

## RECENZJA rozprawy doktorskiej magistra inż. arch. Ziemowita Beltera

pt. „Wzmocnienie współpracy jako czynnik rozwoju studia projektowego w edukacji architektów. Model kolektywnego studia projektowego”, opracowanej pod opieką promotorską dr hab. inż. arch. Katarzyny Zielonko-Jung, prof. PG

---

### I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska magistra inż. arch. Ziemowita Beltera pt. „Wzmocnienie współpracy jako czynnik rozwoju studia projektowego w edukacji architektów. Model kolektywnego studia projektowego”, opracowana pod opieką promotorską dr hab. inż. arch. Katarzyny Zielonko-Jung, prof. PG, złożona w postaci jednotomowego 295-stronicowego maszynopisu.

#### I.1. Podstawa formalna recenzji

Recenzję dysertacji doktorskiej opracowano na zlecenie Rady Dyscypliny Naukowej Architektura i Urbanistyka Politechniki Gdańskiej (zgodnie z *Umową o Dzieło* między PG a recenzentem z dnia 14.11.2025 r.), z uwzględnieniem *Uchwały Senatu PG nr 399/2023/XXV z 20.09.2023 w sprawie wprowadzenia Regulaminu określającego sposób postępowania w sprawie nadania stopnia doktora (...)*, a także *Uchwały Rady Dyscypliny Naukowej Architektura i Urbanistyka PG z dnia 21.10.2025 (3/I/2025/2026)* i *Uchwały RDN Architektura i Urbanistyka PG w sprawie wyróżnień za rozprawy doktorskie*.

#### I.2. Podstawa merytoryczna recenzji

Celem recenzji jest ocena zgodności treści i formy rozprawy (uzasadnioną w recenzji) z wymogami ustawowymi zawartymi w artyku 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, tekst ujednolicony wg Dz. U. z 2024 r. poz. 1571)<sup>1</sup>.

### II. FORMALNA CHARAKTERYSTYKA DYSERTACJI

Rozprawa doktorska magistra inż. arch. Ziemowita Beltera, stanowiąca przedmiot recenzji, przedłożona została w formie oprawionego jednotomowego 295-stronicowego maszynopisu – opracowania monograficznego liczącego 10 rozdziałów numerowanych poprzedzonych *Wstępem* i zakończonym rozbudowanym wykazem bibliografii (111 pozycji nienumerowanych zapisanych w stylu harvardzkim) oraz spisami ilustracji (103 pozycje) i tabel (62 pozycje). Treść rozdziałów nie jest opatrzona przypisami – odwołania do literatury są zamieszczone bezpośrednio w tekście zgodnie ze stylem harvardzkim, zaś autor unika dygresji wymagających dodatkowych objaśnień w przypisach.

Strukturę dysertacji porządkuje sześć poziomów zagnieżdżenia treści:

- poziom I: trójpodział na: WSTĘP | CZĘŚĆ I | CZĘŚĆ II
- poziom II: podział na 10 rozdziałów numerowanych (np. *Rozdział 1. Geneza i ewolucja studia projektowego*)
- poziom III: podrozdziały numerowane (np. *1.2. Ewolucja studia projektowego* [s. 22])
- poziom IV: pod-podrozdziały numerowane (np. *1.2.1. Ecole des Beaux-Arts* [s. 22])
- poziom V: nagłówki pisane majuskulą (np. *EDUKACJA ECOLE DE BEAUX-ARTS* [s. 25])
- poziom VI: nagłówki pisane kursywą (np. *>Equisse* [s. 25])

Jest to znaczne rozdrobnienie, być może uzasadnione merytoryczną wieloaspektowością pracy. Tekst jest rzetelny językowo (w tym stylistycznie), a cały maszynopis dysertacji – bardzo rzetelny edytorsko. Doktorant dobrze operuje słowem (zasobem leksykalnym i stylem wypowiedzi) oraz rysunkiem jako elementem przekazu naukowego.

---

<sup>1</sup> Art. 187 stanowi: „1. Rozprawa doktorska prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w dyscyplinie albo dyscyplinach oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej. 2. Przedmiotem rozprawy doktorskiej jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, oryginalne rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej albo oryginalne dokonanie artystyczne. 3. Rozprawę doktorską może stanowić praca pisemna, w tym monografia naukowa, zbiór opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych, praca projektowa, konstrukcyjna, technologiczna, wdrożeniowa lub artystyczna, a także samodzielna i wyodrębniona część pracy zbiorowej. 4. Do rozprawy doktorskiej dołącza się streszczenie w języku angielskim”.

Podsumowując: **formalna (w tym strukturalna, językowa i edytorska) strona rozprawy nie budzi istotnych wątpliwości** i świadczy o dobrym opanowaniu *stricte* formalnych aspektów warsztatu naukowego, w tym o umiejętności efektywnego użycia narzędzi edytorskich, językowych i graficznych.

### III. OCENA METODOLOGICZNA

#### III.1. Przynależność do dyscypliny

Praca **mieści się w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych i dyscyplinie architektura i urbanistyka**<sup>2</sup>. Ma ona po części charakter multi/interdyscyplinarny i zawiera treści przynależne innym dyscyplinom, takim jak: psychologia (autor stosuje właściwe psychologii pojęcia, np. afordancji), pedagogika (zwłaszcza pedagogika kognitywna, odwołania do matrycy Davida Williamsona Shaffera, jak też wykorzystywana w psychologii i pedagogice metoda Design-Based Research i in.), w mniejszym stopniu nauki o zarządzaniu, zarządzanie informacją naukową i teoria komunikacji. Treści interdyscyplinarne stanowią w rozprawie część warsztatu badawczego (szczególnie wykorzystanie matrycy Schaffera) i nie umniejszają merytorycznej i metodologicznej autonomności rozważań magistra inż. arch. Ziemowita Beltera w podstawowej dyscyplinie – toteż zdaniem recenzenta:

- grono recenzentów słusznie powołało spośród reprezentantów dyscypliny *architektura i urbanistyka*;
- dysertacja może być podstawą oceny ogólnej wiedzy teoretycznej magistra inż. arch. Ziemowita Beltera w dyscyplinie *architektura i urbanistyka* (zgodnie z art. 187.1. ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* – Dz. U. z 2018 r. poz. 1668);
- dysertacja może być podstawą dalszych czynności proceduralnych skutkujących nadaniem stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *architektura i urbanistyka*.

#### III.2. Formuły (temat, problem, teza, definicje pojęć)

**Temat** (tytuł) „Wzmocnienie współpracy jako czynnik rozwoju studia projektowego w edukacji architektów. Model kolektywnego studia projektowego” oddaje metodologiczną i merytoryczną dychotomię rozprawy, mianowicie jej dwupodział na badania teoretyczne i wdrożeniowe. Treść dysertacji odpowiada przyjętemu tematowi.

**Potrzeba badawcza**, inicjująca zaprezentowane w dysertacji badania przeprowadzone przez Doktoranta jako architekta, obejmuje chęć stworzenia metodologii kształcenia architektów wzmacniającego projektowanie zespołowe i „nawigowanie między (...) umiejętnościami [pozaprojektowymi] a zręcznością projektową” [s. 9], co Doktorant uznał za kluczowe również w kontekście rosnącej „skali i złożoności współczesnych zadań projektowych” [s. 10].

**Problem naukowy** zdefiniowano w dysertacji jako potrzebę przezwyciężenia na gruncie naukowym (metodologicznym) wad „dominujących formatów kształcenia [architektów]”, skutkujących tym, że „proces projektowy bywa fragmentaryczny, wiedza rozproszona, a praktyki dzielenia się informacjami – incydentalne” [s. 10]. Zagadnienia te – czyli potrzeby inicjujące i diagnozę problemów – opisuje doktorant obszernie, starannie, celnie i wyczerpująco.

**Teza**. Autor zamierzył zweryfikować, jak sam pisze, „dwie tezy”, z których pierwotna i bardziej esencjonalna (a przy tym bardziej poprawna) zawiera się w stwierdzeniu, że „przeprojektowanie struktur, ról i praktyk studia [projektowego] – w tym formalnych mechanizmów współpracy, kryteriów oceny i włączania interesariuszy – może podnieść jakość procesu i rezultatów kształcenia projektowego” [s. 12]. Zagmatwana i zbędna wydaje się natomiast druga teza, dotycząca złożonych zależności między edukacją architektoniczną, wykorzystaniem narzędzi wirtualnych i „komponentem współpracy”, wskazująca, że „skuteczność technologii” w tym zakresie zależy między innymi od wspierania sprzężeń zwrotnych i uczenia się poprzez projekt. Jest to spostrzeżenie trafne i zgodne z ideą pracy (zresztą celnie referowane w rozdziale 4 i dalej), lecz zbędnie przyjęte jako „druga teza”. Doktorant winien bowiem wynieść ze swej edukacji doktorskiej świadomość, że jakiegokolwiek zbędne komplikowanie tezy (wymagającej wszak dowodu) jest metodologicznym balastem. Wprawdzie rozprawa ma dualną strukturę (z częścią I kognitywną i częścią II opisującą przykłady wdrażania KSP), lecz nie uzasadnia to dualnej tezy, zwłaszcza że podział na „dwie tezy” w istocie nawet nie koreluje z formalnym podziałem rozprawy na dwie części, a merytorycznym – na badania i wdrożenia.

**Pytania badawcze**. Doktorant zapytuje, „czy i w jakich warunkach implementacyjnych model KSP jest funkcjo-

<sup>2</sup> Według klasyfikacji wynikającej z Rozp. MNiSW z 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych.

nalny?" [s. 11] – i stawia cztery pytania pochodne, w tym ostatnie dotyczące zastosowania metodologii Design-Based Research podczas oceny sumarycznego wpływu modelu edukacyjnego KSP i przyjętej metodologii na przebieg i wyniki procesu edukacyjnego.

**Cel i zadania.** Ziemowit Belter przyjmuje za cel potrzebę zaprojektowania, wdrożenia i oceny KSP, z uwzględnieniem „dopasowania funkcji narzędzi wirtualnych do założeń modelu”. Formułuje też pięć pochodnych celów szczegółowych, które gwoili precyzji nazewnictwo-metodologicznej należałoby raczej nazwać zadaniami.

**Definicje.** Doktorant w części wstępnej [s. 17-18] zamieścił glosariusz z objaśnieniami trzydziestu pojęć, a ponadto znaczną liczbę innych pojęć (przeważnie warsztatowych z zakresu metodologii badań i metodyki edukacji) objaśnił w tekście rozdziałów zasadniczych, głównie w rozdziale 2.

**Iteracje objaśnień.** Treść każdego z rozdziałów badawczych (czyli pierwszych czterech) Doktorant objaśnił w osobnym podrozdziale wprowadzającym, cały zaś rozdział 5 objaśnia następującą po nim treść trzech rozdziałów opisujących wdrażanie KSP. Dodatkowo na s. 14-16 objaśniono strukturę dysertacji. W przypadku akurat tego tematu nie uważam iteracyjności (czy niekiedy redundancji) takich objaśnień za balast, bo efektywnie ułatwiają one (czytelnikowi, recenzentowi) orientację w wywodzie.

Podsumowując: mgr inż. arch. Ziemowit Belter, mimo podjęcia skomplikowanego zagadnienia badawczego, zachował precyzyjnie słowa i myśli, trafnych także w odniesieniu do ram definicyjnych i metodologicznych.

### III.3. Metody

W oparciu o piśmiennictwo Ziemowit Belter rozpoznał historyczne wzorce studia projektowego, następnie stosując matrycę shafferowską (ramy epistemiczne zaproponowane przez profesora psychologii edukacyjnej Davida Williamsona Shaffera) poddał ewolucję studia projektowego dekompozycji – będącej metodą analizy naukowej, próbując wydobyć ponadhistoryczny rdzeń środowiska studialnego. Równolegle przeanalizował materialne, metodologiczne i cyfrowe-wirtualne składniki studia projektowego, wykorzystując metodę (czy raczej pojęcie) afordancji (wprowadzone przez innego psychologa Jamesa Gibsona). Na tej podstawie (oraz rozważań dodatkowych, moim zdaniem drugorzędnych, w tym propozycji wykorzystania kryterium LOA jako podstawy doboru narzędzi wirtualnych), scalając wnioski metodą syntezy abdukcyjnej, Ziemowit Belter sformułował własną propozycję KSP, którą poddał iteracyjnej walidacji (gdzie iteracjami są zarówno trzy cykle badawczo-wdrożeniowe na wydziale Architektury PG w latach 2020-2025, jak i iteracje wewnątrz każdego z tych cykli). Podczas walidacji zadbał o triangulację metod (wywiady, ankiety, analiza artefaktów), choć właściwie nie była to triangulacja w sensie potrójnej walidacji, lecz po prostu trojaka ocena przebiegu i wyników zastosowania KSP w danej iteracji, mianowicie uwzględnienie opinii studentów (wywiady i ankiety) oraz ich prac projektowych.

Moim zdaniem (z perspektywy recenzenta) mgr inż. arch. Ziemowit Belter wykazał, że posiadał umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, ocenioną tu pod względem warsztatu metodologicznego. Wykorzystał między innymi paletę metod przejętych z zasobu nauk o nauczaniu (ang. *learning sciences*, co w polskiej perspektywie badawczej odpowiada po części psychologii edukacyjnej i może pedagogice), wskazał jednak na ich wcześniejsze zastosowania w odniesieniu do edukacji architektonicznej. Cel, sposób i przebieg zastosowania każdej z tych metod opisał dość precyzyjnie i zrozumiale także dla nie-psychologów, a z pewnym ryzykiem stwierdzam, że nawet dla nie-architektów i nie-naukowców. Pochwalam zresztą ogólną czytelność wyводу, tu szczególnie opisu metodologicznego, znakomicie ułatwiającą pracę recenzentom, zwłaszcza że już samo uporządkowanie (strukturalne i definicyjne) tak wieloaspektowego zagadnienia tytułowego stanowi swego rodzaju metodę naukową, jak i niemałe wyzwanie.

## IV. OCENA MERYTORYCZNA

### IV.1. Struktura

W dysertacji Ziemowit Belter zamieścił makietę rozprawy obejmującą streszczenie ośmiu rozdziałów zasadniczych [s. 15-16] i ich graficznie pokazane powiązania logiczne [ilustracja 1 na s. 14], toteż w niniejszej recenzji nie streszczam meritum według rozdziałów.

### IV.2. Walidacja tezy

Wzmiankowane w tezie „przeprojektowanie struktur, ról i praktyk studia [projektowego] – w tym formalnych mechanizmów współpracy, kryteriów oceny i włączania interesariuszy” zaproponował Doktorant na podstawie rozważań teoretycznych (w tym tła historycznego) zawartych w trzech pierwszych rozdziałach (lub czterech,

uwzględniając też model Wirtualnego Studia Projektowego, komplementarny względem studia fizycznego). Sedno zaś tezy stanowi, że takie rozwiązanie (KSP, KSP+WSP) „może podnieść jakość procesu i rezultatów kształcenia projektowego” [s. 12]. Zadaniem Doktoranta było wykazać prawdziwość bądź fałszywość tego twierdzenia. Walidacji/falsyfikacji tezy służyć ma opis trzech pilotażowych wdrożeń modelu KSP (wraz z modelem Wirtualnego Studia Projektowego) w rozdziałach 6-8 (także z otoczką metodologiczną w rozdziałach 5 i 9). Doktorant opracował system pomiaru celów edukacyjnych, toteż niebezpiecznie wysnuł wniosek na s. 278: „Model konsekwentnie wspierał prowadzenie projektowania w warunkach rzeczywistych: umożliwiał podejmowanie złożonych tematów (...), włączanie specjalistów (...) oraz organizowanie współpracy w całym spektrum – od pracy indywidualnej poprzez zespołową, po pełną interdyscyplinarność”.

Ziemowit Belter dostrzegł i sformułował „wrażliwe punkty kalibracji, które decydują o efektywności wdrożenia” [tamże] i sformułował system zaleceń wdrożeniowych.

#### IV.3. Ocena wartości naukowej

Jako recenzent upatruję wartość naukową rozprawy doktorskiej magistra inż. arch. Ziemowita Beltera pt. „Wzmocnienie współpracy jako czynnik rozwoju studia projektowego w edukacji architektów. Model kolektywnego studia projektowego” w opracowaniu i przetestowaniu metodologii badania edukacji i dydaktyki architektonicznej. Dysertacja jest tu bowiem niejako podręcznikiem w zakresie metodologii edukacji architektonicznej – podręcznikiem jasnym, klarownym, bardzo dobrym, ale obejmującym też protokół badania (testowania) współcześnie stosowanych metod nauczania praktycznej architektury (tj. nauczania architektów jako projektantów, a nie teoretyków bądź historyków tej profesji).

#### IV.3. Ocena wartości praktycznej (zastosowania wyników badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej)

Jak wspomniałem, całość jest niejako podręcznikiem (*manual*) metodologii dydaktyki/edukacji architektonicznej, także pod względem struktury, liczby objaśnień, kompendialności w stosunku do zagadnienia. Ziemowit Belter kończy zresztą wywód [na s. 280:] słowami, z którymi po lekturze rozprawy w pełni się zgadzam: „Praca stanowi istotny wkład w unowocześnienie pedagogiki studia – oferuje sprawdzony w warunkach praktycznych model Kolektywnego Studia Projektowego, który może stanowić solidną podstawę dla dalszych badań i innowacji dydaktycznych w obszarze kształcenia projektantów”.

Jak również już wspomniałem, Ziemowit Belter dostrzegł i sformułował „wrażliwe punkty kalibracji, które decydują o efektywności wdrożenia” [cyt. ze s. 278] i sformułował system zaleceń wdrożeniowych, obejmujących rekomendacje co do kalibracji pięciu kluczowych komponentów modelu KSP; określił graniczne warunki skuteczności modelu, inne czynniki sprzyjające sukcesowi i ewentualne scenariusze niepowodzeń, a nawet „pakiet zasad i mierników, które mogą posłużyć do powtarzania eksperymentów z KSP w innych uwarunkowaniach” [cyt. ze s. 280] – słowem, stworzył nowe **środowisko** edukacyjno-dydaktyczne.

#### V. POLE DYSKUSJI

Choć Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668) przypisuje recenzentom zadania li tylko oceniające doktoranta (w zakresie wiedzy ogólnej i kompetencji naukowych ujawnionych przez lekturę dysertacji, a dodatkowo jej oryginalności), to europejska tradycja akademicka daje też recenzentowi prawo twórczej polemiki naukowej, tudzież wnioskowania o objaśnienia uzupełniające.

Prosiłbym magistra inż. arch. Ziemowita Beltera o refleksję (podczas publicznej obrony) na temat współczesnego bądź przyszłego zastosowania narzędzi projektowych opartych na sztucznej inteligencji generującej formę architektoniczną, w kontekście zastosowanej przez Doktoranta koncepcji poziomów automatyzacji – LOA [s. 99-102 (w rozdz. 4), 128-129 (w rozdz. 6), 180 (rozdz. 7), 233 (rozdz. 8)].

#### VI. KONKLUZJA Z UZASADNIENIEM

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, art. 187) rozprawa doktorska ma prezentować ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w dyscyplinie oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, zaś przedmiotem rozprawy ma być oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej. Zadaniem recenzenta jest więc w tym przypadku ocena:



- a) czy przedłożona rozprawa doktorska wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną magistra inż. arch. Ziemowita Beltera w dyscyplinie *architektura i urbanistyka*;
- b) czy rozprawa doktorska wykazuje umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej przez jej autora;
- c) czy rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej.

**Ad a).** Treść rozprawy obejmuje zagadnienia metodologicznego wsparcia edukacji (i dydaktyki) architektonicznej z uwzględnieniem przekrojowego charakteru pracy architekta (studenta architektury), rozumienia roli interesariuszy procesu projektowego, strukturalizacji współpracy interesariuszy (zwłaszcza uczestników procesu projektowania), „wspierania krytyki rówieśniczej” jako metody edukacyjnej i „funkcjonalnej integracji narzędzi wirtualnych jako infrastruktury procesu, a nie jedynie jako kanału prezentacji” [cyt. ze s. 11], przy czym mgr inż. arch. Ziemowit Belter podjął się także „wyprowadzenia zasad projektowych i parametrów kalibracji” we wzorcowym modelu współpracy projektowej – w tym przypadku w modelu KSP.

Nawet abstrahując od tego szczegółnego na swój sposób modelu (KSP), zagadnienia *organizacji procesu dydaktycznego w architekturze* pozostają w centrum dyscypliny *architektura i urbanistyka*, przyjęcie zaś wspomnianego modelu za przedmiot rozważań szczegółowych (i testowania jego skuteczności, kalibrowania itp.) tym ściślej łączy omawiane zagadnienia z problematyką złożoności i interdyscyplinarności współczesnej pracy architekta pozostającą w korelacji z rosnącą złożonością projektów – wszystko to odpowiada sednu pracy architekta w XXI wieku. Ziemowit Belter rozumie tę złożoność i wynikające z niej wyzwania, i potrafi przekuć to rozumienie na język nauki – również dostrzega i potrafi formułować dwukierunkowe relacje między modelem teoretycznym a praktyczną implementacją wzorcowego kolektywnego studia projektowego w edukacji architektów. Szczególnie widoczne jest to w treści rozdziału 8.

Zatem w ocenie recenzenta Ziemowit Belter wykazał wymaganą zapisem art. 187 Ustawy „ogólną wiedzę teoretyczną” w dyscyplinie *architektura i urbanistyka*, co poniekąd wynika już z podjętego tematu dysertacji („Wzmocnienie współpracy jako czynnik rozwoju studia projektowego w edukacji architektów. Model kolektywnego studia projektowego”); pole wiedzy zaprezentowane jest też w treści dysertacji ujawniającej naukową wnikliwość Autora i Jego swobodę w poruszaniu się po dyscyplinie, w tym umiejętność diagnozy systemu edukacji architektonicznej z uwzględnieniem zjawisk i wyzwań najnowszych. Należy przy tym podkreślić dobre osadzenie wywodu w kontekście historycznym (w dwóch pierwszych rozdziałach dysertacji) – Ziemowit Belter odwołuje się w poszukiwaniach historycznego tła swych rozważań do zaistnienia w XIV wieku „potrzeby systematyzacji wiedzy w zakresie profesji empirycznych, takich jak budownictwo”, następnie około XVI-XVII wieku dostrzega „przesunięcie ciężaru edukacji w profesjach artystycznych i technicznych z modelu mistrzowskiego (...) w stronę bardziej ustrukturyzowanego systemowego curriculum” [s. 23], co omawia dość szczegółowo; następnie wskazuje na kolejny przełom w epoce już industrialnej, jaki wniosła działalność Bauhausu; wskazuje wpływ pozaarchitektonicznej wprawdzie koncepcji „otwartego studia” itd.

**Ad b).**

Umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej przez magistra inż. arch. Ziemowita Beltera wykazałem w ocenie metodologicznej; tu zaś wskazuję też (dodatkowo) na triangulację metod oceny efektów wdrożenia KSP (wywiady, ankiety, analiza artefaktów) [np. s. 115] i aplikację metody „Design-Based Research” jako metodologiczne „bezpieczniki” służące pewności oceny rezultatów badań.

**Ad c).**

Pozytywną ocenę kwestii, czy rozprawa doktorska magistra inż. arch. Ziemowita Beltera stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, sformułowałem w punkcie IV.3 niniejszej recenzji, zaś w punkcie IV.3. Ocena wartości praktycznej wskazałem aplikatywność wyników, którą sam Doktorant nazywa „formatywną weryfikacją modelu w autentycznym środowisku kształcenia, z udziałem badacza-praktyka” [s. 115]. Zatem ustawowy wymóg, by rozprawa doktorska stanowiła „oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej” jest spełniony podwójnie, czyli w obu zakresach.

Waga tematu, zasób pozyskanego materiału badawczego i poprawność jego oceny interpretatywnej uzasadniają moją wysoką ocenę tegoż osiągnięcia jako:

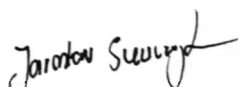
---

— RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ MAGISTRA INŻ. ARCH. ZIEMOWITA BELTERA —

---

- istotnego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej *architektura i urbanistyka*;
- a także w odniesieniu do wymogu ustawowego, tj. art. 13. ust. 1 *Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym...*, iż „...rozprawa doktorska (...) powinna stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego (...) oraz wykazywać ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej”, które to wymogi treść dysertacji spełnia, stanowiąc ponadto „oryginalne rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze (...) społecznej”.

Zatem jako recenzent stwierdzam, że dysertacja Pana magistra inż. arch. Ziemowita Beltera pt. „Wzmocnienie współpracy jako czynnik rozwoju studia projektowego w edukacji architektów. Model kolektywnego studia projektowego”, opracowana pod opieką promotorską dr hab. inż. arch. Katarzyny Zielonko-Jung, prof. PG, spełnia - jako rozprawa doktorska - wymogi ustawowe zawarte w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. 2018 poz. 1668). Spełnione są więc wymogi jakościowe i formalne.

  
Białystok, 16.12.2025