

HORIZON
2020

Digital Fabrication and Maker Movement in Education: Making Computer-supported Artefacts from Scratch

Wyniki w skrócie

Zabawne, pomysłowe i dynamiczne: nowe podejście do umiejętności cyfrowych i technologii wytwórczych

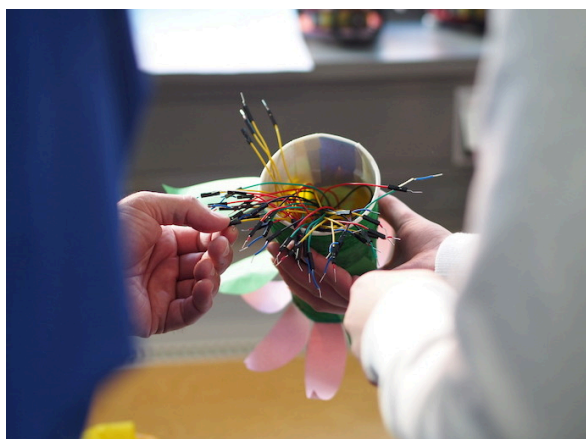
Wiemy, że technologia cyfrowa radykalnie zmienia sytuację na rynku pracy, a w przyszłości powstanie wiele zawodów, których dziś nie sposób sobie nawet wyobrazić. Jednak systemom kształcenia trudno jest określić, co te ważne zmiany oznaczają dla uczniów.



GOSPODARKA
CYFROWA



SPOŁECZEŃSTWO



© eCraft2Learn

Nauczyciele i władze oświatowe dokładają wszelkich starań, aby uczniowie posiadli umiejętności cyfrowe. Bezpieczeństwo w sieci, pierwsze wprawki w programowaniu i budowanie obwodów trafiają do niektórych programów nauczania, ale podejście to jest dalece niejednorodne, nie idzie wystarczająco daleko, a nazbyt często tylko bogatsze szkoły mają środki, aby spróbować przygotować swoich uczniów do przyszłych zadań.

Już w 2013 r. Komisja Europejska dostrzegła, że wyzwaniem nie jest brak technologii w szkołach, ale ogromne zróżnicowanie pod względem sensownego wykorzystania technologii w edukacji (Komisja Europejska, 2013, [Badanie szkół: ICT w edukacji](#)). Ponadto sposób wykorzystania technologii w kształceniu i szkoleniu w większości nie wspiera umiejętności uczenia się

potrzebnych w XXI wieku. W wielu przypadkach nowe technologie po prostu wzmacniają stare sposoby szkolenia i uczenia się w ramach aktualnych uwarunkowań szkolnych i bardzo często są postrzegane jako odpowiednie tylko dla uzdolnionych dzieci.

Finansowany przez UE [projekt eCraft2Learn](#)  ma na celu zmianę tego stanu rzeczy i podniesienie świadomości na temat tego, że umiejętność tworzenia i programowania sprzętu technologicznego pomaga rozwijać wiedzę i umiejętności, które są przydatne dla każdego obywatela. Projekt miał na celu wzmocnienie zindywidualizowanego uczenia się i nauczania przedmiotów z grupy STEAM (nauki ścisłe, technologia, inżynieria, sztuka i matematyka) oraz wspieranie rozwoju umiejętności na miarę XXI wieku, które wzmacniają integrację i szanse na zatrudnienie wśród młodzieży w UE.

Uczestnicy projektu ustalili, że istnieje coraz większa luka w umiejętnościach: musieli dokładnie określić wymagania poszczególnych stron, aby wyjść poza analizę problemu i stworzyć praktyczne rozwiązania.

„Aby dokładniej zrozumieć, co jest wymagane, opracowaliśmy [profile osób](#) , których potrzeby i konteksty analizowaliśmy. W grupie tej znaleźli się uczniowie szkół podstawowych i średnich oraz dyrektorzy i nauczyciele w różnym wieku, nauczający różnych przedmiotów”, wyjaśnia dr Calkin Suero Montero, starsza badaczka i koordynatorka projektu eCraft2Learn, pracująca w Szkole Nauk Edukacyjnych i Psychologii na Uniwersytecie Wschodniej Finlandii.

W oparciu o swoje wstępne badania zespół przystąpił do projektowania, testów pilotażowych i walidacji ekosystemu opartego na produkcji cyfrowej i technologii do tworzenia artefaktów wspieranych komputerowo.

Zespół wykorzystał i wniósł wkład w istniejące platformy techniczne, takie jak Arduino i Raspberry Pi, oparte na chmurze symulatory drukarek 3D oraz treści generowane przez producentów i społeczności. Aby pomóc edukatorom we wdrożeniu tego nowego podejścia, zespół opracował również [przestrzeń przeznaczoną dla nauczycieli](#) .

Uczniowie mogą współpracować ze sobą poprzez [platformę cyfrową](#) . Rejestracja jest łatwa: wystarczy, że nauczyciel utworzy nowy identyfikator sesji. „Zawsze cieszy nas, gdy rejestrują się nowi użytkownicy. Nasz pakiet zajęć i planów lekcji jest dostępny dla nauczycieli z całego świata, nie tylko z Finlandii i Grecji, które są krajami pilotażowymi”. Powstała również [internetowa platforma wsparcia dla społeczności](#) . Każdy może się na niej zarejestrować, aby działać w społeczności oraz wymieniać się pomysłami i doświadczeniami.

Uczestnicy eCraft2Learn zajmują się ponadto potrzebami biznesowymi. Stworzyli

trwałe, oparte na współpracy sieci obejmujące lokalnych branże, dzięki którym uczniowie mogą stać się ambitnymi przedsiębiorcami, rozwiązującymi problemy związane z projektami. „Chcemy zwiększyć świadomość na temat konieczności wprowadzenia produkcji cyfrowej i technologii wytwórczych do programów edukacyjnych. Jednym ze sposobów było wykorzystanie warsztatów prowadzonych przez przedstawicieli przemysłu i nauki”.

Patrząc wstecz, dr Suero Montero jest dumna ze wsparcia, jakie stanowią praktyczne zajęcia edukacyjne eCraft2Learn dla uczestniczących w projekcie uczniów i nauczycieli – radość i poczucie własności, którego doświadczają grupy, kończąc swój projekt po licznych perypetiach i trudnościach, są źródłem prawdziwej satysfakcji dla wszystkich. „Nie ma nic lepszego niż widzieć, że zarówno uczniowie, jak i nauczyciele uczą się i stosują to, czego się dowiedzieli, w nowych dziedzinach. Projekt eCraft2Learn jest doskonałym przykładem pogłębionego uczenia się i praktycznego zdobywania wiedzy w celu opanowania technologii. To przywilej móc być częścią takiego przedsięwzięcia”.

Słowa kluczowe

[eCraft2Learn](#)

[edukacja](#)

[STEM](#)

[STEAM](#)

[nauczanie](#)

[studenci](#)

[technologie wytwórcze](#)

[innowacyjne uczenie się](#)

[oparte na rzemiośle i projektach](#)

[podejście pedagogiczne](#)

[Raspberry Pi](#)

[symulatory drukarek 3D w chmurze](#)

[treści generowane przez producentów i społeczność](#)

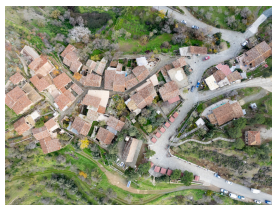
Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



[Nowe spojrzenie na dziedzictwo kulturowe w Grecji, na Cyprze i w Austrii](#)

8 Sierpnia 2023





Wioska na Cyprze przechodzi na technologię cyfrową, aby promować swoje dziedzictwo kulturowe

8 Marca 2024



Przodownictwo Europy w rewolucji w dziedzinie obliczeń superkomputerowych

4 Maja 2023



Wzmocnianie pozycji zmarginalizowanych grup społecznych za pomocą opery

21 Lutego 2022



Informacje na temat projektu

eCraft2Learn

Identyfikator umowy o grant: 731345

[Strona internetowa projektu](#)

DOI

[10.3030/731345](https://doi.org/10.3030/731345)

Projekt został zamknięty

Finansowanie w ramach

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies - Information and Communication Technologies (ICT)

Koszt całkowity

€ 1 943 248,00

Wkład UE

€ 1 943 248,00

Koordynowany przez

Data podpisania przez KE
25 Października 2016

ITA-SUOMEN YLIOPISTO
+ Finland

Data rozpoczęcia
1 Stycznia 2017

Data zakończenia
31 Grudnia 2018

Ten projekt został przedstawiony w...



Ostatnia aktualizacja: 24 Maja 2019

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/300711-fun-inventive-and-dynamic-new-approaches-to-digital-skills-and-making-technologies/pl>

European Union, 2025