

# Słownik podstawowych pojęć i terminów norm ISO 19650-1 i 19650-2 – propozycja polskiej terminologii BIM



dr inż.  
**JACEK MAGIERA**  
Politechnika Krakowska  
Wydział Inżynierii Lądowej  
**ORCID: 0000-0003-3710-9416**



inż.  
**KAMIL WALA**  
Politechnika Krakowska  
Wydział Inżynierii Lądowej  
**ORCID: 0000-0002-0937-4768**



inż.  
**ANNA CZAPLEJEWICZ**  
Politechnika Krakowska  
Wydział Inżynierii Lądowej  
**ORCID: 0000-0002-7783-5167**

Aplikacja procesów BIM w krajowych projektach inwestycyjnych na podstawie anglojęzycznej wersji normy jest utrudniona przez jej hermetyczne słownictwo. Artykuł jest propozycją polskiego tłumaczenia terminologii normy ISO 19650, dostosowanego do realiów krajowych procesów inwestycyjnych. Celem tej propozycji jest z jednej strony wsparcie osób czynnie zaangażowanych w przygotowanie i realizację projektów BIM na krajowym rynku budowlanym, a z drugiej animowanie dyskusji nad wypracowaniem oraz ustabilizowaniem polskiej terminologii norm BIM z serii ISO 19650 i w konsekwencji przygotowanie wysokiej jakości tłumaczenia polskich wersji norm ISO 19650.

Normy serii ISO 19650 są niekompletne bez polskich aneksów. Ich przygotowanie powinno być priorytetowym celem całego środowiska budowlanego, administracji rządowej, Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, środowisk akademickich i zawodowych. Niniejszy tekst jest pisany z nadzieją, że stabilizując polskie słownictwo oraz terminologię BIM, autorzy wnoszą swój mały przyczynek w tym kierunku.

**P**rowadzone kilkakrotnie w ostatnich latach w naszym kraju badania ankietowe różnych podmiotów z obszaru branży budowlanej [1–3] prowadziły do konkluzji, że główna przeszkoda we wdrożeniu metodyki BIM w projektach budowlanych wynika z braku standaryzacji. Choć badania te nie zgłębiły rozumienia przez branżę pojęcia „standaryzacja BIM”, a może być ono rozumiane szeroko i dotyczyć wielu aspektów, to jednak ich wynik jednoznacznie pokazuje, jak ważne jest dla podmiotów realnie działających na rynku oparcie się w swojej praktyce biznesowej na trwałych oraz jednorodnych fundamentach pozwalających skoncentrować się na dobrej realizacji zadań projektowych czy wykonawczych (rzadziej niestety jeszcze utrzymaniowych), a nie na działaniach „oko-

łomerytorycznych” związanych z samodzielnym tworzeniem standardów i szukaniem sposobów poprawnego ich stosowania w projektach. Pikanterii sprawie dodaje fakt, że branża budowlana jest mocno zatamizowana, w każdym procesie inwestycyjnym uczestniczy wiele podmiotów, a znalezienie wspólnego „BIM-owego” języka między nimi jest praktycznie niemożliwe. Z pewnością wydanie w 2018 roku przez PKN planu publikacji norm międzynarodowych ISO/CEN z obszaru BIM rozbudziło pewne nadzieje [4], jednak dopiero realna publikacja dwóch podstawowych norm z tego obszaru, czyli PN-EN ISO 19650-1 [5] oraz PN-EN ISO 19650-2 [6] pozwoliła skonstatować, że oto powody do narzekania na brak standardów właśnie się kończą albo poprawnie – zaczynają tracić grunt.

Wprowadzie obydwa te standardy dopiero konstytuują fundamenty standaryzacji, a Komitety Techniczne ISO TC 59 i TC 442 rekomendują wydanie w każdym kraju aneksów odzwierciedlających specyficzne uwarunkowania prawne, tradycje rynkowe czy kodeks najlepszych praktyk [5] i równocześnie uszczegóławiających zapisy normatywne w zakresie praktycznych wymagań wobec stron, ale jednak ramy określone przez obydwie te normy wyznaczają jasne zasady realizacji projektów w zgodzie z metodyką BIM. O ile wiadomo z publikacji na stronach Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii, w Polsce nie podjęto jeszcze prac nad przygotowaniem krajowych aneksów do norm serii ISO 19650, a samo Ministerstwo koncentruje się na kontynuacji projektu *Cyfryzacja procesu budowlanego w Polsce* [7], który nie podąża *de facto* ścieżkami standardów ISO 19650, jednak równolegle rozwijany pod egidą PZPB projekt społeczny *BIM Standard PL* [8] może być uznany za element będący uzupełnieniem norm serii ISO 19650-1 i 19650-2 o niektóre elementy spodziewane w aneksie krajowym. Warto jednak podkreślić, że projekt *BIM Standard PL* w opinii twórców nie aspiruje do roli takiego aneksu [9].

Wydawałoby się więc, że publikacja przez PKN dwóch pierwszych norm z serii ISO 19650 i zapowiedź konsekwentnej publikacji dalszych trzech [4] sprawę standaryzacji BIM w Polsce do pewnego stopnia zamyka. Nawet wobec braku aneksów, przy wysokim poziomie merytorycznym wielu inżynierów i doświadczeniu zebranemu w sumie już w dość licznych projektach, które przynajmniej zawierały elementy metodyki BIM, kwestia uruchomienia szerszych procesów rynkowych jest przesądzona. Niestety wyniki z kolejnych badań ankietowych Autodesk z 2019 roku [3], już po publikacji tych norm przez PKN, nie przynoszą zasadniczego wzrostu optymizmu wśród podmiotów rynkowych. W odpowiedzi na pytanie o główne przeszkody wdrożenia BIM w Polsce w 2015 roku 68,9% firm architektonicznych i projektowych wskazało jako główną barierę brak standardów (II miejsce po zbyt niskich cenach projektów), a w 2019 roku było to dalej 61,0% respondentów – zanotowano więc jedynie kilkuprocentowy spadek. Jest to znaczące zwłaszcza wobec faktu, że publikacja oryginalnych norm przez ISO nastąpiła jeszcze w 2018 roku, ponad rok wcześniej niż polskich wersji, trudno więc o zarzut zbyt krótkiego okresu na zapoznanie się z nimi i przyswojenie ich reguł. Z drugiej strony PZPB odnotował pierwsze próby wykorzystania BIM Standard PL jeszcze w fazie konsultacji środowiskowych projektu, przed oficjalną publikacją wersji finalnej we wrześniu 2020 roku. Jak się wydaje, może to sugerować, że problemem jest ponownie (podobnie jak to było w przypadku standardów brytyjskich serii BS 1192) trudność ze zrozumieniem hermetycznego języka norm procesowych BIM, głęboko zakorzenionych w mieszance terminologii prawno-ekonomiczno-techniczno-budowlano-informatycznej, i to odwołujące się do wielu obszarów aktywności w budownictwie, takich jak: zarządzanie projektami, zarządzanie majątkiem trwałym/obiektami budowlanymi, normy ISO zapewnienia jakości, informatyka budowlana, zarządzanie zespołami itp. Naturalnie język tych norm odwołuje się także do pewnego żargonu czy terminologii fachowej wypracowanej głównie w obszarze anglosaskiej kultury budowlanej przez brytyjskie organizacje zawodowe, takie jak RIBA, RICS, CPIC, CIC i inne, nieznanne polskiemu inżynierowi.

### Cel pracy

W niniejszym artykule została zatem podjęta próba przetłumaczenia na język polski – lub znalezienia polskich odpowiedników – podstawowych terminów używanych powszechnie w obu opublikowanych w Polsce normach serii ISO 19650, oraz dołożenia dla każdego terminu indeksu jego wystąpienia w tekście norm celem z jednej strony przybliżenia tych terminów polskimi czytelnikom

norm i pomocy w ich poprawnym zrozumieniu, a z drugiej podania miejsc ich wystąpienia pozwalających skonfrontować proponowane tłumaczenia z oryginalnym tekstem. Oprócz terminów wylistowanych w spisie terminów (punkt nr 3 obu norm) dołożono autorską listę innych terminów nieopublikowanych w spisie terminów, ale trudnych i nieoczywistych, z nadzieją, że przybliżą czytelnikom istotę definicji procesów BIM wg ISO 19650 oraz pozwolą lepiej rozumieć te normy. Artykuł jest podzielony na dwie części: w pierwszej ograniczono się do terminów, których definicje podano w normach, w drugiej zamieszczono pozostałe terminy, uznane przez autorów za nieoczywiste, a zarazem ważne dla zrozumienia uregulowań norm. W tym drugim przypadku definicje są podane przez autorów na podstawie analizy zakresu znaczeniowego wynikającego z ich użycia w tekście norm lub kontekstu znaczenia znanego z innych dokumentów. Warto dodać, że dla poprawnego zrozumienia terminologii norm procesowych ISO 19650 byłoby wskazane zapoznanie się z innymi normami i standardami ISO i BS [10–17], z których normy serii ISO 19650 szeroko czerpią podstawowe koncepcje.

Artykuł powstał jako część szczegółowego opracowania zasad realizacji procesów BIM wg norm serii ISO 19650 podjętych przez współautorów niniejszego artykułu jako prace magisterskie wykonywane na specjalności BIM na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. Będą one poświęcone równoległemu omówieniu zasad przygotowania i realizacji projektów inwestycyjnych BIM z punktu widzenia strony zlecającej (inwestora, zamawiającego) lub strony wykonawczej. Wypracowany w ramach tych prac słownik jest tu prezentowany jako propozycja szerszego włączenia tej terminologii do obiegu na rynku budowlanym w Polsce.

### Uwagi do tłumaczenia

Terminy i definicje wylistowane w normach ISO 19650 obejmują 35 definicji w normie ISO 19650-1 oraz 7 definicji w normie ISO 19650-2. W oryginale pogrupowane są wg pewnych kategorii (np. pojęcia ogólne, związane z aktywami/projektami itp.), jednak w niniejszym artykule zostaną podane zasadniczo w kolejności alfabetycznej, z wyjątkiem definicji szczegółowych będących podkategorią ogólniejszej definicji. Tak np. pojęcia poszczególnych typów wymagań informacyjnych OIR, AIR, EIR itp. są podane pod ogólniejszym hasłem „Information requirements” jako jego podkategorie.

Nim przejdziemy do podania proponowanych tłumaczeń, warto jeszcze pokrótce przedyskutować te terminy, które sprawiają najwięcej problemów. Część z nich jest bowiem oczywista i nawet maszynowe tłumaczenie byłoby poprawne – taka sytuacja wy-

stępuje np. w przypadku pojęcia „responsibility matrix” – „macierz/tabela odpowiedzialności”. Narzędzie znane, wykorzystywane w metodyce zarządzania, jak się wydaje, nie wymaga specjalnych objaśnień. Są jednak terminy niesprawiające problemów z tłumaczeniem – np. „plan of work” – „plan pracy”, ale tu już zaczynają się pojawiać problemy. Otóż w polskim systemie prawnym ani „kulturze” krajowych środowisk zawodowych nie opracowano dotąd takiego dokumentu, jaki mają na myśli w podtekście tego terminu autorzy normy. Mówiąc „plan of work”, odwołują się do koncepcji RIBA Plan of work [18] – standardu podziału cyklu życia projektu inwestycyjnego na pewne etapy, dla których organizacja zawodowa brytyjskich architektów wypracowała całe zaplecze dokumentów, porad, definicji zakresu obowiązków i odpowiedzialności, włączając w to nawet kwestie ubezpieczeń zawodowych, zasad budowy zespołów i zarządzania nimi [18, 19]. W przypadku terminów tego typu tłumaczono je także *in extenso* (bo nie ma analogicznego „planu pracy” w środowisku polskich architektów) z nadzieją, że standaryzacja procesów informacyjnych przyczyni się „wstecznie” do opracowania także w Polsce takich standardów zawodowych (i poradników zawodowych) ułatwiających funkcjonowanie na rynku nawet bez stosowania w projektach metodyki BIM. Z kolei przetłumaczenie terminu „plan of work” jako „etapy projektu” przesunąłoby jego rozumienie jedynie na formalny podział projektu na etapy i redukowałoby znaczenie oryginalnego terminu.

Spśród terminów wartych szerszego omówienia znajdują się słowa: „appointment”, „appointing party”, „appointed party/lead appointed party”, „asset” – które w kontekście zapisów normy ISO mogą sprawiać pewne trudności.

Termin „appointment” znaczy: „spotkanie”, „powołanie”, „wybór”, „ustanowienie”, „mianowanie na stanowisko” – żeby wymienić te najpopularniejsze [20]. Dziwić może fakt użycia tego terminu w kontekście zawarcia umowy cywilnoprawnej na wykonanie pewnych usług projektowych czy realizacyjnych zamiast naturalnego terminu „kontrakt” („contract”) czy „umowa” („agreement”). Zbadano, jak pojęcie to tłumaczono na inne języki. Przeszukanie zasobów internetowych przyniosło odpowiedź cząstkową, udało się dotrzeć jedynie do trzech dokumentów w językach: hiszpańskim [21], włoskim [22] i ukraińskim [23], w których przetłumaczono te terminy odpowiednio na: 1) hiszpański: „contratación” – „kontraktowanie”, „najęcie”, 2) włoski: „incarico” lub „contratto” – cesja, umowa; 3) ukraiński: „призначення” – „spotkanie” lub „przydział”. W zaproponowanym tłumaczeniu, po studium poradników RIBA, np. [24], gdzie „appointment” jest definiowany jako „umowa o świadczenie usług” przez ar-



chitekta, ale nie w sensie samego formularza umowy (kontraktu) czy samego faktu zlecenia, ale całego zestawu towarzyszących ustaleń i uzgodnień, które określają szczegółowo zakres obowiązków oraz odpowiedzialności stron, działania profesjonalnego i etycznego na rzecz podmiotu zlecającego, a nawet sposobu finansowania czy rozwiązywania problemów. Tak więc „appointment” to coś więcej niż „umowa” – to także gwarancja standardów pracy, działania na rzecz dobra klienta, reprezentowania jego interesów i obopólnej dążenia do sukcesu projektu. J. Wevill w książce *Law in Practice* [24] pisze, że na rynku brytyjskim nie używa się terminu „contract” (kontrakt, umowa) z racji tradycyjnego terminu „contractor” oznaczającego „wykonawcę” – a więc podmiot realizujący inwestycję. W tym kontekście „contract” jest zarezerwowany dla oznaczenia umowy o wykonawstwo, w konsekwencji czego w normach ISO 19650 dla umowy o wytworzenie modeli informacyjnych przyjęto termin „appointment”, bliższy twórczemu charakterowi pracy architekta niż raczej odtwórczemu charakterowi robót budowlanych. W zamyśle twórców normy, jak się wydaje, modelowanie BIM jest więc postrzegane na równi z wysoką pozycją twórczej pracy architekta. Oczekuje się w związku z tym zapewnienia porównywalnego poziomu profesjonalizmu, działania na rzecz dobra projektu i klienta, wysokich standardów technicznych oraz etycznych. W tłumaczeniu proponowanym w niniejszym artykule używany jest w tym kontekście termin „zlecenie”, neutralny z punktu widzenia rozważań o typie umowy, unikający także niuanse znaczenia terminów „umowa/kontrakt” wynikającego z Pzp<sup>1</sup>.

Przy takim przyjęciu znaczenia bazowego terminu „appointment” termin „appointing party” tłumaczony jest jako „strona zlecająca/zleceniodawca”, a „appointed party/lead appointed party” jako „zleceniobiorca/wiodący (główny) zleceniobiorca”. Jednak w obszarze Pzp funkcjonują także terminy „zamawiający” i „wykonawca/główny wykonawca”, w związku z czym w definicjach słownika pojawiają się one w pewnych miejscach zamiennie. Przyjęto, że jeśli mowa o formalnych zobowiązaniach wobec zlecającego (np. przygotowanie modeli do akceptacji), używany jest termin „zleceniobiorca”, jeśli mowa o wytwarzaniu informacji lub innych czynnościach związanych z dostarczaniem informacji (czyli aktywności związanej z realizacją zlecenia), używany jest raczej termin „wykonawca”, powszechny w polskiej terminologii biznesowej oraz prawnej z obszaru budownictwa. Tłumaczenia buildingSMART Spain używają w tym kontekście terminów: „parte contratada” – „kontrahent” w wersji hiszpańskiej dokumentu i „soggetto incaricato/contratante” – „podmiot wyznaczony/kontrahent” w wersji włoskiej, ale jak się wydaje, termin

„kontrahent” bliższy jest działalności handlowej, a „podmiot wyznaczony” zupełnie odbiega od polskiej terminologii z zakresu ekonomii i budownictwa. Dla strony zlecającej używane są terminy: „parte contratante” – „strona kontraktująca” (hiszpański), „parte committente/parte proponente/soggetto proponente” – „klient”, „podmiot/strona proponująca” – także nieużywane w polskiej terminologii biznesowej. Główną różnicą między „lead appointed party” i „appointed party” jest fakt pełnienia funkcji zarządzania procesem informacyjnym przez pierwszy z tych podmiotów („lead appointed party”), podczas gdy drugi z nich (czyli „appointed party”) odgrywa jedynie rolę wytwórcy informacji.

Ciekawą obserwacją jest też konstatacja faktu, że autorzy norm ISO 19650 odeszli od bazowej terminologii norm brytyjskich serii BS 1192, gdzie używano pojęć „employer” lub „client” dla oznaczenia strony zlecającej oraz pojęć „supplier” lub „supply chain” dla odpowiednio „głównego wykonawcy” i „podwykonawców/łańcucha dostaw”. Nie jest to przypadkowa zmiana, ma bowiem uzasadnienie zarówno w zmienionych zasadach pracy oraz współpracy zespołów po stronie wykonawczej, jak i poszerzeniu rozumienia strony zlecającej nie tylko o bezpośredniego inwestora, ale też inne podmioty specyfikujące wymagania informacyjne dla projektu. Zagadnienia te jednak z braku miejsca nie są omawiane w niniejszym artykule.

Wśród terminów często występujących w normie ISO 19650 (a w tym wypadku także w normach BS 1192) warto wymienić również termin „asset”. Używany jest w tekście obu norm wielokrotnie, ma więc, jak widać, duże znaczenie dla definicji procesów informacyjnych BIM. Kwerenda słownikowa terminu „asset” prowadzi do wniosku, że jest to coś, co ma wartość dla właściciela, najczęściej wymierną, ekonomiczną. Pojęcie to używane jest najczęściej w obszarze ekonomii i księgowości, tłumaczone m.in. jako „kapitał”, „środek trwały”, „aktywa”, „rzecz wartościowa”, „majątek”<sup>2</sup> [20]. W terminologii księgowej rozumiane jest dwojako: ogólnie jako aktywa (np. całe budynki albo zakłady/linie produkcyjne) albo jako poszczególne składniki majątku/środki trwałe (np. maszyny czy wyposażenie obiektu). Bezpośrednim źródłem terminu „asset” w normach ISO 19650 jest norma ISO 55000 [17] dotycząca zarządzania majątkiem trwałym („asset management”). W ujęciu tej normy organizacje inwestują w nowe składniki majątku, aby realizować swoją misję biznesowej budowy portfolio aktywów, a ich celem jest jak najlepsza efektywność ekonomiczna prowadzonych inwestycji. Majątek ten (aktywa) w obszarze budownictwa także można rozumieć dwojako: makroskopowo jako całe obiekty budowlane (budynek/budowla jako aktywa firmy) lub jako zbiór poszczególnych składników majątko-

wych/środków trwałych podlegających regularnemu zarządzaniu/utrzymaniu (wyposażenie budynku, meble, instalacje, systemy, urządzenia). Normy ISO 19650 używają terminu „asset” w obu tych kontekstach, jednak w tłumaczeniu przyjęto, że jeśli z kontekstu norm wynika ten „makroskopowy” punkt widzenia, to będzie używany w języku polskim termin „obiekt budowlany”, a jeśli poszczególne składniki wyposażenia, to termin „składniki majątkowe”. Ponieważ w języku angielskim rzeczownik może również występować w funkcji przymiotnika (jeśli stoi obok innego rzeczownika), termin „asset” tłumaczono także jako przymiotnik „eksploatacyjny”. Sytuacja taka występuje np. w przypadku terminu „asset information model” – „model informacyjny eksploatacyjny” czy „asset information requirements” – „wymagania informacyjne eksploatacyjne”. Wydaje się to lepiej tłumaczyć pierwotny kontekst użycia tego słowa w języku angielskim.

Po tych wyjaśnieniach terminów i pojęć o dość fundamentalnym znaczeniu (choćby z racji liczby ich wystąpień w normach) dalej podane są w kolejności alfabetycznej znaczenia wszystkich terminów zdefiniowanych w normie ISO 19650 wraz z indeksem ich wystąpień w tekście.

### Słownik, część I – terminy zdefiniowane w normach ISO 19650-1 i 19650-2

W tej części wypisano alfabetycznie terminy z punktu nr 3 obu norm. Podano zaproponowane tłumaczenie terminu, a także tłumaczenia: oryginalnych definicji/opisów zawartych w normach oraz uwag/hotatów podanych pod tymi definicjami. Pod każdym terminem dodano indeks wystąpienia w obu normach celem łatwej identyfikacji miejsc ich wystąpienia i umożliwienia czytelnikom konfrontacji tłumaczenia z tekstem norm.

#### acceptance criteria – kryteria akceptacji/przyjęcia/zatwierdzenia

dowody, jakie są potrzebne do uznania, że wcześniej nałożone wymagania zostały spełnione

ISO 19650-2: 3.1.1.1, str. 1; 5.2.1 c), str. 7; 5.2.1 d), str. 8; 5.4.3 c), str. 14; 5.4.3 e), str. 14; 5.6.5, str. 20; 5.7.2, str. 21; 5.7.4, str. 21

#### actor – aktor, uczestnik

osoba, zespół, organizacja lub firma uczestnicząca w danym procesie budowlanym

Uwaga 1: Jednostki organizacyjne są rozumiane jako np. departamenty, działy, zespoły, choć termin ten nie ogranicza się

<sup>1</sup> W Pzp nie występuje termin „kontrakt”, w związku z czym „kontrakty budowlane” byłyby umowami na rynku komercyjnym, a „umowy o świadczenie usług budowlanych” byłyby traktowane jako segment publiczny.

<sup>2</sup> Pomijając znaczenia potoczne, jak np. „atut” czy „walor”.

do tych pojęć.

Uwaga 2: W kontekście tego dokumentu procesy konstrukcyjne/budowlane występują podczas *fazy realizacji projektu budowlanego i fazy eksploatacji*.

ISO 19650-1: 1, str. 1; 3.2.1, str. 2; 3.2.5, str. 2

#### **appointed party – wykonawca, zleceniobiorca**

podmiot dostarczający informację o robotach, materiałach lub usługach na podstawie zlecenia, ustnego lub pisemnego

Uwaga 1: Dla każdego zespołu realizacji powinien być wyznaczony główny zleceniobiorca/wykonawca (*lead appointed party*); może to być podmiot, który jednocześnie jest jednym z zespołów zadaniowych/wykonawców zlecenia.

Uwaga 2: Termin wykonawca/zleceniobiorca jest używany niezależnie, czy zlecenie ma formę pisemną czy nie.

ISO 19650-1: 3.2.3, str. 2; 3.2.4, str. 2; 3.2.6, str. 2-3; 5.1, str. 9; 5.3, str. 10; 5.5, str. 11; 6.3.1, str. 13-14; 6.3.2, str. 15; 6.3.3, str. 15-16; 6.3.4, str. 16; 7.2, str. 19; 10.1, str. 21; 13, str. 27

ISO 19650-2: 5.1.1, str. 3-4; 5.1.4, str. 4; 5.1.7, str. 6; 5.2.1, str. 7; 5.2.2, str. 8; 5.2.3, str. 8; 5.3.1, str. 9-10; 5.3.2, str. 10; 5.3.4, str. 11; 5.3.5, str. 11; 5.3.6, str. 12; 5.3.7, str. 12; 5.4.1, str. 13; 5.4.2, str. 13-14; 5.4.3 a), c), d), e), str. 14; 5.4.4, str. 15; 5.4.5, str. 15; 5.4.6, str. 16; 5.4.7, str. 16; 5.4.6 4.3, 4.6, 4.7, str. 16; 5.5.1, str. 17; 5.5.2, str. 17; 5.5.3, str. 17; 5.6.1, str. 18; 5.6.2, str. 18; 5.6.4, str. 19; 5.7.1, str. 20; 5.7.2, str. 20-21; 5.7.4, str. 21; 5.8.2, str. 20

#### **appointing party – zleceniodawca, strona zlecająca**

strona, która na podstawie zlecenia otrzymuje informację o robotach, materiałach i usługach

Uwaga 1: W niektórych państwach zleceniodawca/strona zlecająca jest nazywana także *klient, inwestor, właściciel*, jednak pojęcie strony zlecającej nie jest ograniczone do tych funkcji.

Uwaga 2: To określenie jest używane niezależnie od istnienia formalnego zlecenia pomiędzy stronami procesu.

ISO 19650-1: 3.2.4, str. 2; 5.1, str. 8-9; 5.2, str. 10; 5.4, str. 10; 5.5, str. 11; 5.6, str. 11; 6.1, str. 11; 6.2, str. 12; 6.3.1, str. 13-14; 6.3.2, str. 15; 6.3.3, str. 15; 6.3.4, str. 16; 7.2, str. 19; 7.3, str. 19; 8.1, str. 20; 9 b), c), str. 20; 10.1, str. 21; 12.4, str. 26; 13, str. 26-27; A.4, str. 31

ISO 19650-2: Introduction, str. vi; 3.1.2.1, str. 2; 5.1.1, str. 3-4; 5.1.2, str. 4; 5.1.3, str. 4; 5.1.4 a), str. 4; 5.1.5, str. 5; 5.1.6, str. 5; 5.1.7, str. 5-6; 5.1.8, str. 6; 5.2.1, str. 7; 5.2.2, str. 8; 5.2.3, str. 8; 5.2.4, str. 8-9; 5.3.1, str. 9-10; 5.3.2 e), f), str. 10; 5.3.5, str. 11; 5.4.1 e), str. 12; 5.4.3 c), str. 14; 5.4.5, str. 15; 5.4.6,

str. 16; 5.5.2, str. 17; 5.7.1, str. 20; 5.7.2, str. 21; 5.7.3, str. 21; 5.7.4, str. 21; 5.8.1, str. 22; 5.8.2, str. 22

#### **appointment – zlecenie**

uzgodniona instrukcja przekazywania informacji odnośnie do robót, materiałów i usług

Uwaga 1: To określenie jest używane niezależnie od istnienia formalnego zlecenia pomiędzy stronami procesu.

ISO 19650-1: Introduction, str. vi; 3.2.2, str. 2; 3.2.3, str. 2; 3.2.4, str. 2; 3.3.6, str. 4; 4.1, str. 6; 5.3, str. 10; 5.5, str. 10; 6.3.1, str. 13, 14; 6.3.4, str. 16; 7.1, str. 18; 7.3, str. 19; 7.3, str. 19; 8.1, str. 20; 9 c), str. 20; 10.1, str. 21; 10.2, str. 21; 13, str. 26

ISO 19650-2: 0.1, str. vi; 0.4, str. viii; 3.1.3.1, str. 2; 4, str. 3; 5.1.6, str. 5; 5.1.7, str. 6; 5.1.8, str. 6; 5.1.9, str. 7; 5.2.1, str. 7; 5.2.1 a), str. 7; 5.2.2, str. 8; 5.2.3, str. 8; 5.2.5, str. 9; 5.3.1, str. 9; 5.3.2, str. 10; 5.3.3, str. 10; 5.3.5, str. 12; 5.3.7, str. 12; 5.3.8, str. 13; 5.4, str. 13; 5.4.3, str. 14; 5.4.4, str. 15; 5.4.6, str. 16; 5.4.7, str. 16; 5.4.8, str. 16; 5.4.8, str. 17; 5.5.4, str. 18; 5.6.6, str. 20; 5.7.5, str. 22; 5.8.3, str. 23; A.1, str. 25

#### **asset – aktywa, składniki majątku/środki trwałe**

przedmiot, rzecz, element wyposażenia lub cały obiekt budowlany, który ma potencjalną lub rzeczywistą wartość dla organizacji

ISO 19650-1: Introduction, str. vi, vii; 1, str. 1; 3.2, str. 2; 3.2.6, str. 2; 3.2.8, str. 3; 3.2.10, str. 3; 3.2.11, str. 3; 3.2.12, str. 3; 3.2.13, str. 3; 3.2.14, str. 3; 3.3.4, str. 4; 3.3.5, str. 4; 3.3.9, str. 4; 3.3.10, str. 4; 3.3.14, str. 5; 3.3.15, str. 5; 4, str. 6; 4.1, str. 6; 4.2, str. 6; 4.3, str. 7,8; 5.1, str. 8,9; 5.2, str. 10; 5.3, str. 10; 5.4, str. 10; 5.6, str. 11; 5.7, str. 11; 6.1, str. 11; 6.2, str. 11,12,13; 6.3.1, str. 13, 14; 6.3.2, str. 15; 6.3.5, str. 17,18; 7, str. 18; 7.1, str. 19; 7.2, str. 19; 8.1, str. 20; 8.2, str. 20; 9 b), str. 20; 9 f), str. 20; 10.1, str. 21; 10.2, str. 21; 10.3, str. 22; 10.4, str. 22; 11.2, str. 23; 12.1, str. 24, 25; 12.5, str. 26; 12.6, str. 26; 12.7, str. 26; 13, str. 26, 27; A.2, str. 30; A.3, str. 30; Bibliography, str. 34

ISO 19650-2: 0.1, str. vi, vii; 0.3, str. viii; 0.4, str. viii; Part 2, str. 1; 1, str. 1; 3.1.2, str. 2; 4, str. 3; 5, str. 3; 5.1.1, str. 3; 5.1.4 d), str. 5; 5.1.5 a), str. 5; 5.1.6 a), str. 5; 5.1.8, str. 6; 5.2.1 a), str. 7; 5.2.1 d), str. 8; 5.3.2 e), str. 10; 5.4.3 e), str. 14; 5.8.1, str. 22, Bibliography, str. 26

#### **BIM (Building Information Modeling)**

##### **– Modelowanie Informacji o Budowlu**

wykorzystanie współdzielonej cyfrowej reprezentacji obiektu budowlanego w celu wsparcia procesów projektowania, realizacji i eksploatacji dla stworzenia wiarygodnej podstawy do podejmowania decyzji

Uwaga 1: Obiekty budowlane/aktywa budowlane są rozumiane jako budynki, mosty, drogi, obiekty przemysłowe – choć nie są ograniczone do tych kategorii.

ISO 19650-1: Introduction; 1, str. 1; 3.3.14, str. 5; 4.2, str. 6; 4.3, str. 8; 11.1, str. 23; 13, str. 26; A1, str. 30

ISO 19650-2: Foreword; 3.1.3.1, str. 2; 5.1.5 b), str. 5; 5.2.3, str. 8; 5.3.2, str. 10; 5.3.3, str. 10; 5.3.7, str. 12; 5.4.1, str. 13; 5.4.6, str. 16; 5.4.7, str. 16; 5.4.8, str. 16

#### **BIM execution plan – plan wykonania BIM**

dokument, w którym wyjaśniono, jak zespół realizacji projektu uwzględni aspekty zarządzania procesem informacyjnym w projekcie

Uwaga 1: Ofertowy plan wykonania BIM skupia się na opisie propozycji podejścia zespołu realizacji projektu do zarządzania informacjami oraz opisie ich potencjału merytorycznego i potencjału wydajności.

ISO 19650-1: 4.3, str. 8

ISO 19650-2: 3.1.3.1, str. 2; 5.1.6 b), str. 5; 5.2.3, str. 8; 5.3.2, str. 10; 5.3.3, str. 10; 5.3.7, str. 12; 5.4.1, str. 13; 5.4.6, str. 16; 5.4.7, str. 16; 5.4.8, str. 16

#### **capability – potencjał merytoryczny/ zasoby wiedzy i umiejętności**

miara możliwości/zdolności (posiadania umiejętności, kompetencji i wiedzy) do działania i realizacji zadań w projekcie

Uwaga 1: W kontekście tego dokumentu określenie to odnosi się do wiedzy, zdolności lub doświadczenia w zarządzaniu informacją.

ISO 19650-1: 6.3.1, str. 14; 8.1, str. 20; 8.2, str. 20; 9, str. 20; 12.1, str. 24

ISO 19650-2: 3.1.3.1, str. 2; 5.2.3, str. 8; 5.3.3, a) b) str. 10; 5.3.4, str. 10; 5.3.6, str. 12; 5.3.7, str. 12

#### **capacity – potencjał wydajności/ zasoby niezbędne do działania i realizacji zadań w projekcie**

każda grupa i każda osoba biorąca udział w projekcie musi mieć zweryfikowany potencjał wydajności odnośnie do na przykład zarządzania informacjami, wytwarzania informacji

Uwaga 1: W kontekście tego dokumentu odnosi się to do środków, zasobów oraz procedur zarządzania informacją.

ISO 19650-1: 3.3.19, str.5; 5.1, str. 9; 8.1, str. 20; 8.2, str. 20; 9, c), str. 20; 10.1, str. 21

ISO 19650-2: 3.1.3.1, str. 2; 5.2.3, str. 8; 5.3.3, str. 10; 5.3.4, str. 11; 5.3.5, str. 11; 5.3.6, str. 12; 5.3.7, str. 12

#### **CDE (Common Data Environment)**

##### **– Wspólna Platforma Danych**

uzgodnione źródło informacji dla dowolnego projektu lub obiektu budowlanego





w celu gromadzenia, zarządzania i udostępniania każdego kontenera informacji poprzez zarządzany proces

Uwaga 1: Przepływ pracy we Wspólnej Platformie Danych określa procesy, które powinny zostać wdrożone i dla których środowisko CDE może zapewnić technologię do ich wsparcia.

ISO 19650-1: 3.3.15, str. 5; 6.1, str. 11; 7.3, str. 19; 9 d), str. 20; 11.1, str. 23; 11.3, str. 23; 12.1, str. 24-25; 12.2, str. 25; 13, str. 27  
 ISO 19650-2: 5.1.7, str. 5-6; 5.3.5, str. 11; 5.5.2, str. 17

**client – klient, inwestor**

podmiot odpowiedzialny za rozpoczęcie procesu budowlanego i zatwierdzający jego wytyczne

ISO 19650-1: Introduction, str. vi, vii; 3.2.4, str. 2; 3.2.5, str. 2; 5.4, str. 10; 6.3.2, str. 15; 6.3.5, str. 17, 18; 12.4, str. 26

**delivery phase – faza realizacji projektu budowlanego**

część cyklu życia obiektu budowlanego, w której przedmiot (budynek/budowla) jest projektowany, wznoszony oraz przekazywany do użytkowania

Uwaga 1: Faza realizacji projektu zwykle odzwierciedla etapowe podejście do projektu.

ISO 19650-1: 3.2.1, str. 2; 3.2.11, str. 3; 3.2.13, str. 3; 3.3.10, str. 4; 5.1, str. 9; 6.2, str. 12, 13; 10.4, str. 22; 12.1, str. 24; 13, str. 26, 27; Bibliography, str. 34  
 ISO 19650-2: 0.1, str. vi, vii; 0.4, str. viii; Part 2, str. 1; 1, str. 1; 4, str. 3; 5, str. 3

**delivery team – zespół realizacji projektu**

główny zleceniobiorca/wykonawca i inni zleceniobiorcy/wykonawcy

Uwaga 1: Zespół realizacji projektu może przybierać różne rozmiary, od jednej osoby wykonującej wszystkie konieczne zadania do złożonych, mających wiele poziomów *grup zadaniowych*. Rozmiar i struktura każdego zespołu realizacji projektu odpowiadają skali oraz złożoności aktywności koniecznych do zarządzania aktywami lub realizacji projektu.

Uwaga 2: W zależności od skali i skomplikowania procesów zarządzania obiektem budowlanym lub jego realizacji zlecenie może otrzymać równoległe i/lub sekwencyjnie wiele zespołów realizacji projektu.

Uwaga 3: Zespół realizacji projektu może składać się z wielu zespołów zadaniowych bezpośrednio z organizacji głównego wykonawcy i podwykonawców.

Uwaga 4: Zespół realizacji projektu powinien być raczej wybrany przez zleceniodawcę niż przez głównego wykonawcę.

ISO 19650-1: Introduction, str. vi; 3.2.3, str. 2; 3.2.6, str. 2,3; 5.1, str. 8; 5.3, str. 10; 5.5,

str. 10, 11; 6.1, str. 11; 6.3.2, str. 15; 6.3.4, str. 16, 17; 6.3.5, str. 17, 18; 7.4, str. 19; 8, str. 20; 8.1, str. 20; 8.2, str. 20; 9, str. 20; 10.1, str. 21; 11.1, str. 23; 12.4, str. 25; 13, str. 27, 29; A.4, str. 31

ISO 19650-2: 0.1, str. vi, 0.5, str. viii, ix; 3.1.2.1, str. 2; 3.1.3.1, str. 2; 5.1.9, str. 7; 5.2.2, str. 8; 5.2.3, str. 8; 5.2.5, str. 9; 5.3.2, str. 10; 5.3.3, str. 10; 5.3.4, str. 11; 5.3.5, str. 11, 12; 5.3.6, str. 12; 5.3.7, str. 12; 5.3.8, str. 13; 5.4.1, str. 13; 5.4.1 a), str. 13; 5.4.1 b), str. 13; 5.4.1 c), str. 13; 5.4.1 d), str. 13; 5.4.1 f), str. 13; 5.4.2, str. 13, 5.4.4, str. 15; 5.4.5, str. 15; 5.4.6, str. 16; 5.4.7, str. 16; 5.4.8, str. 16; 5.5.1, str. 17; 5.5.2, str. 17; 5.5.3, str. 17; 5.5.4, str. 18; 5.6.5, str. 20; 5.6.6, str. 20; 5.7.5, str. 22; 5.8.3, str. 23; A.1, str. 24

**federation – federacja/scalanie**

tworzenie złożonego modelu informacyjnego z oddzielnych kontenerów informacji  
 Uwaga 1: Poszczególne kontenery informacji używane podczas federacji mogą pochodzić od różnych zespołów zadaniowych.

ISO 19650-1: Foreword; 3.3.11, str. 4; 9 a), str. 20; 10.4, str. 22; 11.1, str. 23; 11.2, str. 23; A.1, str. 30; A.2, str. 30, A.3, str. 30; A.4, str. 31-32

ISO 19650-2: Foreword; 5.3.2 c), str. 10

**information – informacja**

reinterpretowalna reprezentacja danych w odpowiedni sposób sformalizowana dla celów komunikacji, interpretacji lub przetwarzania

Uwaga 1: Informacja może być przetwarzana przez człowieka lub maszynowo.

Information container – kontener informacji trwały, posiadający nazwę zbiór informacji możliwy do odczytania z pliku, systemu czy hierarchii pamięci aplikacji.

PRZYKŁAD: Podfolder, plik informacji (model, dokument, tabela, plan) lub odrębny podzbiór w pliku, taki jak rozdział lub sekcja, warstwa lub symbol.

Uwaga 1: Ustrukturyzowane kontenery informacji to np. modele geometryczne, harmonogramy oraz bazy danych. Nieustrukturyzowane kontenery to np. dokumenty, pliki wideo i nagrania dźwięków.

Uwaga 2: Trwała informacja to informacja, która istnieje w skali czasu wystarczająco długo, aby mogła być zarządzana/przetwarzana. Oznacza to wykluczenie informacji ulotnej, takiej jak np. wyniki wyszukiwania w internecie.

Uwaga 3: Nazewnictwo kontenera informacji powinno być w zgodzie z ustalonymi zasadami nazewnictwa.

ISO 19650-1: 3.3.8, str. 4; 3.3.11, str. 4; 3.3.12, str. 4-5; 3.3.13, str. 5; 3.3.15, str. 5; 4.2, str. 6; 8.2, str. 20; 9, str. 20; 10.1, str. 21; 10.4, str. 22; 12.1, str. 24-25; 12.2, str. 25; 12.3, str. 25; 12.4, str. 25-26; 12.5, str. 26;

12.7, str. 26; A.1, str. 30; A.2, str. 30; A.3, str. 30; A.4, str. 31

ISO 19650-2: 3.1.3.4, str. 2; 5.1.6 b), str. 5; 5.1.7 a), c), d), e), f), str. 6; 5.2.2, str. 8; 5.4.2, str. 14; 5.4.4, str. 15; 5.5.3, str. 17; 5.6.2 b), str. 18; 5.6.3, str. 19; 5.6.4, str. 19; 5.6.5, str. 20; 5.8.1, str. 22

**information delivery milestone**

**– kamień milowy/przełom dostarczania informacji projektu**

punkt wyznaczony w harmonogramie dla predefiniowanej wymiany informacji

ISO 19650-2: 3.1.3.2, str. 2; 5.1.3, str. 4; 5.2.1 e), str. 8; 5.2.4, str. 9; 5.3.6, str. 12; 5.4.2, str. 14; 5.4.3 d), str. 14; 5.4.4, str. 15, 5.4.5, str. 15

**information exchange /verb/ – wymiana informacji (czynność)**

czynność zaspokajania wymagań informacyjnych lub ich części

ISO 19650-1: 3.2.13, str. 3; 3.3.7, str. 4; 5.1, str. 8; 5.5, str. 11; 6.1 4., str. 11; 6.2, str. 12; 6.3.2, str. 15; 6.3.4, str. 16; 6.3.5, str. 17; 9 a), str. 20; 10.1, str. 21; 12.5, str. 26; 13, str. 27  
 ISO 19650-2: 3.1.3.2, str. 2; 5.3.5, str. 11; 5.5.2, str. 17

**information model – model informacyjny**

zbiór strukturalnych i niestrukturalnych kontenerów informacji

ISO 19650-1: Foreword, str. v; Introduction, str. vi; 1, str. 1; 3.3.8, str. 4; 3.3.9, str. 4; 3.3.10, str. 4; 3.3.11, str. 4; 3.3.14, str. 5; 4.1, str. 6; 5.1, str. 9; 5.6, str. 11; 5.7, str. 11; 6.2, str. 11; 9 e), str. 20; 10.4, str. 22; 11.1, str. 23; 11.2, str. 23; 11.3, str. 24; 12.1, str. 25; 12.4, str. 25; 13, str. 26-27; A.1, str. 30; A.4, str. 31

ISO 19650-2: Foreword, str. v; Introduction, str. vi; 1, str. 1; 2, str. 1; 5.1.3, str. 4; 5.1.8, str. 6; 5.2.5, str. 9; 5.3.8, str. 13; 5.4.5, str. 15; 5.4.8, str. 16; 5.5.4, str. 18; 5.6.5, str. 20; 5.6.6, str. 20; 5.7, str. 20; 5.7.1, str. 20; 5.7.2, str. 20-21; 5.7.3, str. 21; 5.7.4, str. 21; 5.7.5, str. 21-22; 5.8.1, str. 22; 5.8.3, str. 23

**AIM (Asset Information Model) – eksploatacyjny model informacyjny**

model informacyjny związany z fazą eksploatacji

ISO 19650-1: 3.3.9, str. 4; 4.1, str. 6; 4.3, str. 8; 5.6, str. 11; 5.7, str. 11; 6.2, str. 11; 7.2, str. 19; 12.1, str. 24; 12.6, str. 26  
 ISO 19650-2: 0.4, str. viii

**PIM (Project Information Model) – projektowy model informacyjny**

model informacyjny projektowy, związany z fazą realizacji prac projektowych

Uwaga 1: Podczas realizacji projektu projektowy model informacyjny może być uży-

wany do przekazania zamiarów projektowych (czasami nazywany modelem zamierzenia projektowego) lub wirtualnej reprezentacji fazy realizacji budowy (czasami nazywany wirtualnym modelem realizacji) ISO 19650-1: 3.3.10, str. 4; 4.1, str. 6; 4.3, str. 8; 5.7, str. 11; 6.2, str. 11; 12.1, str. 24; 12.6, str. 26

#### **information requirement – wymagania informacyjne**

specyfikacja, po co, kiedy, jak i komu powinna zostać dostarczona informacja ISO 19650-1: Introduction, str. vi; 3.3.2, str. 4; 3.3.3, str. 4; 3.3.4, str. 4; 3.3.5, str. 4; 3.3.6, str. 4; 3.3.7, str. 4; 4.3, str. 7; 5.1, str. 8-9; 5.2, str. 10; 5.3, str. 10; 5.4, str. 10; 5.5, str. 10-11; 6.1, str. 11; 6.3.1, str. 13-14; 6.3.2, str. 15; 6.3.4, str. 16; 8.1, str. 20; 8.2, str. 20; 9 b), str. 20; 10.1, str. 21; 12.5, str. 26; 13, str. 26-27  
ISO 19650-2: 5.1.2, str. 4; 5.2 a), b), c), d), str. 7-8; 5.2.4, str. 9; 5.2.5, str. 9; 5.3.1, str. 9; 5.3.2 b), str. 10; 5.3.3, str. 10; 5.3.6, str. 12; 5.4.3, str. 14; 5.4.4, str. 15; 5.4.6, str. 16; 5.4.7, str. 16; 5.4.8, str. 16; 5.5.1, str. 17; 5.6.4, str. 19; 5.6.5, str. 20; 5.7.2, str. 21; 5.7.3, str. 21; 5.7.4, str. 21

#### **AIR (Asset Information Requirements) – Wymagania Informacyjne Eksploatacji**

wymagania informacyjne związane z eksploatacją obiektów budowlanych/zasobów majątkowych  
ISO 19650-1: 3.2.4, str. 4; 5.3, str. 10; 6.3.4, str. 16; 10.1, str. 21; 11.2, str. 23

#### **EIR (Exchange Information Requirements) – Wymagania Wymiany Informacji**

wymagania informacyjne dla zadania inwestycyjnego związane ze zleceniem  
ISO 19650-1: 3.3.6, str. 4; 5.5, str. 10-11; 6.3.4, str. 16; 10.1, str. 21; 11.2, str. 23; 12.1, str. 24

#### **OIR (Organization Information Requirements) – Wymagania Informacyjne Organizacji**

wymagania informacyjne związane ze strategicznymi celami organizacji  
ISO 19650-1: 3.3.3, str. 4; 5.2, str. 10; 5.3, str. 10; 11.2, str. 23

#### **PIR (Project Information Requirements) – Wymagania Informacyjne Projektu**

szczegółne wymagania informacyjne związane z realizacją konkretnego obiektu budowlanego  
ISO 19650-1: 3.3.5, str. 4; 5.4, str. 10; 5.5, str. 10-11; 11.1, str. 23

#### **key decision point – kluczowy punkt decyzyjny**

punkt w cyklu życia obiektu budowlanego, w którym podejmowane są decyzje istotne dla kierunków dalszego rozwoju lub oceny opłacalności

Uwaga 1: Podczas projektu kluczowe punkty decyzyjne zazwyczaj pokrywają się z etapami projektowymi.

ISO 19650-1: 3.2.14, str. 3; 5.4, str. 10; 6.3.2, str. 15; 6.3.5, str. 17, 18

ISO 19650-2: 5.1.2, str. 4; 5.1.3, str. 4; 5.2.1 e), str. 8

#### **level of information need (LOIN) – poziom niezbędnej informacji**

ramy (standard) definiujące zakres i granularność/ziarnistość informacji

Uwaga 1: Jednym z celów definiowania poziomu niezbędnej informacji jest zapobieganie dostarczeniu zbyt dużej ilości informacji.

ISO 19650-1: 3.3.16, str. 5; 10.4, str. 22; 11.2, str. 23

ISO 19650-2: 5.1.4 c), str. 5; 5.2.1 b), str. 7; 5.4.3 b), str. 14; 5.4.4, str. 15; 5.6.2 b), str. 18; 5.6.4, str. 19; 5.7.2, str. 21; 5.7.4, str. 21

#### **life cycle – cykl życia**

czas funkcjonowania obiektu budowlanego od momentu zdefiniowania wymagań do wyburzenia, obejmujący fazy projektowania, budowy, użytkowania, utrzymania i konserwacji oraz rozbiórki

ISO 19650-1: Introduction, str. vi; 1, str. 1; 3.2.10, str. 3; 3.2.11, str. 3; 3.2.12, str. 3; 3.2.13, str. 3; 3.2.14, str. 3; 4.1, str. 6; 4.3, str. 8; 5.1, str. 9; 6.1 1., str. 11; 6.2, str. 11, 12, 13; 6.3.1, str. 13; 7.2, str. 19; 10.1, str. 21; 13, str. 26, 27

#### **MIDP (Master Information Delivery Plan) – główny plan dostarczania informacji**

plan sporządzony ze wszystkich zadaniowych planów dostarczania informacji TIDP [skrót wyjaśniony w dalszej części słownika]

ISO 19650-2: 3.1.3.3, str. 2; 5.4.5, str. 15; 5.4.6, str. 16; 5.7.2, str. 21; 5.7.4, str. 21

#### **operational phase – faza eksploatacji**

część cyklu życia, w której obiekt budowlany jest użytkowany, zarządzany i utrzymywany

ISO 19650-1: 3.2.1, str. 2; 3.2.12, str. 3; 3.3.9, str. 4; 5.1, str. 9; 6.2, str. 12; 10.4, str. 22; 13, str. 26

ISO 19650-2: 5.1.4 d), str. 5

#### **plan of work – plan pracy**

dokument, który opisuje zasadnicze etapy projektowania, wykonawstwa oraz utrzymania obiektu budowlanego, identyfikuje główne zadania i personel

Uwaga 1: Plan pracy może być rozszerzony, aby włączyć do projektu etapy wyburzenia i recyklingu.

ISO 19650-2: 3.1.2.2, str. 2; 5.1.2, str. 4; 5.1.3, str. 4

#### **project information – informacja projektu**

informacja wytwarzana na potrzeby projektu lub wykorzystywana w projekcie  
ISO 19650-1: Introduction, str. vi; 3.2.9, str. 3; 3.3.5, str. 4; 3.3.10, str. 4; 4, str. 6; 4.1, str. 6; 5.4, str. 10; 5.5, str. 10; 5.7, str. 11; 6.2, str. 12; 6.3.1, str. 13; 7.3, str. 19; 12.1, str. 24, Bibliography, str. 34

ISO 19650-2: 0.1, str. vi, 5.1.8, str. 6; 5.2.1 a), str. 7; 5.2.4, str. 9; 5.3.6, str. 12; 5.8.1, str. 22; 5.8.3, str. 23; A.1, str. 25; Bibliography, str. 26

#### **project team – zespół projektu**

zleceniodawca i wszystkie zespoły realizacji projektu

ISO 19650-2: 0.5, str. viii, ix; 3.1.2.1, str. 2

#### **responsibility matrix – macierz odpowiedzialności**

tabela, schemat lub inny zapis stanowiący o rolach i odpowiedzialności poszczególnych członków zespołu w realizacji zadań projektu lub dostarczaniu informacji

Uwaga 1: Oprócz przypisania obowiązków realizacji zadań lub dostarczania wyników projektu macierz odpowiedzialności może także przypisywać obowiązki określające odpowiedzialność za nie, ich konsultowanie i informowanie o nich w związku z ich realizacją.

ISO 19650-1: 3.1.1, str. 1; 10.3, str. 22  
ISO 19650-2: 5.3.2 d), str. 10; 5.4.1 c), str. 13; 5.4.2, str. 13, 14; 5.4.4, str. 15; 5.4.5, str. 15; 5.4.8, str. 16; A.1, str. 24

#### **space – przestrzeń, obszar projektu**

część przestrzeni trójwymiarowej wydzielona fizycznie lub opisowo/pojęciowo  
ISO 19650-1: 3.1.2, str. 2; 5.1, str. 9; 11.1, str. 23; A.2, str. 30; A.3, str. 30

#### **status code – kod statusu**

metadane opisujące zawartość kontenera informacji

ISO 19650-1: 3.3.13, str. 5; 12.1, str. 24  
ISO 19650-2: 5.2.2, str. 8

#### **task team – zespół zadaniowy**

grupa osób odpowiedzialnych za realizację konkretnego zadania  
ISO 19650-1: 3.2.3, str. 2; 3.2.6, str. 2; 3.2.7, str. 3; 3.3.11, str. 4; 4.2, str. 6; 6.3.4, str. 17; 6.3.5, str. 18; 7.4, str. 19; 10.4, str. 22; 11.1, str. 23; 12.2, str. 25; 12.3, str. 25; A.1, str. 30; A.2, str. 30  
ISO 19650-2: 0.5, str. ix; 3.1.3.4, str. 2; 5.3.2 b), str. 10; 5.3.2 f), str. 10; 5.3.3, str. 10, 11;



5.3.3 a), str. 11; 5.3.3 b), str. 11; 5.3.3 c), str. 11; 5.3.4, str. 11; 5.3.5, str. 11; 5.3.8, str. 13; 5.4.2, str. 14; 5.4.4, str. 15; 5.4.5, str. 15; 5.4.8, str. 17; 5.5.1, str. 17; 5.5.2, str. 17; 5.6.1, str. 18; 5.6.2, str. 18; 5.6.2 b), str. 18; 5.6.2, str. 18; 5.6.3, str. 19; 5.6.4, str. 19; 5.6.4 b), str. 19; 5.6.6, str. 20; 5.7.1, str. 20; 5.7.2, str. 21; 5.7.3, str. 21; A.1, str. 24

### **TIDP (Task Information Delivery Plan) – zadaniowy plan dostarczania informacji**

plan dostarczania kontenerów informacji wraz z datami tworzony przez zespół zadaniowy

ISO 19650-2: 3.1.3.4, str. 2; 5.4.4, str. 15; 5.4.5, str. 15; 5.4.7, str. 16; 5.6.1, str. 18; 5.6.2, str. 18

### **trigger event – zdarzenie aktywujące**

planowane bądź nieplanowane wydarzenie w cyklu życia obiektu budowlanego/składnika majątku, w wyniku którego ulega zmianie on sam lub jego status i w wyniku którego następuje wymiana informacji

Uwaga 1: Podczas fazy realizacji projektu budowlanego zdarzenia aktywujące zwykle są powiązane z zakończeniem etapów projektu.

ISO 19650-1: 3.2.13, str. 3; 5.1, str. 9; 5.3, str. 10; 5.5, str. 10; 6.2, str. 12

### **Inne pojęcia i definicje wykorzystywane w normach serii ISO 19650, niewymienione w słownikach zamieszczonych w normach**

Przywołane poniżej terminy nie są zdefiniowane w słownikach norm ISO 19650, ale są używane w tekście dostatecznie często lub rozumienie ich znaczenia jest kluczowe do przyswojenia uregulowań normy i dlatego zostały tu wynotowane. Definicje podane pod każdym pojęciem są wynikiem pracy zespołu autorskiego niniejszego artykułu. Ponieważ normy nie definiują tych pojęć wprost, aby podać ich definicje, przeanalizowano zasadne fragmenty tekstu norm oraz wypisano podstawowe zakresy znaczeniowe. Wybór ten jest subiektywny i dotyczy najważniejszych cech, jakie warto mieć w pamięci, korzystając z tekstu normy. Dla uściślenia znaczeń oraz poznania ich pełniejszego zakresu sugeruje się sięgnięcie wprost do odpowiednich fragmentów norm podanych jako indeks pod każdym hasłem.

### **approve for sharing – zgoda na udostępnianie**

jeden z elementów procedur zapewnienia jakości dla zespołu zadaniowego: po pozytywnej weryfikacji kompletności informacji następuje przypisanie odpowiedniego kodu statusu, potwierdzającego, że informacje zawarte w kontenerze informacji mogą być wykorzystane i udostępnione na wspólnej platformie danych do deklarowanych kodem statusu celów; zgoda wydawana przez zespół zadaniowy po zakończeniu i pomyślnym przeglądzie modelu

### **asset information management functions – funkcje zarządzania informacjami o aktywach**

funkcje zarządzania informacjami o aktywach/modelu informacyjnym eksploatacyjnym AIM

ISO 19650-1: 7.2, str. 19

### **CDE states – stany/etapy Wspólnej Platformy Danych**

– the **work in progress** state – stan/etap pracy w toku, wewnętrzne zasoby wytwórców informacji dostępne tylko dla nich

ISO 19650-1: 12.1, str. 24; 12.2, str. 25; 12.4, str. 26; 12.5, str. 26

– the **shared** state – stan/etap współdzielenia/udostępniania informacji celem umożliwienia współpracy; do strefy współdzielenia dostęp ma cały zespół realizacji projektu; informacja w strefie współdzielenia ma określony kod statusu, gwarantowany stopień zaawansowania adekwatny do etapu projektu i gwarantowaną jakość; rozszerzeniem strefy współdzielenia jest strefa **shared with client**, współdzielenia ze zleceniodawcą, w której dostęp do modeli informacyjnych, najczęściej złożonych (w wyniku federacji – patrz rozdział nr 3), ma także zleceniodawca

ISO 19650-1: 12.4, str. 25, 26; 12.5, str. 26

– the **published** state – stan/etap informacji opublikowanej, czyli zatwierdzonej jako formalnie spełniająca wymagania danego etapu i wymogów formalnoprawnych w odniesieniu do dokumentacji projektowej

ISO 19650-1: 12.5, str. 26; 12.6, str. 26; 12.7, str. 26

– the **archive** state – stan/etap informacji zarchiwizowanej, informacje na temat projektu zostały zarchiwizowane i są przechowywane do ewentualnego wglądu

ISO 19650-1: 12.1, str. 24; 12.6, str. 26; 12.7, str. 26

### **container breakdown structure – struktura dekompozycji kontenerów informacji**

strategia definiowania kontenerów informacji w całym projekcie, planowana i uzgadniana w zespole realizacji projektu; rozwijający się model informacyjny projektu może stać się skomplikowany i składać się z wielu kontenerów przypisanych do poszczególnych zespołów zadaniowych

ISO 19650-1: 10.4, str. 22; A.1, str. 30; A.3, str. 30; A.4, str. 32, 33

ISO 19650-2: 5.4.2, str. 14; 5.5.3, str. 17; 5.6.2 b), str. 18

### **delivery team's mobilization plan – plan mobilizacji zespołu realizacji projektu**

plan proponowany przez potencjalnego głównego wykonawcę, który zostanie zainicjowany i wdrożony podczas mobilizacji; strona zleceniobiorcy rozważy swoje podejście, ramy czasowe oraz obowiązki, zweryfikuje skuteczność procedur wymiany informacji, zgodność proponowanych podejść ze standardem informacyjnym projektu, a także metodami i procedurami wytwarzania informacji

ISO 19650-2: 5.3.5, str. 11; 5.3.8, str. 13; 5.5.1, str. 17; 5.5.2, str. 17; 5.5.3, str. 17

### **federation strategy – strategia, plan federacji**

zdefiniowany plan tworzenia złożonego modelu informacyjnego z oddzielnych kontenerów informacji

ISO 19650-1: 10.4, str. 22; 11.1, str. 23; 11.2, str. 23; A.2, str. 30; A.3, str. 30; A.4, str. 31, 32

ISO 19650-2: 5.3.2 c), str. 10

### **information container-based collaborative working – praca międzybranżowa współbieżna z wykorzystaniem kontenerów informacji**

fundament procesów BIM poziomu dojrzałości/stadium 2; model współpracy międzybranżowej, w którym model informacyjny jest wytwarzany jako niezależne kontenery informacji branżowej; strona wytwarzająca dany kontener informacji (branżowy model BIM) jest za niego odpowiedzialna i tylko ona ma prawo jego modyfikacji; inne podmioty mogą korzystać z tej informacji, odnosić się do niej oraz czerpać z niej dane, ale nie modyfikować; istotne jest, aby współdzielona była pełna informacja, tak jak wytworzył ją jej twórca, bez konieczności ponownej jej regeneracji czy uzupełniania; w tym modelu współpracy konieczne jest zaimplementowanie procesów zarządzania rozwojem modeli informacyjnych

ISO 19650-1: 8.2, str. 20; 9, str. 20; 12.1, str. 25

### **information delivery activities – aktywności dostarczania informacji**

#### **1. assessment and need – ewaluacja i zdefiniowanie potrzeb**

aktywności podejmowane na początku projektu przez zleceniodawcę; obejmują m.in. analizy potrzeb i określenia ram projektu, ustalenia źródeł finansowania itp., a po stronie procesów informacyjnych m.in. wyznaczenie osoby do pełnienia funkcji zarządzania informacją, ustalenie wymagań informacyjnych pro-

jektu, kamieni milowych dostarczania informacji projektu, standardu informacyjnego, metod i procedur wytwarzania informacji, ustalenie informacji referencyjnych oraz wspólnych zasobów projektu, ustalenie wspólnej platformy danych obiektu oraz protokołu informacyjnego  
ISO 19650-2: 4, str. 3; 5.1, str. 3; 5.1.9, str. 6

## **2. invitation to tender – zaproszenie do składania ofert**

aktywności obejmujące ustalanie wymagań wymiany informacji przez zleceniodawcę, zgromadzenie informacji referencyjnych (o istniejącym obiekcie lub otoczeniu projektu) i wspólnych zasobów, ustalanie wymogów ofertowania oraz kryteriów oceny/akceptacji, sporządzanie informacji o zaproszeniu do ofertowania  
ISO 19650-2: 4, str. 3; 5.1.7, str. 6; 5.2, str. 7; 5.2.4, str. 8; 5.2.5, str. 9

## **3. tender response – ofertowanie**

aktywności głównego wykonawcy i wykonawców obejmujące przygotowanie ofertowego planu wykonania BIM (*pre-contract BEP*), w tym m.in. ocenę oraz ustalenie potencjału merytorycznego i wydajnościowego zespołu, planu mobilizacji, ustanowienie rejestru ryzyka zespołu realizacji, opracowywanie odpowiedzi przetargowych zespołu realizacji  
ISO 19650-2: 4, str. 3; 5.2.3, str. 8; 5.2.4, str. 9; 5.2.5, str. 9; 5.3, str. 9; 5.3.2, str. 10; 5.3.7, str. 12; 5.3.8, str. 12

## **4. appointment – zlecenie**

aktywności podejmowane w momencie uzyskania zlecenia przez wiodącego zleceniobiorcę (głównego wykonawcę) i zleceniobiorców (wykonawców), obejmujące m.in. potwierdzenie planu wykonania BIM zespołu realizacji, ustalenie szczegółowej macierzy odpowiedzialności zespołu realizacji, ustalenie własnych wymagań wymiany informacji przez głównego wykonawcę (jeśli zasadne), ustalenie zadaniowych planów dostarczania informacji TDP, ustanowienie głównego planu dostarczania informacji MIDP, przygotowanie, uzupełnienie lub uaktualnienie dokumentów zlecenia (m.in. własny EIR głównego wykonawcy, uzgodnione uzupełnienia/zmiany standardu informacyjnego, metod oraz procedur wytwarzania informacji) głównego zleceniobiorcy/wykonawcy i zleceniobiorców/wykonawców  
ISO 19650-1: Introduction, str. vi; 3.2.2, str. 2; 3.2.3, str. 2; 3.2.4, str. 2; 3.3.6, str. 4; 4.1, str. 6; 5.3, str. 10; 5.5, str. 10-11; 6.3.1, str. 13-14; 6.3.3, str. 16; 7.1, str. 18-19; 7.3, str. 19; 8.1, str. 20; 9 c), str. 20; 10.1, str. 21; 10.2, str. 21; 13, str. 26  
ISO 19650-2: Introduction, str. vi; 0.4, str. viii; 3.1.3.1, str. 2; 4, str. 3; 5.1.6, str. 5; 5.1.7,

str. 6; 5.1.8, str. 6; 5.2.1 a), str. 7; 5.2.2, str. 8; 5.2.3, str. 8; 5.2.5, str. 9; 5.3.1, str. 9; 5.3.2, str. 10; 5.3.3, str. 10; 5.3.7, str. 12; 5.4, str. 13; 5.4.3, str. 14; 5.4.4, str. 15; 5.4.6, str. 16; 5.4.7, str. 16; 5.4.8, str. 16

## **5. mobilization – mobilizacja**

aktywności obejmujące mobilizowanie zasobów, technologii informacyjnej, testowanie metod i procedur wytwarzania informacji projektu celem potwierdzenia zdolności operacyjnych zespołu realizacji oraz możliwości skutecznej wymiany informacji ze zleceniodawcą.  
ISO 19650-1: Introduction, str. vi; 10.1, str. 21  
ISO 19650-2: Introduction, str. vi; 5.2.3, str. 8; 5.3.5, str. 11; 5.3.6, str. 12; 5.3.7, str. 12; 5.5.1, str. 17; 5.5.2, str. 17; 5.5.3, str. 17; 5.5.4, str. 17

## **6. collaborative production of information (of each appointment) – międzybranżowe współbieżne wytwarzanie informacji (w każdym ze zleceń)**

aktywności obejmujące wytwarzanie wielobranżowych modeli informacyjnych, w tym m.in. sprawdzanie dostępności informacji referencyjnych i współdzielonych zasobów, generowanie informacji, podejmowanie procedur kontroli jakości, przeglądanie informacji oraz zatwierdzanie do udostępnienia, przegląd modelu informacyjnego  
ISO 19650-1: 9, str. 20; 11, str. 23  
ISO 19650-2: 4, str. 3; 5.1.7, str. 5; 5.3.2 b), str. 10

## **7. information model delivery – dostarczanie modelu informacyjnego**

aktywności obejmujące przedłożenie modelu informacyjnego do przeglądu i autoryzacji przez głównego wykonawcę, przekazanie modelu informacyjnego do akceptacji przez zleceniodawcę  
ISO 19650-2: 4, str. 3; 5.7, str. 20; 5.7.5, str. 21-22

## **8. project close-out (end of delivery phase) – zakończenie realizacji projektu**

aktywności obejmujące archiwizowanie modelu informacji o obiekcie budowlanym, analiza i opracowanie wniosków na potrzeby przyszłych projektów (*lessons learned*)  
ISO 19650-2: 4, str. 3; 5.8, str. 22; 5.8.3, str. 22-23

## **information delivery cycle – cykl dostarczania informacji**

fundament zarządzanego procesu informacyjnego BIM poziomu dojrzałości 2, obejmuje iteracyjny proces informacyjny realizowany w trzech głównych krokach: 1) definiowanie wymagań informacyjnych

projektu, 2) planowanie dostarczania informacji, 3) dostarczanie informacji i jej weryfikację/zatwierdzanie w momencie przejścia przez granice stref środowiska CDE lub w punktach decyzyjnych; proces jest realizowany w pętli do momentu spełnienia przez dostarczane modele informacyjne wymagań informacyjnych zleceniodawcy  
ISO 19650-1: 6, str. 11

## **information model review – przegląd modelu informacyjnego**

przegląd modelu informacyjnego realizowany na poziomie zespołu realizacji, mający na celu zapewnienie ciągłej koordynacji informacji między branżami oraz weryfikację spełnienia wymagań informacyjnych zleceniodawcy i jego kryteriów akceptacji, jak również zgodności z Głównym Planem Dostarczania Informacji (MIDP)  
ISO 19650-2: 5.6.5, str. 20; 5.6.6, str. 20

## **information production methods and procedures – metody i procedury wytwarzania informacji**

wg ISO 19650-2 pkt 5.1.5 metody i procedury wytwarzania informacji są zbiorem zasad oraz wymagań określonych przez organizację zleceniodawcy w zakresie sposobów, metod i procedur wytwarzania informacji, obejmujących m.in. zagadnienia wytworzenia/odtworzenia informacji o obiekcie istniejącym lub jego części, wytwarzania informacji o nowym obiekcie oraz sposobów przeglądu i zatwierdzania nowo wytworzonej informacji, bezpieczeństwa i udostępniania informacji, a także dostarczania informacji zleceniodawcy; metody i procedury wytwarzania informacji mogą być definiowane osobno dla każdego projektu (*project's information production methods and procedures*), przykładowo mogą obejmować: zakres parametrów/właściwości, które należy dostarczyć w modelu informacyjnym (istniejącego) obiektu, rodzaj oprogramowania do tworzenia modeli BIM lub środowisko CDE, którego użycia wymaga zleceniodawca czy też dodatkowych metadanych dla kontenerów informacji klasyfikujących wrażliwość informacji w kontenerze z punktu widzenia wymagań bezpieczeństwa; podobnie przykładem metod i procedur wytwarzania informacji będą: warunki oraz zasady współpracy w CDE czy też procesy/kroki przeglądu projektu  
ISO 19650-2: 5.1.5, str. 5; 5.1.9, str. 7; 5.2.1 d), str. 7; 5.3.2 e), str. 10; 5.3.3 b), str. 11; 5.3.5, str. 11; 5.3.6, str. 12; 5.4.1 d), str. 13; 5.4.2, str. 14; 5.4.3 c), str. 14; 5.5.3, str. 17; 5.5.4, str. 18; 5.6.2 a), str. 18; 5.6.2 c), str. 18; 5.6.3, str. 19; 5.6.4, str. 19; 5.6.5, str. 20; 5.7.2, str. 20; 5.7.4, str. 21; 5.8.1, str. 22; A.1, str. 24, 25



### information protocol – protokół informacyjny

dokument, który reguluje kwestie prawne związane z zarządzaniem procesem informacyjnym przez zleceniodawcę, głównego zleceniobiorcę i innych zleceniobiorców, w tym z korzystaniem ze środowiska CDE, gwarancjami lub zakresem odpowiedzialności za modele informacyjne, z licencjonowaniem oraz sublicencjonowaniem modeli informacyjnych projektu i prawami własności intelektualnej w odniesieniu do modeli informacyjnych; obejmuje także kwestie zarządzania oraz odpowiedzialność za poszczególne elementy i zadania wynikające z zastosowania metodyki BIM; może mieć formę zapisów w treści umowy albo załącznika do umowy  
ISO 19650-2: 5.1.8, str. 6; 5.1.9, str. 7; 5.2.4, str. 9; 5.3.6, str. 12; 5.4.6, str. 16; 5.4.7, str. 16; A.1, str. 24

### information standard – standard informacyjny

dokument przygotowany na poziomie opracowania wytycznych projektu przez zleceniodawcę, który reguluje standardy wymiany i strukturyzowania informacji między stronami; obejmuje (pkt. 5.1.4 ISO 19650-2) standaryzację: wewnętrznej wymiany informacji w organizacji zleceniodawcy, wymiany informacji z zewnętrznymi interesariuszami projektu, wymiany informacji z organizacją operatora/zarządcy obiektu budowlanego oraz potencjalnym głównym wykonawcą; ponadto standard informacyjny obejmuje sposoby i narzędzia strukturyzowania oraz klasyfikowania informacji, sposób/metodę określania poziomu niezbędnej informacji LOIN czy też wykorzystanie informacji w okresie użytkowania obiektu budowlanego  
ISO 19650-1: 5.3, str. 10; 5.5, str. 10; 7.3, str. 19

ISO 19650-2: 5.1.4, str. 4; 5.1.9, str. 7; 5.2.1 c), str. 7; 5.2.4, str. 9; 5.3.2 f), str. 10; 5.3.6, str. 12; 5.4.1 e), str. 13; 5.4.3 c), str. 14; 5.4.6, str. 16; 5.4.7, str. 16; 5.6.2 a), str. 18; 5.6.3, str. 19; A.1, str. 24

### pre-appointment BIM execution plan – ofertowy Plan Wykonania BIM

wstępny dokument BEP stworzony przed podpisaniem zlecenia  
ISO 19650-2: 3.1.3.1, str. 2; 5.2.3, str. 8; 5.3.2, str. 10; 5.3.3, str. 10; 5.3.7, str. 12; 5.3.8, str. 13

### project information management functions – funkcje zarządzania informacjami o projekcie

funkcje zarządzania informacjami o projekcie, akceptowania lub wymagania poprawek podczas poszczególnych etapów CDE  
ISO 19650-1: 7.3, str. 19

### quality assurance check – weryfikacja zapewnienia jakości

element systemu zapewnienia jakości na poziomie zespołu zadaniowego; weryfikacja jest przeprowadzana pod kątem badania zgodności ze standardem informacyjnym projektu, poprzedza przystąpienie do przeglądu informacji w modelu (*model information review*); polega na badaniu zgodności każdego kontenera informacji co do formalnej zgodności ze standardem informacyjnym, np. co do zgodności z systemem nazewnictwa, poziomem niezbędnej informacji LOIN, zgodnością ze strategią dekompozycji kontenerów informacji etc.  
ISO 19650-2: 5.6.3, str. 19; 5.6.6, str. 20

### review and accept the information model – przegląd i akceptacja modelu

element systemu zapewnienia jakości na poziomie zleceniodawcy; strona zlecająca sprawdza informacje dostarczone w punkcie decyzyjnym przez wykonawcę/-ów; zleceniodawca sprawdza spełnianie swoich wymagań informacyjnych adekwatnie do etapu i zgodnie z wymaganiami LOIN, zgodność z planem MIDP oraz zgodność z kryteriami akceptacji; jeśli nie stwierdzi uchybień, akceptuje etap i rozpoczyna się kolejny planowany krok projektu, w przypadku jakichkolwiek niezgodności z wymaganiami strona zleceniobiorcy podejmuje kolejną iterację rozwiązań  
ISO 19650-2: 5.4.5, str. 15; 5.7.4, str. 21

### review and authorize the information model – przegląd i autoryzacja/ zatwierdzenie modelu

element systemu zapewnienia jakości na poziomie wiodącego zleceniobiorcy; główny wykonawca/zleceniobiorca sprawdza informacje, rysunki, modele dostarczone przez zespoły zadaniowe pod kątem weryfikacji zgodności z metodami i procedurami wytwarzania informacji; proces ten obejmuje m.in. weryfikację spełniania wymagań informacyjnych zleceniodawcy oraz własnych wymagań informacyjnych głównego zleceniobiorcy, jeśli je dodał do zobowiązań swoich zleceniobiorców/podwykonawców, zgodności z planem MIDP, zgodności z kryteriami akceptacji oraz zgodności z wymaganiami LOIN etapu  
ISO 19650-2: 5.4.5, str. 15; 5.7.2, str. 20; 5.7.5, str. 22

### task information management functions – funkcje zarządzania informacją na poziomie zadania

funkcje zarządzania informacjami o danym zadaniu i zapewnienia zgodności informacji generowanej w zadaniu z wytycz-

nymi zawartymi w wymaganiach określonych względem projektu  
ISO 19650-1: 7.4, str. 19

## Podsumowanie

Przedstawiona propozycja tłumaczenia na język polski terminów i pojęć norm ISO 19650 ma na celu ułatwienie komunikacji między stronami projektów realizowanych w metodyce BIM oraz przygotowanie gruntu pod tłumaczenie tych norm na język polski. Byłaby to z pewnością cenna inicjatywa, warto więc zadbać o przeprowadzenie dyskusji nad tymi pojęciami i definicjami, a samo tłumaczenie wesprzeć odpowiednimi komentarzami czy nawet, jak w przypadku Wielkiej Brytanii, podręcznikami wspierającymi poprawne rozumienie tych norm. Częściowo taką funkcję już pełni podręcznik *BIM Standard PL*, a jego uzupełnieniem mają być powstające właśnie prace magisterskie współautorów niniejszego artykułu na specjalności BIM na Wydziale Inżynierii Łądowej Politechniki Krakowskiej, których ten tekst jest częścią.

Warto mieć jednak świadomość, że normy serii ISO 19650 są niekompletne bez polskich aneksów. Ich przygotowanie powinno być priorytetowym celem całego środowiska budowlanego, administracji rządowej, Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, środowisk akademickich i zawodowych. Niniejszy tekst jest pisany z nadzieją, że stabilizując polskie słownictwo oraz terminologię BIM, autorzy wnoszą swój mały przyczynek w tym kierunku.

## Bibliografia

- [1] Autodesk Polska, BIM – polska perspektywa. Raport z badania. Listopad, 2015. [[http://damassets.autodesk.net/content/dam/autodesk/www/campaigns/bim-event/BIM\\_raport\\_final.pdf](http://damassets.autodesk.net/content/dam/autodesk/www/campaigns/bim-event/BIM_raport_final.pdf)] – dostęp: marzec 2021.
- [2] KPMG, Building Information Modeling. Ekspertyza dotycząca możliwości wdrożenia metodyki BIM w Polsce. Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, 2016 [<https://bimblog.pl/wp-content/files/mozliwosciodrozeniaimetydykiBIM.pdf>] – dostęp: marzec 2021.
- [3] Autodesk, RAPORT Z BADANIA, BIM, WSPÓŁPRACA, CHMURA W POLSKIM BUDOWNICTWIE, 2019. [<https://www.autodesk.pl/campaigns/aec/bim-report-2019#form-section>] – dostęp: marzec 2021.
- [4] Magiera J., Normy BIM w optyce PKN, *Builder*, Vol. 270, str. 92–95, 2020.
- [5] PN-EN ISO 19650-1 Organizacja i digitalizacja informacji o budynkach i budowlach, w tym modelowanie informacji o budynku (BIM). Zarządzanie informacjami za pomocą modelowania informacji o budynku. Część 1: Koncepcje i zasady. PKN, luty 2019.
- [6] PN-EN ISO 19650-2 Organizacja i digitalizacja informacji o budynkach i budowlach, w tym modelowanie informacji o budynku (BIM). Zarządzanie informacjami za pomocą modelowania informacji o budynku. Część 2: Realizacja projektu. PKN, styczeń 2019.
- [7] Cyfryzacja procesu budowlanego w Polsce. Rekomendacje i wnioski – konsultacje z Interesariuszami. Ministerstwo Rozwoju i PWC, 2020. [<https://www.gov.pl/web/rozwoj-praca-technologie/cyfryzacja-procesu-budowlanego-w-polsce--zakonczenie-projektu>] – dostęp: marzec 2021.
- [8] PZPB, BIM Standard PL, PZPB 2020. [<https://pzpb.com.pl/2020/03/17/bim-standard-pl-konsultacje-projektu/>] – dostęp: marzec 2021.
- [9] Kasznia D., BIM STANDARD PL – geneza i zastosowanie. *Builder*, Vol. 285, str. 62–65, 2021.
- [10] British Standards Institution, BS 1192:2007 + A2:2016 Collaborative production of architectural, engineering and construction information – Code of practice. BSI Standards Limited, Londyn, 2007/2016.
- [11] British Standards Institution, PAS 1192-2:2013: Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling. BSI Standards Limited, Londyn, 2013.

- [12] ISO 9001, Quality management systems – Requirements, ISO, 2015.  
 [13] ISO 21500, Guidance on project management, ISO, 2012.  
 [14] ISO 22263, Organization of information about construction works – Framework for management of project information, ISO, 2008.  
 [15] ISO 31000, Risk management – Guidelines, ISO, 2018.  
 [16] ISO 37500:2014, Guidance on outsourcing, ISO, 2014.  
 [17] ISO 55000:2014, Asset management – Overview, principles and terminology, ISO, 2014.  
 [18] RIBA Plan of Work 2020 [https://www.ribaj.com/intelligence/updates-to-the-riba-plan-of-work-2019-dale-sinclair-gary-clark – dostęp: marzec 2021].  
 [19] Kasznia D., Magiera J., Wierzowiecki P., BIM w praktyce. Standardy. Wdrożenie. Case Study, WN PWN, Warszawa 2018.  
 [20] Stanisławski J., Wielki słownik angielsko-polski i polsko-angielski, wyd. Lexland, 2007.  
 [21] buildingSMART Spain, INTRODUCCIÓN A LA SERIE EN-ISO 19650 Partes 1 y 2, Revisión septiembre 2019 [https://www.buildingsmart.es/recursos/en-iso-19650-1/ - dostęp: marzec 2021].  
 [22] buildingSMART Spain, INTRODUZIONE ALLA SERIE EN-ISO 19650 Parti 1 e 2, 2019 [https://www.buildingsmart.es/recursos/en-iso-19650-1/ - dostęp: marzec 2021].  
 [23] European Federation of Engineering Consultancy Associations, BIM та ISO 19650 – у контексті управління проектами, проспект про стандарт ISO 19650 із використання інформаційного моделювання будівель, EFCA, 2019 [http://iceg.com.ua/ukrayniskij-pereklad-prospektu-efca-bim-ta-iso-19650-u-konteksti-upravlinnya-proektami-dostupnij-dlya-zavantazheniya/ - dostęp: marzec 2021].  
 [24] Wevill J., Law in Practice, wyd. 3, RIBA Publishing, Londyn, 2018.

DOI: 10.5604/01.3001.0014.8428

PRAWIDŁOWY SPOSÓB CYTOWANIA

Magiera Jacek, Czaplejewicz Anna, Wala Kamil 2021, Słownik podstawowych pojęć i terminów norm ISO 19650-1 i 19650-2 – propozycja polskiej terminologii BIM, „Builder” 5 (286). DOI: 10.5604/01.3001.0014.8428

**Streszczenie:** Standaryzacja procesów informacyjnych BIM jest istotnym elementem sukcesu wdrażania metodyki BIM poziomu dojrzałości 2 w projektach inwestycyjnych na całym świecie. W roku 2018 międzynarodowa organizacja standaryzacji ISO opublikowała długo oczekiwaną międzynarodowy standard procesów informacyjnych BIM znany jako norma

ISO 19650, a dokładniej dwie pierwsze normy z tej serii, czyli ISO 19650-1 i ISO 19650-2. Polski Komitet Normalizacji wydał je w styczniu oraz lutym 2019 roku jako PN-EN ISO 19650-1 i PN-EN ISO 19650-2, jednak bez tłumaczenia na język polski treści normy. Ponieważ aplikacja procesów BIM w krajowych projektach inwestycyjnych na podstawie anglojęzycznej wersji normy jest utrudniona przez jej hermetyczne słownictwo, łączące terminologię z obszaru prawa, techniki budowlanej, technologii informatycznych oraz metod zarządzania pochodzących z obcych systemów prawnych, uregulowań branżowych, a nawet zasad zwyczajowych dla środowisk zawodowych z obszaru budownictwa, głównie z Wielkiej Brytanii, niniejszy artykuł jest propozycją polskiego tłumaczenia terminologii normy ISO 19650 dostosowanego do realiów krajowych procesów inwestycyjnych. Celem tej propozycji jest z jednej strony wsparcie osób czynnie zaangażowanych w przygotowanie i realizację projektów BIM na krajowym rynku budowlanym, a z drugiej animowanie dyskusji nad wypracowaniem oraz ustabilizowaniem polskiej terminologii norm BIM z serii ISO 19650 i w konsekwencji przygotowanie wysokiej jakości tłumaczenia polskich wersji norm ISO 19650.

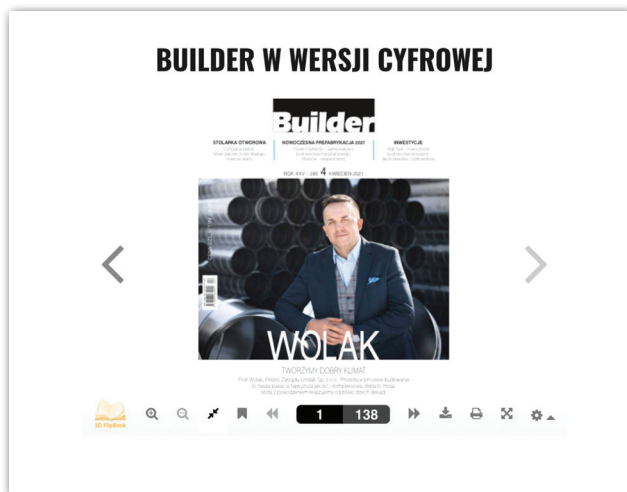
**Słowa kluczowe:** procesy BIM poziomu dojrzałości 2, międzynarodowa norma ISO 19650, polska wersja normy ISO 19650, słownik pojęć

**Abstract:** GLOSSARY OF BASIC CONCEPTS AND TERMS IN ISO 19650-1 AND 19650-2 – A PROPOSAL OF POLISH BIM TERMINOLOGY. Standardisation of BIM information processes is a significant element of successful implementation of BIM level 2 information management procedures all over the world. Back in 2018, the International

Standardisation Organisation (ISO) has published a long awaited ISO 19650 BIM information standard, to be precise the two first standards of the ISO 19650 family, namely the ISO 19650-1 and ISO 19650-2. Polish Standardisation Committee (PKN) has published those two standards in January and February of 2019 as PN-EN ISO 19650-1 and PN-EN ISO 19650-2, but without translation to Polish of the standards' content. Because implementation of the BIM information standards into the Polish domestic projects based on the English version of the standards faces severe obstacles due to hermetic terminology that includes terms from the area of foreign law, construction technic, information technology, project management and even professionally settled/agrees terminology, this paper focuses on bringing a proposal of establishing official Polish terms of the ISO 19650 standards by either translating or localising original English terms into the Polish language and/or construction market culture. The objectives of this paper are twofold: firstly, empower the Polish professionals active both in implementing BIM information management processes into the construction projects or delivering the actual solutions with a precise and profound understanding of the ISO norms principles and rules to leverage the BIM success ratio, secondly to animate an industry-wide discussion on the official Polish ISO 19650 terminology that will help to provide high quality translation of the ISO 19650 standards into Polish.

**Keywords:** BIM stage 2 processes, international ISO 19650 standard, Polish version of the ISO 19650 standard, vocabulary of terms

REKLAMA



Czytaj na [www.builderpolska.pl](http://www.builderpolska.pl)