

dr hab. inż. arch. Rafał Szrajber, prof. uczelni
Instytut Architektury Wnętrz
Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi

Recenzja pracy doktorskiej Pani mgr Anny Semrau-Lech pt.: „Interaktywna architektura wnętrz z aspektami artystycznymi - jako wsparcie efektywności nauczania i funkcjonalności w szkołach z postępowym programem nauczania”

sporządzona w związku z postępowaniem doktorskim w dziedzinie Sztuki w dyscyplinie Sztuki Plastyczne i Konserwacja Dzieł Sztuki, na wniosek Rady Dyscypliny Artystycznej Akademii Sztuk Pięknych im. E. Gepperta we Wrocławiu.

Promotor: prof. dr hab. Bartosz Jakubicki,
Wydział Architektury Wnętrz, Wzornictwa i Scenografii,
Akademia Sztuk Pięknych im. E. Gepperta we Wrocławiu.

Na wstępie warto podkreślić, że obszar pracy jest nad wyraz aktualny, bo zachodzące zmiany nieustannie przeobrażają kolejne pokolenia a płynna baumanowska nowoczesność¹ jest częścią ewolucji, która dokonuje się w coraz szybszym tempie. Najbardziej podatnym na kształtowanie światopoglądu czasem w życiu młodego człowieka, jest wiek szkoły średniej i okres adolescencji oraz dynamicznych przemian neurobiologicznych i psychoemocjonalnych. To właśnie wtedy środowisko edukacyjne przestaje być jedynie tłem dla transferu wiedzy, a staje się kluczowym czynnikiem stymulującym rozwój poznawczy, budującym relacje społeczne i warunkującym dobrostan psychiczny dorastających uczniów.

Autorka podejmuje się próby konfrontacji działań projektowych w trudniejszym i wymagającym kontekście, nie interesuje jej bowiem interaktywność jako efekt, lecz jako relacja, przestrzeń nie jest tutaj wyzwaniem jedynie ergonomicznym, lecz stanem współuczestnictwa w procesie edukacyjnym i budowaniem szerokiego spektrum doświadczeń, a nie tylko transferu wiedzy. To przesunięcie akcentu jest istotne w

¹ Bauman, Z. (2006). *Płynna nowoczesność*. Tłum. T. Kunz. Kraków: Wydawnictwo Literackie (ISBN: 978-83-08-04009-6).

odczytywaniu walorów rozprawy i wykorzystania działań artystycznych i zwiększenia zakresu sensorycznego przestrzeni jako wsparcia w procesie edukacyjnym.

Rozprawa liczy 99 stron, ma klarowną strukturę i składa się z trzech rozdziałów. Pierwszy poświęcony jest zdefiniowaniu użytkowników obszaru projektowego - Pokoleniu Alfa, którego całościowe doświadczenie socjalizacyjne i poznawcze przebiega w symbiozie z technologią cyfrową. Drugi definiuje analizowany obszar liceum ogólnokształcącego jako środowisko doświadczania, zaangażowania i współpracy, podnosząc także problem kompetencji i zarządzania treścią cyfrową głównie w odniesieniu do GenAI. Rozdział trzeci to autorski projekt koncepcji wnętrza wraz z towarzyszącym mu procesem analitycznym z uwzględnieniem faktu, że w ciągu nauki w liceum zachodzi nieprzerwany i dynamiczny proces kształtowania się dorastającego człowieka, a procesy edukacyjne mogą być wspierane przez dostosowującą się do potrzeb przestrzeń i rozwiązania interaktywne. Bibliografia liczy 53 pozycje, a praca zawiera 42 ilustracje wraz z ich spisem.

Autorka na wstępie precyzuje definiujące temat pojęcia „interaktywna architektura wnętrza” oraz „szkoła z postępowym programem nauczania” w pewien sposób antycypuje konieczność dokonywania zmian w procesach edukacyjnych. Nie podaje jednak jednolitej, wąskiej definicji zawartego w tytule wsparcia efektywności, pozwalając odczytywać ten termin wieloaspektowo w kolejnych częściach pracy - od wymiaru kognitywnego i emocjonalnego po społeczny i architektoniczno-funkcjonalny.

Definiując użytkowników przestrzeni edukacyjnych – Pokolenie Alfa - poprzez pryzmat ich specyficznych uwarunkowań psychofizycznych, środowiskowych i technologicznych, na podstawie wybranych badań tej grupy rówieśniczej wskazuje na istotność i konieczność projektowania przestrzeni szkolnej dla licealistów ze szczególną uważnością, wynikającą zarówno ze złożonej biologicznie rewolucji neuronalnej nastolatków jak i traumatycznych doświadczeń pokoleniowych (pandemia COVID-19, działania wojenne, kryzys klimatyczny). Szkoła ukazana jest tu jako środowisko, które musi aktywnie redukować stres szkolny (blokujący biologicznie wydajność poznawczą) raz odpowiadać na wysokie zapotrzebowanie uczniów na integrację rówieśniczą i inkluzyjność sensoryczną. Autorka bezpośrednio nie podejmuje w dysertacji wprost statystycznego ani systemowego problemu liczebności polskich klas, oraz konfrontacji ze statystykami krajów osiągających najwyższe wyniki w zakresie satysfakcji edukacyjnej czy ich systemem organizacji nauki (np. system fiński). Wzbogaciłoby to analizę funkcjonalną zagadnienia. Zaproponowane rozwiązania stanowią więc bufor niwelujący negatywne skutki przebywania licznych grup uczniów, stawiając w dalszych częściach pracy na rozwiązania architektoniczne oparte o kształtowanie i możliwość reorganizacji przestrzeni.

W zaproponowanych rozwiązaniach Pani Anna Semrau-Lech stawia na dwa istotne aspekty wspierające proces edukacyjny. Pierwszym jest stworzenie przestrzeni dla autorskiej ekspresji i często brakującego we współczesnej szkole głosu uczniów –

możliwości wyrażania siebie, prezentacji własnej interpretacji świata oraz prowadzenia dyskusji rówieśniczej. Drugim jest nowy sposób pracy z młodzieżą, wymagający od nauczycieli elastyczności w doborze metod dydaktycznych połączonych z nowymi technologiami i odpowiednim wykorzystaniem przestrzeni. Wykorzystanie generatywnej AI służy tu nie tylko tworzeniu obrazu, ale staje się narzędziem rozwijającym słownictwo, wyobraźnię oraz myślenie abstrakcyjne uczniów. Zarazem autorka kładzie duży nacisk na budowanie krytycznego stosunku do technologii i kształtowanie świadomości jej zagrożeń, takich jak dezinformacja, plagiat czy halucynacje AI. Doceniam własne eksperymenty, które podkreślają znaczenie słów w interpretacji i mogą być bardzo przydatne w edukacji, brakuje tu jednak bardziej ustrukturyzowanego podejścia - framework PREP, opisany przez Daniela Fitzpatricka czy inne alternatywy strukturalne opisu promptów jak CREATE czy RACEF podkreśliłyby wnikliwszą analizę tego zagadnienia i aktualnego sposobu komunikacji z modelami GenAI.

Autorka w zaproponowanych rozwiązaniach Klasy Immersyjnej i Wystawienniczej Sali Lekcyjnej kształtując przestrzeń udowadnia, że wdrażanie nowoczesnych środowisk cyfrowych wspierających procesy edukacyjne wymaga jedynie przemyślanej rekonfiguracji wnętrza i oparcia się na istniejącej i dostępnej technologii, odnosząc się do własnych, wcześniejszych doświadczeń projektowych i wdrożeniowych. Zaproponowane rozwiązania prezentują, że transformacja środowiska nauki może dokonać się w ramach istniejącej infrastruktury z wykorzystaniem zaawansowanych, ale dostępnych technologii cyfrowych i meblarskich. Opracowane rozwiązania i ich wizualizacje czytelnie prezentują rezultat analizy i prac projektowych autorki.

Dla opracowania bardzo cenne są zaproponowane strefy powiązane ze zmysłem słuchu, a więc obszar pracy poświęcony audiosferze jako narzędziu budowania uwagi, redukcji napięcia psychofizycznego oraz budowaniu integracji społecznej. To rozwiązanie adekwatne i aktualnie mocno wykluczone z aktualnej edukacji, a wspierane głównie poza przestrzeniami szkół np. w mediach.

Ciekawym rozwiązaniem choć wizualizowanym mniej czytelnie niż inne strefy, możliwe, że z uwagi na swoją interaktywność i wieloaspektowość, jest koncepcja podążającej książki, w której autorka definiuje „podążanie” w wielu wymiarach poszukując odpowiedzi na aktywne i zaangażowane czytelnictwo, jednak nie tworząc połączenia z innymi zmysłami np. z generowaniem obrazów, wizualizacji emocji czy dźwięków, a także ich wersji audio, to obszar do szerszego rozwinięcia i precyzyjniejszej wizualizacji. Nie zrozumiałym jest zaprezentowanie biblioteki i czytelnika w formie jak na ilustracji 28. Wizualizacja, Biblioteka lub recenzent nie ujął odczytać intencji autorki.

Projektując interdyscyplinarne laboratorium globalne w formie innowacyjnej przestrzeni edukacyjnej pełniące rolę interdyscyplinarnej, „interaktywnej encyklopedii”, która umożliwia holistyczne łączenie faktów z różnych dziedzin nauki, projektantka chce dotrzeć do pokolenia Alfa w inny niż klasyczna mapa sposób, adekwatny do ich cyfrowej

identyfikacji. To sposób na projektowanie jutra, które projektantom powinno towarzyszyć w codziennej pracy.

Haptyczne ściany, to rzadko omawiany w architekturze szkół problem deprywacji zmysłu dotyku (taktylnego) oraz negatywnych skutków biologicznych wymuszonego, statycznego bezruchu lekcyjnego. Rozwiązanie nie jest pozbawione wad, pomimo zaproponowania antybakteryjnego włosa, ale wydaje się bardzo trafne w odniesieniu do potrzeb dotyku i mogłoby być bardziej spersonalizowane dla odbiorcy oraz pojawiać się w większej ilości rozwiązań poza dedykowaną przestrzenią. W tym wypadku autorka bardzo czytelnie łączy ze sobą przestrzenie pełniące dwie odmienne funkcje dydaktyczno-terapeutyczne w dwóch różnych pomieszczeniach wykorzystując jedną formę architektoniczną.

Projekt przestrzeni wspólnych, których głównym celem jest redukcja stresu szkolnego, integracja rówieśnicza, aktywacja ruchowa oraz umożliwienie odpoczynku ma charakter partycypacyjny – przestrzeń jest kształtowana i współbudowana bezpośrednio przez uczniów. Niedostatecznie uzasadniona jest przyjęta siatka modułarna obiektów przestrzennych (53x53x53 cm), oraz dobór średnicy 130 cm i formy dla pozostałych obiektów (warto wesprzeć by się choćby opracowaniem Trzech krzywych ergonomicznych Bruno Mathssona), a możliwe, że jest to istotny i świadomy dobór parametrów form przestrzennych. Pozostają więc nie do końca zrozumiałe zależności tej struktury przestrzennej i układy możliwe do zbudowania w odniesieniu do ergonomii i sposobu odpoczynku. Czytelniej autorka opisuje i wskazuje wykorzystanie obiektów jako elementów łamigłówek, tworzących strefę gier i aktywności fizycznej. Dobrym uzupełnieniem tego wątku byłoby wykorzystanie modelu grywalizacyjnego przestrzeni jako istotnego elementu kształtowania zaangażowania tej grupy odbiorców (tablica wyników danego rocznika, klasy itp. dla wymaganych aktywności).

Zaproponowane rozwiązania architektoniczno-wzornicze stoją na wysokim poziomie i w ciekawy sposób prezentują wizję autorki, które wychodząc z projektowania spekulatywnego, przybliża w swojej pracy jako rozwiązania do wdrożenia. Choć zaprezentowana w dysertacji wizja liceum ogólnokształcącego może sprawiać wrażenie wyidealizowanej, wpisuje się ona w najwartościowszy nurt projektowania spekulatywnego. Sama autorka wskazuje w epilogu, że praca architekta wewnątrz opiera się na „architektonicznym prolepsie” wykraczaniu w przyszłość i budowaniu modeli środowisk, które dopiero mają nadejść. Kreowanie nawet najwyższych, odważnych standardów przestrzennych jest warunkiem koniecznym wszelkiego postępu. Jak zauważył Oscar Wilde², mapa świata pozbawiona utopii nie jest warta uwagi, gdyż pomija cel, do którego zmierzamy. Projekt Pani Anny Semrau-Lech należy więc traktować nie jako sztywny kosztorys budowlany, lecz jako niezbędny poligon pojęciowy, pozwalający

² O. Wilde, Dusza człowieka w socjalizmie (org. The Soul of Man Under Socialism), tłum. Jacek Dehnel, Wydawnictwo Karakter, Kraków 2019

testować nieznane dotąd możliwości technologii i architektury w służbie człowieka. Warto by odnieść się także do Architektury szczęścia³ bo autorka proponuje nam wizję tego, kim moglibyśmy się stać.

Stąpając jednak po ziemi warto zauważyć, że autorka tworząc swoją niezwykle wyidealizowaną wizję (w ujęciu technologicznym i behawioralnym) z jednej strony daje nadzieję, na świadome uczestnictwo w procesie edukacyjnym w drugim nie podejmuje próby konfrontacji przyjętego modelu użytkownika z rzeczywistymi licealistami z pokolenia Alfa. W tak ciekawym opracowaniu, w tym wielu odniesień do nowych metod edukacyjnych, brakuje bezpośrednio głosu młodego pokolenia, wykorzystania, przy takim zaangażowaniu w opracowanie pracy i realizacji wielu projektów z podmiotami edukacyjnymi, formuły ewaluacyjnej opartej na bezpośrednim kontakcie z użytkownikiem. Pozwoliłoby to na bezpośrednią konfrontację opracowanych rozwiązań z odbiorcami w oparciu o np. metodę Design Thinking lub inną weryfikującą pomysły z odbiorcami (ewaluacja bezpośrednia jako element procesu wprowadzania zmian do projektu), mogłoby to dać obraz i wskazać na najważniejsze lub najbardziej pożądane ze zmian, z zaproponowanych, w podejściu do projektowania przestrzeni szkół średnich, oczywiście wychodząc jak pisałem na wstępie poza ramy architektoniczne i ergonomiczne oraz uwarunkowania prawne. Przedstawiona przez autorkę wizja jest kusząca, ale przestrzeń to tylko element skomplikowanej edukacyjnej układanki, począwszy od roli nauczycielka jako dydaktyka i reżysera spektaklu (tutaj większa role mogłaby przejąć AI wizualizując zjawiska, obrazy) po utrzymanie czystości oraz wandalizm w tym trwałość urządzeń i budżet na naprawy, aż po kulturę organizacyjną samego nauczania (liczebności klas, organizacji czasu nauczania, zajęć dodatkowych itp.).

Warto marzyć i projektować przyszłość, bo taka formuła zawsze przyświecać powinna projektantom, i pomimo wyidealizowanej wizji ucznia opracowanie, jest niezwykle wartościowym, artystyczno-naukowym głosem w dyskusji o przestrzeniach edukacyjnych. Projektowanie jutra, także tego doskonałego, a więc zapewne utopijnego, pozwala nam odkrywać to co nieznane, odsłaniając nowe przestrzenie możliwości.

Praca zawiera nieliczne błędy językowe oraz szereg interpunkcyjnych, jednak zauważone usterki mają charakter drobnych niedopatrzeń edytorskich i składniowych, które nie wpływają na merytoryczną wartość rozprawy. Spis bibliografii zawiera kilka pozycji, które nie posiadają pełnego opisu bibliograficznego i nie wiadomo z jakiego powodu zostały skrócone.

³ A. de Botton, Architektura szczęścia, tłum. Środa Krzysztof, Wydawnictwo Czuły Barbarzyńca Press, Warszawa 2010

Podsumowując, dla recenzenta największą wartością rozprawy pani Anny Semrau-Lech jest odważna próba przełamania opresyjnego, XIX-wiecznego modelu szkoły na rzecz humanistycznego, wielosensorycznego środowiska rozwoju, które, mimo iż zawiera cechy utopijne jest istotnym głosem w projektowaniu wnętrz. Autorka z wielką wrażliwością łączy wybrane zagadnienia neurobiologiczne z praktyką architektoniczną: daje uczniom prawo do własnego głosu, ekspresji twórczej, odpoczynku sensorycznego oraz doświadczania dźwięku i dotyku oraz zapewnia dostosowanie przestrzeni do aktualnych potrzeb dydaktycznych. Praca wskazuje także na potrzebę „kompetencji przestrzennej” nauczycieli i zmianach w ich edukacji nie tylko w zakresie metodologii nauczania czy identyfikacji potrzeb poszczególnych pokoleń, ale także aspektów środowiskowych.

Biorąc powyższe pod uwagę, stwierdzam, że dysertacja Pani Anny Semrau-Lech, spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim w dziedzinie Sztuki w dyscyplinie Sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki, a osiągnięcia i dorobek artystyczny oraz działania dydaktyczne potwierdzają kompetencje autorki.

W związku z powyższym stwierdzam, że przedstawiona praca doktorantki spełnia wymagania określone w art. 187 ust. 1–3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, z późn. zm.), stanowiąc wymierny wkład w rozwój dziedziny sztuki, dyscypliny sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki.

Z związku z powyższym wnioskuję do Rady Dyscypliny Artystycznej Akademii Sztuk Pięknych im. E. Gepperta we Wrocławiu o nadanie Pani Annie Semrau-Lech stopnia doktora z dziedziny sztuki.



dr hab. inż. arch. Rafał Szrajber, prof. uczelni