

Wczesna edukacja to klucz do sukcesu BIM w Polsce



Z **prof. dr. hab. inż. ANDRZEJEM SZARATĄ**, rektorem Politechniki Krakowskiej, rozmawiają **prof. dr. hab. inż. MAREK SALAMAK**, Politechnika Śląska, oraz **MARIUSZ KARPIŃSKI-RZEPA**, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne

Czy możemy mówić o przełomie w stosowaniu BIM w Polsce? A może to już pora na mandat BIM i obowiązkowy wymóg?

Rzeczywiście również z perspektywy uczelni widzimy wzmożone zainteresowanie tematyką BIM, mamy świadomość i pilnie obserwujemy poczynania takich organizacji, jak CPK, GDDKiA czy Wody Polskie w planowanych i realizowanych projektach, nierzadko jesteśmy proszeni o konsulting czy wsparcie dla tych projektów. Pracownicy Politechniki Krakowskiej brali czynny udział w kilku projektach realizowanych w tej metodyce, prowadzimy studia magisterskie o specjalności BIM, a także od wielu lat studia podyplomowe z tej tematyki. To wzmożone zaintereso-

wanie BIM dostrzegamy również dlatego, że wielu generalnych wykonawców jest zainteresowanych współpracą z PK w tym zakresie. Na zaproszenie Tomasza Żuchowskiego z GDDKiA Politechnika Krakowska uczestniczy od początku w projekcie pilotażowym BIM dla obwodnicy Zatora, współpracujemy też od lat z Zarządem Inwestycji Miejskich w Krakowie, który już kilka lat temu, zamawiając studium wykonalności dla krakowskiego metra, dodał wymagania BIM dla tego projektu. Czy możemy więc już mówić o przełomie? Odpowiedź z pewnością zależy od kryteriów, jakie przyjmujemy dla definicji przełomu. Jeśli za przełom przyjmujemy procentowy udział projektów realizowanych w meto-

dyce BIM w stosunku do wolumenu projektów realizowanych bez metodyki BIM, to przynajmniej w segmencie projektów publicznych chyba jeszcze za wcześnie o tym mówić. Jednak jeśli porównamy te liczby do podobnych liczb sprzed roku czy dwóch, to niewątpliwie następuje istotny wzrost. Przykład liczbowy tego wzrostu można znaleźć np. w danych UZP zamieszczonych w kilku ostatnich publikacjach. Zbadano w nich, w ilu projektach publicznych opublikowanych na platformie e-Zamówienia powołano się na metodykę BIM z wykorzystaniem standardów BIM opublikowanych pod nazwą BIM Standard PL, które UZP udostępnia nieodpłatnie rynkowi. W pierwszym roku było ich ok. 30, w kolejnym już ponad 100, co oznacza ponad 300% wzrostu. Te liczby mówią wiele, zmiany postępują dynamicznie... Istotnym czynnikiem dla przyspieszenia wdrożenia metodyki BIM i z pewnością także elementem pewnego przełomu jest powołanie w 2022 r. dwóch ciał doradczych: Grupy Roboczej ds. BIM przy Ministrze Rozwoju i Technologii oraz Komitetu Technicznego Cyfryzacji Drogownictwa i Mostownictwa przy Ministrze Infrastruktury i Polskim Kongresie Drogowym. Swoje działania prowadzi także spółka CPK. Publikacja otwartych standardów BIM dla projektów związanych z Centralnym Portem Komunikacyjnym i zapowiedź konsekwentnego wymogu BIM we wszystkich subprojektach realizowanych jako części tej megainwestycji będzie istotnym czynnikiem zmiany na całym rynku budowlanym.

Natomiast w kwestii mandatu BIM sprawa wydaje się jeszcze otwarta. Mandat BIM wymaga osiągnięcia pewnej dojrzałości przez wszystkich interesariuszy rynku, edukacji i głębokich zmian w procesach inwestycyjnych. W mojej ocenie jest jeszcze za wcześnie na mandat BIM, ale na podjęcie poważnych prac w tym kierunku już najwyższy czas – i oby nie było za późno!

Mówiąc o BIM, od wielu lat słyszymy o barierach. Czy któreś z nich zostały już przełamane? A może pojawiły się nowe?

Słowo bariery rzeczywiście dla wielu stało się synonimem BIM i jego wdrażania, ale w moim przekonaniu to nie jest poprawna

optyka dla BIM ani nie sedno sprawy! Każda rewolucja przemysłowa, każda zmiana – zwłaszcza jeśli narusza dotychczasowe sposoby pracy, procesy czy kulturę pracy – napotyka na ogromne bariery. Czy komputeryzacja przemysłu, a później robotyzacja nie napotykały na podobne problemy i bariery? Czy i w tamtym przypadku nie mówiono o kosztach sprzętu i oprogramowania, o kosztach społecznych, o zwolnieniach pracowników, dehumanizacji produkcji, o braku doświadczenia i braku standardów? Pewnie jeszcze bardziej, tyle że te dyskusje prowadzono wewnątrz dużych organizacji i może nie były przedmiotem aż tak publicznych debat. A rewolucja w przemyśle mimo tych barier i tak się przecież dokonała i dziś nikogo już nie dziwi, że w hali produkcyjnej fabryki samochodów pracuje kilka osób, i to wcale nie w drelichach pokrytych smarem... Jeśli więc popatrzymy z pewnego dystansu na polski rynek budowlany, bez emocji i niepotrzebnej retoryki „wojennej”, to zobaczymy, że wewnątrz i tak wiele firm projektowych i wykonawczych pracuje z narzędziami i w metodyce BIM, i to na całkiem dobrym poziomie. Projekty publiczne można realizować z powodzeniem w metodyce BIM, a przeszkodą nie są ani Pzp, ani braki standardów czy koszt oprogramowania. Wiele tych barier to mity tworzone przez oponentów zmian. Prawdziwym problemem według mnie pozostają tak naprawdę ludzie, chęć wprowadzania innowacji i dokonywania głębokich przemian.

Z pewnością taką barierą są kompetencje BIM i związana z tym edukacja, i to jak najbardziej praktyczna, która niekoniecznie musi dotyczyć studentów, ale już aktywnych inżynierów. Czy potrzebna jest certyfikacja kompetencji BIM?

Mówiąc o barierach i o tym, że taką podstawową barierą jest czynnik ludzki, jako fundamentalnie ważny problem we

Publikacja otwartych standardów BIM dla projektów związanych z Centralnym Portem Komunikacyjnym i zapowiedź konsekwentnego wymogu BIM we wszystkich subprojektach realizowanych jako części tej megainwestycji będzie istotnym czynnikiem zmiany na całym rynku budowlanym.

wdrażaniu BIM postrzegam system edukacji. Jest on krytyczny dla sukcesu BIM w Polsce, a patrząc na problem całościowo, ośmielę się zaryzykować twierdzenie, że jego rola powinna być postrzegana w szerszej perspektywie niż tylko edukacji inżynierów czy osób na rynku pracy. Powinniśmy zacząć mówić o perspektywie jak najwcześniejszej edukacji BIM, jeszcze jako edukacji szkolnej – na szczeblu technicznych szkół średnich. Tak wiele kompetencji można tam zbudować. Ten obszar jest krytyczny! Inne kraje poszły tą drogą, co bardzo dobrze było widać na konkursie WorldSkills Competition 2022 w konkurencji budownictwo cyfrowe. Nasz zawodnik Radosław Mazgaj wrócił z tego konkursu z Medalem Doskonałości. Duże wyróżnienie, wysoki poziom kompetencji. Radosław Mazgaj jest absolwentem Wydziału Architektury PK, magistrem, a w momencie udziału w konkursie miał 26 lat. Tyle że z takim samym medalem wrócili z tego konkursu np. 22-letnia zawodniczka z Wielkiej Brytanii czy 19-letni zawodnik z Austrii! I tu jako kraj tracimy... Wczesna edukacja to klucz! Drugi aspekt – programy nauczania na studiach. Wiele już zrobiliśmy na uczelniach w tym zakresie, Politechnika Krakowska jest niewątpliwie liderem tych zmian, ale brakuje nam wciąż

podejścia zintegrowanego do dydaktyki BIM. To jeszcze musi być wypracowane, wiążemy duże nadzieje z powrotem do koncepcji studiów jednostopniowych. Wreszcie kwestia edukacji ustawicznej dla osób z rynku pracy, w tym osób pracujących w organizacjach publicznych zamawiających. Tu jest sporo inicjatyw. Na wielu – w tym i na PK – od wielu lat prowadzone są studia podyplomowe oraz różne kursy i szkolenia. Zaryzykuję twierdzenie, że rocznie kompetencje BIM pozyskuje w Polsce kilkaset osób. To nie jest mała liczba i budzi nadzieję, choć trzeba mieć świadomość, że poziom tych inicjatyw edukacyjnych może być różny. To powód, aby poważnie mówić o certyfikacji kompetencji BIM neutralnej rynkowo i o zapewnionej obiektywności wyniku.

BIM to współpraca na drodze do osiągnięcia celów wskazanych przez zamawiającego. Co rodzi najczęściej problemów we współpracy wszystkich stron procesu inwestycyjnego?

Trudno mi z perspektywy środowiska akademickiego wypowiadać się na temat konkretnych niedociągnięć we współpracy w konkretnych projektach. Jest to temat skądinąd do ciekawych badań. Ale według mojej wiedzy nikt ich raczej dotąd nie podejmował w Polsce. Jak się wydaje, pewne przyczyny złej jakości tej współpracy można jednak wskazać. Będą to mała dojrzałość interesariuszy i niskie kompetencje cyfrowe, uleganie dość obiegowym poglądom, że BIM to model 3D, a nie model informacyjny. Problemem są z pewnością braki kadrowe, duża fluktuacja na rynku pracy i w ogóle niestabilność rynku budowlanego w ostatnich latach. Jeśli inflacja pożera zyski, a zamawiający publiczny musi tworzyć poważne rezerwy budżetowe w każdym projekcie, to naprawdę trudno jest docenić – a nawet w ogóle dostrzec – jakieś efekty stosowania metodyki BIM w projektach.

Dziękujemy za rozmowę.

System edukacji jest krytycznie ważny dla sukcesu BIM w Polsce, a patrząc na problem całościowo, ośmielę się zaryzykować twierdzenie, że jego rola powinna być postrzegana w szerszej perspektywie niż tylko edukacji inżynierów czy osób na rynku pracy. Powinniśmy zacząć mówić o perspektywie jak najwcześniejszej edukacji BIM, już na szczeblu technicznych szkół średnich.