



**Strategia
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
w zakresie wdrażania BIM,
miejsca i roli Izby w tym procesie
oraz wskazania sposobów realizacji tej strategii**

grudzień 2023 r.

SPIS TREŚCI:

1. Wstęp	3
2. Cel	3
3. Raport w zakresie dotychczasowych działań izby w zakresie BIM	4
4. Cyfryzacja procesu budowlanego	5
5. Standaryzacja	7
6. Legislacja	8
7. Popularyzacja BIM	10
8. Podsumowanie.....	11

Aktualizacja dokumentu została opracowana przez Zespół ds BIM w składzie:

Elwira Korszla - Przewodnicząca

Jerzy Adamczyk

Wiesław Bereza

Jarosław Górecki

Artur Juszczak

Adam Mojsiewicz

Krzysztof Ostrowski

Andrzej Piątkowski

Piotr Podhorecki

Robert Ptaszyński

Ryszard Rotter

Wojciech Wojtaszek

Jacek Zabielski

przy udziale przewodniczącego Komisji ds Cyfryzacji PIIB: Tomasza Piotrowskiego

1. Wstęp

BIM to immanentna cecha nowoczesnego budownictwa i choć nieuchronny proces wdrażania BIM w Polsce już się rozpoczął, to nadal jest on w początkowym etapie wdrażania. Obecnie proces ten jest dość niezorganizowany, gdyż projekty z wykorzystaniem BIM są realizowane indywidualnie, głównie przez podmioty, które mając świadomość korzyści jakie to rozwiązanie niesie ze sobą, chcą uzyskać dzięki temu przewagę nad konkurencją. Istotnym stymulatorem wdrażania są firmy oferujące oprogramowanie komputerowe, dla których produkty BIM stają się coraz istotniejszym elementem ich ofertowego portfolio. Na uwagę zasługują także dość liczne inicjatywy współpracy między podmiotami związanymi z BIM np. w postaci fundacji, stowarzyszeń, zrzeszeń i klastrów. Na tym tle występują bardzo nieliczne inicjatywy publiczne (rządowe i samorządowe) w postaci tzw. pilotaży, a także nieliczne przetargi w ramach Ustawy - Prawo zamówień publicznych. Nie należy ich jednak lekceważyć, gdyż po powieleniu i upowszechnieniu, mogą stać się swego rodzaju wzorem i stanowić istotny impuls do ukierunkowania całej branży w stronę BIM.

2. Cel

Nadrzędnym celem Strategii jest realizacja podstawowego zadania statutowego jakim jest reprezentowanie członków PIIB w procesie wdrażania BIM w Polsce. Jej realizacja ma pozwolić Polskiej Izbie Inżynierów Budownictwa mieć realny wpływ na ten proces.

Pozostałe cele szczegółowe strategii i wynikających z niej działań PIIB w zakresie wdrażania BIM to:

- **podniesienie poziomu świadomości i kompetencji w zakresie cyfryzacji a w szczególności BIM, zarówno członków PIIB jak i decydentów politycznych i gospodarczych oraz całego środowiska budowlanego,**
- **uświadamianie, że BIM przydatny jest nie tylko na etapie projektowania, ale również w dalszych fazach przedsięwzięć inwestycyjno-budowlanych, tj. podczas realizacji obiektów budowlanych oraz w trakcie ich eksploatacji,**
- **ułatwienie wdrażania BIM przez członków PIIB oraz podmioty, w których prowadzą swoją działalność zawodową,**
- **monitorowanie związanych z wdrożeniem BIM, zmian stanu prawnego w Polsce; zapobieganie zmianom szkodliwym, a także wspieranie rozwiązań korzystnych dla członków PIIB i ich interesów zawodowych.**

Aby osiągnąć wyżej opisane cele organy izby krajowej i izb okręgowych muszą w ramach swoich kompetencji podjąć intensywne i skoordynowane działania skierowane zarówno do wewnątrz, czyli do swoich członków PIIB, ale także na zewnątrz, do wszystkich uczestników procesu inwestycyjno-budowlanego, całego środowiska branżowego i jego decyzyjnego otoczenia. W strategii omówiono kierunki tych działań oraz wskazano szczególne sposoby jej realizacji w podziale na zidentyfikowane następujące obszary:

- **Cyfryzacja procesu budowlanego,**
- **Standaryzacja,**
- **Legislacja,**
- **Popularyzacja BIM.**

Partnerem PIIB w realizacji opisanych w strategii działań obok jej członków powinny być: inne samorządy zawodowe, stowarzyszenia, organizacje i klastry zrzeszające podmioty działające w sferze BIM, producenci technologii i oprogramowania, zrzeszenia branżowe inżynierów i architektów (krajowe i zagraniczne), uczelnie wyższe, i szkoły zawodowe o profilu budowlanym, organy administracji publicznej (ministerstwa, zarządy infrastruktury branżowej), Polski Komitet Normalizacyjny i inne jednostki certyfikujące oraz inne podmioty.

Podstawą do skutecznego wdrożenia strategii PIIB w zakresie wdrażania BIM skierowanej na zewnątrz jest koordynacja działań całego samorządu oparta o sprawną komunikację wewnętrzną w organizacji. Jej celem powinno być przekonanie wszystkich członków samorządu, że:

- wdrożenie BIM w budownictwie jest nieuchronne i choć ma ogromny potencjał do uzyskania wymiernych korzyści dla jego użytkowników to niesie ze sobą, jak każda zmiana, także realne zagrożenia dla interesów zawodowych członków,
- podjęcie opisanych w strategii działań pozwoli na osiągnięcie jej celów szczegółowych i zapewni Izbie i jej członkom realny wpływ na proces wdrażania BIM w Polsce, który nie będzie naruszał interesów zawodowych członków,
- tylko przy silnej reprezentacji będzie możliwe pełne i niedyskryminacyjne wdrożenie BIM w Polsce, które przyniesie wymierne korzyści zarówno dla poszczególnych członków jak i podmiotów, w których są zatrudnieni.

„Jesteśmy w trakcie transformacji, w której każda publikacja musi myśleć o swojej strategii cyfrowej”

Bill Gates

3. Raport w zakresie dotychczasowych działań izby w zakresie BIM

Poniżej przedstawiono zestawienie działań na szczeblu krajowym na podstawie artykułu mgra inż. Łukasza Gorgolewskiego pt.: “BIM i jego wdrażanie w Polsce” opublikowanym w kwietniu 2021 roku w Inżynierze Budownictwa <https://inzynierbudownictwa.pl/bim-i-jego-wdrazanie-w-polsce/> oraz wg wiedzy członków Zespołu ds. BIM na dzień przyjęcia aktualizacji Opracowania przez Zespół. Zdając sobie sprawę, że jest ono niepełne to jednak ukazuje aktywność na szczeblu krajowym w zakresie popularyzacji BIM i przedstawia formy dotychczasowej działalności.

W Polsce podejmowanych jest wiele inicjatyw. Organizowanych jest wiele konferencji, seminariów, warsztatów związanych z tematyką BIM, którym patronowała PIIB.

Do najważniejszych inicjatyw podejmowanych na szczeblu centralnym można zaliczyć następujące:

- W 2020 r. opublikowano podręcznik “BIM Standard PL - wersja dokumentu 2.0”, który dotyczy zasad przygotowania i realizacji inwestycji kubaturowych w Polsce zgodny z normą PN-EN ISO 19650 i krajowym prawem budowlanym. Podręcznik powstał pod patronatem Polskiego Związku Pracodawców Budownictwa, Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, Stowarzyszenia Architektów RP, przy współdziałaniu wiodących firm Generalnych Wykonawców. W opracowaniu i opiniowaniu podręcznika uczestniczył Urząd Zamówień Publicznych.
- Ministerstwo Rozwoju zainicjowało projekt “Cyfryzacja projektu budowlanego w Polsce”, który jest kontynuowany przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii (MRiT). W jego ramach, we współpracy z PWC i przy wsparciu Komisji Europejskiej, we wrześniu 2020 roku, została opracowana i opublikowana “Mapa drogowa dla wdrożenia metodyki BIM w zamówieniach publicznych”. Dokument wytycza potencjalny plan czynności, które mają na celu doprowadzić do wdrożenia i stosowania metodyki BIM w postępowaniach o udzielenie zamówień publicznych w budownictwie oraz stanowić punkt wyjścia do opracowania szczegółowej Strategii wdrożenia BIM w Polsce.
- W MRiT w dniu 4 marca 2022 roku została utworzona Grupa robocza ds. BIM. Podstawowym zadaniem grupy jest zapewnienie wsparcia Ministrowi w działaniach związanych z wdrażaniem BIM

w Polsce oraz opracowywanie strategii wdrażania BIM w Polsce, uwzględniając w szczególności: przygotowywanie administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego do uczestnictwa w projektach inwestycyjno-budowlanych zgodnie z metodyką BIM. Ponadto Grupa przygotowuje propozycje działań legislacyjnych dotyczących realizacji tego typu zadań zgodnie z metodyką BIM, w tym w ramach zamówień publicznych, podjęcie prac nad założeniami do standaryzacji metodyki BIM.

- W Głównym Urzędzie Nadzoru Budowlanego powołano Zespół ds. Cyfryzacji z udziałem PIIB, IARP, SARP. Ma on za zadanie dostosowanie przepisów wykonawczych do opublikowanej na początku 2021 roku ustawy o zmianie niektórych ustaw wspierających rozwój mieszkalnictwa. Umożliwia ona po wejściu w życie poszczególnych przepisów, dokonywanie wielu czynności w ramach procesu budowlanego w postaci elektronicznej (np.: złożenie wniosku o pozwolenie na budowę, prowadzenie dziennika budowy, prowadzenie książki obiektu budowlanego).
- Ministerstwo Infrastruktury od 2021 roku, rozpoczęło publikację Wzorców i Standardów (WiS) BIM dotyczących obiektów infrastruktury. Jest to grupa wytycznych do dobrowolnego stosowania dotycząca modelowania informacji o drogach (BIM-D) oraz drogowych obiektach inżynierskich (BIM-M). Opracowania te różnią się od wytycznych rekomendowanych (WR), ponieważ nie stanowią zbioru wymagań, a raczej zbiór informacji i wskazówek dotyczących unifikacji podejścia do zamawiania i realizacji projektów komunikacyjnych z wykorzystaniem metodyki BIM oraz stworzenia ram wdrożenia najlepszych praktyk w tym obszarze. Minister Infrastruktury w dniu 14 maja 2021 roku zawarł list intencyjny z Polskim Kongresem Drogowym, ustanawiający PKD ciałem doradczym Ministra w zakresie Wzorców i Standardów (WiS).
- W 2023 roku opublikowano polską wersję językową arkusza 1 normy PN-EN ISO 19650 – 1.

Działaniom wdrożeniowym na szczeblu centralnym nie sprzyja fakt podziału odpowiedzialności pomiędzy kilka Ministerstw i GUNB, z których każde ma inną koncepcję na realizację BIM w Polsce. Tym samym brak jest jasnego podziału kompetencji w zakresie wdrażania BIM w Polsce. Dlatego głównym postulatem PIIB jest dążenie do ustanowienia na poziomie centralnym, jednego ośrodka odpowiedzialnego za wdrożenie BIM i cyfryzacji w budownictwie w Polsce (zarówno w budownictwie kubaturowym jak i infrastrukturalnym).

Podejmowane działania oraz ciągły wzrost świadomości korzyści z zastosowania metodyki i technologii BIM w sektorze publicznym i prywatnym wymusza aktualizację Strategii PIIB w zakresie wdrażania BIM.

4. Cyfryzacja procesu budowlanego

Polska Izba Inżynierów Budownictwa stoi na stanowisku, że rozwój cyfryzacji w budownictwie jest to proces nieuchronny i zarazem niezbędny. Cyfryzacja powinna dotyczyć wszystkich podmiotów i etapów cyklu budowlanego i znajdować jednoznaczne i kompleksowe podstawy w aktach prawnych (ustawach, rozporządzeniach). Po cyfryzacji środowisko inżynierów budownictwa oczekuje poprawy efektywności pracy wskutek przeniesienia nakładów ze sfery proceduralnej na merytoryczną pracę kadry. Efektem powinno być również podniesienie jakości pracy inżynierów oraz skrócenie czasu i zmniejszenie kosztów przygotowania i realizacji inwestycji budowlanych. PIIB, jako reprezentacja i przedstawiciel swoich członków – inżynierów i techników budownictwa posiadających uprawnienia, powinna brać czynny udział w cyfrowym rozwoju branży budowlanej. PIIB powinna inicjować i wspierać działania zmierzające do cyfryzacji procesu budowlanego jako działania komplementarnego względem wdrożenia BIM.

Równoległą ścieżką do cyfryzacji procesu budowlanego jest cyfryzacja procedur budowlanych. Mając na uwadze interesy inżynierów budownictwa, PIIB powinno inicjatywnie proponować również rozwój systemów związanych z cyfryzacją procedur budowlanych tworzonych przez Główny Urząd Nadzoru Budowlanego (np.: e-budownictwo, EDB, cKOB, eWykonania, CEEB itp.) oraz planowanego do wdrożenia systemu SOPAB (System do Obsługi Postępowań Administracyjnych w Budownictwie)

i poprzez wdrażanie, weryfikować ich wzajemną kompatybilność i przyjazność oraz poprawność w działaniu.

Główne zidentyfikowane utrudnienia w cyfryzacji procesu budowlanego to:

- konieczność wykorzystywania w obrocie prawnym oryginalnych dokumentów papierowych poświadczonych przez organ (np. map) lub papierowych kopii takich dokumentów podpisywanych elektronicznie (np. zaświadczeń o przynależności do samorządu zawodowego),
- brak możliwości potwierdzenia oryginalności dokumentów papierowych np. pełnomocnictw w postępowaniach przed organami nadzoru budowlanego, a w związku z tym uzupełnianie dokumentacji złożonej elektronicznie dokumentami w formie papierowej. Osoba pełniąca samodzielną funkcję techniczną w procesie administracyjnym powinna mieć taką możliwość jako przedstawiciel zawodu zaufania publicznego,
- wymuszanie dołączania dokumentów i danych, które są znane organom administracji architektoniczno-budowlanej z urzędu lub są dla nich dostępne (odpisy z KRS, KW, wypisy z ewidencji gruntów, itp.),
- brak prawnej możliwości realizowania spraw z zakresu budownictwa za pośrednictwem kanałów elektronicznych (np.: brak cyfrowych procedur opartych o cyfrowe dokumenty w zakresie uzyskiwania zgód, opinii, pozwoleń niezbędnych w procesie budowlanym),
- brak możliwości wykorzystania modelu BIM (w formacie otwartym IFC) jako pełnoprawnej dokumentacji projektowej,
- brak standardów dokumentów cyfrowych o formatach uniwersalnych (standard open BIM - IFC nie jest wymieniany i opisywany w Krajowych Ramach Interoperacyjności),
- brak dostępności standaryzowanych cyfrowych materiałów wyjściowych (np. danych geodezyjnych),
- brak jednej, spójnej klasyfikacji budowlanej CCI,
- brak konsultacji ze środowiskiem inżynierów tworzonych i wdrażanych cyfrowych procedur budowlanych,
- niska świadomość inwestorów, zwłaszcza z sektora publicznego, dotycząca cyfryzacji procesu budowlanego.

Działania PIIB w zakresie cyfryzacji procesu budowlanego powinny zmierzać w kierunku likwidacji opisanych powyżej zidentyfikowanych barier i obejmować w szczególności dążenie do:

- stworzenia jednolitych standardów dokumentów elektronicznych,
- wymogu prowadzenia i udostępniania dokumentacji cyfrowej przez organy administracyjne,
- prawnego dopuszczenia i upowszechnienia jako kanału wiodącego cyfrowego obrotu korespondencji z organami administracji rządowej i samorządowej, w tym składania wniosków o zgodę na wykonywanie robót budowlanych, wydanie materiałów urzędowych, itp.,
- prawnego dopuszczenia do obrotu cyfrowych wersji wszelkich opracowań stanowiących załączniki do wniosków urzędowych, w tym dokumentacji projektowej, wraz z systemem elektronicznego poświadczania oryginalności tej dokumentacji,
- dalszego rozwoju cyfryzacji ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej w celu jednolitego uznawania opracowań geodezyjnych,
- zapobieżenia cyfrowemu wykluczeniu inżynierów,
- wsparcia działań inicjatyw na szczeblu centralnym takich jak Grupa Robocza ds. BIM i jej podgrupy działającej przy Ministerstwie Rozwoju i Technologii lub jej odpowiadającej,
- uznania modelu BIM (przekazywane w standardzie otwartym - IFC) jako pełnoprawnej dokumentacji w całym procesie budowlanym,
- wsparcia działań mających na celu wprowadzenie przepisów upraszczających proces formalno-prawny z wykorzystaniem BIM.

Główne pola działalności PIIB dla osiągnięcia powyższych celów to:

- podejmowanie działań na rzecz utworzenia na poziomie centralnym jednego ośrodka decyzyjnego odpowiedzialnego za wdrożenie BIM i cyfryzacji w budownictwie w Polsce (np.: Departament Cyfryzacji we właściwym Ministerstwie),
- spotkania i wystąpienia do instytucji odpowiadających za cyfryzację w celu wskazywania kierunków niezbędnych zmian w prawie (m.in. wystąpienie do GUNB, właściwego ministerstwa lub ministerstw odpowiedzialnych za cyfryzację, budownictwo i infrastrukturę),
- monitorowanie problemów i utrudnień w realizacji cyfryzacji procesu budowlanego oraz informowanie właściwych organów o wnioskach w tym zakresie i drodze usprawnienia działań,
- podejmowanie działań mających na celu zwiększenie świadomości cyfryzacji procesu budowlanego wśród inwestorów, w szczególności publicznych,
- inne działania przedstawione w działach standaryzacja i legislacja, łączące się lub współzależne z cyfryzacją.

5. Standaryzacja

Rolą PIIB powinno być inicjowanie, wspieranie oraz współuczestnictwo organizacyjne i merytoryczne w budowaniu standardów związanych z metodyką i technologią BIM, które są w zgodzie z interesami zawodowymi członków. PIIB popiera tworzenie i rozwijanie standardów, nie powiązanych z technologiami reprezentowanymi przez jedną organizację czy firmę. **Opracowane standardy z uwagi na interesy członków Izby powinny być powszechnie i bezpłatnie dostępne.** Odpowiedzialność za opracowanie standardów powinna spoczywać na instytucjach państwowych. Działania w zakresie standaryzacji, zostały wskazane jako najbardziej pilne w "Raporcie BIM, współpraca, zarządzanie informacją w polskim budownictwie" przygotowanym przez firmę Autodesk w czerwcu 2023 roku.

PIIB powinna wskazywać i monitorować kierunki i typy standaryzacji, reagując odpowiednio – wspierająco lub dezaprobująco - na postępujące upowszechnianie standardów, zwłaszcza gdy zmierzają one do zdominowania rynku lub stania się obowiązującym prawem. W działaniach tych PIIB uwzględniać powinno interes zrzeszonego środowiska inżynierskiego wszystkich branż.

Wskazuje się przede wszystkim na następujące pola do działania i cele strategiczne w zakresie standaryzacji związane z wdrożeniem BIM:

- **opracowanie polskich standardów BIM**
Cel: dążenie do opracowania standardów BIM, które będą ogólnodostępne, darmowe oraz wiążące dla sektora publicznego i prywatnego, w tym do opracowania jednej, spójnej klasyfikacji budowlanej CCI.
- **standaryzacja warunków umów na prace projektowe / kontrakty z użyciem BIM**
Cel: dążenie do ujednoczenia wymagań kontraktowych w zakresie BIM, w zakresie m.in.: zakresu i szczegółowości wymagań zamawiającego (EIR), wymagań względem doświadczenia wykonawców (firm, personelu), podziału ryzyka, ochrony praw autorskich, wykluczenia zapisów niedozwolonych, itp.
- **standaryzacja wymagań dla kluczowych stanowisk projektu BIM**
Cel: zdefiniowanie, przy udziale wszystkich uczestników rynku edukacyjnego BIM w Polsce, kompetencji BIM i określenie katalogu praktycznych wymagań względem kluczowych stanowisk projektu BIM przy jednoczesnym przeciwdziałaniu zamknięciu określania kompetencji tych osób przez podmioty zorientowane rynkowo na jedną metodologię, technologię, itp. Działania na rzecz uporządkowania rynku edukacyjnego oraz uporządkowania systemu potwierdzania kompetencji BIM i potwierdzania kwalifikacji BIM

(równoważne systemy z uczelni wyższych i komercyjnych instytucji szkolących) np. przez odpowiednie wprowadzenie zawodów BIM do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

➤ **standaryzacja we współpracy z Polskim Komitetem Normalizacyjnym**

Cel: współpraca z Polskim Komitetem Normalizacyjnym i wsparcie tłumaczenia kolejnych arkuszy normy PN-EN ISO 19650 oraz innych norm dotyczących BIM.

➤ **standaryzacja procesów**

Cel: zdefiniowanie procesów występujących na linii Zamawiający/ Wykonawca/ Projektant/ Inspektor Nadzoru. Inicjowanie i współpraca z przedstawicielami wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego w celu opracowania standardów procesów. Uczestniczenie/ opiniowanie działań Grupy Roboczej ds. BIM (podgrupa wykonawców) działającej przy Ministerstwie Rozwoju i Technologii lub jej odpowiadającej w zakresie opracowania standardu informacyjnego i technologicznego integracji uczestników procesu inwestycyjnego.

➤ **rozpowszechnianie CDE (ang. Common Data Environment - wspólne środowisko wymiany danych), jako standardu komunikacji w procesie budowlanym**

Cel: podejmowanie działań na rzecz rozpowszechnienia CDE, jako narzędzia do usprawnienia komunikacji w procesie budowlanym i mających na celu dopuszczenia platformy CDE jako sposobu formalnej komunikacji zamawiającego z wykonawcą.

➤ **inicjowanie, przygotowanie standaryzacji we współpracy z inicjatywami działającymi na rzecz transformacji cyfrowej**

Cel: przeciwdziałanie upowszechnianiu standardów zmierzających do zdominowania rynku przez pojedynczą firmę, organizację lub ich grupę. Nawiązanie współpracy oraz wsparcie działań inicjatyw działających na rzecz standaryzacji BIM np.: poprzez zawarcie porozumień z fundacjami, klastrami, stowarzyszeniami, grupami np.: buildingSMART, Fundacją Europejskie Centrum Certyfikacji BIM, BIM Klaster, Stowarzyszenie BIM Łączymy Biznes(y), Polski Kongres Drogowy itp.

➤ **standaryzacja szczegółów i dokładności modeli**

Cel: wskazanie uniwersalnych i jednakowo rozumianych przez wszystkich uczestników procesu budowlanego poziomów dokładności modeli (LOD) i informacji (LOI), obejmujących najbardziej typowe obiekty budowlane (branże).

➤ **standaryzacja formatów danych**

Cel: wskazanie i opisanie branżowych standardów uniwersalnych, tzw. open BIM (IFC), zapewniających dostęp do informacji wszystkim uczestnikom procesu budowlanego bez konieczności pracy w tzw. środowiskach natywnych. Umocowanie otwartych formatów danych i otwartych przeglądarek plików natywnych (tzw. open BIM).

➤ **standaryzacja elementów i bloków modelu**

Cel: zdefiniowanie w ramach poszczególnych branż elementów i bloków modeli stanowiących podstawę przedmiarowania w danej branży, stworzenie podstaw do BIM 5D, w którym możliwe będą analizy ilościowo-kosztowe oparte na jednolitych i spójnych założeniach, co do nazewnictwa i poziomu szczegółowości.

➤ **standaryzacja poziomu dokładności modeli BIM na poszczególnych etapach procesu budowlanego**

Cel: zdefiniowanie uniwersalnych i jednakowo rozumianych przez wszystkich uczestników procesu budowlanego poziomów dokładności/ stopnia nasycenia informacją modelu BIM na różnych etapach procesu inwestycyjnego (Jeden model nasycony w różnym stopniu

informacją w zależności od etapu realizacji inwestycji. Model tworzony jest od fazy koncepcji, rozwijany w fazie projektowania na etapie projektu budowlanego, technicznego/wykonawczego, kosztorysowania, uaktualniany na etapie realizacji i odbiorów, aby w końcu stać się bliźniakiem cyfrowym realizowanego już obiektu).

6. Legislacja

PIIB powinna uczestniczyć w pracach mających na celu wprowadzenie przepisów prawnych dotyczących stosowania BIM. Odpowiednie organy PIIB zajmować powinny stanowisko względem potrzeby, formy i merytorycznej treści regulacji dotyczących BIM, które miałyby się stać obowiązującym przepisem, zwłaszcza, jeśli rodziłoby to bezpośrednie lub pośrednie skutki dla członków Izby. Organy PIIB także powinny wskazywać na potrzebę inicjowania procesu legislacji w dziedzinach związanych z BIM.

W szczególności wskazuje się na także na następujące pola działań i cele strategiczne w zakresie legislacji:

➤ **centralny ośrodek odpowiedzialny za wdrożenie BIM w Polsce**

Cel: dążenie do ustanowienia na poziomie centralnym jednego ośrodka odpowiedzialnego za wdrożenie BIM i cyfryzacji w budownictwie w Polsce (np.: Departamentu Cyfryzacji w Ministerstwie Budownictwa, Instytutu Budownictwa).

➤ **przepisy w zakresie postępowań administracyjnych**

Cel: wprowadzenie możliwości elektronicznej korespondencji z instytucjami, które wydają uzgodnienia i opinie niezbędne w procesie budowlanym, wskazanie narzędzi obrotu i poświadczania tych dokumentów (działanie związane z cyfryzacją procesu budowlanego), analogicznie do administracji architektoniczno - budowlanej.

➤ **przepisy w zakresie prawa budowlanego i innych związanych z nim zagadnień**

Cel: nadanie wszelkim dokumentom i projektom elektronicznym (o formatach otwartych - IFC) rangi tożsamej z wersją papierową, dopuszczenie dokumentacji geodezyjnej cyfrowej jako pełnoprawnej podstawy sporządzania projektu zagospodarowania terenu (działanie związane z cyfryzacją procesu budowlanego). Umocowanie modelu BIM jako pełnoprawnego projektu budowlanego, który w zależności od etapu procesu inwestycyjnego miałby inny poziom dokładności/ stopień nasycenia informacją. Wsparcie działań mających na celu wprowadzenie przepisów upraszczających proces formalno-prawny z wykorzystaniem BIM.

➤ **przepisy w zakresie zamówień publicznych**

Cel: stworzenie pola do wdrożenia BIM wraz ze wskazaniem jednoznacznych i powszechnie dostępnych źródeł narzędzi, stypizowanie zamówień publicznych o wskazanym/niezbędnym użyciu BIM, określenie obligatoryjnych/fakultatywnych standardów przetargowych i kontraktowych, dostosowanie wymagań przepisów prawa do specyfiki BIM (np. nadanie informacji BIM statusu oficjalnej korespondencji, procedowanie zmian umownych drogą elektroniczną z użyciem narzędzi BIM, dopuszczenie przedmiarów/kosztorysów z modelu BIM jako pełnoprawnych dokumentów, dopuszczenie zmian opisu przedmiotu zamówienia w czasie trwania umowy, określenie zasad dostępu do oprogramowania związanego z dostępem do danych). Współpraca z Urzędem Zamówień Publicznych przy rozpowszechnianiu Polityki Zakupowej Państwa w zakresie dotyczącym BIM i zaleceń z niej wynikających. Poparcie dla zmiany treści art. 69 ustawy Prawo zamówień publicznych w celu rozszerzenia dopuszczalnego zastosowania narzędzi elektronicznego modelowania danych budowlanych nie tylko do sporządzania

i przedstawienia ofert lub prac konkursowych, ale także na innych (kolejnych) etapach procedury przetargowej, jak i w trakcie realizacji umowy w sprawie zamówienia publicznego.

➤ **przepisy w zakresie własności intelektualnej: prawa autorskiego, prawa własności przemysłowej, ochrony baz danych, zwalczania nieuczciwej konkurencji**

Cel: jednoznaczne uregulowanie prawne gromadzenia i udostępniania informacji zawartych w plikach BIM, wyeliminowanie pustki prawnej w typowych sytuacjach kontraktowych związanych z obiegiem dokumentacji BIM.

➤ **przepisy w zakresie postępowań sądowych cywilnych i karnych**

Cel: uregulowanie zasad przedstawiania elementów dokumentacji BIM jako dowodów sądowych, przedmiotów opinii biegłych, rozwiązanie problemu dokumentowania zmienności dokumentacji BIM w czasie przy jednoczesnej konieczności ustalania stanu faktycznego na daną chwilę.

➤ **przepisy w zakresie kształcenia i certyfikacji kompetencji BIM**

Cel: zabieganie o włączenie tzw. "przedmiotów BIM" do podstawy programowej na kierunkach związanych z budownictwem w szkołach średnich i w szkolnictwie wyższym. Ochrona interesów członków PIIB, wymaga ponadto, aby wprowadzane przepisy certyfikacyjne nie ograniczały możliwości ich aktywności zawodowej. Certyfikacja kompetencji BIM może stanowić jedynie kwalifikacje uzupełniające, a nie warunkujące możliwość wykonywania zawodu.

➤ **przepisy i metody zabezpieczeń cyfrowej dokumentacji**

Cel: uregulowanie zasad zabezpieczania dostępu do cyfrowych danych i sposobu oraz miejsca (serwerów) gdzie i jak są gromadzone.

7. Popularyzacja BIM

Jednym z najistotniejszych sposobów realizacji niniejszej strategii jest komunikacja społeczna, którą kształtuje Komisja ds. komunikacji społecznej PIIB. Musi być ona skierowana zarówno do wewnątrz organizacji (działaczy i członków), jak i na zewnątrz - do wszystkich uczestników procesu budowlanego, a szerzej patrząc - decydentów politycznych i gospodarczych oraz całego społeczeństwa. Wskazuje się w szczególności następujące pola działań w zakresie komunikacji społecznej:

➤ **realizacja podstawowych założeń strategii komunikacji społecznej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa**

Opis: przyjęte przez Radę Krajową PIIB założenia strategii komunikacji społecznej PIIB stanowią podstawę do opracowania treści właściwej strategii komunikacji społecznej, w której jednym z tematów powinien być BIM. Przekaz medialny dotyczący BIM powinien mieć charakter nie tylko informacyjny, ale także zawierać elementy niniejszej strategii.

➤ **szkolenia w zakresie BIM**

Opis: polityka ustawicznego doskonalenia tzw. lifelong learning, powinna obejmować tematykę BIM. Jednym z zadań Komisji Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego powinno być ujednoczenie możliwości szkolenia w zakresie BIM dla wszystkich okręgów. Należy zadbać o to, aby realizacja celu szczegółowego, tj. podniesienie poziomu świadomości i kompetencji w zakresie BIM, odbywało się z jednakową intensywnością w całym kraju. Zaleca się, aby na szczeblu centralnym koordynować współpracę tak, aby bardziej aktywne okręgi podzieliły się doświadczeniem i wspomogły w realizacji szkoleń te, które takich działań jak dotąd nie podejmowały. Wskazane jest również przygotowanie na szczeblu krajowym szkolenia e-learningowego oraz szkolenia „objazdowego” dotyczącego BIM, które

uporządkowało by i upowszechniło wiedzę i umiejętności w tym zakresie we wszystkich okręgach.

➤ **informowanie inwestorów publicznych i prywatnych na temat możliwości wykorzystania danych gromadzonych dzięki BIM**

Opis: informowanie inwestorów jakiego zbioru informacji może oczekiwać na poszczególnych etapach realizacji inwestycji oraz jaki model informacyjny będzie niezbędny w czasie eksploatacji obiektu.

➤ **wydarzenia BIM**

Opis: Polska Izba Inżynierów Budownictwa powinna się aktywnie włączać w organizację i udział w krajowych i zagranicznych wydarzeniach BIM (szkolenia, warsztaty, sympozja, konferencje). Podczas tych wydarzeń należy w pierwszej kolejności prezentować niniejszą strategię, a w dalszej konkretne działania i efekty jej realizacji.

➤ **źródło informacji o BIM - publikacje**

Opis: promocja medialna działań PIIB w zakresie BIM powinna obejmować obok wystąpień publicznych przedstawicieli izby krajowej, a w szczególności Komisji ds. Cyfryzacji, także inne zarówno tradycyjne kanały informacji (głównie artykuły w prasie codziennej i czasopismach branżowych, w tym w miesięczniku „Inżynier Budownictwa”), jak kanały elektroniczne (strona internetowa, portal PIIB, aplikacja mobilna, telewizja internetowa, media społecznościowe Facebook, LinkedIn itp.). Korzystne byłoby wyodrębnienie informacji o tej technologii poprzez stosowanie oddzielnej identyfikacji w postaci np. zakładki na stronie internetowej dedykowanej BIM.

➤ **oprogramowanie BIM**

Opis: elementem wspomagania członków PIIB we wdrażaniu technologii BIM w ich działalności zawodowej powinno być ułatwienie dostępu do niekiedy kosztownych narzędzi. Samorząd dzięki swojemu potencjałowi informacyjnemu i marketingowemu wynikającemu z rzeszy ponad 120 tys. członków powinien zabiegać o preferencyjne dla nich warunki dostępu do narzędzi BIM (głównie oprogramowania), edukacji podyplomowej i szkoleń oraz wsparcia technicznego na etapie wdrażania BIM. Powinno być to działanie jak najszersze, otwarte na wszystkie podmioty, ale nie szczególnie promujące czy dyskryminujące konkretne rozwiązania. Promowanie, rozpowszechnianie i wspieranie open BIM - otwartych standardów jako bez- lub niskokosztowych sposobów korzystania z zalet BIM-u.

➤ **konkursy BIM**

Opis: istotnym elementem promocji BIM i wzmocnienia pozycji PIIB jako popularyzatora BIM powinny być konkursy realizowane wspólnie z inicjatywami działającymi na rzecz transformacji cyfrowej, których tematyka powinna być związana z BIM i realizacjami w tej technologii. Prace konkursowe można podzielić na kilka kategorii np. praca dyplomowa BIM, projekt BIM, realizacja BIM, zarządzanie obiektem BIM, inżynier BIM, projektant BIM.

➤ **współpraca z inicjatywami działającymi na rzecz transformacji cyfrowej**

Cel: nawiązanie współpracy oraz wsparcie działań inicjatyw działających na rzecz popularyzacji BIM np.: poprzez zawarcie porozumień z fundacjami, klastrami, stowarzyszeniami, grupami, np.: buildingSMART, Fundacją Europejskie Centrum Certyfikacji BIM, BIM Klaster, Stowarzyszenie BIM Łączymy Biznes(y), Polski Kongres Drogowy itp.

8. Podsumowanie

BIM jest ogromną szansą i wyzwaniem w budownictwie, również polskim. To szansa także dla inżynierów budownictwa. Jednak nieumiejętne wdrożenie BIM może nieść ze sobą także istotne zagrożenia. Jest to zatem duże wyzwanie. Polska Izba Inżynierów Budownictwa dostrzega potencjał jaki drzemie w cyfryzacji i zdaje sobie sprawę z nieuchronności postępu i rozwoju z niej wynikającej. BIM jest urzeczywistnieniem idei wirtualnej budowy, która pozwala na minimalizację kolizji i problemów oraz optymalizację kosztów w trakcie rzeczywistej realizacji oraz eksploatacji obiektów.

Z tego względu Polska Izba Inżynierów Budownictwa powinna się włączyć w działania związane z wdrożeniem BIM i poprzez tą aktywność, dbając o interesy inżynierów budownictwa pełniących samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, uzyskać w tym procesie właściwe jej miejsce i rolę jako ich reprezentanta. Aby działania PIIB były skuteczne konieczna jest ich odpowiednia koordynacja i z tego względu postuluje się przekształcenie Zespołu ds. BIM w stałą Komisję ds. BIM, której zadaniem będzie wdrożenie niniejszej strategii.