

prof. Agata Danielak-Kujda
Wydział Architektury Wnętrz, Wzornictwa i Scenografii
Akademia Sztuk Pięknych
im. Eugeniusza Gepperta we Wrocławiu
50-156 Wrocław, plac Polski 3/4
adan@asp.wroc.pl

RECENZJA

Rozprawy doktorskiej **mgr Mikołaja Wojtkowiaka** realizowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Dariusza Kuźmy i promotora pomocniczego dr hab. Marcina Konickiego, prof. UAP w dziedzinie sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki w przewodzie doktorskim wszczętym na Uniwersytecie Artystycznym im. Magdaleny Abakanowicz w Poznaniu.

W związku z powierzoną mi funkcją recenzenta w przewodzie doktorskim Pana mgr Mikołaja Wojtkowiaka otrzymałam rozprawę doktorską pt. **„Rozszerzenie programu stref wielofunkcyjnych w pojazdach transportu publicznego”**, koncepcję rozprawy doktorskiej, streszczenie, portfolio, wykaz dorobku oraz wnioski o wszczęcie doktoratu w wersji drukowanej i cyfrowej.

Ocena dorobku

Dorobek projektowy mgr. Mikołaja Wojtkowiaka od ukończenia studiów magisterskich na Uniwersytecie Artystycznym w Poznaniu w 2010 roku rozpoczyna się w 2011 r od podjęcia pracy etatowej w studio projektowym Oyster, gdzie pracował wraz z Wojciechem Barańskim. Zrealizował tam szereg projektów scenografii wydarzeń promocyjnych dla firmy Skoda Auto i jedno dla firmy TRUST oraz projekty koncepcyjne stoisk targowych, w 2015 samodzielnie zrealizował projekt koncepcyjny produktu do kampanii kickstarterowej - kamery 3D 360 dla WidePerspective, w 2016 roku dla marki BU shoes oferującej pliki do druku 3D zaprojektował produkt z pogranicza trendu DoItYourself, High-Tech i tradycyjnego zanikającego zawodu szewca. W tym samym roku z Anną Jurgą zrealizował projekt koncepcyjny rodziny stołów dla Lokal Wilda. Z kolei w 2017 roku zaprojektował koncepcję sensora do ćwiczeń fitIQ dla WidePerspective w zespole projektowym z Pawłem Grajkowskim. W 2018 roku w zespole projektowym z Wojciechem Barańskim i Magdą Małachowską zrealizował całościowy, innowacyjny projekt okna z okapnikiem z tworzywa sztucznego w technologii drewniano – tworzywowej dla AGAT+ oraz w 2019 roku projekt serii produktów dla dzieci ułatwiających zasypianie „Karty Snu” dla zasypiamy.pl.

W szczególności jednak chcę zwrócić uwagę na pięcioletni okres w latach 2012-2018 gdy Mikołaj Wojtkowiak pracował najpierw na stanowisku młodszego designera a następnie designera

dla Solaris Bus&Coach S.A. a następnie Solaris Tram Sp z o.o. Zakres i ilość projektów jakie miał możliwość zrealizować w zespole projektowym Solarisa budzi podziw, szczególnie dotyczy to zaufania, jakim obdarzono go powierzając mu uczestnictwo w tworzeniu projektów koncepcyjnych pojazdów, przekazywanie wytycznych określających formę produktu do działu konstrukcji mechaniki, nadzór autorski nad opracowanymi modelami inżynierskimi, opracowywanie designbooków zawierających wizualizacje oraz opis podstawowych systemów pojazdu, opracowywanie stylistyki pojazdów koncepcyjnych jako wkład do negocjacji przetargowych, opracowywanie schematów malowania pojazdów. Był również odpowiedzialny za opracowania ergonomiczne przestrzeni pasażerskiej, wprowadzenie określonych wytycznych jakie musi spełniać kabina motorniczego do modeli 3D oraz nadzór nad prawidłową zabudową pojazdu. Kolejny zakres, za który jako projektant był odpowiedzialny Wojtkowiak to wizualizowanie rozwiązań stylistycznych do akceptacji klienta, jak i proces prototypowania rozwiązań geometrycznych w celu analizy ergonomicznej, był współodpowiedzialny także za opracowanie sterowania pojazdem. Uczestniczył w pracy zespołu programistów oraz specjalistów od procedur bezpieczeństwa gdzie omawiano przypadki występujące w codziennym użytkowaniu pojazdu. Zakres jego zadań w tym zespole to HMI – human – machine interface, UX – user experience, projektowanie grafiki terminali motorniczego, opracowanie metod rozróżniania ważności informacji, rozróżnianie pomiędzy ikonami a przyciskami, jednoznaczność komunikatów.

Wydaje się oczywiste, że okres tak intensywnej pracy projektowej w międzynarodowej firmie produkującej pojazdy transportu publicznego zaowocował nie tylko wiedzą i doświadczeniem, ale również przemyśleniami na temat rozwoju i przyszłości tej dziedziny.

Trudno mi się odnieść do efektów dydaktyki prowadzonej przez Mikołaja Wojtkowiaka, bo w materiałach dostarczonych wraz z dysertacją zamieszcza pojedyncze przykłady prac studenckich. To jednak z zestawienia wynika, że doświadczenie Mikołaj Wojtkowiak przekazuje studentom nie tylko kierunku wzornictwo na Wydziale Wzornictwa, Akademia Sztuki w Szczecinie, ale też na Politechnice Poznańskiej na Wydziale Inżynierii Transportu gdzie prowadził przedmiot Wzornictwo przemysłowe w projektowaniu pojazdów na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn oraz obecnie na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu w Katedrze Marketingu Produktu prowadzi przedmiot Zarządzanie Wzornictwem.

Ocena rozprawy doktorskiej

Czytając pierwszy raz rozprawę doktorską mgr Mikołaja Wojtkowiaka, byłam przekonana, że podobne rozwiązania powinny już istnieć. Ciekawy, można powiedzieć oczywisty pomysł na zainteresowanie pasażerów w trakcie podróży okolicą, którą właśnie przemierzają okazał się jednak innowacyjny i niewyeksplorowany.

Oczywiście w transporcie publicznym coraz częściej miasta i przewoźnicy pasażerów posługują się rozszerzoną rzeczywistością i tzw. Digital Signage, który w uproszczeniu można nazwać dystrybucją multimedialnych treści poprzez centralnie zarządzaną siecią wyświetlaczy.

Po „przekopaniu się” przez niezliczone fora internetowe i oferty firm działających w tym zakresie, nie napotkałam na zastosowania jakie proponuje doktorant. Są to zazwyczaj obiekty niemobilne lub treści w nich zawarte ograniczają się do rozkładu jazdy.

Rzeczywistość rozszerzona nie jest nowym terminem, obejmuje wszelkiego rodzaju obrazy generowane komputerowo, które są mieszane z podglądem na żywo świata rzeczywistego. W zasadzie nawet nie zdając sobie z tego sprawy, używamy jej często korzystając z aplikacji na smartfonach. Jest to szalenie potężna i obiecująca koncepcja i pomimo, że narazie jesteśmy jeszcze dalecy od przyjęcia jej jako powszechnej i codziennej technologii, Augmented Reality ma już teraz wiele do zaoferowania.

AR jest używana głównie właśnie za pośrednictwem smartfonów. Badając obecny stan rzeczywistości rozszerzonej i sposób, w jaki może ona przejść do głównego nurtu życia publicznego można zastanawiać się, jak połączyć AR z Digital Signage i dokąd zmierza ta rozwijająca się technologia.

Zasadniczy cel jaki postawił sobie doktorant to zwiększenie liczby pasażerów transportu publicznego. Mgr Mikołaj Wojtkowiak mając kilkuletnie doświadczenie projektowe w firmie Solaris zauważył obszar gdzie te technologie mogą wspomagać starania miast o to aby mieszkańcy częściej korzystali z komunikacji publicznej. Badania ankietowe jakie przedstawia w pracy doktorskiej pomimo, że interesujące ze względu na poruszane zagadnienia, nie można nazwać miarodajnymi ze względu na znikomą ilość respondentów. Zakładam jednak, że tego typu badania w większej skali mogą być dostępne w sektorze producentów pojazdów transportu publicznego i doktorant zna trendy w tym zakresie. We wstępie pracy pojawia się zdanie, które wydaje się podążać za takimi opracowaniami: *„Ważne jest, aby stale poszerzać wachlarz produktów i usług w pojazdach użyteczności publicznej, dbać o uatrakcyjnienie oferty przewoźnika, podwyższać komfort przejazdu i skutecznie dbać o dobry wizerunek transportu zbiorowego”*, jego pierwsza część wymaga szczególnie rozsądnego podejścia, biorąc pod uwagę chociażby przykład Poczty Polskiej, która przez podobne działania zrobiła karykaturę tego, czym powinna się zajmować. Dlatego też poszerzenie oferty przewoźnika transportu publicznego powinno być poddane szczegółowej i wieloaspektowej analizie, również w kontekście technologii cyfrowych.

Opisując proces powstawania pojazdu w firmie Solaris, w skrótowy sposób ale obrazowo autor pokazuje rolę projektantów na wszystkich etapach jego powstawania, a następnie o jakie funkcje można poszerzyć strefy wielofunkcyjne wewnątrz nowoczesnych pojazdów komunikacji publicznej. Zwraca uwagę na różne czynniki wpływające na komfort pasażerów i przechodzi do omówienia systemów informacji pasażerskiej w kontekście własnego projektu. Rozszerzenie programu strefy wielofunkcyjnej mgr Wojtkowiak proponuje oprzeć na *„nowym nośniku systemu informacji miejskiej, który wykorzystuje przejazd komunikacji publicznej jako pretekst do opowiedzenia wirtualnych historii”*.

Ma być to oparte na technologii Augmented Reality. Najszerzej poznaliśmy rzeczywistość rozszerzoną w 2016 roku poprzez wprowadzenie na rynek gry Pokémon Go. Od tego czasu swoiste „szaleństwo” z nią związane osłabło, ale świat poznał wtedy AR szerzej niż kiedykolwiek. Wówczas jego najpopularniejsza funkcja opierała się na czynniku rozrywkowym i ten trend oczywiście rozwija się nadal. Technologie VR i AR otrzymały w ostatnich latach ogromne fundusze i stały się przez to

bardziej dostępne. Dzięki temu rozwojowi AR to stosunkowo niedrogi przedsięwzięcie, ponieważ łatwo dostępne jest oprogramowanie do jego wdrożenia. Wyzwaniem jest jednak uczynienie rzeczywistości rozszerzonej przystępną i zrozumiałą dla użytkownika, a także użycie jej jako narzędzia do interakcji z treściami edukacyjnymi. Doktorant umieszcza tę technologię w pojeździe komunikacji publicznej i proponuje pasażerowi wielowarstwową rozrywkę, przemycając treści kulturalne i edukacyjne. Jest to rozwiązanie koncepcyjne, które wydaje się być doskonałym krokiem w zastosowaniu tych technologii. Jednak przejście od koncepcji do wdrożenia tego projektu nie jest możliwe bez inwestora i sporego zespołu.

Nowe technologie w sektorze transportu publicznego takie jak powszechna cyfryzacja wpływają na uproszczenie procesów administracyjnych, produkcyjnych i kontraktowych, pozwalają też zwiększyć wydajność i rentowność. W przyszłości firmy transportu publicznego będą korzystały z cyfrowych oznakowań transportowych, aby ułatwić zarządzanie flotą, będą korzystały z systemów informacji pasażerskiej, aby sprostać oczekiwaniom nowoczesnej społeczności dojeżdżającej do pracy. Na pokładzie pojazdu będą przekazywane pasażerom ważne informacje o miejscu docelowym i trasie, a także komunikaty dotyczące bezpieczeństwa publicznego. Prawdopodobnie funkcje GPS nowej generacji będą dostosowywały podróż w oparciu o warunki drogowe i ruch czy pogodę. W te trendy wpisuje się rozwiązanie proponowane przez Mikołaja Wojtkowiaka. Znalazł on niszę w której jeszcze nie wykorzystano w pełni technologii AR, zakłada również wykorzystanie sieci 5G. Treści multimedialne są tym, czego szukają współcześni odbiorcy - użytkownicy smartfonów i innych urządzeń mobilnych z aplikacjami.

Warto też dodać, że w zamyśle autora tzw. „*wirtualny kiosk*” poprzez zastosowanie obudowy ze sklejki i uniwersalną formę, może być montowany w pojazdach nie najnowszych, a wciąż jeżdżących, pasując niejako do ich stylistyki. W rozdziale dotyczącym zastosowania drewna w pojazdach transportu publicznego na przestrzeni wieków słusznie wnioskuje, że: *„stosowanie w pojazdach transportu publicznego drewna jest właściwym zabiegiem, nie tylko z tęsknoty do minionych epok, ale także jako najlepsze rozwiązanie w tych szczególnych obszarach użytkowych, gdzie kontakt z naturalnym materiałem może użytkownikowi dać poczucie wysokiej jakości wykończenia, i przyjemną w dotyku powierzchnię”*.

Duże dotykowe ekrany, do których wszyscy powoli się przyzwyczajamy stają się stałym elementem przestrzeni publicznych jako nośnik informacji. Tramwaj czy autobus są taką mobilną przestrzenią publiczną, ale tu rodzi nie pytanie - czy w pojeździe w ruchu miejskim podczas hamowania, ruszania i zakrętów - komfortowe korzystanie z takiego ekranu byłoby w ogóle możliwe? Tego nie wiemy, doktorant takich badań jeszcze nie prowadził gdyż jego projekt doktorski ma charakter koncepcyjny. Wykorzystanie sieci 5G w projekcie, póki co wciąż jeszcze jest w sferze koncepcyjnej, ale że jej rozwój następuje w szybkim tempie - wiemy na pewno, dlatego można zgodzić się z Mikołajem Wojtkowiakiem, że jego koncepcja projektowa znajduje uzasadnienie dla inwestycji w sieć 5G. Dzięki niej właśnie, będziemy mogli w czasie rzeczywistym, podczas podróży oglądać miejsca przez które przejeżdżamy stosując różnorodne „filtry” informacyjne.

KONKLUZJA

Tezą postawioną w pracy doktorskiej mgr Mikołaja Wojtkowiaka jest stwierdzenie, że „*działania projektowe mogą doprowadzić do zwiększenia atrakcyjności transportu publicznego i że projektant może wskazać kolejne obszary, w których dobrze zaprojektowane funkcje poprawią jakość pojazdów użyteczności publicznej i zwiększą ilość pasażerów*”. Koncepcja jaką przedstawia w swojej dysertacji potwierdza to założenie. Nie zostały zrealizowane wszystkie założone etapy pracy związane z prototypowaniem i kolejnymi badaniami następującymi po nim, ale zdecydowanie wybiega to poza zakres pracy doktorskiej w dziedzinie sztuk plastycznych i konserwacji dzieł sztuki. Jest to projekt innowacyjny, ponieważ proponowane przez autora jest zastosowanie nowych technologii takich jak Augmented Reality i Digital Signage w poruszających się po mieście pojazdach w połączeniu z siecią 5G. Mimo że wkrótce może stać się to naszą codziennością to jeszcze teraz te technologie wciąż są na etapie poszukiwania odpowiednich zastosowań. Projekt Mikołaja Wojtkowiaka wpisuje się w te poszukiwania.

Na podstawie przeprowadzonej oceny pracy doktorskiej pt. **„Rozszerzenie programu stref wielofunkcyjnych w pojazdach transportu publicznego”** pana mgr Mikołaja Wojtkowiaka, uczestnika Studiów Doktoranckich na Uniwersytecie Artystycznym im. Magdaleny Abakanowicz w Poznaniu, stwierdzam, że przygotowana praca jest oryginalnym, autorskim opracowaniem podjętej problematyki i spełnia wymogi art. 13 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dn. 14 marca 2003 roku (Dz.U. Nr 65, poz. 595, z późniejszymi zmianami).

W związku z powyższym wnoszę do Rady Naukowej Uniwersytetu Artystycznego im. Magdaleny Abakanowicz w Poznaniu o nadanie stopnia doktora sztuki mgr Mikołajowi Wojtkowiakowi w dziedzinie sztuki w dyscyplinie artystycznej sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki.

prof. Agata Danielak-Kujda

