

Dr Paweł Śpica
Wydział Nauk Społecznych

**Sprawozdanie merytoryczne i finansowe
z realizacji projektu w ramach Funduszu Inicjatyw Dydaktycznych**

Tytuł projektu:

Makerspace edukacyjno-terapeutycznego – innowacyjna przestrzeń warsztatowa o potencjale dydaktycznym, naukowym i służąca popularyzacji nauki

Projekt zakładał stworzenie w Instytucie Pedagogiki przestrzeni warsztatowej o potencjale dydaktycznym, naukowym i popularyzatorskiej, służącej:

- rozwojowi kreatywnego myślenia studenta, przyszłego nauczyciela w oparciu o pracę metodą projektów i kierowanie się zasadami zrównoważonego rozwoju;
- wytwarzaniu pomocy dydaktycznych i opracowywaniu innowacyjnych zajęć dydaktycznych w oparciu o technikę wizualizacji, a także w powiązaniu z realizacją studenckich praktyk pedagogicznych;
- tworzeniu zupełnie nowych rozwiązań edukacyjnych w oparciu o know-how specjalistów z określonych obszarów, np. pedagogów specjalnych;
- rozwojowi badań naukowych (m.in. w zakresie konstruowania we wczesnej edukacji) i nawiązywaniu międzynarodowej współpracy naukowej z instytucjami edukacyjnymi;
- pozytywnemu oddziaływaniu na środowisko społeczne m.in. poprzez warsztaty organizowane dla uczniów placówek szkolnych, „dni otwarte”, „noce nauki”.

Makerspace'y edukacyjne z powodzeniem funkcjonują w wysokorozwiniętych edukacyjnie krajach. Na uczelniach polskich nie są często spotykane, a jeśli już to w postaci sal ćwiczeniowych do prowadzenia warsztatów w zakresie wczesnej edukacji technicznej i plastycznej. Projekt ma charakter trwały, tzn., że przygotowana infrastruktura dydaktyczna będzie służyć kolejnym rocznikom studentów.

Idea utworzenia makerspace'u w przestrzeni Instytutu Pedagogiki zrodziła się w 2023 r. jako pokłosie wizyt studyjnych w Izraelu i Niemczech, a następnie w Danii. Wyposażenie przestrzeni było konsultowane z dr Elżbietą Goldman z Kibbutzim College of Education w Tel Awiwie, która w początku października 2023 r. wzięła udział w spotkaniu z pracownikami Instytutu Pedagogiki i Instytutu Psychologii, zainteresowanymi ideą makerspace'u i chcącymi włączyć się w jego tworzenie. Wówczas jako osoba najbardziej zaangażowana ujawniła się dr Patrycja Brudzińska, aktywnie podejmująca problematykę konstrukcjonizmu we wczesnej edukacji, która na etapie realizacji projektu została nieformalną kierowniczką tworzonej pracowni. Po uzyskaniu środków finansowych na realizację projektu (ostatecznie w kwocie 38 860 zł.), we wrześniu 2024 r. zostało przeprowadzone spotkanie z pracownikami Instytutu Pedagogiki zainteresowanymi wykorzystaniem powstającej przestrzeni do pracy dydaktycznej ze studentami. W efekcie na etapie planowania zajęć dydaktycznych na rok akademicki 2024-2025 ustalono, jacy pracownicy i w jakim zakresie będą prowadzić zajęcia w nowej przestrzeni.

Po wielu konsultacjach na makerspace została przeznaczona dotychczasowa sala wykładowa A210-A211. Po otrzymaniu dofinansowania z Funduszu Inicjatyw Dydaktycznych, pierwsze prace związane z jej wyposażeniem, mające miejsce we wrześniu i w pierwszej połowie października 2024 r., polegały na zamówieniu specjalnych stołów na kótkach o odpowiednim wymiarze blatu, pozwalającym na pracę na dużych rozmiarów arkusza. Zależało nam na

ruchomych stołach, by w zależności od wykonywanych ćwiczeń i potrzeb nauczyciele i studenci mogli w prosty sposób zmienić aranżację przestrzeni warsztatowej. Zakup odpowiednich stołów stanowił też jedną z głównych pozycji budżetowych. Pozostałe meble, w jaki został zaopatrzone makerspace, stanowią krzesła, szafy i szafki przeniesione z innych pomieszczeń, w tym zwłaszcza meble pozostawione po Uniwersyteckim Liceum Ogólnokształcącym. Następnie przystąpiliśmy do zakupu podstawowego wyposażenia, tj. maszyn do szycia, drukarki 3D, plotera, klocków konstrukcyjnych i innych pomocy dydaktycznych, narzędzi i tablicy narzędziowej, artykułów technicznych i plastycznych. Łącznie na utworzenie makerspace'u wydano 38 510,03 zł., z czego 31 671,88 zł. wydano w roku 2024, a 6 838,15 zł. do końca czerwca 2025 r. Szczegółowe wydatków zawiera dołączona do niniejszego sprawozdania tabela.

W roku akademickim 2024-2025 najbardziej widoczne efekty pracy w makerspace'ie, z wykorzystaniem zakupionych materiałów i pomocy dydaktycznych, ujawniły się podczas prowadzonych tam zajęć z zakresu wczesnej edukacji technicznej, twórczości matematycznej, wczesnej edukacji matematycznej oraz konstruowania we wczesnej edukacji. Już w pierwszych miesiącach działalności (listopad-grudzień) studenci przy pomocy narzędzi zakupionych do makerspace'u przygotowali świąteczne miasteczko, które następnie zostało wyeksponowane w centralnej części Wydziału.

Pierwszym zadaniem zrealizowanym w ramach makerspace'u, służącym zarówno doskonaleniu kompetencji studentów, przyszłych nauczycieli, jak również mającym charakter popularyzatorski i stanowiący oddziaływanie na otoczenie społeczne stanowiły warsztaty z konstruowania przeprowadzone dla dzieci w wieku przedszkolnym, zaprezentowane na poniższych zdjęciach:





Inny przykład zajęć prowadzonych w nowej przestrzeni stanowiły prowadzone przez dr Patrycję Brudzińską zajęcia z Wczesnej edukacji technicznej dla studentów trzeciego roku pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej. W trakcie tych zajęć studenci uczyli się m.in. wytwarzania różnorodnych pomocy dydaktycznych, np. służących organizacji dziecięcego teatru oraz umiejętności technicznych niezbędnych do prowadzenia zajęć w obszarze edukacji technicznej. Poniższe ilustracje prezentują pracę studentów w makerspace'ie i ich przykładowe wytwory:







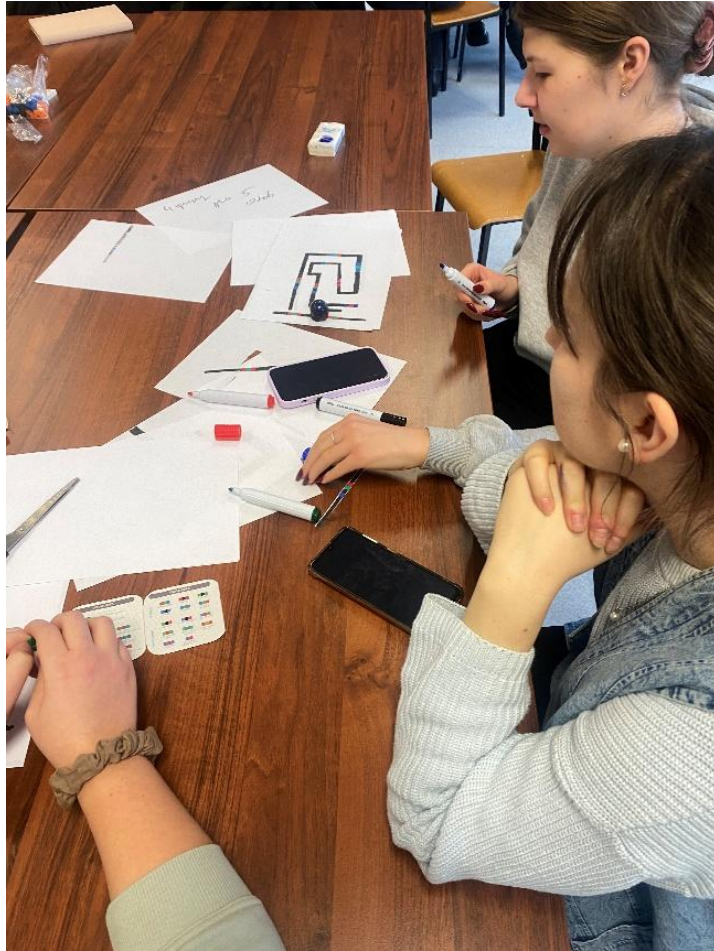








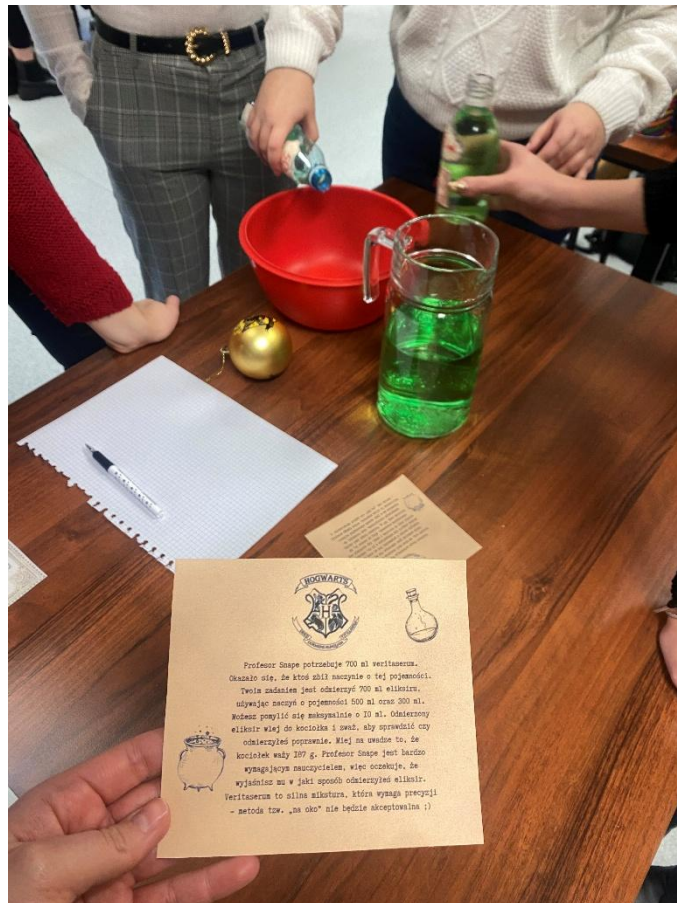


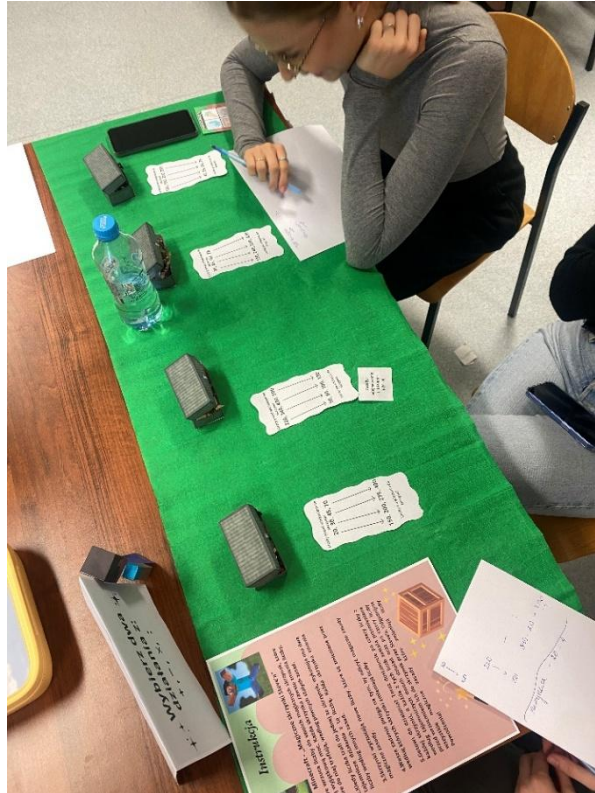




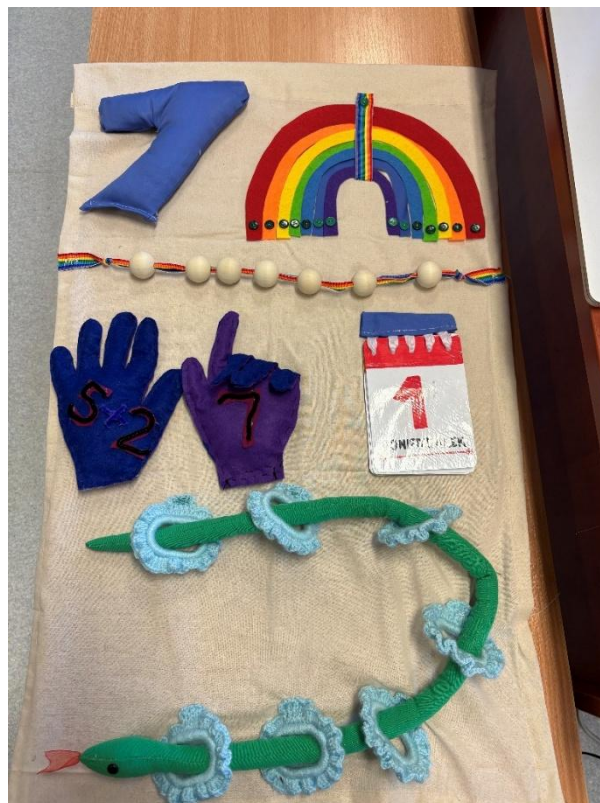
Ważne miejsce w działalności makerspace'u zajmują także zajęcia z twórczości matematycznej realizowane przez studentów pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej. W ramach przygotowania studentów do nowoczesnego i innowacyjnego prowadzenia zajęć w tym zakresie w makerspace'ie odbywały się m.in. zajęcia z projektowania matematycznych stacji badawczych, aktywizujące myślenie heurystyczne u uczniów klas 1-3. Poniższe zdjęcia prezentują ten obszar działalności naszej pracowni.

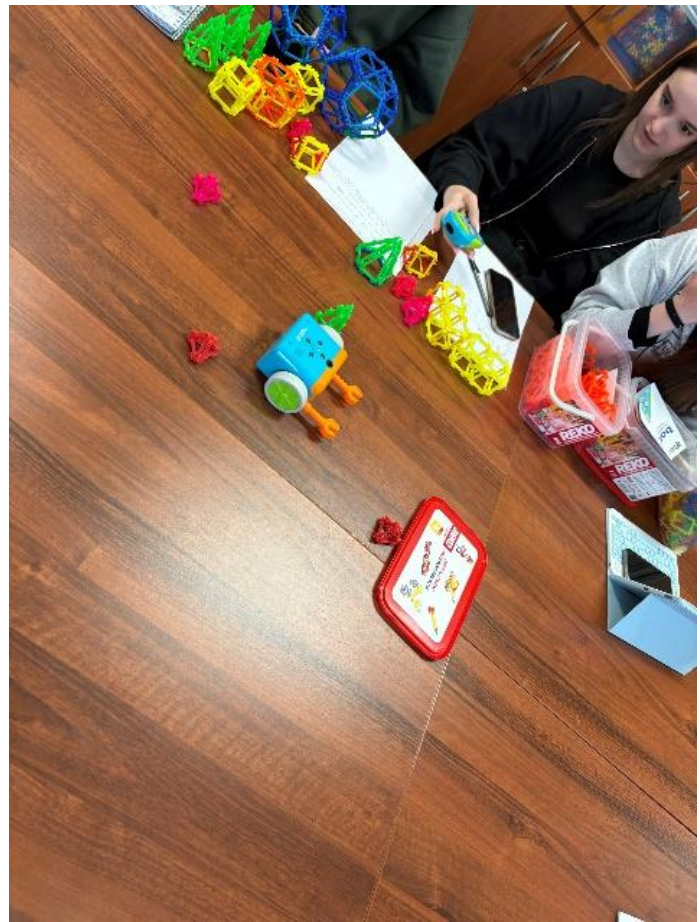
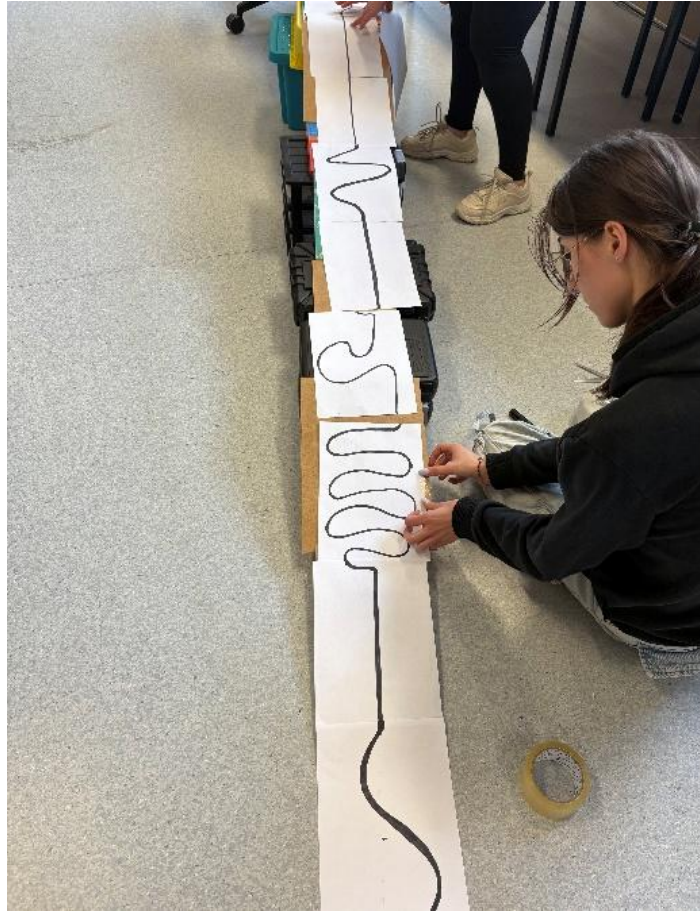






Jeszcze innym przykładem zajęć prowadzonych w makerspace'ie były zajęcia z wczesnej edukacji matematycznej dla studentów drugiego roku pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej, którzy ćwiczyli projektowanie matematycznych zadań problemowych dla dzieci z klas 1-3 i przedszkola. A oto dowody potwierdzające ich pracę z wykorzystaniem infrastruktury zakupionej w ramach FID:







Oprócz codziennej działalności dydaktycznej w roku akademickim 2024-2025 makerspace był także miejscem organizacji spotkań i warsztatów z udziałem wykładowców i studentów z innych uczelni oraz przedstawicieli otoczenia społecznego. W makerspace'ie odbyło się m.in. Międzyuczelniane Seminarium Studenckie, przygotowane wspólnie ze studentami aktywnie działającymi w Kole Naukowym "Dialog", pt. „Matematyka w rękach ucznia - jak konstruktywizm zmienia uczenie się matematyki”. W seminarium tym udział wzięli m.in. studenci pedagogiki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. W trakcie seminarium zostały omówione podstawy konstrukcjonizmu, tj. teorii uczenia się opartej na wytwarzaniu i możliwościach jej zastosowania we wczesnoszkolnej edukacji matematycznej.





Zilustrowane ćwiczenia, warsztaty i wydarzenia przedstawiają wybrane aspekty działalności makerpace'u, stanowiącego przestrzeń o wysokim potencjale i mogącą znaleźć różnorodne zastosowanie. W kolejnych latach chcemy rozwijać ideę tej pracowni i w miarę możliwości finansowych rozbudowywać jej infrastrukturę.