

e-mentor

DWUMIESIĘCZNIK SZKOŁY GŁÓWNEJ HANDLOWEJ W WARSZAWIE
WSPÓŁWYDAWCA: FUNDACJA PROMOCJI I AKREDYTACJ KIERUNKÓW EKONOMICZNYCH

2018, nr 1 (73)



Maria Zając, *Technologie dla edukacji – relacja z Bett Show London 2018*, „e-mentor” 2018, nr 1(73), s. 94–98, <http://dx.doi.org/10.15219/em73.1344>.

Technologie dla edukacji – relacja z Bett Show London 2018

Maria Zajęc

Targi Bett Show London, które co roku pod koniec stycznia odbywają się w stolicy Wielkiej Brytanii, to organizowane z dużym rozmachem, pierwsze w każdym roku kalendarzowym spotkanie wystawców z całego świata, oferujących technologie i usługi przeznaczone dla sektora edukacji. Wizyta w obiektach targowych robi naprawdę duże wrażenie. Ogromną, należącą do centrum wystawienniczokonferencyjnego London ExCel halę przez cztery styczniowe dni wypełniają setki stoisk, na których prezentowany jest sprzęt, akcesoria pomocnicze i gadżety oraz rozwiązania programistyczne. Utworzone w dawnych dokach portowych centrum tętni życiem od wczesnych godzin porannych do późnego popołudnia.

Fakty i liczby

W tegorocznej edycji targów uczestniczyło około 850 wystawców. Jak przystało na imprezę związaną z nowymi technologiami, w gronie wystawców nie mogło zabraknąć nowopowstałych start-upów. Do tej kategorii zaliczono aż 103 firmy. Stoiska wystawowe oraz wydzielone przestrzenie do prelekcji i prezentacji zajmowały łącznie powierzchnię 41 tys. metrów kwadratowych.

Liczbę odwiedzających Bett w ciągu czterech targowych dni szacuje się na ponad 34 tysiące. Warto przy tym podkreślić, że udział w imprezie jest bezpłatny – odwiedzającymi są zarówno edukatorzy, jak też uczniowie (którzy na wystawę przychodzą całymi klasami), a nawet ich rodzice. Szczególnie w ostatnim dniu targów – w sobotę – można było obserwować wiele rodzin, które postanowiły przeznaczyć dzień wolny na wspólne wyjście do London ExCel. W zdecydowanej większości odwiedzającymi

byli mieszkańcy Wielkiej Brytanii, ale wędrując po hali targowej można było zauważyć też egzotyczne stroje i kolory, wskazujące wyraźnie na przybyszów z odległych krajów i kultur. Według oficjalnych danych uczestnicy targów pochodzili z 131 krajów, choć o międzynarodowym wymiarze imprezy decydowali w głównej mierze wystawcy, reprezentujący wszystkie kontynenty. Bardzo zauważalna była na przykład obecność firm koreańskich z różnorodną ofertą rozwiązań wspomagających naukę kodowania.

Od widocznych na zdjęciu małych robotów (rys. 1), którymi można sterować tworząc kod w języku typu Scratch, poprzez układanki z kolorowych klocków (działania wykonywane na rzeczywistych klockach były odzwierciedlane w formie ruchu na planszy na ekranie tabletu) po kartonowe stwory (rys. 2), które poruszały się i przemieszczały, sterowane aplikacją zainstalowaną w telefonie. Cechą tych ostatnich było połączenie aktywności manualnej (wykonanie modelu z kartonu) z zaprogramowaniem ruchu modelu przy pomocy prostej aplikacji; przy czym raz zakupiony zestaw sterujący wraz z aplikacją do programowania można wykorzystywać wielokrotnie, zmieniając tylko modele.



Rzeczywistość wirtualna i rozszerzona

Skoro mowa o prezentacji najnowszych trendów technologicznych, nie sposób pominąć producentów różnorodnych narzędzi i aplikacji pozwalających tworzyć i poznawać rzeczywistość wirtualną, a także łączyć te dwa światy – wytworzony przez naturę i przez technologie cyfrowe. Oferta „okularów”, które mogą nas przenieść do wirtualnego świata, była bogata; po ich założeniu zaś lot balonem nad Wielkim Kanionem Kolorado i eksplorowanie różnych jego

Rysunek 1. Programowanie robotów*



Rysunek 2. Programowalne roboty z kartonu

zakątków był w zasięgu kilku „kliknięć”, przyprawiając o dreszczyk emocji, mimo że cała wyprawa była tylko efektem połączenia spektakularnych obrazów natury oraz możliwości programistycznych człowieka. W obszarze rzeczywistości rozszerzonej dominowała firma Google z aplikacją i zestawem Google Expeditions, przyciągając do stoiska szczególnie dzieci, zafascynowane możliwością poznawania np. podwodnego życia w głębi oceanu lub odwiedzenia międzynarodowej stacji kosmicznej.



Nauka bliżej natury

Kolejnym trendem, który staje się coraz bardziej zauważalny (nawet podczas tak mocno zdominowanych przez technologie wydarzeń jak Bett Show), jest poznawanie zjawisk fizycznych i przyrodniczych w naturalnym otoczeniu człowieka. Brytyjska firma o nazwie Community Playthings projektuje m.in. drewniane elementy (rys. 4), które można w dowolny sposób łączyć, budując skomplikowane konstrukcje, a następnie eksperymentować z materiałami takimi jak woda, piasek, żwir czy kolorowe kulki, kółka itp. Oferta skierowana jest do młodszych dzieci (w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym), pomagając rozwijać ich kreatywność i wyobraźnię, pozwalając równocześnie na eksperymenty i poszukiwanie własnych rozwiązań. Wprawdzie twórcy przywołują chętnie podobieństwo ich drewnianych zestawów do klocków Lego, ale kto pamięta popularną niegdyś komputerową grę o nazwie *The incredible machine*, ten z pewnością zauważy duże podobieństwo pomiędzy tamtymi komputerowo tworzonymi konstrukcjami a możliwościami jakie dają „building blocks” produkowane przez Brytyjczyków. Na podkreślenie zasługuje właśnie fakt, że dzieci mogą poznawać świat, który je otacza, a nie tylko fascynować się możliwościami, jakie daje technologia.

Długopis i pióro – nie całkiem zwyczajne

Mimo ery komputerów większość z nas pamięta, jak pisać piórem i nawet małe dziecko wie, do czego służy długopis. Ale rola długopisu jako osobistego asystenta podczas egzaminu nie jest już raczej oczywista – a takie właśnie zastosowanie dla swojego produktu wymyślili projektanci z firmy Scanning

Rysunek 3. Okulary do rzeczywistości wirtualnej



Rysunek 4. Drewniane zestawy do eksperymentów na świeżym powietrzu



Rysunek 5

Pens Ltd. Opracowany przez nich Pen Exam Reader powstał jako pomoc dla uczniów, którzy mają problemy z odczytywaniem poleceń do zadań i egzaminów (np. z powodu dysleksji lub silnej wady wzroku) – mogą je odsłuchać dzięki pomocy wirtualnego asystenta. Uczeń wodzi „piórem” po tekście polecenia, a w słuchawkach połączonych z tym urządzeniem słyszy dźwiękową wersję zadania.

Zupełnie inną rolę pełni natomiast „długopis” o nazwie 3Doodler. Wprawdzie w wydaniu edukacyjnym (Kids) jego wygląd bardziej kojarzy się z grubym flamastrem lub laserowym wskaźnikiem, do prezen-

tacji jednak już wersja Create bardziej przypomina długopis (rys. 5), ale i tak trudno sobie wyobrazić, że ten „pisak” służy do... druku 3D. Jak twierdzą twórcy tego urządzenia, powstało ono wskutek błędu w pracy drukarki 3D. Gdy po wielu godzinach jej pracy okazało się, że w tworzonej produkcji jest luka wynikła z błędu w algorytmie, i gdy wszystko wskazywało na to, że cały proces drukowania trzeba będzie powtórzyć od początku, pojawiła się myśl, aby wymontować głowicę drukującą i traktując ją podobnie jak lutownicę uzupełnić brakujące połączenie w drukowanym obiekcie. Skojarzenie z lutownicą ma jeszcze jedno uzasadnienie – otóż, choć 3Doodler trzyma się jak długopis lub pisak, to „drukowane” obiekty powstają na skutek zgrzewania poszczególnych elementów tworzywa, czyli poniekąd są lutowane. Wrażenie robi skala możliwości tworzenia obiektów trójwymiarowych dzięki tej technice. Na stronie producenta¹ publikowane są liczne przykłady zastosowań – od przedmiotów użytkowych, przez liczne modele edukacyjne, aż po wyroby artystyczne. Na razie rozwiązanie może wydawać się nieco futurystyczne, ale życie w epoce technologii cyfrowych wielokrotnie pokazuje, że pozornie odległa przyszłość bardzo szybko staje się rzeczywistością.

Liczy się pomysł – technologia go może tylko wspierać

Mimo iż głównym celem BETT Show jest prezentacja najnowszych rozwiązań w zakresie sprzętu i oprogramowania, warto pamiętać, że oprócz stoisk

¹ <http://the3doodler.com>

Technologie dla edukacji – relacja z Bett Show London 2018

wystawienniczych podczas targów odbywają się też prelekcje poświęcone nowoczesnej edukacji. Na podkreślenie zasługuje fakt, że nie są to wyłącznie prezentacje przedstawicieli firm, które wystawiają swoje produkty w ogromnej hali należącej do London ExCel, ale także nauczyciele-praktycy – pasjonaci nowoczesnej edukacji, którzy dzielą się swoimi pomys-

łami i doświadczeniami. Należy do nich z pewnością Gareth Shaw z Irlandii (pracujący w Ballyclare High School), który w swoim wystąpieniu przedstawił kilka wartościowych pomysłów w temacie wspierania rozwoju kreatywności i zaangażowania wśród uczniów i nauczycieli. Opowiedział m.in. o idei mikrograntów – konkursu na innowacyjne pomysły nauczycieli,



Rysunek 6. Krzesła „bez nóg”

dzięki którym za niewielkie kwoty (wysokość jednego mikrograntu to 75) można wprowadzać drobne, ale istotne zmiany w dydaktyce. Prelegent przedstawił dwa argumenty uzasadniające omawiane podejście. Po pierwsze łatwiej wygospodarować ze szkolnego budżetu (lub pozyskać od zewnętrznych sponsorów) niewielkie sumy pieniędzy. A po drugie małe kwoty mobilizują do poszukiwania pomysłów tanich i prostych, które łatwiej jest wdrożyć i szybciej przynoszą konkretny efekt.

Oprócz technologii ważna jest też przestrzeń do nauki

Jedną z cech edukacji, do której przywiązuje się obecnie coraz większą wagę, jest elastyczność. Co istotne, odnosi się ona zarówno do sposobu organizacji kształcenia (programów nauczania, sposobów uznawania kompetencji, stosowanych metod i środków dydaktycznych), jak i do sposobu zagospodarowania przestrzeni do nauki. Ten trend, choć nieco mniej widoczny podczas targów zdominowanych przez technologie, był jednak obecny, m.in. poprzez ekspozycje mebli. Na zdjęciu (rys. 6) widać uczestników targów, którzy „testują” dość nietypowe krzesła, proponowane przez jednego z producentów. Jak można zauważyć, niełatwo się wstaje z takich siedzisk (trudno je nadal nazywać krzesłami), ale wystawca zapewniał, że są bardzo wygodne i funkcjonalne oraz znakomicie sprawdzają się podczas aranżacji niekonwencjonalnych przestrzeni edukacyjnych.

Kilka obserwacji i wniosków

1. Po obejrzeniu ekspozycji w ramach Bett trudno się oprzeć wrażeniu, że głównymi adresatami propozycji wystawców są uczestnicy edukacji szkolnej: od przedszkola do końca szkoły średniej. Znacznie mniej propozycji dotyczyło studentów i kadry wyższych uczelni – większość odnosiła się głównie do wykorzystania technologii opartych na VR i AR.
2. W przypadku technologii VR jako podstawowa korzyść wskazywana jest możliwość zobaczenia tego, co na dzień jest niedostępne – rzadziej samodzielne eksperymentowanie, sprawdzanie „co się stanie, gdy...”. Cieszy zatem fakt, że pojawiają się też propozycje „wyjścia poza przestrzeń szkolną” w znaczeniu dosłownym, tak jak zachęcają do tego urządzenia firmy Community Playthings.
3. Wyraźnie zauważaną cechą wielu aplikacji i rozwiązań jest wykorzystanie elementów gry i zabawy. Można wręcz odnieść wrażenie, że próbuje się do pewnego stopnia zatuszować

fakt uczenia się – proponowane rozwiązania technologiczne pomagają uczyć niejako „przy okazji” zabawy.

4. Jak często bywa w przypadku rozwiązań technologicznych, producenci i sprzedawcy skupiają się głównie na zaprezentowaniu wykorzystania danego rozwiązania do nauki indywidualnej lub w szkolnej klasie – rzadko pojawiają się informacje, co zmienia użycie danej technologii w samym procesie przyswajania wiedzy.
5. Tym bardziej warte zauważenia są próby pokazania rozwiązań, które rozwijają kreatywność i inspirują do samodzielnych eksperymentów lub do bardziej twórczego wykorzystania nabywanych możliwości.

Opinie na temat targów są podzielone. Uczestnicy, zwłaszcza ci młodszy, wychodzą z hali London ExCel podekscytowani i zafascynowani technologią. Nie brakuje też radykalnych krytyków, którzy wręcz zarzucają organizatorom, że działają na szkodę edukacji, ponieważ tak mocne eksponowanie najnowszych rozwiązań technicznych sugeruje, że „technologia może wszystko” i że wystarczy zakup drogiego sprzętu lub aplikacji, aby radykalnie podnieść atrakcyjność i efektywność nauczania. Organizatorzy bronią się argumentując, że spotkanie ma służyć prezentacji najnowszych trendów w obszarze technologii edukacyjnych, stając się inspiracją do poszukiwania nowych pomysłów i rozwiązań dydaktycznych.

Czy zatem warto uczestniczyć w Bett Show London? Moim zdaniem tak, pod warunkiem, że zachowa się pewien dystans wobec wszechobecnej technologii, która otacza odwiedzającego, gdy tylko przekroczy drzwi wejściowe do hali ExCel. Pewną ilustracją tej obecności niech będzie sposób wykorzystania identyfikatorów, które muszą mieć wszyscy odwiedzający targi. Oprócz imienia i nazwiska jest na nich umieszczony indywidualny QR kod. Wystarczy zatrzymać się na moment przy dowolnym stoisku, a już wystawca otrzymuje, dzięki specjalnemu skanerowi, wszystkie nasze dane kontaktowe zawarte w tym kodzie. Dzieje się to za sprawą aplikacji Loopd², która powstała właśnie w celu szybkiej wymiany danych kontaktowych. Natomiast do gromadzenia na bieżąco informacji zwrotnej od odwiedzających targi wykorzystano inną aplikację, o nazwie Glisser³, będącą komunikatorem, który potrafi również analizować przekazywane dane i sporządzać zestawienia statystyczne oparte na wynikach tej analizy. Zdecydowanie na Bett Show technologie są wszędzie.

*Jeżeli nie wskazano inaczej, zdjęcia wykorzystane w niniejszym opracowaniu pochodzą ze zbiorów własnych autorki.

² <http://loopd.com>

³ <http://glisser.com>