

infraSTUDIO – o innowacjach i cyfryzacji w budownictwie



Z dr. hab. inż. **MARKIEM SALAMAKIEM**, profesorem Politechniki Śląskiej, liderem infraSTUDIO i infraTEAM, rozmawia **MARIUSZ KARPIŃSKI-RZEPA**, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne, zdjęcie: **infraTEAM**

Pandemia koronawirusa przyczyniła się do podniesienia kompetencji cyfrowych osób czynnych zawodowo, młodzieży i dzieci. To chyba jedyny plus tej sytuacji.

Czas pandemii sprawił, że wielu z nas musiało zdobyć nowe kompetencje, o których wcześniej zapewne nawet nie myślało. A może nawet uważało, że nigdy nie będą potrzebne. Szczególnie w zawodzie inżyniera budowlanego, gdzie zgodnie ze stereotypowym myśleniem, nie powinno być problemów z zachowaniem społecznego dystansu. Niestety nie sprawdziło się to w przypadku inżynierów pracujących w biurach projektów czy wśród nauczycieli akademickich, którzy też mogą być związani z tą branżą. Wszyscy zostaliśmy odizolowani w swoich domach i zmuszeni do pracy zdalnej.

Zmiana sposobu prowadzenia zajęć ze studentami wymusiła poszukiwanie nowych form przekazu wiedzy i zachęcenia młodych ludzi do akademickiej aktywności. Nawet w sytuacji, gdy brakowało bezpośrednich kontaktów, jakie dotychczas dawały sale wykładowe czy zajęcia projektowe i seminaryjne. Zdalna edukacja wymaga jednak zupełnie innego podejścia

niż tradycyjne nauczanie. Zwłaszcza że studenci, ale też wchodzący na rynek pracy młodzi inżynierowie, bardzo sprawnie posługują się współczesnymi narzędziami komunikacji internetowej czy pozyskiwania wiedzy z cyfrowych zasobów, jakie dają im różnorodne portale i kanały informacyjne.

Na ile skuteczne w budownictwie są internetowe kanały informacji?

Widać wyraźnie, że nie możemy bagatelizować tego medium ani udawać, że nadaje się ono tylko do prezentowania najnowszych wiadomości z życia celebrytów czy pochwalenia się swoją wakacyjną eskapadą. Oczywiście, takie informacje pewnie dalej będą tam dominować, ale to od nas zależy, jak wykorzystamy te nowe narzędzia i możliwości do promowania pozytywnych przekazów wiedzy, kreatywności i przedsiębiorczości. Tego potrzebują dziś inżynierowie budowlani znacznie bardziej niż kiedyś. Szczególnie w kontekście ostatnich przemian i strategii rozwoju nazywanej *Przemysłem 4.0*. Niewątpliwie dla inżynierii lądowej największym obecnie wyzwaniem jest cyfryzacja procesów budowlanych. A to świetnie wpisuje się w specyfikę cyfrowych mediów.

Dostrzegając te potrzeby i nowe wyzwania oraz mając doświadczenie w realizacji zdalnej edukacji, a także kilku dużych wydarzeń, jak multikonferencje infraBIM czy infraMOST, doszedłem do wniosku, że w naszej branży potrzeba czegoś zupełnie nowego. Czegoś, co będzie inspirować innych do kreatywności i poszukiwania innowacji. Czegoś, co sprawi, że młodzi ludzie z branży budowlanej uwierzą w swoje możliwości. W swój potencjał do tworzenia nowych rozwiązań inżynieryjnych, ale też biznesowych. I to już nie tylko na miarę skądinąd sympatycznego, ale i nieudolnego inżyniera Stefana Karwowskiego z serialu *Czterdziestolatek*. Te czasy już dawno minęły i dlatego również w budownictwie musimy zrobić duży krok do przodu.

I dlatego wymyślił Pan i uruchomił w 2020 r. infraSTUDIO, czyli zupełnie nowy wideokanał informacyjny?

Tak, ma on służyć do promocji idei cyfryzacji budownictwa ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury. Wielu moich kolegów z branży inżynierii lądowej odczuwało braki w tym zakresie. Często widzimy w programach popularnonaukowych pojazdy kosmiczne, roboty, sztuczną inteligencję. Natomiast rzadko przebijają się wiadomości na temat innowacyjnych technologii w budownictwie, nowych mostów czy odważnych projektów budowlanych. Dlatego oprócz ekspertów BIM czy CAD, w infraSTUDIO jest też miejsce dla budowniczych i projektantów różnych obiektów, zarówno kubaturowych, jak i infrastrukturalnych, czyli dróg, kolei czy mostów, a te ostatnie są najbliższe mojemu sercu. Ale też dostawców innowacyjnych technologii, które pasują do hasła *Budownictwo 4.0*.

Budownictwo 4.0 jest w infraSTUDIO słowem kluczem, które prowadzi przez meandry innowacyjnego budowania?

Moim zdaniem właśnie to hasło wkrótce stanie się pewnym drogowskazem przemian w branży budowlanej. Proces tych przemian zacznie się od standaryzacji, którą wymuszą systemy informatyczne z bazami wiedzy o komponentach budowlanych, jakie dostarczają producenci. Zintegrują one działania projektantów, wykonawców i zamawiających, którzy korzystać będą ze wspólnie rozwijanego

i aktualizowanego modelu BIM. Być może te modele będziemy w przyszłości nazywać już cyfrowymi bliźniakami prawdziwych budowli (*digital twins*). Z kolei stopniowe wprowadzanie coraz większego zakresu automatyzacji i robotyzacji na nasze budowy poprawi efektywność tego sektora. Podobnie jak stało się to kiedyś w przemyśle wytwórczym. Nie chciałbym jednak, aby z hasłem *Budownictwo 4.0* kojarzona była tylko metodyka BIM. To jest znacznie szersze pojęcie, które należy traktować jako pewną strategię rozwoju.

Oczywiście nie jestem celebrytą, więc występowanie przed kamerą wcale nie jest dla mnie takie łatwe. Zresztą nie chciałbym, aby ktokolwiek zaklasyfikował mnie do tego grona. Mam duży dystans do ludzi z tego środowiska, ale też do tych, którzy zbyt chętnie lubią innych klasyfikować, przyklejając im swoje łatki. Dlatego najlepiej będzie, jeśli sami państwo to ocenią, oglądając na kanale kolejne premiery programów *infraSTUDIO*. Kilka z nich już znacznie przekroczyło tysiąc odsłon. Cały kanał po roku obecności w mediach ma prawie 400 subskrypcji i 25 tys. wyświetleń. To może wydawać się śmiesznie mało w porównaniu z kanałami promującymi choćby aplikacje na smartfony czy sposób pielęgnacji paznokci. Ale zajmujemy się przecież stosunkowo wąską branżą inżynierską. Realizujemy też pewną misję edukacyjną, która nie do końca wpisuje się w komercyjną machinę Internetu.

Kanał promuje ideę cyfryzacji branży budowlanej ze szczególnym uwzględnieniem sektora infrastruktury. Znaleźć tu można wiele informacji na temat zastosowania metodyki BIM w różnych powiązanych obszarach, jak architektura, konstrukcje, inżynieria lądowa i wodna, mosty, budownictwo podziemne oraz inżynieria środowiska. Kogo gościł Pan w studiu?

W pierwszym z programów wystąpił absolwent Politechniki Śląskiej – Marcin Pszczółka z Norwegii. Opowiedział o swoim pomysle na blog *BIM Corner*, który obecnie bije rekordy popularności w międzynarodowych mediach społecznościowych. Dyskutowaliśmy też o norweskim rynku BIM w zakresie infrastruktury. W kolejnych programach brali udział m.in. Tomasz Owerko z AGH, Dariusz Kasznia z fundacji *EccBIM*, Piotr Dudek ze Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii czy Sebastian Motyl z kolejowej spółki *PNUIK* Kraków. W tych wywiadach poruszaliśmy kwestie integracji technologii GIS i BIM, ostatnie

*Na łamach magazynu „Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne” pojawi się stały dział, w którym prezentować będziemy kolejnych gości *infraSTUDIO*.*

zmiany w Prawie geodezyjnym, które mają również wpływ na cyfryzację branży budowlanej, no i oczywiście polskie postępy przy standaryzacji BIM. Były też omówione największe inwestycje kolejowe w Wielkiej Brytanii i przykłady użycia w mniejszej skali wewnętrznego BIM w naszych spółkach kolejowych. Prawie każdy gość wskazywał na rosnące potrzeby edukacyjne i konieczność wprowadzenia BIM do programów studiów na polskich uczelniach. Bardzo budująca była też ich wiara w młodych polskich inżynierów, którzy świetnie radzą sobie na znacznie trudniejszych rynkach BIM w krajach skandynawskich czy Wielkiej Brytanii.

Większość rozmówców pracuje w międzynarodowym środowisku?

Wielu z nich odnosi sukcesy na Zachodzie. Bardzo ciekawa była rozmowa z dr. Sławomirem Hellerem, który pokazał, że można odnieść spory sukces również na rynku niemieckim, a przy tym pozostać Polakiem, i to aktywnie wspierającym dobre relacje między naszymi narodami. Swoje wysokie umiejętności i kompetencje BIM przedstawił również Radosław Radziecki, prezes gliwickiej spółki *CEGroup*. Świetnie radzi sobie z metodyką BIM, wykorzystując ją w projektowaniu różnych rodzajów instalacji w budynkach z listy sztandarowych polskich inwestycji kubaturowych. Wśród moich gości były również kobiety. Dominika Melich-Bok jest absolwentką Politechniki Śląskiej, która od kilku lat pracuje w amerykańskiej korporacji *Jacobs*. Oprócz projektowania tam mostów zajmuje się również animacją ruchu *Women Networking* wśród kobiet inżynierów. Z dr arch. Agnieszką Labus z Politechniki Śląskiej rozmawialiśmy na temat jej fundacji *LAB60+* i wyzwania, jakie stoją przed architektami i urbanistami w świetle potrzeb starzejących się społeczeństw w naszych miastach.

Jak zwykle z ogromnym zainteresowaniem słucha się Wiktora

Piwkowskiego, który dla wielu osób z jego pokolenia jest legendą polskiego budownictwa. Jego skuteczność w tworzeniu pierwszego w krajach postkomunistycznych oddziału niemieckiej firmy *PERI* ujawniła się też potem przy zawieraniu Porozumienia dla Bezpieczeństwa w Budownictwie czy uznanego już BIM Standard PL. Z kolei Jakub Wąchocki, szef oddziału *Bentley Systems* w Singapurze, potrafił zarazić swoim entuzjazmem i pomysłami na cyfrowe bliźniaki w infrastrukturze. Natomiast Daria Kosmala, również z *Bentley Systems*, zaskoczyła informacją na temat *Synchronian*, którzy – okazuje się – jednak są wśród nas. Natomiast rozmowa z Adamem Adamczykiem odświeża, jak w firmie *Nowak-Mosty* potrafią łączyć ze sobą pasję do piłki nożnej z biznesem i inżynierią mostową, zachowując przy tym zasady *fair play* i przywiązanie do tradycji.

Rzeczywiście jest tu wiele innowacji, a gościom nie można odmówić kreatywności ani pasji. Nasze czasopismo będzie patronowało *infraSTUDIO*, zatem obowiązkowo muszę zapytać, co nas czeka w drugim sezonie?

Nowy sezon *infraSTUDIO* rozpoczął się na początku września. Co miesiąc planujemy nową premierę. Wszystkie będą oczywiście w jakiś sposób związane z branżą budowlaną i dotykać będą zagadnień cyfryzacji, a także infrastruktury. Natomiast na łamach „*NBI*” pojawi się stały dział, w którym prezentować będziemy kolejnych gości *infraSTUDIO*. Pisane treści będą bardzo dobrym uzupełnieniem wideoprogramów. Zapraszam do oglądania i subskrypcji, a zwiastun nowego sezonu jest już dostępny przez poniższy kod QR.

Dziękuję za rozmowę.

