



 **PO<sup>2</sup>JUTRZE 2.0**  
HISTORIE  
INNOWATORÓW

**MERITUM**  
**Bartosz Kosiński**  
**Mirosław Bochatkiewicz**

## WSPÓLNE POCZĄTKI

Poznali się w połowie 2014 roku, kiedy Mirek był w trakcie studiów mechatronicznych, a Bartosz prowadził GO\_PRO! (Gminne Ośrodki Programowania) – projekt edukacyjny związany z projektowaniem z wykorzystaniem m.in. zestawów edukacyjnych LEGO Mindstorms. Mirek pracował wtedy jako inżynier produkcji, w dość sztywnych ramach godzinowych, a Bartosz szukał osób do projektu z umiejętnościami programowania z wykorzystaniem klocków. Czas rekrutacji, przedostającego się do centrum miasta Mirka łapie ulewa. Cały przemoczony wkracza do biura, jego sztruksowe spodnie można wyciskać z wody. Nie dość, że spóźniony, to zostawił po sobie kałużę ;) Bartosz stwierdził wówczas, że współpraca z Mirkiem może być dość ciekawa... W konsekwencji działają wspólnie po dziś dzień.



Mieliśmy dość dobry start, – projekt który razem realizowaliśmy był jednym z pierwszych większych przy współpracy z Ministerstwem Cyfryzacji. Realizowaliśmy wówczas część praktyczną z bibliotekarzami. Idea była taka, byśmy nauczyli bibliotekarzy z najbiedniejszych gmin Polski programować przez klocki LEGO i by dalej byli w stanie uczyć dzieci programowania. Przygotowaliśmy do tego scenariusze, podręcznik i mnóstwo innych materiałów. Przekazaliśmy im wysokiej klasy sprzęt do nauki – projektory, komputery. Chcieliśmy, by dzieci złapały podstawy programowania. Zdecydowanie nie twierdzimy, że każdy ma zostać programistą, a żeby złapał trochę podejścia i sposobu myślenia programistycznego. Przy bibliotekach powstawały Kluby Kodera, które funkcjonowały do ubiegłego roku więc projekt dosyć mocno przekroczył swoją datę ważności. Projekt ten został nominowany do Genewy, jako najlepszy projekt edukacji pozaformalnej. W ramach trzeciej edycji projektu, finansowanej z programu Erasmus Plus, mieliśmy partnerów międzynarodowych (między innymi z Peru Tajlandii, Kenii, Indonezji). Została ona nominowana do nagrody WSIS w konkursie organizowanym przez ONZ, w ramach którego wyróżniono projekty w największym stopniu rozwijające społeczeństwo cyfrowe. Dwukrotnie dostaliśmy nominację wśród najlepszych na świecie projektów budujących potencjał cyfrowy. W pierwszej edycji byliśmy w pierwszej 30, a w drugiej – w pierwszej 20. Więc nasz pierwszy wspólny projekt, jego dalsze kontynuacje, spotkały się z dużym uznaniem na arenie międzynarodowej. Doceniony został model, który tam zaproponowaliśmy. Szkolenia nie były realizowane przez nas, a otwieraliśmy przy bibliotekach, a później także organizacjach pozarządowych, pozaformalne Centra Edukacji z wykorzystaniem ich infrastruktury. Szkoliliśmy bibliotekarzy, by sami w ramach swoich zajęć, mogli uczyć dzieci i młodzież podstaw programowania z wykorzystaniem różnych innowacyjnych narzędzi, jak “Scratch”, czy “Scottie Go!”. Teraz robimy kolejną edycję międzynarodową, rozszerzyliśmy projekt i włączyliśmy m.in. Kambodżę i promujemy polskie rozwiązania w zakresie programowania, jak lofi robot czy foton ale też tworzymy swoją własną grę planszową, w ramach której będziemy chcieli uczyć dzieci podstaw algorytmiki i programowania.

## NOWE TECHNOLOGIE W EDUKACJI JAKO GŁÓWNY OBSZAR DZIAŁANIA

Głównym obszarem, wokół którego wszystko się zajął, jest wykorzystanie nowych technologii w edukacji. Przy czym nie jest tak, że tylko tym tematem się zajmują. Mirek jest programistą w dużej firmie, a w projekcie – osobą, która jest mocno techniczna i nastawiona na nowe technologie. Bartosz ma swoją firmę, w której realizuje projekty na rzecz edukacji. Jest osobą wyposażoną w dużą ilość narzędzi, merytorykę szkoleniową i edukacyjną. I spotykają się pośrodku w tym, co robią. Wspólnie są mocno zaangażowani w Stowarzyszenie z ramienia którego zgłosili się do Popojutrze 2.0. Wspólnie studiują Game Design na Wyższej Szkole Europejskiej im. Ks. Józefa Tischnera. I tak, jak trafili na POPO w idealnym czasie, bo mieli już pomysł, pracowali nad nim, a udział w projekcie umożliwia im akcelerację i szybsze działanie, tak też trafili na studia – pierwszy rocznik, idealne zgranie :)

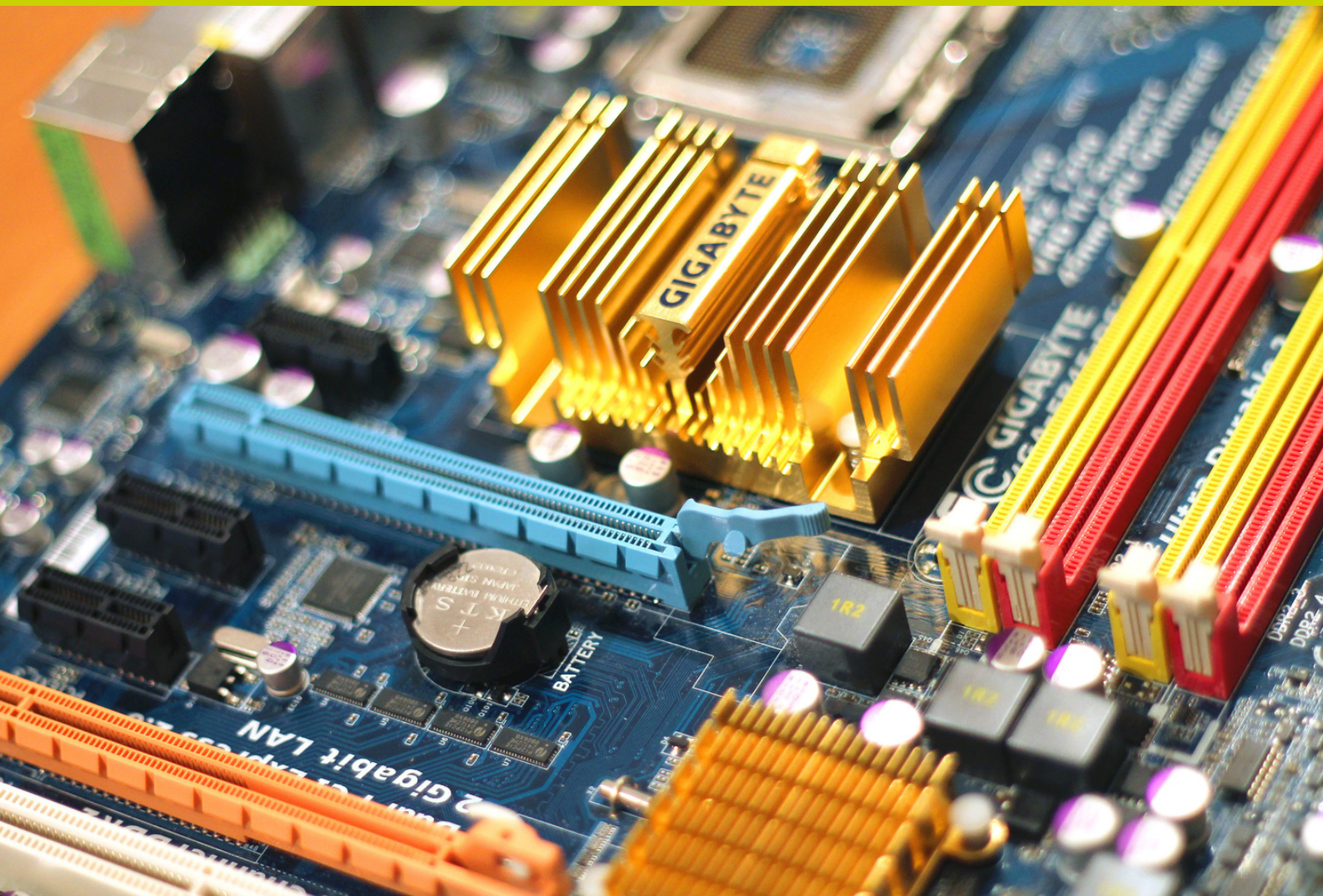




## PIERWSZY KONTAKT Z TECHNOLOGIĄ

Tata załatwił nam jakiś stary komputer (nawet nie pamiętam jaki to był dokładnie;). Była tam prosta gra, w której kulka odbijała się od klocków. I zadałem tacie pytanie: “Jak to się dzieje, że to tak wygląda?” Wyjaśnił mi na tyle, na ile potrafił, że ekran jest podzielony na małe fragmenty – piksele i to programista programuje wszystko, by to działało. Pomyślałem “WOW!”. I chyba od tego momentu zaczęła się moja fascynacja nowymi technologiami. Jestem fanem nauk ścisłych i technicznych. Zawsze mnie fascynowało, jak zmusić coś do działania po naszej myśli. Stwierdziłem, że więcej będę miał do czynienia z nowościami, jeżeli pójdę w kierunku technicznym, niż w klasyczna biologiczno-chemiczny. To są pola w których oczywiście innowacje się dzieją, ale według mnie nie są tak intensywne i interesujące.

Jako dziecko w gimnazjum, byłem osobą która uczyła się grafiki trójwymiarowej i szukała sobie jakiś zleceń. Działałem w open source’owym programie Blender i w ramach forum pojawiały się różne oferty. Wyszedłem z założenia, że im wcześniej zacznę działać, tym szybciej zacznę robić ciekawsze rzeczy. Grafika i związane z nią umiejętności bardzo mi się przydały później. W międzyczasie programowałem kilka rzeczy. Później w pracy u Bartosza poprogramowałem trochę w edukacji, a później znalazłem pracę w IT i tak to się rozwija w tym kierunku. Zdecydowanie robię to, co lubię.





## PIERWSZY KONTAKT Z TECHNOLOGIĄ

Wydaje mi się, że pierwszy etap fascynacji nowymi technologiami zaczął się dzięki Telewizji Edukacyjnej w TVP1. Za czasów szkoły podstawowej, od 12:00 do 14:00 były emitowane różne programy edukacyjne i były tam też programy dotyczące komputerów, gier komputerowych, nowych technologii. Nie mogłem sobie odmówić, by ominąć jakiś odcinek :). W tamtych czasach ciężko było o komputer. Założyliśmy z bratem puszkę z napisem "IBM" i przez półtora roku wszystkie oszczędności wrzucaliśmy właśnie do tej puszkę. Później rodzice i dziadkowie dorzucili się i udało się nam kupić z wielkim trudem nasz pierwszy komputer. Do dzisiaj pamiętam: 486-DX2, 66MHz, 4 MB RAM. RAMu było trochę mało i nie mogliśmy uruchomić niektórych gier. W związku z tym, po pierwszej wypłacie, po przepracowaniu całych wakacji dokupiliśmy kolejne 4 MB RAM oraz stację CD i kartę muzyczną, żebyśmy mogli usłyszeć cokolwiek więcej niż tylko pikanie z płyty głównej. W kolejne wakacje kupiliśmy modem, by móc podłączyć się do internetu. Pamiętam, że kabel prowadzony był przez cały dom (miał prawie 25 metrów, ręcznie go skręciliśmy i przetrzucaliśmy co wieczór podłogą przez 3 pokoje by podłączyć do jedynego dostępnego gniazdka telefonicznego). Od 22 próbaliśmy się połączyć z internetem, co czasami zajmowało nawet godzinę (po 22 Telekomunikacja Polska liczyła 2 razy wolniej impulsy i cała Polska walczyła o jak najszybsze połączenie z Internetem). Modem działał wtedy z prędkością 14400 bitów na sekundę, więc stron internetowych się nie oglądało na bieżąco. Pobierało się je wg. wcześniej przygotowanej listy na offline i studiowało godzinami już po odłączeniu z internetu.

Zawsze chciałem być informatykiem. Odwizniało mi się pod koniec liceum, kiedy stwierdziłem, że chcę pracować z ludźmi. Miałem wtedy fazę dziennikarską i dlatego też koniec końców nie poszedłem na studia informatyczne, a na kulturoznawstwo. Ale już w trakcie studiów miałem powrót do korzeni - pracę mgr i dr pisałem z cyberkulturoznawstwa. Później zrobiłem jeszcze studia podyplomowe z inżynierii oprogramowania. Po studiach zrobiłem dużo projektów społeczno-kulturalnych związanych z moimi studiami, ale gdy Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji w 2014 roku ogłosiło konkurs na innowacyjne narzędzia z zakresu edukacji programistycznej to postanowiłem, że spróbuję swoich sił. Napisałiśmy wtedy w Stowarzyszeniu Edukacji Pozaformalnej "Meritum" pierwszy projekt w obszarze kompetencji do programowania i od tego momentu nastąpił całkowity zwrot w naszych działaniach. Był to dla mnie impuls, by wrócić do wcześniejszych zainteresowań.





## **BRAKUJE NAM FILOZOFÓW, NIE PROGRAMISTÓW**

Dużo mówi się o tym, że potrzebujemy specjalistów, ekspertów i kompetencji związanych z nowymi technologiami, obsługą nowych urządzeń. Mówi się, że na rynku brakuje programistów, software developerów. Według nas nie szeroko rozumianych informatyków brakuje nam najbardziej. Brakuje nam filozofów, a najlepszymi filozofami są dzieci. Dlaczego? Bo mają najlepiej rozwinięte kompetencje do tego, żeby dziwić się światem. Z czasem, ten mały filozof w każdym z nas niestety umiera. Wpadamy w rutynowe działania, powielamy schematy i w pewnym momencie przestajemy dziwić się światem. Jeśli przestaniemy się dziwić i szukać nowych rozwiązań, bardzo trudno będzie nam się odnaleźć w nowej rzeczywistości, która jest coraz bardziej dynamiczna i coraz szybciej się zmienia. Dlatego nasza gra, którą tworzymy w ramach Popojutrze 2.0 nie tylko uczy podstawy programowej w obszarze plastyki i muzyki. To tematy wybrane na początek ale nie są istotą innowacji, są jednym z elementów i pretekstem do tego, by rozwijać szersze kompetencje.

Nasza innowacja nie jest klasyczna w procesie. Budujemy platformę, dopracowujemy szkice gier. Muzyka i plastyka jest początkiem. W przyszłości do platformy dodać chcemy kolejne przedmioty. W wersji finalnej - chcemy stworzyć kompleksowe narzędzie obejmujące wszystkie przedmioty z podstawy programowej. Mamy nadzieję, że takie holistyczne podejście sprawi, że nasze narzędzie będzie powszechnie wykorzystywane.

## Mirosław Bohatkiewicz

Na co dzień jestem pełnoetatowym Software Developerem w dużej firmie telekomunikacyjnej, a w wolnym czasie prowadzę zajęcia dydaktyczne z programowania w Javie dla dzieci i młodzieży, w krakowskiej Cyberpace. W swojej karierze brałem udział w realizacji różnych projektów edukacyjnych związanych z nowymi technologiami, z ramienia Stowarzyszenia Edukacji Pozaformalnej Meritum, w tym w realizacji kilku edycji projektu „GO\_PRO!”. Jestem absolwentem Wytwarzania Mechatronicznego na Akademii Górniczo-Hutniczej, obecnie studiuje Game Design na Wyższej Szkole Europejskiej im. Ks. Józefa Tischnera.

## Bartosz Kosiński

W swojej pracy zawodowej zajmuję się rozwojem kompetencji cyfrowych i do tego tematu staram się podchodzić interdyscyplinarnie. Z jednej strony jestem koordynatorem projektów. Stworzyłem m.in. model Gminnych Ośrodków Programowania (GO\_PRO!) który został już dwukrotnie nominowany do nagrody Światowego Forum Informatycznego w kategorii najlepszych inicjatyw rozwijających potencjał cyfrowy. Regularnie pracuję również jako trener kompetencji cyfrowych, zajmując się m.in. metodyką nauczania programowania, cyberbezpieczeństwem, wykorzystaniem rozwiązań IT w edukacji. Jako inżynier oprogramowania (z dyplomem AGH) projektuję także aplikacje i gry analogowe w modelu Serious Games – które mogą wspierać proces dydaktyczny. Za swoje działania zostałem wyróżniony wpisaniem na listę 100'2018. Jest to lista prowadzona przez Szerokie Porozumienie na Rzecz Rozwoju Kompetencji Cyfrowych w Polsce działające przy Ministerstwie Cyfryzacji. Znajdują się na niej osoby, które w ocenie ekspertów w największym stopniu przyczyniły się do rozwoju kompetencji cyfrowych w Polsce.



## INNOWACJA: M.A.R.S.

Celem innowacji społecznej jest stworzenie modelu utrwalania wiedzy i zmiany nawyków w zakresie podejścia do edukacji zdalnej, w oparciu o metodykę i narzędzia w postaci aplikacji – gry edukacyjnej na modelu HOPA (z ang. Hidden Object Puzzle Adventure). Cel realizowany będzie w obszarze nauczania plastyki i muzyki w klasach 4-6 szkoły podstawowej i przyczyni się do zaspokojenia potrzeb odbiorców (uczniów) – poprzez zwiększenie ich zaangażowania w lekcję i opanowania treści programowych – oraz użytkowników (nauczycieli) – poprzez zapewnienie efektywnego narzędzia edukacyjnego adekwatnego do formy nauczania i umiejętności posługiwania się nim.