

# Generacja Blockchain wkracza do ekonomii i zarządzania

---

**Blockchain to technologia przyszłości, bez której nie da się efektywnie zarządzać np. w biznesie – przekonują twórcy projektu „Generation Blockchain”. I oferują konkretne wskazówki, jak nauczać o *blockchain*, oraz interaktywny kurs dla studentów pozwalający uzyskać certyfikat. O szczegółach rozmawiamy z dr Joanną Markiewicz, adiunktem w Katedrze Zarządzania Przedsiębiorstwem na Wydziale Ekonomii, Finansów i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego**

## **Czy i do czego jest nam potrzebny *blockchain*?**

Gdyby zapytać osoby bez wykształcenia technicznego czy informatycznego, czym jest *blockchain* i na czym polega ta technologia, to prawdopodobnie miałyby one trudności z wytłumaczeniem tego zjawiska. Tymczasem łańcuch bloków jest wykorzystywany na dużą skalę, a jego potencjał jest jeszcze większy. *Blockchain* ma konkretne funkcje nie tylko w kryptowalutach. Z powodzeniem można go stosować przy inteligentnych kontraktach czy w przemyśle spożywczym lub farmaceutycznym, m.in. do śledzenia pochodzenia produktów, ich miejsca w łańcuchach dostaw oraz drogi, jaką przebyły. Jest również wykorzystywany w sektorze finansowym, gdzie pomaga zarządzać bezpieczeństwem danych, może też wspierać systemy demokratyczne, np. w czasie elektronicznego głosowania. Technologia ta jest bardzo bezpieczna i odporna na manipulacje.

## **Co to oznacza? Jak działa *blockchain*?**

Jak sama nazwa wskazuje, jest to łańcuch bloków. Każdy zawiera informacje – np. o transakcjach (datę, godzinę i jej kwotę) – oraz ma swój unikalny *hash*, czyli rodzaj cyfrowego odcisku palca. Bloki połączone są w łańcuch w taki sposób, że każdy kolejny zawiera odniesienie do poprzedniego. *Blockchain* jest rozproszony, co oznacza, że kopie tej samej informacji są przechowywane na tysiącach komputerów jednocześnie. To jedna z najbezpieczniejszych technologii cyfrowych. Raz dodany blok nie może zostać zmieniony ani usunięty. Co więcej, każdy jest zabezpieczony za pomocą kryptografii, a to sprawia, że jest odporny na ataki i manipulacje.

## **Powiedziała pani, że potencjał tej technologii jest duży. Gdzie jeszcze może być wykorzystywana?**

Na pewno w służbie zdrowia, do przechowywania danych medycznych, a na większą skalę w przemyśle spożywczym czy w obrocie prawnym, np. przy transakcjach sprzedaży nieruchomości – zamiast potwierdzać transakcję u notariusza, być może w przyszłości będziemy to robić za pomocą blockchaina. Specjaliści nie mają wątpliwości, że potencjał tej technologii wciąż jest wykorzystywany w niewielkim stopniu.

## **Jaki jest poziom wiedzy, ale też zainteresowania tą technologią wśród nauczycieli akademickich i studentów?**

Z naszych obserwacji wynika, że największą świadomość na temat blockchaina mają studenci i edukatorzy z uczelni technicznych oraz informatycznych. Wiedza pozostałych, także tych z kierunków ekonomicznych czy z zarządzania, jest niewielka. Tymczasem zarządzanie bez wsparcia różnych narzędzi cyfrowych jest nieefektywne. Stąd nasze zainteresowanie tą technologią. Wracając do stanu wiedzy na temat blockchaina, zapytaliśmy nauczycieli na kierunkach zarządzanie i ekonomia o bariery we wdrażaniu tej technologii. W odpowiedziach wskazywali oni niski poziom wiedzy, niepewność, obawę, niewiedzę przełożonych czy brak infrastruktury. Co ciekawe, nie jest to problem tylko polskich uczelni. W Holandii czy Portugalii jest podobnie. Tak więc, wiedza na temat blockchaina jest raczej powierzchowna i ogranicza się głównie do skojarzeń z kryptowalutami.

## **Z tego, co pani mówi, wynika, że państwa projekt to wypadkowa rosnącego znaczenia technologii i niewystarczającej wiedzy na temat jej wykorzystania. Jakie cele sobie Państwo postawili?**

Przede wszystkim było to upowszechnienie cyfryzacji. A konkretniej rzecz ujmując, przybliżenie blockchaina, zwłaszcza tym studentom, którzy na co dzień się z nim nie stykają, oraz przygotowanie nauczycieli akademickich do nauczania o tej technologii. Zależało nam również, aby Uniwersytet Szczeciński był nowoczesną uczelnią, która w taki też sposób przekazuje wiedzę o najnowszych zdobyczach technologicznych. Chcemy, żeby nasi studenci byli w przyszłości kompetentnymi pracownikami, aby opuszczali uczelnię z najlepszą, najnowocześniejszą wiedzą.

## **Do współpracy zaprosiliście partnerów z Niemiec, Holandii, Irlandii, Danii i Portugalii. Skąd taki dobór partnerów projektowych?**

Zarówno my, jak i Stichting Hogeschool van Amsterdam (Holandia) oraz Universidade do Porto (Portugalia) prowadzimy studia w zakresie ekonomii i zarządzania, wszyscy też wyraziliśmy chęć zapoznania się z blockchainem. Frankfurt School of Finance & Management Gemeinnützige (Niemcy) specjalizuje się w tej technologii, tworzy zaawansowane kursy z zakresu kryptowalut, łączy ze sobą firmy wdrażające *blockchain* i kładzie duży nacisk na jego zastosowanie w finansach i zarządzaniu. Momentum Marketing Services Ltd. (Irlandia) to firma, która ma ogromne doświadczenie w organizacji wszelkiego rodzaju szkoleń i kursów dla różnych grup, a także szeroką sieć kontaktów, głównie wśród młodych ludzi. Z kolei European E-Learning Institute (Dania) to partner z doświadczeniem w tworzeniu stron WWW. Zależało nam, aby różnego rodzaju uczelnie mogły korzystać z przygotowanych przez nas materiałów i kursów. I tak się stało! Dostaliśmy sporo listów intencyjnych, w których różne szkoły deklarują, że są zainteresowane wykorzystaniem lub że już wykorzystują nasze materiały w swojej pracy dydaktycznej. To uczelnie z Portugalii, Indii, Ukrainy, Hiszpanii, ale też z Opola, Częstochowy, Poznania czy Krakowa.

**Chyba nic nie może dawać większej satysfakcji niż fakt, że inni chcą korzystać z tego, co państwo wypracowali. Co jest największym sukcesem tego projektu?**

Trudno wskazać jedno działanie – każde jest ważne, dlatego też powiem o wszystkich. Przygotowaliśmy publikację *Generation Blockchain Audit & Framework*, w której prezentujemy praktyczne zastosowanie edukacji *blockchain* oraz wskazujemy te obszary, w których można tę technologię łatwo włączyć do treści programu nauczania. Przyglądamy się też, jakie miejsce zajmuje ona w ofercie edukacyjnej najważniejszych uczelni na świecie, a także pytamy nauczycieli akademickich, co wiedzą o *blockchain*, czy chcieliby jej nauczać i czego potrzebują, żeby zacząć to robić. Opracowaliśmy też materiały szkoleniowe dla nauczycieli, które zamieściliśmy w internecie, oraz przewodnik dla edukatorów. Powstał również wielojęzyczny interaktywny kurs na poziomach licencjackim oraz magisterskim dla studentów biznesu, ekonomii i zarządzania, a także dla przedsiębiorców. Wszystkie te materiały udostępniamy w otwartej licencji, można z nich korzystać w dowolny sposób oraz modyfikować je. Statystyki odwiedzin strony i ściągania kursów były bardzo wysokie, przekroczyły nasze wstępne założenia. Co więcej, na Uniwersytecie w Porto powstały prace magisterskie na temat *blockchaina*. Portugalczycy i Holendrzy stworzyli też dodatkowy kurs.

**Z jakimi wyzwaniami przyszło się państwu mierzyć? Jak sobie z nimi państwo poradzili?**

Największym wyzwaniem była obawa, czy poradzimy sobie ze zrozumieniem tej technologii. Mieliśmy oczywiście duże wsparcie od partnera merytorycznego, ale sami chcieliśmy tę wiedzę przyswoić. I świetnie sobie poradziliśmy.

**Projekt się zakończył i co dalej? Jakie mają państwo plany związane z tym tematem, czy też szerzej – z dalszym rozwijaniem kompetencji w zakresie transformacji cyfrowej?**

Niedosyt jest spory. Co ciekawe, *Generation Blockchain* był kontynuacją wcześniejszego projektu – *Generation Data*, w którym także zgłębialiśmy temat cyfryzacji, czy bardziej precyzyjnie – digitalizacji. Dziś podejmujemy kolejne wyzwania. Chcemy drążyć temat cyfryzacji i szukać obszarów, w których możemy współpracować z partnerami, wymieniając się wiedzą oraz podnosząc kompetencje nauczycieli akademickich i studentów. Cyfryzacja jest na tyle nieuchronna i wszechobecna, że nie można się nią nie zajmować.

–Rozmawiała Monika Rosmanowska