

NOVIGADO

ACTIVE LEARNING AND INNOVATIVE TEACHING
IN FLEXIBLE LEARNING SPACES

Pedagogika i przestrzeń edukacyjna

Sprawozdanie końcowe projektu Novigado



Projekt współfinansowany w
ramach programu Unii Europejskiej
„Erasmus+”

Projekt Novigado jest finansowany przy wsparciu Programu Erasmus+ Komisji Europejskiej (Kluczowe Działanie 2: Partnerstwa Strategiczne). Niniejsza publikacja przedstawia jedynie poglądy jej autora, KE nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wykorzystanie zawartych w niej informacji.

Wydawca: Konsorcjum projektu NOVIGADO <https://fcl.eun.org/novigado-partners>

Autor: Kadri Kaldmäe, Marcin Polak, İpek Saralar-Aras, Melina Solari Landa, Bart Verswijvel, Marcin Zaród

Autorzy tekstów i redaktorzy: Xavier Garnier, Elina Jokisalo, Barbara Ostrowska, Marcin Polak

Projekt: Cecilia Brugnoli, European Schoolnet

Finansowanie: Projekt Novigado jest realizowany przy wsparciu finansowym programu Erasmus+ Komisji Europejskiej (Key Action 2 – Strategic Partnerships). Niniejsza publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko jej autorów i Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za zawarte w niej informacje.

Prosimy cytować tę publikację w następujący sposób: Projekt Novigado (2022). *Pedagogika i przestrzeń edukacyjna. Sprawozdanie końcowe projektu Novigado, maj 2022*

Prawa autorskie: Opublikowano w maju 2022 r. Niniejsza praca jest udostępniana na licencji Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International Licence.



Konsorcjum projektu Novigado



Spis treści

| | |
|---|-----------|
| KRÓTKO O PROJEKCIE | 3 |
| ROZDZIAŁ 1. KONTEKST I REZULTATY PROJEKTU | 5 |
| 1.1. Aktywna nauka | 6 |
| 1.2. Elastyczne przestrzenie edukacyjne | 7 |
| 1.3. Program Rozwoju Kompetencji dla szkół..... | 10 |
| 1.4. Podnoszenie kompetencji nauczycieli | 11 |
| 1.4.1. Kreator scenariuszy online (Online Scenario Tool)..... | 12 |
| 1.4.2. MOOC: Aktywna nauka i innowacyjne nauczanie w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych | 12 |
| ROZDZIAŁ 2. WNIOSKI Z EWALUACJI: CZEGO NAUCZYLIŚMY SIĘ OD NAUCZYCIELI I UCZNIÓW? | 14 |
| 2.1. Metodologia | 14 |
| 2.2. Wyniki | 15 |
| 2.2.1. Zauważalne zmiany w postawach uczniów | 16 |
| 2.2.2. Zauważalne zmiany w praktyce nauczycielskiej..... | 17 |
| 2.2.3. Zauważalne zmiany w przestrzeniach edukacyjnych..... | 19 |
| 2.2.4. Opinie nauczycieli o aktywnej nauce i rezultatach Novigado | 20 |
| 2.3. Wdrażanie metod aktywnej nauki w szkołach | 20 |
| ROZDZIAŁ 3. REKOMENDACJE | 22 |
| 3.1. Dla władz oświatowych | 22 |
| 3.2. Dla szkół..... | 23 |
| 3.3. Dla instytucji zajmujących kształceniem i rozwojem zawodowym nauczycieli | 25 |
| ROZDZIAŁ 4. CO DALEJ, CZYLI KU EDUKACJI OPARTEJ NA AKTYWNYM UCZENIU SIĘ W KAŻDEJ SZKOLE..... | 27 |

Krótko o projekcie

Projektowanie nowoczesnej przestrzeni edukacyjnej okazuje się być w ostatnim czasie ważne dla wielu podmiotów zaangażowanych w edukację szkolną, szczególnie na poziomie lokalnym, jak również dla architektów i projektantów. W całej Europie pojawia się coraz więcej wizualnie ciekawych budynków szkolnych, które oferują nowatorskie rozwiązania przestrzenne i zapewniają różnorodne warunki do uczenia się tak wewnątrz, jak i na zewnątrz szkoły. Jednak nawet wyjątkowy, najbardziej nowoczesny budynek, który został starannie zaprojektowany z myślą o zapewnieniu komfortowego środowiska uczenia się, może być nadal wykorzystywany do tradycyjnego sposobu nauczania, w którym uczniowie przeważnie tylko siedzą i słuchają stojącego przed nimi nauczyciela. Takie podejście pedagogiczne nie wymaga innowacji ani inwestycji w infrastrukturę szkoły. Czy wierzymy, że uczniowie mogą się w ten sposób skutecznie uczyć i podnosić swoje kompetencje? Jak sprawić, aby uczyli się aktywnie? Jak możemy rozpocząć transformację codziennych praktyk pedagogicznych w szkole?

Novigado nie jest projektem poświęconym wybitnym, "ultranowoczesnym" przestrzeniom szkolnym zaprojektowanym przez mistrzów architektury. Skupiliśmy się na przestrzeniach edukacyjnych, które spotyka się w szkołach w większości krajów europejskich. Kluczem do zmiany edukacyjnej jest nie tyle kształt budynku, co raczej nastawienie i sposób myślenia nauczycieli oraz ogólnoszkolne podejście do innowacji. Wierzymy, że zmiana pedagogiczna jest możliwa w każdej szkole, a w większości przypadków nawet bez kosztownych inwestycji w przeorganizowanie lub przeprojektowanie przestrzeni. Zmodernizowane otoczenie szkolne może oczywiście być przyjemne i wygodne dla uczniów i nauczycieli, ale my mówimy o czymś więcej. To, na co chcemy zwrócić uwagę, to relacja między pedagogiką a przestrzenią szkolną. Posługujemy się terminem elastyczne przestrzenie edukacyjne i uważamy, że znajdują się one w każdej szkole. Wierzymy, że nadszedł czas, aby je (ponownie?) odkryć z korzyścią dla pedagogiki i oczywiście dla uczniów.

Celem projektu Novigado jest wspieranie szkół i innych interesariuszy w przejściu od konwencjonalnych, skoncentrowanych na nauczycielu zajęć lekcyjnych do praktyk nauczania promujących *aktywną naukę* uczniów, wykorzystujących możliwości (elastycznej) przestrzeni edukacyjnej klasy i szkoły oraz wspierające uczenie się technologie informacyjno-komunikacyjne. Obserwujemy pewne zmiany w szkolnictwie. Szkoły i nauczyciele znajdują się w decydującej fazie, w której coraz większe znaczenie mają zaawansowane technologicznie środowiska uczenia się oraz pedagogika koncentrująca się na uczniu. Obecnie nauczanie koncentruje się już nieco mniej na treściach (wiedzy) niż kiedyś, a coraz więcej na rozwijaniu kluczowych kompetencji uczniów, bez których trudno im będzie poradzić sobie w życiu. Dostrzegamy, że również zmiany w zakresie modernizacji i przekształcania fizycznych środowisk edukacyjnych mają bezpośredni wpływ na szkoły i nauczycieli.

W projekcie Novigado zajmowaliśmy się wyżej wymienionymi zmianami i towarzyszącymi im wyzwaniem. Realizując założenia projektu, promowaliśmy nowatorskie podejście do nauczania i uczenia się poprzez przybliżenie koncepcji *aktywnej nauki* szkołom, nauczycielom i innym podmiotom zainteresowanym edukacją oraz wspieranie ich w bardziej efektywnym wykorzystaniu możliwości, jakie stwarzają technologie informacyjno-komunikacyjne oraz przestrzenie fizyczne w edukacji. Fizyczny wymiar szkoły jest dla nas bardzo ważny, a rolę przestrzeni edukacyjnych postrzegamy jako czynnik umożliwiający i stymulujący proces

aktywnej nauki. Za Lorisem Malaguzzim, włoskim pedagogiem i współtwórcą podejścia Reggio Emilia, uważamy, że fizyczne środowisko szkolne to "trzeci nauczyciel", który wnosi istotną wartość dodaną do procesu uczenia się i nauczania.

Dlatego w Novigado skupiliśmy się na znaczeniu aktywnej nauki w kontekście obecnych dni w szkołach praktyk i technologii, które mogą ułatwić nauczanie/uczenie się. Jak można wdrożyć aktywne nauczanie w szkołach i jakie korzyści z niego wynikają? Dlaczego aktywna nauka jest tak ważna dla uczniów w dzisiejszych czasach i dlaczego staje się jeszcze bardziej istotna w dobie zawirowań geopolitycznych i społecznych, z którymi mamy do czynienia na całym świecie (choćby takich jak pandemia czy wojny).

W naszych pracach szczególne miejsce zajmuje elastyczność przestrzeni edukacyjnej. W opracowanym poradniku *Przestrzeń w edukacji* wyjaśniliśmy, jak dostosować przestrzeń szkolną do dowolnego scenariusza zajęć, który chcemy realizować z uczniami. Każdy nauczyciel powinien odkryć możliwości, jakie daje przestrzeń klasy (lub inna szkolna) do wspierania procesu nauczania. Przestrzeń ta może być zaprojektowana lub przeorganizowana tak, by promować aktywność i zaangażowanie uczniów oraz pomagać im w rozwijaniu kompetencji kluczowych. Proponujemy w projekcie tworzenie w szkołach różnych stref uczenia się, aby zapewnić nauczycielom szersze wsparcie w codziennej praktyce pedagogicznej.

Zaproponowane w projekcie koncepcje elastycznej przestrzeni edukacyjnej zostały przetestowane w ramach *Programu Rozwoju Kompetencji* przez nauczycieli z 25 szkół europejskich. Większość nauczycieli uznała, że zmiana ich podejścia do przestrzeni klasy lub szkoły oraz przygotowanie scenariuszy aktywnej nauki ma wpływ na skuteczność ich praktyki pedagogicznej, a także zwiększa ich pewność siebie podczas prowadzenia nowych zajęć. Wielu przyznało, że udział w fazie pilotażowej przyniósł im refleksję nad zmianami pedagogicznymi i eksperymentowaniem z nowymi praktykami pedagogicznymi, zaś idee i koncepcje Novigado przydały im się do promowania aktywnego uczenia się we własnych szkołach.

Projekt Novigado można uznać za ważne przedsięwzięcie edukacyjne mające wpływ (pedagogiczny) na szkoły w całej Europie. Mamy nadzieję, że dostarczyliśmy decydom (a także społecznościom szkolnym i instytucjom doskonalenia nauczycieli) praktyczne zalecenia dotyczące tego, jak wspierać szkoły lub władze lokalne w dostosowywaniu lub projektowaniu środowisk uczenia się w szkołach i innych instytucjach edukacyjnych, bądź wykorzystywaniu istniejących ich w bardziej innowacyjny sposób. Zestawy zaleceń znajdują się na końcu niniejszego raportu.

Rozdział 1. Kontekst i rezultaty projektu

Główne założenia projektu Novigado to:

- zapewnienie opartego na rezultatach badań naukowych wglądu w metodę aktywnego uczenia się i przybliżenie zasad jej stosowania w innowacyjnych i elastycznych środowiskach edukacyjnych;
- zachęcanie nauczycieli do prowadzenia audytu szkolnej przestrzeni edukacyjnej oraz podpowiadanie, w jaki sposób ją reorganizować, aby efektywnie wspierała zajęcia prowadzone w klasach lub wspólnych częściach szkoły;
- opracowanie programu szkoleniowego, który pomoże szkołom wdrażać zasady aktywnej nauki się w różnych przestrzeniach edukacyjnych;
- stworzenie i aktywizacja społeczności nauczycieli praktyków, którzy uczestniczą w wymianie i rozwoju zawodowym w zakresie nauczania w innowacyjnych środowiskach edukacyjnych;
- zbadanie efektów, odczuwanych korzyści i wyzwań związanych z aktywnym podejściem do nauki, obejmujących zarówno innowacje wprowadzane przez nauczycieli, jak i efektywne wykorzystanie przestrzeni edukacyjnej w szkołach.

Działania w ramach projektu zostały podzielone na cztery główne obszary.

Zaczęliśmy od praktyk pedagogicznych w szkołach i sformułowaliśmy ramy *aktywnej nauki*, które mogą pomóc szkołom zrozumieć, w jaki sposób elementy aktywnego uczenia się mogą być zastosowane w codziennej praktyce pedagogicznej. Rezultaty prac z tego obszaru były ważne dla kolejnych etapów projektu Novigado, takich jak pilotaż *Programu Rozwoju Kompetencji* dla szkół (*Capacity Building Programme, CBP*), poradnika *Przestrzeń w edukacji*, a także stworzenia kursu *MOOC (Massive Open Online Course) Aktywna nauka i innowacyjne nauczanie w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych* oraz *Kreatora scenariuszy online* dla edukatorów.

Drugi obszar dotyczył przestrzeni uczenia się. Celem naszej pracy nie było zaprezentowanie, jak powinniśmy projektować i budować eleganckie i nowoczesne przestrzenie szkolne. Zamiast tego zajęliśmy się kwestią właściwego wykorzystania przestrzeni, którą szkoły już dysponują lub mogą dysponować bez większych inwestycji finansowych. Chcieliśmy pokazać, jak można wykorzystać istniejącą przestrzeń w bardziej innowacyjny sposób, aby pomóc uczniom stać się bardziej aktywnymi uczestnikami procesu nauczania. Inaczej mówiąc, chcieliśmy zainspirować i zaprezentować, w jaki sposób przestrzeń edukacyjna może być nowoczesna i funkcjonalna z pedagogicznego punktu widzenia.

Trzeci obszar to nauczyciele i uczniowie. Aby osiągnąć rezultaty projektu o charakterze bardziej praktycznym, przygotowaliśmy serię działań mających na celu przetestowanie zaproponowanego podejścia do przestrzeni edukacyjnych w szkołach. Do udziału w *Programie Rozwoju Kompetencji* zaproszono 25 szkół średnich z Francji, Polski, Portugalii i Turcji. Szkołom tym zaproponowano szkolenie pilotażowe, na podstawie którego opracowano scenariusze zajęć, które następnie przetestowano podczas lekcji z uczniami. Opracowany został *Podręcznik szkoleniowy*, dostępny w pięciu językach: angielskim, francuskim, polskim, portugalskim i tureckim. Jest on przeznaczony dla wszystkich, którzy chcą powtórzyć

podobny program szkoleniowy w szkole, instytucji szkoleniowej lub w innym miejscu, w którym odbywają się kursy stacjonarne. Dołączono do niego obszerny zestaw dokumentów i instrumentów służących do realizacji i monitorowania programu (prawie 30 załączników).

Ponadto, mając na celu podniesienie umiejętności nauczycieli i uczniów w zakresie nauczania i uczenia się, w ramach projektu opracowano kilka pomocnych narzędzi i zasobów. Były one tworzone przede wszystkim z myślą o nauczycielu, który chce podnieść swoje umiejętności pedagogiczne i lepiej wykorzystać przestrzeń edukacyjną podczas zajęć lekcyjnych lub zajęć na świeżym powietrzu. W czwartym obszarze nauczyciele otrzymali w projekcie Novigado narzędzia, takie jak *Kreator scenariuszy online*, czy kurs MOOC (*Active Learning Scaleup Instrument*) poświęcony aktywnemu uczeniu się i innowacyjnemu nauczaniu w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych. Oprócz tego, we wszystkich fazach projektu stworzono wiele różnorodnych materiałów i dodano je do repozytorium zasobów Novigado, gdzie nauczyciele z całej Europy mogą je łatwo znaleźć i wykorzystać.

Monitorowaliśmy też wyniki i ocenialiśmy rezultaty pilotażu w szkołach, aby sprawdzić, jak nauczyciele i uczniowie reagują na podejście promowane w projekcie Novigado i w jaki sposób je wdrażają. W rozdziale 2 prezentujemy, czego dowiedzieliśmy się od szkół w ramach prowadzonych działań ewaluacyjnych.

1.1. Aktywna nauka

Podejście oparte na *aktywnej nauce* (AL) jest podstawą wszystkich działań w ramach Novigado. W klasycznym procesie nauczania nauczyciel prowadzi lekcję, wyjaśniając uczniom poszczególne zagadnienia, a uczniowie go słuchają. Jednak taki sposób uczenia się nie sprzyja rozwojowi umiejętności przekrojowych (ang. *transversal skills*). Dlatego też uważamy, że należy zmieniać codzienne praktyki dydaktyczne i włączać do nich więcej form aktywnej nauki uczniów. Niemniej jednak projekt nie zachęca do wyrócenia wszystkiego do góry nogami, czyli nauczania w klasie wyłącznie za pomocą metod aktywnej nauki. To nie byłoby dobre rozwiązanie. Proces uczenia się powinien angażować uczniów w różnorodne działania edukacyjne, skłaniać ich do odkrywania zagadnień, poszerzania wiedzy i rozwijania strategii uczenia się, zaś nauczyciel może nadal być ich przewodnikiem, który pomaga przy bardziej złożonych zagadnieniach podczas lekcji, gdy jest to konieczne do właściwego zrozumienia tematu. Aby pomóc nauczycielom w realizacji tego zadania, zaproponowaliśmy w ramach projektu różne pomysły, które warto wypróbować na zajęciach (nawet przez doświadczonych nauczycieli).

Aktywna nauka może odbywać się za pośrednictwem dowolnej formy aktywności, która pozwala uczniom głębiej zaangażować się w proces uczenia się. [Ramy referencyjne aktywnej nauki](#) stworzone w ramach projektu, zapewniają teoretyczne i koncepcyjne podstawy w zakresie pedagogiki aktywnej nauki, kluczowych kompetencji i umiejętności przekrojowych, praktycznych technik aktywnej nauki, środowisk aktywnej nauki, aktywnych ról uczniów i nauczycieli oraz zalet, barier i zarzutów wobec aktywnej nauki.

Zgodnie z przedstawionymi ramami, aktywni uczniowie uczą się poprzez działanie i refleksję nad swoimi działaniami. Aktywnie uczestniczą we własnym uczeniu się, łącząc wcześniej zdobytą wiedzę z nowymi informacjami. Aktywna nauka jest procesem odkrywania wartości i znaczeń. Podstawowymi jej elementami są: współdziałanie, dyskusja, badanie, praktyka, wytwarzanie i refleksja, a wszystkie te elementy wymagają aktywnego zaangażowania uczniów. Uczenie się staje się wartościowe, gdy uczniowie starają się jak najlepiej wykonywać

swoje zadania podczas lekcji. Rolą nauczyciela jest stwarzanie okazji do podejmowania takich starań w klasie.

Pedagogika aktywnej nauki jest zbieżna z celami i priorytetami Komisji Europejskiej i UNESCO w zakresie kompetencji kluczowych i umiejętności przekrojowych, które mają kluczowe znaczenie dla przygotowania uczniów do życia w dzisiejszych i przyszłych realiach. Umiejętności te są korzystne dla uczniów pod wieloma względami. Uczniowie lepiej radzą sobie z dokonywaniem samodzielnej analizy i oceny sytuacji, samodzielnym myśleniem i znajdowaniem kreatywnych rozwiązań problemów. Aktywnie uczestniczą we własnym uczeniu się, tworząc powiązania między wcześniej zdobytą wiedzą a nowymi informacjami. Umiejętności te są szczególnie cenne w czasach, w których powszechniejsze staje się nauczanie na odległość i nauczanie hybrydowe (np. w następstwie pandemii lub w związku z innymi globalnymi wyzwaniami przed którymi stoją nasze społeczeństwa). Większa samodzielność pozwala uczniom nie tylko skupić się na sobie, ale także kontynuować naukę w środowiskach zdalnych i hybrydowych, gdzie lekcje odbywają się zarówno synchronicznie, jak i asynchronicznie.

Oczywiście aktywna nauka stwarza dla szkół zarówno szanse, jak i wyzwania. Najważniejszą szansą jest umożliwienie uczniom samodzielnego uczenia się. Oznacza to, że aktywna nauka promuje samodzielność uczniów, a także umiejętność uczenia się przez całe życie i rozwój myślenia metakognitywnego. Jednak zastosowanie tej metody wiąże się także z pewnymi wyzwaniami dla szkół, takimi jak na przykład rygorystyczne plany lekcji, napięty program nauczania, przepełnione klasy, brak materiałów, sprzętu i zasobów oraz indywidualne potrzeby uczniów, wymagających dodatkowej pomocy przy stosowaniu nowego sposobu uczenia się. Wierzymy jednak, że tego typu wyzwaniom można sprostać, wprowadzając plan stopniowej transformacji przyjęty przez dyrekcję szkoły i nauczycieli. Oczywiście taka zmiana nie nastąpi z dnia na dzień. Konieczne są dyskusje i planowanie działań na poziomie szkoły oraz plan wdrażania form aktywnej nauki podczas lekcji przedmiotowych. Bądźmy otwarci na takie zmiany. Otwartość na eksperymenty pedagogiczne ma kluczowe znaczenie w codziennej praktyce nauczyciela i stymuluje zarówno rozwój zawodowy, jak i zmiany w szkole.

1.2. Elastyczne przestrzenie edukacyjne

Naturalną kolejną rzeczą po rozważeniu wprowadzenia w szkole podejścia opartego na aktywnym uczeniu się jest tworzenie warunków, które będą sprzyjać tego typu pedagogice. Niektóre aspekty środowiska edukacyjnego, które w naturalny sposób sprzyjają takim zmianom to przestrzeń klasy i rozmieszczenie ławek. Gdy proces uczenia się staje się skoncentrowany na uczniu, a współdziałanie i komunikacja są kluczowymi elementami zajęć, tradycyjna sala lekcyjna, w której ławki ustawione są w rzędach naprzeciwko biurka nauczyciela i tablicy (lub dużej interaktywnej tablicy typu smartboard), może okazać się nie tylko przestarzała, ale i nieskuteczna. Co więcej, w wielu szkołach przestrzenie edukacyjne ograniczają się do sal lekcyjnych, podczas gdy innowacyjne szkoły oferują także możliwość korzystania ze wspólnych przestrzeni, wewnątrz i na zewnątrz budynku, gdzie można uczyć się indywidualnie lub w grupach. Na przykład takimi "rozszerzonymi" przestrzeniami do nauki mogą być korytarze, hole, jadalnie, dziedzińce, nisze, szkolne ogrody i trawniki lub inne ogólnodostępne miejsca publiczne (nawet poza terenem szkoły).

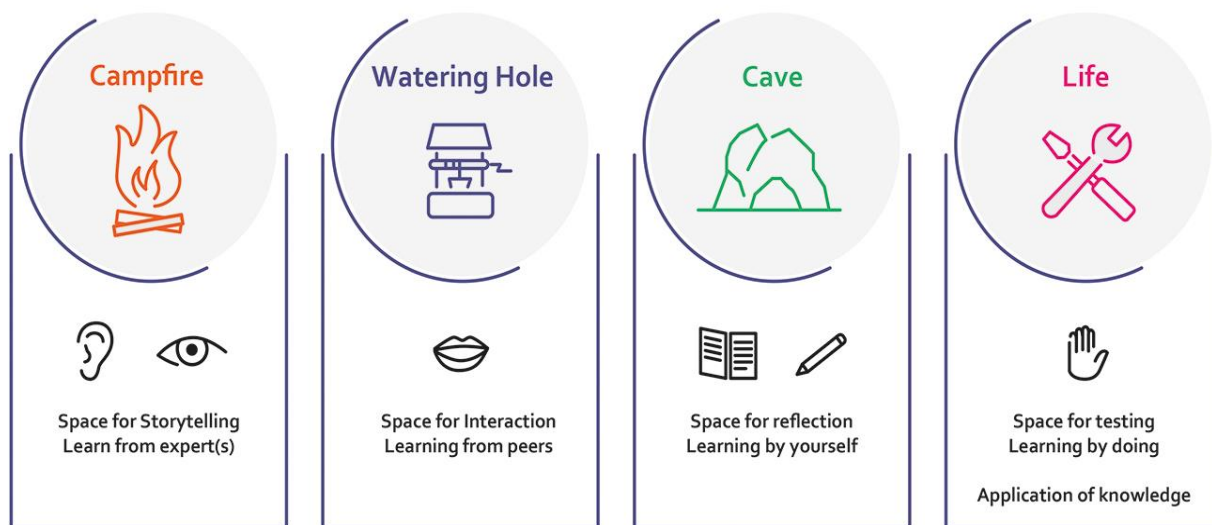
Nauka w szkole może i powinna odbywać się w dowolnym miejscu, co zostało podkreślone w opracowaniach Novigado. Aby podejść do tematu w sposób uporządkowany i oparty na

dowodach naukowych, warto zacząć od metaforycznych sytuacji edukacyjnych zaprezentowanych przez Davida Thornburga. Ten futurystyczny myśliciel opracował koncepcję naturalnych stref uczenia się, z którymi mamy do czynienia w różnych sytuacjach życiowych: Ognisko (Campfire), Wodopój (Watering Hole), Jaskinia (Cave) i Życie (Life).

- Ognisko to miejsce, gdzie uczniowie mogą uczyć się od ekspertów, jest to przestrzeń do opowiadania historii.
- Wodopój zawdzięcza swoją nazwę miejscu, w którym członkowie społeczności lokalnej zbierali się, by wymieniać się wiadomościami, symbolizuje więc przestrzeń, w której uczniowie uczą się, rozmawiając ze sobą, przekazując sobie nawzajem informacje zwrotne i otrzymując je. Wiąże się to z koncepcją, zgodnie z którą uczenie się jest zjawiskiem społecznym.
- Jaskinia jest przestrzenią osobistą, w której uczniowie mogą zdobywać wiedzę, pracując samodzielnie i bez zakłóceń.
- Życie symbolizuje przestrzeń, w której pomysły są wprowadzane w życie i testowane - jest to miejsce do eksperymentowania, czego przykładem są różnego rodzaju laboratoria i warsztatownie, coraz bardziej popularne nie tylko w szkołach, ale i w miastach.

Idee zaprezentowane przez Thornburga odpowiadają koncepcji stref uczenia się w *Laboratorium Klasy Przyszłości (Future Classroom Lab)*, zorganizowanym w Brukseli przez European Schoolnet.

- Ognisko znajduje odzwierciedlenie w dwóch strefach: *Strefie Interakcji*, w której nauczyciel może udzielać bezpośrednich instrukcji i prowadzić wykłady, choć jego działania mogą być unowocześnione i bardziej interaktywne dzięki zastosowaniu rozwiązań technologii informacyjno-komunikacyjnych, oraz *Strefie Prezentowania*, w której to uczniowie prezentują wyniki swojej pracy projektowej, stanowiąc źródło informacji dla kolegów z klasy.
- Wodopój odpowiada *Strefie Wymiany*, która umożliwia uczniom współpracę i w której głównym sposobem uczenia się jest społeczne uczenie się i wzajemne przekazywanie informacji zwrotnych.
- Jaskinia jest odzwierciedleniem *Strefy Rozwoju*, która wspiera uczniów w samodzielnej pracy: indywidualnie lub w małych grupach.
- Na koniec należy wspomnieć o strefie Życie, która ze względu na swoje eksperymentalne podejście przyczyniła się do powstania *Stref Badania/Poszukiwania* i *Strefy Tworzenia*. Pierwsza z nich to przestrzeń dla dociekań, eksperymentów i poszukiwania informacji, a druga to przestrzeń dla majsterkowania, budowania i tworzenia.



Rysunek 1. Metaforyczne sytuacje dydaktyczne przedstawione przez Davida Thornburga w książce *From the Campfire to the Holodeck* (2014).

Choć przekształcenie tradycyjnej szkoły w bardziej otwarte i elastyczne środowisko edukacyjne może stanowić poważne wyzwanie (np. architektoniczne, organizacyjne i/lub finansowe), do wyboru są rozmaite poziomy zmian.

Pierwszym, całkowicie bezkosztowym sposobem jest pozbycie się nieużywanych mebli i sprzętu, które w pewien sposób “zaśmiecają” przestrzeń. Ławki można ustawić w taki sposób, by sprzyjały współpracy i rozwijaniu kompetencji społecznych. Poradnik [Przestrzeń w edukacji](#) zawiera wiele praktycznych przykładów i sugestii, jak to zrobić. Jednym z przykładów strategii bezkosztowej jest mobilna debata, która wymaga jedynie wolnego miejsca na podłodze, gdzie uczniowie zajmują miejsca, by odpowiadać na pytania nauczyciela.

Na drugim końcu spektrum znajdują się kompleksowe, kosztowne i profesjonalnie zaprojektowane modernizacje istniejącej infrastruktury szkolnej, a nawet tworzenie zupełnie nowych przestrzeni edukacyjnych w nowych budynkach. Plany wymagające większych nakładów finansowych wymagają zaangażowania i podejmowania decyzji przez władze lokalne, krajowe lub rady szkół. Nie ulega wątpliwości, że wszelkie planowane zmiany powinny być konsekwencją potrzeb pedagogicznych szkoły, a nie zewnętrznych trendów. Co



więcej, zdecydowanie zaleca się włączenie wszystkich interesariuszy w proces projektowania takiego nowego środowiska edukacyjnego: nie tylko urzędników i architektów, ale także nauczycieli, uczniów, a nawet rodziców, ponieważ reprezentują oni społeczność lokalną, która mogłaby skorzystać z nowych, wielofunkcyjnych pomieszczeń. Jest to proces, w którym należy uwzględnić wszystkie głosy i opinie.

Zaleca się także, by zmiany przestrzeni edukacyjnej w szkole traktować jako ciągły proces, a nie jednorazową rewolucję. Każda szkolna debata i podjęte działania mogą być dobrą okazją do dalszych eksperymentów pedagogicznych, a w efekcie do zebrania cennych doświadczeń dotyczących sposobów nauczania/uczenia się w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych.

Wszystkie powyższe rozważania zostały opublikowane w poradniku *Przestrzeń w edukacji*, w którym staraliśmy się wykazać, że elastyczne przestrzenie edukacyjne są idealne dla pedagogiki aktywnej nauki i rozwijania umiejętności w klasie. Zamieściliśmy tam także praktyczne układy sal lekcyjnych dla różnych typów aktywności edukacyjnych. Ponadto określiliśmy wyzwania związane z postawami, umiejętnościami i narzędziami zarówno uczniów, jak i nauczycieli, które mogą stanowić przeszkodę we wdrażaniu aktywnej pedagogiki i elastycznych przestrzeni.

Dodatkiem do Poradnika są studia przypadków - 13 opracowań ze szkół z Francji, Portugalii, Polski i Turcji, które wdrożyły elastyczne i innowacyjne środowiska nauczania. Szkoły te opisały swoje doświadczenia związane z wprowadzaniem innowacyjnych przestrzeni i aktywnej pedagogiki (rozumianej jako uczenie się skoncentrowane na uczniu). Uczestnicy projektu opowiedzieli o swoich sukcesach i wskazali korzyści dla całej społeczności szkolnej, ale także odnieśli się do wyzwań, jakie napotkali podczas wdrażania zmian. Historie te mogą stanowić inspirację dla innych szkół w całej Europie, które są w początkowej fazie procesu stawania się bardziej aktywnymi szkołami z elastycznymi przestrzeniami edukacji. Jesteśmy oczywiście świadomi, że w europejskich szkołach można znaleźć o wiele więcej takich interesujących historii. Zebrane przypadki należy traktować jako pewne uzupełnienie Poradnika - elastyczna przestrzeń edukacyjna to fascynujące zagadnienie pedagogiczne i warto je pokazywać w kontekście konkretnych szkół. Apelujemy, aby dyrektorzy szkół, nauczyciele i uczniowie dalej je badali i testowali. Jesteśmy przekonani, że rezultaty projektu mogą stać się inspiracją dla wielu innowacji w szkołach w całej Europie.

1.3. Program Rozwoju Kompetencji dla szkół

Program Rozwoju Kompetencji dla szkół (Capacity Building Programme, CBP) został zaprojektowany w celu ułatwienia wdrażania i wspierania procesów trwałych zmian w szkołach. CBP ma na celu włączenie aktywnej nauki i innowacji pedagogicznych do głównego nurtu działań całej szkoły, wykraczając poza pojedyncze osoby lub wąską grupę liderów.

Aby wypróbować proponowane w Novigado rozwiązania w praktyce, partnerzy projektu zorganizowali i przeprowadzili program pilotażowy CBP w czterech krajach: Francji, Polsce, Portugalii i Turcji, z głównymi działaniami prowadzonymi od czerwca do grudnia 2021 roku. W każdym z krajowych programów uczestniczyło od pięciu do sześciu szkół.

Na początku pilotażu odbyło się wirtualne spotkanie inauguracyjne (na przełomie czerwca i lipca 2021), co było w pewien sposób wymuszone realiami związanymi z pandemią COVID. Na tym wydarzeniu przedstawiono i omówiono z nauczycielami główne cele programu CBP, harmonogram i zobowiązania. Umożliwiło to szkołom przygotowanie się przez wakacje do

programu poprzez zaangażowanie i poinformowanie odpowiednich kolegów i dyrekcji szkoły oraz wybranie oddziałów klasowych.

Główna część pilotażu rozpoczęła się na początku roku szkolnego od dwudniowych warsztatów dla nauczycieli wybranych do udziału w projekcie. Składały się one z kilku modułów poświęconych różnym aspektom aktywnej nauki i testowania proponowanych metod w praktyce. Posłużyły one jako przygotowanie do głównego elementu programu pilotażowego, czyli rzeczywistych zajęć z uczniami, które odbyły się w klasach.

Ta faza pilotażu trwała około trzech miesięcy i składała się z dwóch części. Podczas każdej z części zespoły nauczycieli opracowywały scenariusz zajęć w swojej szkole, który był następnie realizowany w co najmniej dwóch oddziałach klasowych. Nauczyciele byli zachęceni do udziału w lekcjach swoich kolegów i koleżanek w celu prowadzenia obserwacji i wymiany uwag. Podczas programu CBP nauczyciele mieli również bieżący kontakt on-line z ekspertami projektu Novigado.

W fazie pilotażowej zespoły szkolne współtworzyły scenariusze, korzystając z kreatora scenariuszy online (*Online Scenario Tool*). Scenariusze były następnie realizowane w co najmniej dwóch oddziałach klasowych. W tym celu dostosowano je do konkretnych potrzeb i kontekstu każdej z klas.

Dla ułatwienia obserwacji koleżeńskiej w ramach projektu przygotowano narzędzia do sporządzania notatek z obserwacji. I nauczyciele, i uczniowie brali udział w ewaluacji wypełniając ankiety.

Nauczyciele, którzy aktywnie uczestniczyli w projekcie, tworząc scenariusz i prowadząc zajęcia w klasie, wpisywali swoje refleksje i obserwacje do Dziennika Nauczyciela. Opisali w nim główne elementy pedagogiczne i organizacyjne prowadzonych lekcji. Było to też miejsce do refleksji nad poziomem zaangażowania uczniów.

Krajowe zespoły projektowe zorganizowały także bezpośrednie lub internetowe wywiady z nauczycielami, przeprowadzone indywidualnie lub w grupach fokusowych. Wszystkie informacje i opinie otrzymane od uczestników programu pilotażowego CBP przyczyniły się do powstania *Podręcznika szkoleniowego Novigado*. Został on opracowany z myślą instytucjach edukacyjnych zainteresowanych przeprowadzeniem podobnego programu szkoleniowego w szkole lub innej organizacji edukacyjnej z wykorzystaniem bogatych zasobów projektu Novigado.

1.4. Podnoszenie kompetencji nauczycieli

Aktywne metody i strategie wymagają zmiany roli uczniów w szkole. Nie powinni oni być jedynie biernymi uczestnikami procesu nauczania, ale raczej stawać się uczącymi się członkami społeczeństwa i aktywnie rozwijać swoją wiedzę, przynajmniej jeśli chcemy, by byli lepiej przygotowani do życia w złożonych i dynamicznych społeczeństwach XXI wieku. Dla wielu nauczycieli taka zmiana oznaczałaby poważne wyzwanie w ich codziennej praktyce dydaktycznej. Mając tego świadomość, w Novigado opracowaliśmy również zestaw narzędzi i materiałów merytorycznych, które mogą pomóc nauczycielom rozwinąć ich kompetencje pod kątem stosowania pedagogiki aktywnej nauki na swoich zajęciach.

1.4.1. Kreator scenariuszy online (Online Scenario Tool)

Jednym z kluczowych rezultatów projektu był opracowany przez Partnerów [Kreator scenariuszy](#), czyli internetowa aplikacja, która pomaga w tworzeniu scenariuszy zajęć i praktycznych planów lekcji z elementami pedagogiki aktywnej nauki. Narzędzie to może pomóc nauczycielowi, który chce wprowadzić zajęcia AL do swojej klasy. Może również skłaniać do refleksji na temat tego, w jaki sposób projektowana jest dana lekcja - jest narzędziem, które pomaga nauczycielom rozwijać ich kompetencje pedagogiczne.

Narzędzie do tworzenia scenariuszy jest inspirowane koncepcją stref uczenia się w ramach Future Classroom Lab. Aby uniknąć stereotypowych aktywności w klasie, narzędzie skłania do refleksji nad różnymi rodzajami lub kategoriami działań. Projektując nowe zajęcia w ramach scenariusza, użytkownicy wybierają jedną z sześciu kategorii:

- **Interakcja i instruowanie:** nauczyciele pomagają uczniom przejść przez poszczególne etapy procesu uczenia się.
- **Wymiana poglądów i dyskusja:** uczniowie komunikują się i wymieniają spostrzeżenia z rówieśnikami, w małych grupach lub na forum.
- **Badanie i poszukiwanie informacji:** uczniowie zbierają dane i zastanawiają się nad nimi, szukają odpowiedzi na nurtujące pytania itp.
- **Tworzenie:** uczniowie planują i przygotowują produkt lub sposób zaprezentowania owoców swojej pracy.
- **Prezentowanie:** uczniowie dzielą się z publicznością tym, co stworzyli.
- **Ocena i informacja zwrotna:** wszelkie działania związane z oceną za naukę, jako nauką i oceną nauki.

Kategorie te w pewnym stopniu się pokrywają się ze sobą, ale zaletą tej wstępnej refleksji jest to, że zachęca ona użytkowników do wprowadzania urozmaiceń do zajęć lekcyjnych. A dla każdej kategorii narzędzie do tworzenia scenariuszy zawiera gotowe aktywności, które użytkownik może wybrać i zaadaptować. Ponadto znajdują się tam sugestie dotyczące narzędzi i technologii, które należy wykorzystać.

1.4.2. MOOC: Aktywna nauka i innowacyjne nauczanie w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych

W ramach rozwoju zawodowego, aby dotrzeć do szerszej grupy nauczycieli i edukatorów, konsorcjum Novigado zorganizowało także kurs MOOC (massive open online course) [Aktywna nauka i innowacyjne nauczanie w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych](#). Został on umieszczony na platformie European Schoolnet Academy i odbywał się od 17 stycznia do 23 lutego 2022 roku. Kurs składał się z czterech modułów, z czego co tydzień rozpoczynał się kolejny moduł, a w ostatnim module znajdowało się zadanie do wzajemnej oceny, które polegało na stworzeniu scenariusza zajęć i przeanalizowaniu trzech scenariuszy przygotowanych przez innych uczestników.

W sumie na kurs zapisało się 3 158 osób, a 1 914 z nich rozpoczęło pracę nad co najmniej jednym modułem kursu. Ostatecznie 687 uczestników uzyskało certyfikat ukończenia kursu (przeszli przez wszystkie etapy i ukończyli wszystkie zajęcia). Mimo że kurs jest już zamknięty, jego [treści są cały czas dostępne](#) do samodzielnej nauki (wymagane jest logowanie).

Uczestnicy zostali poproszeni o przesłanie stworzonych przez siebie scenariuszy lekcji i w rezultacie otrzymaliśmy 113 pomysłów na ciekawe zajęcia z elementami aktywnego uczenia się. Zostały one sprawdzone przez ekspertów konsorcjum Novigado, a 24 najlepsze scenariusze lekcji zostały opublikowane w [repozytorium zasobów](#) Future Classroom Lab. Dzięki temu, że te scenariusze lekcji są już dostępne dla szerszej publiczności, mogą one być wykorzystywane przez innych nauczycieli i inspirować ich do tworzenia własnych zajęć klasowych opartych na metodzie aktywnej nauki.

Rozdział 2. Wnioski z ewaluacji: Czego nauczyliśmy się od nauczycieli i uczniów?

Tak jak to opisano w poprzednim rozdziale, nauczyciele szkół pilotażowych z Francji, Polski, Portugalii i Turcji mieli okazję nie tylko zapoznać się z rezultatami projektu Novigado i zastosować je podczas lekcji w swoich szkołach, ale także podzielić się swoimi przemyśleniami i przekazać uwagi lub informacje zwrotne na temat treści i narzędzi dla nich przeznaczonych. Uczestniczyli w szeroko zakrojonych działaniach ewaluacyjnych prowadzonych pod kierownictwem francuskiego Partnera projektu, Réseau Canopé.

Ewaluacja fazy pilotażowej Novigado miała na celu:

- zidentyfikowanie warunków, czynników sprzyjających i przeszkód w przejściu do modelu aktywnej nauki i wykorzystania elastycznych przestrzeni edukacyjnych w szkołach;
- zidentyfikowanie najlepszych praktyk (szkoła, praktyki nauczania, zaangażowanie uczniów) i zaleceń dotyczących wdrażania scenariuszy aktywnej nauki;
- dostarczenie wskazówek dotyczących skalowalności modelu i proponowanych narzędzi.

2.1. Metodologia

Ewaluacja działań szkolnych obejmowała wiele analiz przypadków, w tym testy przed rozpoczęciem i po zakończeniu projektu z udziałem uczniów i nauczycieli, dzienniki nauczycieli, obserwacje koleżeńskie nauczycieli oraz wywiady z nauczycielami.

Protokół ewaluacyjny został opracowany w taki sposób, by zebrać dane jakościowe i ilościowe od każdego z partnerów, zgodnie z określonymi wymogami dotyczącymi zbierania danych:

- uzyskanie informacji zwrotnej od jak największej liczby uczestników;
- unikanie na ile to możliwe tłumaczenia z jednego języka na drugi; oraz
- gromadzenie danych w określonym przedziale czasowym dla każdego narzędzia.

Wyniki ewaluacji mogą być obarczone pewną tendencyjnością. W niektórych przypadkach osoby zaangażowane w zbieranie danych były związane z instytucją, która zajmowała hierarchiczną pozycję względem rozmówców. Odkrywanie nowych działań i świadomość udziału w fazie pilotażowej mogą także powodować pewną (pozytywną) tendencyjność w ocenie doświadczeń związanych z doświadczeniami z aktywną nauką wśród uczniów i nauczycieli. W jednym ze studiów przypadku odnotowano także pewne trudności w zrozumieniu kilku zadań testowych przez młodszych uczniów. Co więcej, warunki pandemii mogły przyczynić się do powstania innych zniekształceń ze względu na trudności organizacyjne, jakie chorzy uczniowie i nauczyciele mogli spowodować w trakcie realizacji scenariuszy zajęć.

2.2. Wyniki

Od września do grudnia 2021 roku 25 szkół (77 nauczycieli i 1050 uczniów) uczestniczyło w fazie pilotażowej Novigado we Francji, Portugalii, Polsce i Turcji (rys. 2). Wyodrębniono dwa różne poziomy szkół pod względem praktyk aktywnego uczenia się i akulturacji elastycznych przestrzeni edukacyjnych.

- "Zaawansowane szkoły", które już posiadały funkcjonalną elastyczną przestrzeń edukacyjną i przynajmniej kilku nauczycieli z doświadczeniem w nauczaniu za pomocą metody aktywnej nauki.
- "Szkoly początkujące" bez dużego doświadczenia w nauczaniu z wykorzystaniem elastycznej przestrzeni edukacyjnej i nauczyciele z raczej niewielkim doświadczeniem w nauczaniu za pomocą metody aktywnej nauki.

| | Szkoły | Poziom szkoły w zakresie aktywnej nauki: Początkujący | Poziom szkoły w zakresie aktywnej nauki: Zaawansowany | Łączna liczba nauczycieli | Nauczanie uczniów w wieku od 11 do 14 lat | Nauczanie uczniów w wieku od 15 do 18 lat |
|----------------|-----------|---|---|---------------------------|---|---|
| Francja | 7 | 5 | 2 | 22 | 9 | 13 |
| Portugalia | 6 | 4 | 2 | 17 | 13 | 4 |
| Polska | 6 | 3 | 3 | 12 | 0 | 12 |
| Turcja | 6 | 3 | 3 | 26 | 26 | 0 |
| ŁĄCZNIE | 25 | 15 | 10 | 77 | 48 | 29 |

Rysunek 2. Struktura nauczycieli i uczniów według kraju, grupy wiekowej i poziomu szkoły w zakresie aktywnej nauki.

Większość nauczycieli w czterech omawianych przypadkach oceniła się jako samodzielnych w korzystaniu z narzędzi cyfrowych (TIK) do celów osobistych oraz do przygotowywania zajęć i nauczania.

W raporcie ewaluacyjnym przeanalizowano wyniki pre-testów i post-testów 522 uczniów i 60 nauczycieli, a także pomysły, opinie i przekonania 55 nauczycieli zebrane podczas ośmiu wywiadów grupowych w czterech krajach (rys. 3).

| | Szkoły | Łączna liczba nauczycieli | Uczniowie wypełniający testy wstępne i końcowe | Nauczyciele wypełniający testy wstępne i końcowe | Nauczyciele, z którymi przeprowadzono wywiady |
|-------------------|--------|---------------------------|--|--|---|
| Francja | 7 | 22 | 154 | 15 | 12 |
| Portugalia | 6 | 17 | 106 | 13 | 9 |
| Polska | 6 | 12 | 53 | 10 | 10 |
| Turcja | 6 | 26 | 209 | 22 | 24 |
| ŁĄCZNIE | 25 | 77 | 522 | 60 | 55 |

Rysunek 3. Dane uzyskane od nauczycieli i uczniów w procesie ewaluacji Novigado.

2.2.1. Zauważalne zmiany w postawach uczniów

W porównaniu z tym, do czego byli przyzwyczajeni, nauczyciele we Francji, Polsce, Portugalii i Turcji zaobserwowali większą motywację i zaangażowanie uczniów podczas zajęć prowadzonych metodą aktywnej nauki. Dotyczy to głównie szkół z grupy "początkujących". Uczniowie, którzy zazwyczaj nie są chętni do pracy na lekcji (uczniowie o różnych zdolnościach, uczniowie o specjalnych potrzebach, słabych wynikach lub nieśmiali), angażowali się w zajęcia mocniej. Według niektórych nauczycieli tureckich zwiększyła się nawet ich pewność siebie, a tym samym ich udział w lekcjach. Nauczyciele z Turcji zaobserwowali także, że uczniowie byli również bardziej uważni podczas lekcji.

Mimo ogólnie pozytywnego nastawienia większości uczniów, niektórzy z nich niechętnie uczestniczyli w aktywnych formach uczenia się. Nauczyciele wskazali, że główną trudność w dostosowaniu się uczniów do modeli pedagogicznych aktywnej nauki stanowiło przyjęcie roli aktywnych uczniów podczas lekcji. Dla wielu z nich zmiana ta była niezwykła i niecodzienna, gdyż proszono ich o aktywny udział w różnych działaniach, np. o wyszukiwanie informacji, pracę w parach lub grupach, proponowanie pomysłów i rozwiązań, a nie tylko słuchanie i robienie notatek.

Niektórzy nauczyciele w Turcji zaobserwowali u swoich uczniów rozwój umiejętności z obszaru 4K (krytyczne myślenie, komunikacja, kooperacja, kreatywność), a także doskonalenie umiejętności wyszukiwania informacji i umiejętności praktycznych. Nauczyciele z Francji zauważyli także poprawę umiejętności współpracy i współdziałania u swoich uczniów. Nauczyciele ze szkół "początkujących" zauważyli, że więcej uczniów pomaga sobie nawzajem, podczas gdy w szkołach "zaawansowanych" nauczyciele obserwowali więcej pracy w grupach rówieśniczych. Mimo to niektórzy francuscy nauczyciele w szkołach "zaawansowanych" ostrzegali, że rutynizowanie pracy grupowej i pracy z rówieśnikami może przynieść niepożądane efekty. Zmuszanie uczniów do ciągłej pracy w grupach rówieśniczych zachęcało ich do wprowadzania strategii, które przynosiły efekty odwrotne do zamierzonych. Na przykład zamiast pracować wspólnie z rówieśnikami nad rozwiązaniem, uczniowie dzielili swoją pracę na dwie części, a następnie łączyli obie części w jeden dokument. Zamiast współdziałać, co było głównym zamierzeniem nauczyciela, uczniowie wybrali kooperację, czyli podzielili się pracą i wykonali ją indywidualnie. Aby temu zaradzić, strategie uczenia się

muszą się ciągle zmieniać, w przeciwnym razie mogą się w oczach uczniów "zużywać" (tracić charakter nowości), co może powodować, że uczniowie będą szukać sposobów na szybkie wykonanie zadania, zamiast postępować zgodnie z instrukcjami nauczyciela.

Niektórzy nauczyciele z Turcji, Portugalii i Francji zaobserwowali także, że po wdrożeniu scenariuszy aktywnego uczenia się uczniowie stali się bardziej samodzielni: wykazywali większą inicjatywę i lepsze nastawienie do rozwiązywania problemów.

2.2.1.1. WYKORZYSTANIE NARZĘDZI CYFROWYCH PRZEZ UCZNIÓW

Wyniki testu pokazują, że uczniowie korzystają z narzędzi cyfrowych w sposób bardzo zróżnicowany w poszczególnych analizach przypadków, a nawet w obrębie tej samej szkoły. Generalnie najczęściej używanymi narzędziami technologii informacyjno-komunikacyjnych były: czat grupowy, narzędzia do wyszukiwania informacji, narzędzia do oceny, narzędzia do ćwiczeń, wirtualne przestrzenie do nauki (VLE) oraz narzędzia do edycji dokumentów.

W Turcji porównanie wyników testów przed i po zakończeniu nauki wykazało wzrost wykorzystania narzędzi do prezentacji i wyszukiwania informacji. Uczniowie z Polski i Turcji deklarowali także częstsze korzystanie z wideokonferencji, narzędzi do oceny, udostępniania plików i interaktywnych quizów. Tureccy i polscy uczniowie deklarowali częstsze korzystanie z forów i blogów, a także rozmaitych narzędzi do tworzenia treści. Natomiast w szkołach francuskich zmniejszyło się wykorzystanie czatu grupowego.

2.2.2. Zauważalne zmiany w praktyce nauczycielskiej

2.2.2.1. NASTAWIENIE NAUCZYCIELI

Nauczyciele sygnalizowali różne zmiany w swoim nastawieniu do nauczania w trakcie i po zakończeniu fazy pilotażowej Novigado. Ci uczestniczący w czterech analizach przypadków twierdzili, że poświęcali więcej czasu na przewodzenie swoim uczniom: udzielanie rad, nadzorowanie, wyjaśnianie lub powtarzanie instrukcji. Niektórzy wskazywali na trudności związane z tym, że nie są w stanie jednocześnie przewodzić wszystkim uczniom i śledzić ich poczynania. Inni nauczyciele czuli się wycofani, sfrustrowani, a czasem nawet rozdrażnieni, ponieważ nie mieli wystarczającej kontroli nad pracą swoich uczniów w klasie.

Znaczenie uwzględniania opinii/informacji zwrotnych uczniów na temat tego, jak ulepszyć ich naukę, zostało także przedstawione w wynikach testów przeprowadzonych przez nauczycieli. Wszyscy nauczyciele, z wyjątkiem polskich, zdecydowanie zgodzili się ze stwierdzeniem dotyczącym metod aktywnego uczenia się: „Uczniowie mają wpływ na to, czego się uczą i jak się uczą”.

2.2.2.2. SCENARIUSZE ZAJĘĆ I PRZYGOTOWANIE KLAS

Nauczyciele we wszystkich studiach przypadków wskazywali na pewne wyzwania, jakie napotykali podczas projektowania i przygotowywania scenariuszy aktywnej nauki dla swoich uczniów:

- **Nakład pracy pedagogicznej** przy projektowaniu scenariusza aktywnej nauki. Oprócz zaplanowania scenariusza wymagało to: przemyślenia form oceny i możliwych odpowiedzi na pytania uczniów; radzenia sobie z trudnościami uczniów podczas lekcji AL; przygotowania instrukcji i materiałów dydaktycznych do zaplanowanych ćwiczeń.
- Zaprojektowanie zestawu ćwiczeń, które **zaangażują** uczniów, a jednocześnie pozwolą im samodzielnie odkrywać informacje i wiedzę, unikając tradycyjnego systemu hierarchicznego.

- Złożoność pracy w **środowisku interdyscyplinarnym** z nauczycielami innych dyscyplin: stworzenie scenariusza, który można dostosować do każdej dyscypliny, klasy lub poziomu szkoły.
- Wymyślenie ćwiczeń, które pozwolą każdemu uczniowi aktywnie **uczestniczyć w procesie uczenia się**, a jednocześnie skłonią ich do współpracy.
- Tworzenie **odpowiednio dobranych grup uczniów** pod względem poziomów i profili.
- Trudności z utrzymaniem **pozytywnego nastawienia do pracy** we wszystkich działaniach uczniów.

Większość nauczycieli uznała jednak, że przygotowywanie scenariuszy aktywnej nauki było pomocne w zwiększaniu efektywności ich pracy dydaktycznej i zwiększyło ich pewność siebie w prowadzeniu nowych zajęć lub restrukturyzacji/przeróbce poprzednich. Z drugiej strony, niektórzy nauczyciele nie byli przyzwyczajeni do tworzenia scenariuszy zajęć i nie podobało im się prowadzenie zajęć według przygotowanych scenariuszy.

2.2.2.3. METAKOGNICJA UCZNIÓW

W fazie pilotażowej nauczyciele zachęcali uczniów do autorefleksji nad własnym uczeniem się i otrzymali wiele informacji zwrotnych na temat zastosowanego scenariusza zajęć. Niektórzy byli zaskoczeni jakością informacji zwrotnych otrzymywanych od uczniów. Z kolei niektórzy uczniowie napotykali trudności, gdy próbowali ocenić, czego tak naprawdę nauczyli się podczas lekcji z elementami aktywnej nauki.

Ocena koleżeńska, samoocena i stawianie się "ekspertem" to niektóre ze strategii stosowanych przez nauczycieli, by pomóc uczniom w rozwijaniu metakognicji. Nauczyciele zdecydowali się także na tworzenie artefaktów uczenia się, czyli np. rezultatów pracy projektowej lub dokumentów, by pomóc uczniom uświadomić sobie, czego tak naprawdę się uczą.

2.2.2.4. WYKORZYSTANIE NARZĘDZI CYFROWYCH PRZEZ NAUCZYCIELI

Nauczyciele we Francji, Polsce i Turcji częściej korzystali z narzędzi VLE, czatu grupowego, oceniania i wymiany plików. We Francji i w Polsce używali też więcej narzędzi do tworzenia treści cyfrowych z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych.

2.2.2.5. RELACJE MIĘDZY NAUCZYCIELEM A UCZNIAMI

Niektórzy nauczyciele z Francji, Portugalii i Turcji, z którymi przeprowadzono wywiady, zauważyli zmiany w relacjach między nauczycielami a uczniami. Relacje te stały się bardziej wyrównane i zażyłe, a także spokojniejsze i oparte na zaufaniu. Spontanicznie niektórzy uczniowie zaczęli angażować się w tworzenie scenariuszy zajęć i zalecali nauczycielom pewne zmiany. Niektórzy nauczyciele informowali o istnieniu uczniów-opiekunów oraz o współdziałaniu uczniów-nauczycieli w klasie.

2.2.2.6. WYZWANIA ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ SCENARIUSZY AKTYWNEJ NAUKI

Nauczyciele wskazali, że największymi wyzwaniami w realizacji scenariusza w ich przypadku były (w kolejności od najważniejszego): przestarzałe meble lub urządzenia cyfrowe; praca ze zbyt dużymi grupami podczas zbyt krótkich sesji; brak doświadczenia uczniów w uczestniczeniu w lekcji aktywnego uczenia się (np. ich postawa podczas dyskusji; powściągliwość; mylenie czasu przeznaczanego na odpoczynek z czasem pracy); oficjalny program nauczania; improwizowanie w przypadku pojawiających się problemów i nieobecności uczniów; znalezienie w kalendarzu czasu na pracę w trybie interdyscyplinarnym; wykorzystywanie przez uczniów urządzeń cyfrowych do celów osobistych, a nie do nauki.

2.2.3. Zauważalne zmiany w przestrzeniach edukacyjnych

Podsumowując, nauczyciele biorący udział w programie pilotażowym zgłosili cztery rodzaje zmian w przestrzeniach edukacyjnych:

- Zmiana w podejściu do przestrzeni edukacyjnych w szkole. Większa świadomość tego, w jaki sposób przestrzeń jest wykorzystywana i jakie są potrzeby uczniów w zakresie przestrzeni edukacyjnej.
- Zmiany praktyk nauczania w klasie. Nauczyciele wprowadzili więcej zadań skłaniających uczniów do poruszania się po klasie (np. wstawanie, zmiana miejsc) i częściej zmieniali układ miejsc siedzących i/lub mebli.
- Zmiana w szkolnych miejscach pracy. Wykorzystanie nowych przestrzeni innych niż sale lekcyjne (np. korytarze, przestrzeni na zewnątrz itp.) do celów dydaktycznych oraz stworzenie większej liczby miejsc odpoczynku dla uczniów na terenie szkoły.
- Zmiana dotycząca zaangażowania uczniów. Niektórzy uczniowie byli zaangażowani w projektowanie przestrzeni do celów edukacyjnych i/lub w wykorzystywanie przestrzeni poza szkołą w scenariuszach zajęć.

Pomimo tych zmian, niektórzy nauczyciele z Turcji i Francji, w większości z grupy "zaawansowanych" szkół, nie zauważyli żadnych zmian w środowisku uczenia się. Oświadczyli oni, że mają już taką przestrzeń szkolną i wykorzystują ją do celów dydaktycznych.

W niektórych przypadkach w Polsce i Portugalii nauczyciele informowali o stworzeniu nowych przestrzeni edukacyjnych lub przestrzeni przeznaczonych do działań społecznych i odpoczynku. W tych przypadkach zaobserwowano także zaangażowanie uczniów w projektowanie takich przestrzeni.

2.2.3.1. DOŚWIADCZENIA NAUCZYCIELI ZWIĄZANE Z KORZYSTANIEM Z ELASTYCZNYCH PRZESTRZENI EDUKACYJNYCH

Podczas gdy niektórzy nauczyciele czuli się zadowoleni, zmotywowani i zrelaksowani, obserwując uczniów pracujących samodzielnie, i byli usatysfakcjonowani, że udało im się wdrożyć pewne działania związane z aktywnym uczeniem się, inni czuli się bardziej zmęczeni i zaniepokojeni faktem, że obarczają uczniów większą odpowiedzialnością i że w pewnym sensie tracą kontrolę nad procesem nauczania. Niektórzy nauczyciele mieli podzielone zdania: byli zadowoleni z "nowych" formatów, w których nauczyciele nie byli "potrzebni" do nauki i nie otrzymywali natychmiastowej informacji zwrotnej od uczniów.

Większość nauczycieli z Turcji oraz połowa nauczycieli francuskich i portugalskich uznała hałas wytwarzany przez uczniów za typową "cechę" aktywnej nauki i czasami było to dla nich prawdziwym powodem do zmartwień. Niektórzy obawiali się, że będą przeszkadzać innym klasom, ale większość zgodziła się, że podczas zajęć aktywnej nauki pewien poziom hałasu jest potrzebny - jest to zjawisko naturalne, gdyż uczniowie poruszają się po klasie, pracują w grupach/parach, komunikują się, dyskutują, bronią swoich opinii itp. Nauczyciele stwierdzili, że należy przewidzieć pewien określony czas na przystosowanie się do zajęć aktywnej nauki i że jest on potrzebny, by wyjaśnić uczniom ich role i zadania. Niektórzy stwierdzili, że po tym etapie uczniowie dokonali samoregulacji i uspokoili się. Część z nich zalecała stosowanie aplikacji lub sygnałów, które pomogłyby grupie w regulowaniu poziomu hałasu w klasie.

2.2.4. Opinie nauczycieli o aktywnej nauce i rezultatach Novigado

Prawie wszyscy nauczyciele z Turcji i połowa nauczycieli francuskich stwierdziła, że największą korzyścią płynącą z aktywnej nauki jest umożliwienie uczniom większej kreatywności i produktywności w klasie. Zauważyli, że aktywna nauka pozwala uczniom poczuć się bardziej produktywnymi, zwiększa ich pewność siebie, zdolność do samodzielnego odkrywania i motywację do nauki. Nauczyciele wskazywali, że ten rodzaj motywacji jest szczególnie ważny dla stałego nabywania umiejętności uczenia się przez wszystkich uczniów, a zwłaszcza przez uczniów odizolowanych. Widzą oni związek pozytywnej postawy wobec nauki z rozwinięciem samoregulacji uczniów w procesie uczenia się. Jednak nauczyciele dostrzegli także wyzwanie, jakim jest skłonienie uczniów do zmiany sposobu myślenia z tradycyjnego na aktywny, jeśli wcześniej nie mieli oni zbyt wielu doświadczeń.

Większość ankietowanych nauczycieli portugalskich, ponad połowa francuskich, prawie połowa tureckich i jedna trzecia polskich podzieliła się swoimi opiniami na temat proponowanej metodologii podczas fazy pilotażowej Novigado. Ponad połowa nauczycieli z tych czterech krajów (zwłaszcza z Turcji) potwierdziła, że doświadczenie fazy pilotażowej było przydatne do rozpoczęcia refleksji nad praktyką pedagogiczną i eksperymentowania z nowymi metodami pedagogicznymi. Prawie taka sama liczba nauczycieli (zwłaszcza z Francji i Polski) zgodziła się, że projekt Novigado był przydatny w zwiększaniu aktywności szkoły w zakresie aktywnej nauki się poprzez dzielenie się pomysłami z innymi szkołami i inicjowanie grup roboczych. Dla niektórych nauczycieli korzyścią płynącą z projektu Novigado było przede wszystkim wzmocnienie interdyscyplinarnej pracy między nauczycielami oraz umożliwienie im poświęcenia czasu na pracę nad aktywnym uczeniem się i wymianę doświadczeń z kolegami. Inni zauważyli, że mieli możliwość poszerzenia swojej wiedzy na temat aktywnej nauki i poczuli się "upoważnieni" do realizacji większej liczby działań w tym kontekście.

Nauczyciele stwierdzili także, że nastąpiła poprawa relacji między nauczycielami zaangażowanymi w działania Novigado. W rezultacie otworzyło to nowe możliwości pedagogiczne w ich szkołach, np. udział w zajęciach prowadzonych przez innych nauczycieli.

Rozmówcy wyrazili także swoją opinię na temat narzędzi służących do kontynuacji projektu. Większość nauczycieli uznała, że obserwacja koleżeńska była najciekawszą praktyką, jaką można było zastosować po zakończeniu projektu. Poradnik *Przestrzeń w edukacji* uznano za cenne i pomocne narzędzie do zmiany praktyki nauczania w ich szkołach. Podobną opinię wyrażono o *Kreatorze scenariuszy*; wielu nauczycieli uznało je jednak za trudne w użyciu.

2.3. Wdrażanie metod aktywnej nauki w szkołach

Doświadczenia pilotażowego *Programu Rozwoju Kompetencji dla szkół* pozwalają nam twierdzić, że metody aktywnej nauki w połączeniu z pewnymi zmianami w praktyce nauczania, prowadzone w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych w szkołach, mogą przyczynić się do pozytywnych zmian w praktyce nauczania i zwiększyć motywację uczniów do nauki. Nie jest to jednak proces łatwy i automatyczny. Wymaga on od nauczycieli pewnego przygotowania, a także lepszego planowania przyszłych działań pedagogicznych.

Dla tych nauczycieli i szkół, którzy chcieliby spróbować wdrożyć niektóre pomysły promowane przez Novigado, przedstawiamy krótką listę kwestii do rozważenia, opracowaną na podstawie tego, czego dowiedzieliśmy się od nauczycieli uczestniczących w procesie ewaluacji:

- **Okres adaptacyjny.** Nie wszystkie zmiany można wprowadzić w klasie od razu. Potrzebny jest okres adaptacyjny, w którym uczniowie i nauczyciele zapoznają się z elementami aktywnej nauki, aby ułatwić zmianę sposobu myślenia i przyjęcie odpowiedniego nastawienia.
- **Infrastruktura.** Należy zapewnić minimalne standardy infrastrukturalne do realizacji zajęć z elementami aktywnego uczenia się: pomieszczenia i meble powinny być łatwe do zmiany konfiguracji i przenoszenia, urządzenia cyfrowe w dobrym stanie do użytku uczniów oraz dostęp do Internetu.
- **Umiejętności cyfrowe.** Uczniowie muszą posiadać pewne podstawowe umiejętności wyszukiwania informacji oraz podstawowe umiejętności korzystania z urządzeń cyfrowych. Nauczyciele muszą posiadać podstawowe umiejętności cyfrowe w zakresie nauczania i umieć korzystać ze scenariuszy aktywnej nauki oraz pomagać uczniom podczas realizacji tych scenariuszy.
- **Dłuższe cykle nauki.** Pojedyncza lekcja (w większości krajów trwająca nie więcej niż 1 godzinę) może nie wystarczyć, by odkryć korzyści płynące z pedagogiki aktywnej nauki. Nauczyciele biorący udział w szkolnym projekcie pilotażowym zalecali, by sesje edukacyjne były dłuższe (np. dwie lub więcej lekcji w jednym bloku), dzięki czemu uczniowie będą mogli wykonać zaprojektowane zadania.
- **Rozmiar grupy.** Różnorodność aktywności aktywnego uczenia się daje możliwość zastosowania tej pedagogiki w każdej klasie. Idealny rozmiar grupy jest związany z wielkością klasy i poziomem nauczania. Powinien on umożliwiać płynną pracę w grupie. Nauczyciele w szkołach podstawowych uczący dzieci i młodzież w wieku 11-14 lat zalecają, by w klasie było od 22 do 28 uczniów; nauczyciele z grupy szkół średnich - od 20 do 25.
- **Nauczany przedmiot i program nauczania.** Idealne warunki programu nauczania dla wdrożenia aktywnej nauki uwzględniałyby interdyscyplinarne powiązania i mniej rygorystyczny program nauczania, w którym priorytetem byłyby umiejętności i ustawiczne uczenie się, a nie treści i notatki.
- **Proporcje aktywnej nauki.** Warto podkreślić, że metody aktywnej nauki nie służą do eliminacji innych metod nauczania. Ważne jest, by w klasie odbywały się różnorodne zajęcia. Elementy aktywnej nauki powinny stanowić widoczną część procesu nauczania, ale to od nauczyciela zależy, który zestaw metod zastosuje. Metody te powinny być stosowane w zależności od treści i ważne jest, by zachować równowagę między różnymi podejściami i metodami.
- **Zrozumienie przestrzeni edukacyjnej.** Dla wielu nauczycieli nie jest oczywiste, jak można wykorzystać szkolną przestrzeń edukacyjną, nawet w ich klasie. Nauczyciele powinni spróbować dowiedzieć się, co mogą zrobić z daną przestrzenią i jak zaaranżować klasę, by uczniowie mogli uczestniczyć tam w różnego rodzaju działaniach (zob: poradnik *Przestrzeń w edukacji*).
- Ponadto, aby zwiększyć swoje kompetencje, dobrze jest stworzyć w danej szkole **grupę roboczą** nauczycieli, którzy będą wspólnie stosować elementy aktywnej nauki i uczyć się na podstawie swoich doświadczeń.

Jako zespół Novigado, uwzględniając wyniki ewaluacji, wierzymy, że aktywna nauka i elastyczne przestrzenie edukacyjne mogą być motorem postępu w nauczaniu i uczeniu się, pod pewnymi warunkami i na wielu płaszczyznach. W rozdziale 3 przedstawiamy zestaw zaleceń dla szkół, instytucji kształcących nauczycieli i osób odpowiedzialnych za tworzenie polityki edukacyjnej, dotyczących tego, jak można rozpocząć tę zmianę.

Rozdział 3. Rekomendacje

Poniższy zestaw zaleceń został opracowany na podstawie badań przeprowadzonych w ramach projektu Novigado oraz informacji zwrotnych otrzymanych od szkół w trakcie projektu pilotażowego CBP, po praktycznym zastosowaniu scenariuszy aktywnej nauki w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych. Ponieważ uważamy, że podejście oparte na koncepcji aktywnej nauki powinno stać się istotną częścią codziennej praktyki nauczania w każdej szkole, przedstawiliśmy konkretne zalecenia dla władz szkolnych i zespołów nauczycielskich, a także dla instytucji zajmujących się kształceniem i doskonaleniem zawodowym nauczycieli. Uważamy jednak, że ważną rolę w tej zmianie odegrają także osoby odpowiedzialne za tworzenie polityki edukacyjnej, które mogą przyczynić się do bardziej skutecznego wdrażania aktywnej nauki w szkołach w całej Europie. Odpowiadają one za systemy edukacji i tworzą warunki, w których innowacje edukacyjne i dobre praktyki mogą się rozwijać i być łatwiej rozpowszechniane w społeczności nauczycieli.

3.1. Dla władz oświatowych

Do wprowadzenia zmian systemowych w szkołach potrzebna jest jasna strategia i komunikacja, a także autentyczne wsparcie dla innowacyjnego nauczania ze strony krajowych i lokalnych władz oświatowych. W wielu szkołach można znaleźć takich nauczycieli, którzy jako pierwsi zastosowali innowacyjne metody nauczania w swojej klasie. Niestety, czasami metody te mogą być postrzegane przez kolegów lub nawet przez dyrekcję szkoły jako zbyt rewolucyjne, ponieważ konwencjonalne metody nauczania są nadal głęboko zakorzenione w wielu szkołach. Ale jeśli nowe metody znajdą wsparcie i będą promowane przez władze oświatowe, inni nauczyciele mogą bardziej otworzyć się na ich stosowanie. Poniżej przedstawiamy zestaw zaleceń projektu Novigado dla osób decydujących o kształcie polityki oświatowej:

- Wyraźne uwzględnienie w programach nauczania wspólnej podstawy programowej zasady 4K (kreatywności, kooperacji, komunikacji i krytycznego myślenia) oraz pracy projektowej. Od nauczycieli będzie się oczekiwać, że uwzględnią te kompetencje i włączą tę konkretną metodę jako jedną z metod stosowanych w nauczaniu swoich przedmiotów. Należy także tak dostosować oficjalne egzaminy, by pozwalały one oceniać rozwój umiejętności ucznia (przynajmniej w rozumieniu wymienionych tu 4K), a nie tylko znajomość faktów.
- Ograniczenie zakresu treści podstaw programowych dla niektórych przedmiotów, tak by nauczyciele mogli skupić się na jakości, a nie ilości wiedzy przyswajanej przez uczniów. Taka zmiana da uczniom czas na pogłębianie wiedzy i poszerzanie jej we własnym tempie. Stworzy to więcej okazji do zastosowania w klasie metod aktywnej nauki.
- Zwiększenie liczby godzin przeznaczonych na pracę projektową. Pozwoli to uczniom wykorzystać posiadane umiejętności i rozwinąć nowe w trakcie wykonywania zadań dostosowanych do kontekstu, które zachęcą ich do dalszych działań.
- Przygotowując krajowe treści programowe mające na celu przekazanie uczniom informacji o strategiach "uczenia się, jak się uczyć", należy także uwzględnić informacje o nastawieniu na rozwój. Badania wskazują, że informowanie uczniów o

tym, że inteligencja nie jest cechą stałą, lecz można ją rozwijać, może zwiększyć skuteczność strategii "uczenia się, jak się uczyć".

- Wprowadzenie działań, które zredukują stres i przepracowanie nauczycieli. Badania wskazują, że ci nauczyciele, którzy są zestresowani lub zmęczeni, mają tendencję do powrotu do tradycyjnych metod nauczania i zarządzania klasą.
- Informowanie i promowanie potrzeby różnicowania warunków nauki w szkołach. Kiedy to możliwe, warto zaplanować w budżecie remont szkoły, by utworzyć lub zmodyfikować pomieszczenia szkolne w taki sposób, by stały się elastyczną przestrzenią do nauki, odpowiadającą różnorodnym potrzebom uczniów i wspierającą aktywną pedagogikę.
- Należy zapewnić szkołom większą swobodę w tworzeniu elastycznych planów lekcji i określaniu czasu ich trwania w zależności od potrzeb. Lekcje trwające 45-50 minut mogą okazać się zbyt krótkie, by nauczyciele zdołali wciągnąć uczniów w pracę nad projektem, udzielając im informacji zwrotnych i wykorzystując strategie metapoznawcze. Innym rozwiązaniem jest wprowadzenie cotygodniowego "dnia projektów" (co z powodzeniem stosuje się w wielu szkołach).
- Upowszechnianie wiedzy o tym, jak środowisko wpływa na proces uczenia się i o tym, jak ważne jest przeprojektowywanie przestrzeni, zwłaszcza wśród dyrektorów szkół i ich pracowników.
- Zapewnienie nauczycielom niezbędnego wsparcia i możliwości rozwoju zawodowego, które pozwolą im stosować aktywną pedagogikę. Włączenie aktywnej pedagogiki jako jednego z zalecanych kryteriów awansu zawodowego nauczycieli.

3.2. Dla szkół

Każdy nauczyciel może zainicjować prawdziwą pedagogiczną (r)ewolucję w szkole. Równie ważne jest to, by dyrekcja szkoły rozumiała korzyści płynące z inteligentnych, konstruktywnych zmian w codziennej praktyce nauczycielskiej i wspierała je. Oprócz zaleceń dla decydentów przygotowaliśmy także zestaw zaleceń dla szkół, które chcą wprowadzić pedagogikę aktywnej nauki w swoich elastycznych przestrzeniach edukacyjnych. Uważamy, że poniższe zalecenia mogą pomóc nauczycielom w odejściu od bardziej tradycyjnego podejścia na rzecz aktywnych, skoncentrowanych na uczniu metod, które obejmują skuteczne wykorzystanie przestrzeni edukacyjnej:

- Centralnym elementem filozofii edukacyjnej szkoły powinien być rozwój umiejętności. Szkoły powinny stworzyć atmosferę innowacyjności i otwartości, w której promuje się podejście oparte na metodzie prób i błędów oraz cykle planowania, wdrażania i refleksji. W związku z tym należy wspierać wśród nauczycieli i uczniów postawy nastawione na innowacyjność, eksperymentowanie i rozwój, w których nikt nie boi się uczyć na błędach, nie obawia się głośno mówić i "robić bałagan". Nauczyciele powinni darzyć zaufaniem swoich dyrektorów, którzy wiedzą, że, jak wskazują badania, aktywna nauka się może wiązać się na przykład z koniecznością większego natężenia hałasu w klasie. Dyrektor szkoły powinien być liderem zmian w kierunku aktywnej pedagogiki i tego, co się z nią wiąże. Powinien on rozumieć i wspierać potrzebę zmiany aranżacji przestrzeni.

- Należy zaplanować wprowadzenie metod aktywnej nauki w perspektywie co najmniej połowy roku szkolnego. Jeden rok szkolny byłby dobry, by wprowadzić nowe elementy, przećwiczyć różne podejścia, poeksperymentować z różnymi metodami nauczania/uczenia się lub zarządzać i sprawdzić różne środowiska uczenia się. Takie doświadczenie jest niezbędne do lepszego zrozumienia metod aktywnej nauki i odkrycia (w danych warunkach), co działa dobrze, a co wymaga dalszej adaptacji.
- Należy zachować równowagę między aktywną nauką a tradycyjną nauką. Należy unikać przeprowadzania rewolucji metod nauczania, a raczej starać się wprowadzać je metodą "krok po kroku", zgodnie z którą nauczyciele zaczynają od zmiany swojej świadomości i sposobu myślenia, wdrażają podstawowe strategie aktywnej nauki, a dopiero później zwiększają proporcje aktywnej nauki w stosunku do tradycyjnego nauczania.
- Należy zapewnić nauczycielom czas na wspólną pracę nad projektowaniem procesu uczenia się dla uczniów oraz na refleksję nad własnymi działaniami i wspólne planowanie w grupach klasowych lub tematycznych.
- Należy organizować sesje doskonalenia zawodowego związane z aktywną pedagogiką i elastycznymi przestrzeniami edukacyjnymi. Należy zapewnić nauczycielom niezbędne wsparcie i możliwości rozwoju zawodowego, które pozwolą im wdrażać aktywną pedagogikę. Należy wspierać i kierować interdyscyplinarną pracą nauczycieli.
- Podczas obserwacji zajęć (sesji coachingowych) należy skupić się na aktywnej pedagogice (a nie na różnych sposobach aktywizowania uczniów, bo to za mało, by nazywać je metodą aktywnego uczenia się) oraz na tym, jak nauczyciel i uczniowie korzystają z przestrzeni fizycznej i cyfrowej.
- Należy zadbać o to, by zarówno uczniowie, jak i nauczyciele mieli wystarczająco dużo czasu na zapoznanie się z metodami aktywnej nauki.
- Jeśli to możliwe, należy zmniejszyć liczebność klas lub grup, aby jak najlepiej wykorzystać czas i przestrzeń do wspierania uczniów.
- Jeśli w szkole rozważa się modernizację lub zmianę organizacji środowiska edukacyjnego, należy przy podejmowaniu decyzji zaangażować wszystkich zainteresowanych. Do udziału w procesie projektowania lub przeprojektowywania przestrzeni edukacyjnej w szkole warto zaprosić uczniów, nauczycieli i rodziców, aby dać im poczucie sprawstwa, dzięki czemu staną się "właścicielami" nowej przestrzeni i będą chętniej z niej korzystać. Niech nauczyciele i uczniowie przeorganizują przestrzeń do nauki tak, by szkoła stała się ich drugim domem, miejscem rozwijania się, nauki i kreatywności. Należy zasięgnąć opinii tych grup na temat tego, jak wyobrażają sobie swoje przestrzenie edukacyjne i włączyć je w tworzenie nowych. Jeśli opracowanie planów przeprojektowania przestrzeni edukacyjnych zleca się profesjonalnym projektantom przestrzeni, należy upewnić się, że włączą oni nauczycieli i uczniów w warsztaty, podczas których będą mieli szansę podzielić się swoimi uwagami dotyczącymi ich potrzeb i oczekiwań.
- Na poziomie praktycznym należy zacząć od zastanowienia się nad wspólnymi i otwartymi przestrzeniami w szkole, które mogłyby być wykorzystane do nauki. Metody

myślenia projektowego mogą pomóc podmiotom zainteresowanym w znalezieniu kreatywnych sposobów wykorzystania i przekształcenia istniejących przestrzeni w szkole.

- Jeśli szkoła zdecyduje się na zakup nowego sprzętu i mebli, należy upewnić się, że są one solidne i dobrej jakości. Inwestowanie w tani sprzęt i meble niskiej jakości prawdopodobnie spowoduje, że za dwa lub trzy lata będą one działać nieprawidłowo lub będą się psuć. To zalecenie jest szczególnie istotne w kontekście realizowanych przez szkoły przetargów.
- Aby utrzymać koszty na niskim poziomie i mądrze zarządzać budżetem, należy zacząć od małych projektów i przyjąć podejście eksperymentalne, wyposażając jedną salę lekcyjną w nowe urządzenie lub meble, aby zebrać opinie użytkowników przed rozszerzeniem inwestycji (lub rezygnacją z niej).
- Należy wspierać uczniów i nauczycieli w rozwijaniu ich kompetencji cyfrowych, umożliwiając im włączenie technologii do ich pracy w sposób płynny i konstruktywny. Wtedy technologia staje się "przezroczysta", tzn. przestaje być głównym elementem procesu nauczania, a jest wykorzystywana do osiągnięcia wcześniej zaplanowanych celów edukacyjnych.
- Należy tworzyć powiązania między szkołą a środowiskiem zewnętrznym w celu wzmocnienia związku między szkołą a złożonością świata rzeczywistego. Przestrzeń szkolna zaprojektowana tak, by stała się "trzecim nauczycielem" może służyć jako konkretne i fizyczne miejsce, w którym wszyscy mogą się spotkać i współdziałać. Plan lekcji w tej przestrzeni może być skuteczną dźwignią promującą wspólne działania w czasie zajęć szkolnych i poza nimi.
- Podczas układania szkolnego planu lekcji warto zadbać o to, by nauczyciele mieli do dyspozycji bloki lekcyjne, a nie pojedyncze godziny lekcyjne, co sprzyja uczeniu się w oparciu o projekty.

3.3. Dla instytucji zajmujących kształceniem i rozwojem zawodowym nauczycieli

Z metodami aktywnej nauki w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych powinni zapoznać się zarówno studenci kierunków pedagogicznych, nauczyciele rozpoczynający karierę zawodową, jak i nauczyciele z kilkuletnim doświadczeniem w nauczaniu. Jest to ważne zadanie i zarazem wyzwanie zarówno dla instytucji kształcących nauczycieli (takich jak wydziały pedagogiczne na uniwersytetach), jak i dla instytucji zajmujących się szkoleniami i rozwojem zawodowym nauczycieli, odpowiedzialnych za poszerzanie wiedzy i kompetencji społeczności nauczycielskiej. Aby zagwarantować trwałe wdrożenie strategii aktywnej nauki w dłuższej perspektywie, nie wystarczy jedynie zwrócić się do władz oświatowych, nauczycieli i dyrektorów szkół z nowymi pomysłami i zaleceniami. Wskazane jest, by instytucje zajmujące się kształceniem i doskonaleniem zawodowym nauczycieli włączyły zagadnienia związane z aktywną nauką i elastycznymi przestrzeniami edukacyjnymi do swojej podstawowej działalności edukacyjnej/szkoleniowej. Nauczyciele oraz przyszli nauczyciele muszą poznać zasady aktywnej nauki (i mieć szansę przetestowania ich w praktyce), a także, jeśli to możliwe, zostać przeszkoleni w zakresie wykorzystywania pedagogicznych korzyści płynących z

elastycznych przestrzeni edukacyjnych. Oto zalecenia dotyczące tego, na czym instytucje te powinny się skupić:

- Należy włączyć kwestie dotyczące aktywnej nauki i elastycznych przestrzeni edukacyjnych do programu studiów pedagogicznych na poziomie akademickim oraz do planów kształcenia nauczycieli w instytucjach zajmujących się rozwojem zawodowym nauczycieli.
- W instytucjach kształcących nauczycieli należy przeszkolić trenerów w zakresie aktywnej nauki i uczenia się na zasadzie wzajemnej współpracy (wspólne praktyki, seminaria, warsztaty). Będą oni bardziej skłonni do wprowadzania elementów aktywnej nauki w pracy z osobami, które szkolą.
- Należy szkolić nauczycieli i edukować studentów zgodnie z głoszonymi przez siebie zasadami. Warto zorganizować moduły szkoleniowe i warsztaty w taki sposób, by proces aktywnej nauki był widoczny w realizowanych działaniach. Należy stworzyć warunki dla aktywnej nauki, wykorzystując elastyczne przestrzenie edukacyjne do szkolenia nauczycieli, tak by przyszli nauczyciele mogli bezpośrednio doświadczyć modelu aktywnej nauki i eksperymentować z nim.
- Należy skoncentrować się na dobrych i praktycznych treściach pedagogicznych. Należy dostarczyć (także przyszłym) nauczycielom strategię i metody aktywnego uczenia się, które mogłyby zastosować podczas nauczania poszczególnych przedmiotów ujętych w krajowej podstawie programowej.
- Należy szkolić (także przyszłych) nauczycieli, jak prowadzić proces adaptacji uczniów, którzy nigdy nie mieli zajęć z elementami aktywnego uczenia się.
- Należy zachęcać do autorefleksji nad efektami aranżacji przestrzeni edukacyjnych. W szczególności chodzi o refleksję nad tym, w jaki sposób relacja pedagogiczna między nauczycielem a uczniem zmienia się przy zmianie modelu nauczania skoncentrowanego na nauczycielu na model skoncentrowany na uczniu.
- Należy zwrócić się do czynnych nauczycieli pracujących już w szkołach z programami szkoleniowymi lub rozwojowymi poświęconymi aktywnej nauce w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych.
- Należy znaleźć nauczycieli, którzy już stosują aktywną naukę w swoich klasach, i zaprosić ich do otwarcia swoich klas dla mniej doświadczonych kolegów. Warto pomyśleć o zachętach, które zmotywują ich do działania (rola opiekuna, społeczność trenerów, wynagrodzenie finansowe itp.)
- Należy zachęcać nauczycieli do wzajemnego uczenia się od siebie, promować wizyty badawcze u kolegów i koleżanek w trakcie prowadzenia zajęć oraz wzajemne obserwacje i wymianę poglądów po ich zakończeniu. Należy pozwolić im skupić się na możliwych zmianach scenariusza zajęć i sposobach radzenia sobie z wyzwaniami.

Rozdział 4. Co dalej, czyli ku edukacji opartej na aktywnym uczeniu się w każdej szkole

Aby edukacja mogła skutecznie radzić sobie ze złożonymi problemami współczesnego społeczeństwa, takimi jak przyszłe pandemie, kryzys klimatyczny, wyzwania związane z technologią, w tym sztuczną inteligencją (AI), czy nawet konflikty zbrojne, priorytetem powinno być odejście od podejścia tradycyjnego na rzecz podejścia skoncentrowanego na uczniu. Dlatego musimy wyposażyć uczniów w umiejętności i kompetencje potrzebne do czegoś znacznie trudniejszego niż tylko rozwiązywanie prostych problemów algorytmicznych, dążąc do aktywnego podejścia skoncentrowanego na uczniu, które będzie promować cztery zasady edukacji - 4K, tj. krytyczne myślenie, kooperację, komunikację i kreatywność. Pedagogika zorientowana na ucznia wiąże się z koniecznością stworzenia fizycznych przestrzeni do nauki, w których nauczyciel nie będzie już "mędrce na podium", a tablica nie będzie już jedynym narzędziem dydaktycznym.

Zwrócenie się ku klasie skoncentrowanej na uczniu nie oznacza całkowitej rezygnacji z bezpośredniego nauczania, ale poznanie i stosowanie aktywnych metod nauczania, gdy jest to uzasadnione, a w przypadku wyjaśnień w formie wykładu - próby uczynienia ich bardziej interaktywnymi, z zachowaniem odpowiedniego czasu na sporządzanie notatek i refleksję. Nie powinno się nadużywać metod aktywnych, na przykład w sytuacjach, gdy wiedza uczniów na dany temat jest bardzo ograniczona, a opanowanie przez nich podstawowych treści wymaga dużej pomocy i odpowiedniego wsparcia. Należy raczej pozwolić uczniom na dalsze zgłębianie tematu w procesie dociekania i odkrywania.

Aktywne metody i strategie wymagają zmiany roli uczniów, którzy stają się uczącymi się członkami społeczeństwa i aktywnie kształtują swoją wiedzę na podstawie otrzymanych informacji, badań, własnych poszukiwań oraz informacji zwrotnych od nauczyciela i kolegów. Z drugiej strony nauczyciel musi stać się "przewodnikiem towarzyszącym", ale także projektantem doświadczeń edukacyjnych i osobą ułatwiającą proces uczenia się.

Przejście od roli tradycyjnego nauczyciela do roli edukatora z rozwiniętym poczuciem sprawstwa, którego zestaw narzędzi obejmuje szeroki zakres strategii aktywnej nauki dostosowanych do elastycznych środowisk uczenia się, wymaga czasu i zwykle obejmuje trzy etapy: Świadomość, Eksperymentowanie i Spójność. Po pierwsze, nauczyciel rozumie, że tradycyjne metody i tradycyjna organizacja klasy nie zapewniają już zadowalających wyników w nauce uczniów, a nowe problemy i wyzwania wymagają zastosowania nowych metod. Po tym, jak nauczyciel poszerzy swoją wiedzę na temat dostępnych strategii aktywnego uczenia się i kreatywnego wykorzystania elastycznych przestrzeni edukacyjnych, które sprzyjają tym strategiom, rozpoczyna się faza prób i błędów. Nauczyciel rozwija swoje umiejętności, eksperymentując z tym, co sprawdza się w jego lub przypadku i w przypadku jego lub jej uczniów. Ostatni etap polega na wypracowaniu sytuacji, w której połączenie metod aktywnych, technologii informacyjno-komunikacyjnych i elastycznej przestrzeni edukacyjnej jest wykorzystywane w sposób konstruktywny i świadomy w dowolnym momencie procesu nauczania i uczenia się. Nauczyciel na tym etapie powinien potrafić nieszablonowo myśleć o przestrzeni w klasie, o czasie przeznaczonym na proces uczenia się, o swoich uczniach i ich

możliwościach, co często wiąże się z opuszczeniem sali lekcyjnej i wykorzystaniem do lekcji wspólnej przestrzeni szkolnej lub nawet otwartej przestrzeni miejskiej.

Aby ułatwić wprowadzanie tych zmian, władze szkolne powinny z jednej strony wyznaczyć właściwy kierunek, zachęcając nauczycieli do współpracy, stosując podejście interdyscyplinarne i sprzyjające próbom i błędom, a z drugiej strony zapewnić odpowiednie wsparcie logistyczne, tzn. uzyskać od nauczycieli i uczniów informacje zwrotne o tym, jaki sprzęt i meble są potrzebne, a następnie w oparciu o te informacje wprowadzić zmiany w szkole i środowisku klasy. Konsultacje dotyczące potrzeb nauczycieli i uczniów dają im poczucie sprawczości i podmiotowości, co z kolei prowadzi do zaakceptowania i "przyjęcia" zmian. Z badań wynika, że aby uniknąć powrotu nauczycieli do tradycyjnego nauczania opartego na bezpośrednich instrukcjach, szkoły powinny zadbać o to, by ich pracownicy nie byli przepracowani ani zestresowani, ponieważ przyjazna i wspierająca atmosfera odgrywa ważną rolę w zachęcaniu nauczycieli do eksperymentowania z aktywnym uczeniem się i elastycznymi przestrzeniami edukacyjnymi.

Odpowiednie zmiany są potrzebne także w instytucjach zajmujących się kształceniem i doskonaleniem zawodowym nauczycieli. Jednym z warunków wstępnych powodzenia warsztatów poświęconych aktywnym metodom uczenia się w elastycznych przestrzeniach jest rzeczywiste wykorzystanie takich metod i przestrzeni podczas warsztatów. W związku z tym sposób prowadzenia takich szkoleń powinien być spójny z ich treścią. W miarę możliwości należy unikać praktyk, w których nauczyciele są zachęceni do stosowania metod aktywnych za pomocą prezentacji w formie wykładu. Jeśli uznajemy, że wiedza jest konstruowana społecznie przez uczestników lekcji, nauczyciele powinni mieć możliwość bezpośredniego doświadczenia metod aktywnych. Jest szansa, że to doświadczenie spodoba im się na tyle, że będą zachęcani do wypróbowania podobnych strategii z własnymi uczniami.

Oprócz różnego rodzaju innowacyjnych przestrzeni wyposażonych w mobilne meble należy zwrócić większą uwagę na to, by w klasie w sposób świadomy wykorzystywać technologie informacyjno-komunikacyjne. Wirtualna przestrzeń, jaką zapewniają narzędzia cyfrowe, może okazać się przydatna w sytuacjach, gdy szkoły mają zbyt mało środków, by przekształcić swoje budynki w innowacyjne i elastyczne środowiska edukacyjne. Rozwiązania TIK nie tylko poszerzają przestrzeń klasy, stwarzając środowisko, w którym uczniowie mogą dzielić się zasobami, komunikować się i prezentować wyniki swojej nauki, ale także poszerzają wymiar czasowy, udostępniając wszystkie te zasoby niezależnie od godzin pracy szkoły. Co za tym idzie, nauka może odbywać się nie tylko w dowolnym miejscu, ale także w dowolnym czasie, gdy uczniowie zdecydują się na dostęp do tych zasobów. Ponadto narzędzia technologii informacyjno-komunikacyjnych stosowane w klasie powinny być rzadziej wykorzystywane wyłącznie do prezentowania informacji, a częściej do promowania współpracy i komunikacji między uczniami oraz do "niwelowania lub obniżania ścian sali lekcyjnej i szkoły", tak aby efekty uczenia się, takie jak wyniki projektów, mogły być udostępniane na zewnątrz, a eksperci zewnętrzni mogli być zapraszani do rozmów z zespołami uczniów pracującymi nad swoimi projektami.

Jesteśmy przekonani, że nauczyciele i instytucje, którym zależy na zwiększeniu innowacyjności swojej pracy poprzez zastosowanie aktywnych metod w elastycznych przestrzeniach edukacyjnych, uznają opracowania projektu Novigado, a mianowicie poradnik *Przestrzeń w edukacji* wraz z uzupełniającymi go analizami przykładów z 13 szkół, *Blog o aktywnym uczeniu się*, *Program Rozwoju Kompetencji dla szkół* wraz z *Podręcznikiem*

szkoleniowym i Kreatorem scenariuszy online, za przydatne w dążeniu do tego, by dzisiejsi uczniowie stali się przyszłymi ekspertami w rozwiązywaniu problemów.

Uważamy też, że taka zmiana w codziennej praktyce pedagogicznej jest możliwa w każdej szkole i można rozpocząć ją już dziś. Co więcej, do stosowania bardziej aktywnych strategii uczenia się w klasie nie potrzebujemy instrukcji ani zgody z góry, od osób odpowiedzialnych za system edukacji na szczeblu lokalnym, regionalnym czy krajowym. Nauczyciel posiada wszystkie uprawnienia potrzebne, by wprowadzić taką zmianę w swojej klasie. A najważniejszą osobą wspierającą takie pożądane zmiany powinien być dyrektor szkoły. Z drugiej strony w interesie systemu edukacji, a także w interesie społecznym, leży, by uczniowie opuszczali szkołę i wchodzili na rynek pracy z szerszym zakresem osobistych i zawodowych umiejętności przekrojowych. Dlatego zalecamy, by ministerstwa i inne instytucje edukacyjne promowały i wspierały zaprezentowane w projekcie Novigado zmiany w nauczaniu.

NOVIGADO

ACTIVE LEARNING AND INNOVATIVE TEACHING
IN FLEXIBLE LEARNING SPACES



fcl.eun.org/novigado



[@futureclassroomlab](https://www.facebook.com/futureclassroomlab)



[#Novigado](https://twitter.com/Novigado)

