

Akademia Sztuk Pięknych
w Gdańsku
Wydział Architektury i Wzornictwa
80-836 Gdańsk, Targ Węglowy 6

RECENZJA

pracy doktorskiej mgr Macieja Górowskiego z Politechniki Krakowskiej

**pt.,, OKREŚLENIE STANDARDÓW METODOLOGII PROJEKTOWANIA KABIN
STEROWNICZYCH DO POJAZDÓW SZYNOWYCH, NA PODSTAWIE
DOŚWIADCZEŃ ZDOBYTYCH PODCZAS 10-CIO LETNIEJ PRACY ZAWODOWEJ
ZWIĄZANEJ Z PROJEKTOWANIEM POJAZDÓW SZYNOWYCH"**

**praca przygotowana pod opieką promotora, Dr hab. inż. Zbigniew Latały, prof.PK
z Politechniki Krakowskiej oraz promotora pomocniczego dr Stanisława Pótoraka
z Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie**

**na zlecenie Komisji Doktorskiej powołanej przez Radę ds. Stopni Akademii Sztuk
Pięknych w Krakowie**

Podstawy recenzji

- Dokument pt. CV – biografia osiągnięcia
- Rozprawa doktorska o wyżej wymienionym tytule o objętości 200 stron.

Powyższe materiały otrzymałem w zapisie elektronicznym

Pan Maciej Górowski, urodzony w 1984 roku w Krakowie, jest absolwentem Wydziału Form Przemysłowych ASP w Krakowie na kierunku Wzornictwo oraz studiów podyplomowych „Budowa i Eksploatacja Pojazdów Szynowych” na Politechnice Krakowskiej. Od 2010 roku jest zatrudniony w firmie NEWAG Nowy Sącz, w której pełni obecnie funkcję kierownika Działu Badań i Rozwoju. Równolegle pracuje na stanowisku asystenta w Instytucie Pojazdów Szynowych Politechniki Krakowskiej. Specjalizuje się w projektowaniu pojazdów szynowych ze szczególnym uwzględnieniem ergonomii stanowisk sterowniczych. Jest autorem lub współautorem kilkunastu projektów stanowisk sterowniczych do pojazdów szynowych.

W firmie NEWAG kieruje, nadzoruje i koordynuje prace związane z wzornictwem, konstrukcją mechaniczną, elektryczną, elektroniczną, obliczeniami wytrzymałościowymi oraz analizami technicznymi.

W ramach pracy w Instytucie Pojazdów Szynowych Politechniki Krakowskiej prowadzi zajęcia dydaktyczne związane z projektowaniem, budową i eksploatacją nowoczesnych pojazdów szynowych. Realizuje też projekty dla przemysłu oraz prace naukowo-badawcze. łączy pracę na uczelni z pracą w przemyśle, przekazując studentom najbardziej aktualną wiedzę i umiejętności z tematyki branżowej popartą własnym doświadczeniem. Organizuje liczne wyjazdy laboratoryjne do firm i instytucji związanych z projektowaniem, wytwarzaniem i eksploatacją pojazdów szynowych. W Instytucie jest również głównym instruktorem Symulatora Tramwaju NGT6.

Jest prelegentem na krajowych i międzynarodowych konferencjach i warsztatach branżowych oraz autorem publikacji związanych z projektowaniem, budową i eksploatacją pojazdów szynowych.

opisy, nadmiar informacji niepotrzebnych maszyniście lub motorniczemu podczas jazdy, wreszcie złe ich rozmieszczenie z pomieszczeniem funkcji podstawowych z drugorzędnymi – to błędy wydawałoby się łatwe do uniknięcia na etapie projektowania pulpitu a jednak ciągle występujące. Z własnego doświadczenia wiem, że niektóre z nich spowodowane są uporem przyszłych użytkowników przyzwyczajonych do tradycyjnych rozwiązań – o czym Maciej Górowski także wielokrotnie wspomina w swojej pracy. Jednak są takie, które tworzą sytuacje niebezpieczne i przyłączam się tu do wniosków, postulatów autora o uregulowanie tych kwestii odpowiednimi normami. W części opisującej stan istniejący zawarte są jednak nie tylko uwagi krytyczne. W rozdziale 4.9 znajdziemy przykłady dobrych rozwiązań – innowacyjnych i inspirujących, jak pisze autor. Warto to podkreślić. Dojrzały badacz, a za takiego uważam Macieja Górowskiego potrafi dostrzec i dobre i złe cechy analizowanych produktów.

Zaprezentowane w pracy „Najważniejsze projekty stanowisk sterowniczych wraz z metodologią ich powstawania” traktuję w rozumieniu dysertacji jako badania własne autora, a zarazem dzieło przedstawione do oceny. Szczegółowy ich opis poprzedzony jest, jak już wspominałem wcześniej, rozdziałem informującym o przyjętym przez Macieja Górowskiego (prawidłowym metodycznie) procesie projektowania i stosowanych narzędziach projektanta. Chciałbym podkreślić iż ta część, potraktowana przez autora niemal jak wstęp jedynie do właściwych opisów, bogato ilustrowana, świetnie napisana, jest w mojej opinii wzorcowa – mogłaby być podręcznikiem metodyki postępowania przy wdrażaniu projektu wzorniczego.

W pracy opisane jest trzynaście projektów własnych autora – począwszy od rozpoczętej jeszcze w trakcie studiów modernizacji lokomotywy SM42 aż do autorskiego (niewdrożonego) projektu kabiny sterowniczej lokomotywy 312D i kilku ilustracjach innych, nie dotyczących kabin projektów – ale oczywiście także pojazdów szynowych.

Bardzo szczegółowo, na trzydziestu pięciu bogato ilustrowanych stronach pracy Maciej Górowski opisuje swoją pracę nad projektem lokomotywy manewrowej 6Dg – jej kabiny sterowniczej i pulpitu, czy też pulpity sterowniczych – jako że ze względu na skomplikowany proces obsługi lokomotywy rozmieszczenie niezbędnych manipulatorów w przestrzeni całej kabiny wymagało gruntownej i głębokiej analizy sposobu pracy maszynisty i nie sprowadzało się do „zwykłego”, logicznego ułożenia ich na powierzchni pulpitu. Opis jest jak już wspominałem, bardzo szczegółowym, i dodajmy bardzo ciekawym i pouczającym sprawozdaniem z „czynności projektowych” autora i zespołu, z którym pracował. Nawet wymienienie tytułów podrozdziałów byłoby, jak sądzę, niepotrzebnym rozwlekaniem tej recenzji. Zwracam jednak uwagę na dwa aspekty (nie tylko tego opisu ale całej pracy) które uważam za bardzo wartościowe, a może najważniejsze.

Pierwszy z nich to wielokrotnie podkreślana przez Macieja Górowskiego waga współpracy w zespole interdyscyplinarnym i miejsca дизайнера w takim zespole i w całym procesie wdrożeniowym. Dla projektantów doprowadzających do wdrożenia swoich projektów jest to oczywiste – dla studentów wydziałów projektowych już niekoniecznie, czego skutków niestety doświadczamy na co dzień w pracy. Doświadczenia autora w tym zakresie są niezwykle cenne i życzył bym (nie tylko jemu i sobie), aby wiedza zawarta w dysertacji stała się jak najpowszechniejsza – o co zresztą p. Maciej stara się intensywnie organizując liczne warsztaty, biorąc udział w konferencjach, pracując jako dydaktyk, wreszcie prowadząc aktywnie od wielu lat stronę internetową.

Drugą bardzo istotną wartością przedłożonej do oceny dysertacji jest ukazanie zakresu pracy współczesnego дизайнера. To nie tylko wygląd, kształt produktu – to znacznie więcej pracy, decyzji, a przede wszystkim odpowiedzialności za ostateczną postać przestrzeni pracy (w tym wypadku) maszynisty pojazdu szynowego. Cały „opis dzieła” Macieja Górowskiego wraz z licznymi komentarzami, postulatami koniecznych zmian w przepisach świadczy o tym, że autor doskonale rozumie na czym współcześnie polega ten zawód. Jest dojrzałym, znakomitym profesjonalistą.

Ocena dzieła i dorobku twórczego

„Transport szynowy to moja pasja” pisze pan Maciej Górowski na stronie internetowej www.transportszynowy.pl której jest autorem. Wydaje się, że nie tylko pasja ale całe życie, przynajmniej zawodowe. Jak dołożymy do tego brak (wg obecnych przepisów) obowiązku przedstawienia recenzentom portfolio kandydata do stopnia doktora to moja recenzja ma nieco inny charakter niż zwykle – z formalnej konieczności ogranicza się właściwie do oceny dysertacji. Od razy trzeba jednak zauważyć, że w obszernej formie przygotowanej przez Macieja Górowskiego, uzupełniona „szczegółową biografią i opisem osiągnięć” jest materiałem zupełnie wystarczającym do oceny kandydata.

W swoim CV p. Maciej odnotował więc trzynaście projektów zrealizowanych dla przemysłu – w większości są to stanowiska i kabiny maszynisty, ale także projekty całych lokomotyw i innych pojazdów szynowych. Na Uczelni realizował cztery projekty badawcze, jest autorem, (w kilku współautorem) dziewiętnastu znaczących publikacji, współautorem dwóch zarejestrowanych wzorów przemysłowych. Był stypendystą Moholy Nagy University of Art and Design w Budapeszcie, wielokrotnie nagradzany za swoją pracę, w tym aż cztery razy przez Rektora Politechniki Krakowskiej. Doprawdy imponujący dorobek jak na dziesięć lat kariery zawodowej.

Sama praca w moim przekonaniu spełnia wymogi stawiane dysertacji doktorskiej. Za problem zdefiniowany przez autora uznałem niedostateczną wiedzę, a często brak standardów w metodyce projektowania kabin sterowniczych pojazdów szynowych, w szczególności w zakresie ergonomii pulpity – zawarty już jednoznacznie w tytule pracy. Celem dysertacji jest więc uzupełnienie tej wiedzy, co Maciej Górowski wyjaśnia w rozdziale mu poświęconym, a w samej pracy skutecznie czyni. Badania autora polegały na szczegółowej analizie licznych poznanych przez niego rozwiązań, wykryciu błędów (najczęściej ergonomicznych) i opisanu ich w oparciu własne doświadczenia w projektowaniu kabin – łącznie, co jest ogromną wartością opracowania, ze wskazaniem braków w obowiązujących na kolei normach i innych przepisach. Drugą częścią badawczą jest szczegółowy opis projektów autora, łącznie ze „sprawozdaniem” z procesu ich powstawania i istotnymi fragmentami dokumentacji służącymi łatwiejszemu zrozumieniu decyzji projektanta a także wykazaniu (skutecznemu) jego profesjonalizmu. Ten fragment pracy rozpoczyna się dobrze opracowanym rozdziałem opisującym proces projektowy i narzędzia stosowane przez autora, zawiera także informacje o metodyce projektowania zgodnie z którą Maciej Górowski pracuje – jak zresztą wszyscy znani mi, skutecznie realizujący w produkcji swoje projekty dizajnerzy.

Łatwo się domyślić, że wnioski z części badawczej (formułowane w treści a także w części końcowej) zawierają postulaty uzupełnienia braków w przepisach kolejowych, postulują zmianę wielu z nich oraz wyrażają nadzieję, że wiedza zawarta w dysertacji będzie przydatna innym projektantom kabin, a w szczególności pulpity sterowniczych i pozwoli im uniknąć błędów popełnianych, miejmy nadzieję, w przeszłości.

Osobną częścią dysertacji jest rozdział 7 – „Zastosowanie symulatorów do procesów projektowania” który potraktowałem nieco jak aneks do treści części podstawowej, jako że sam autor w rozdziale „Cele pracy” wspomina o nim jedynie jednym zdaniem - a w mojej opinii opis tego znakomitego przecież, autorskiego projektu i informacje o jego wykorzystywaniu nie wpływają w znaczący sposób na osiągnięcie celów recenzowanej dysertacji.

Autor omawia aż dwadzieścia rozwiązań w których wskazuje istotne błędy projektowe bądź wykonawcze, głównie z zakresu ergonomii lub funkcjonalności pulpity sterowniczych, oraz informuje nas o jego zdaniem ich przyczynach. Nie miejsce tu oczywiście na ich szczegółowe omawianie, czuję się jednak w obowiązku wyrazić opinię, iż właściwie ze wszystkimi komentarzami autora się zgadzam. Manipulatory poza zasięgiem prowadzącego pojazd czy ich usytuowanie w sposób grożący przypadkowym uruchomieniem, jasna, błyszcząca kolorystyka pulpity, nieczytelne, źle rozmieszczone

Nie jest tajemnicą że przez wiele lat projektowałem pojazdy szynowe dla konkurencyjnej dla NEWAG-u firmy PESA, a tematem mojej habilitacji się (w ASP w Krakowie) były pulpity sterownicze pojazdów szynowych. Pozwalam sobie użyć tej informacji dla stwierdzenia, że doskonale znam i rozumiem wyzwania, ale i problemy przed którymi staje Maciej w swojej pracy. Kierowanie dużym interdyscyplinarnym zespołem, szukanie kompromisowych rozwiązań w relacji cena/jakość, opór przed akceptacją innowacyjnych rozwiązań, w końcu brak wiedzy partnerów, często decydentów w zadaniu – to codzienność projektanta pojazdów szynowych. Jak świadczy o tym recenzowana dysertacja pan Maciej Górowski skutecznie definiuje i rozwiązuje, bądź proponuje rozwiązania problemów występujące w tej dziedzinie projektowania przemysłowego.

Konkluzja

„Projektowanie kabin sterowniczych pojazdów to skomplikowany proces łączący się z licznymi rygorystycznymi wymaganiami oraz wieloma dziedzinami i zagadnieniami nauki i techniki.” pisze już we wstępie autor. I dalej „Ze szczególną odpowiedzialnością traktować należy skomplikowane struktury użytkowe, takie jak maszyny, czy urządzenia sterownicze, w których często praca jest długotrwała, monotonna, odpowiedzialna, stresująca i odbywająca się w dodatku, w skomplikowanych, ruchliwych przestrzeniach życia, czyli np. praca kierujących pojazdami”. W pełni zgadzam się z autorem. Stwierdzam, także że przekazane do recenzowania materiały pozwalają mi na wyrażenie pozytywnej opinii o dysertacji i dorobku kandydata.

Biorąc więc pod uwagę cały dorobek oraz przedstawioną pracę doktorską, zatytułowaną: OKREŚLENIE STANDARDÓW METODOLOGII PROJEKTOWANIA KABIN STEROWNICZYCH DO POJAZDÓW SZYNOWYCH, NA PODSTAWIE DOŚWIADCZEŃ ZDOBYTYCH PODCZAS 10-CIO LETNIEJ PRACY ZAWODOWEJ ZWIĄZANEJ Z PROJEKTOWANIEM POJAZDÓW SZYNOWYCH" stwierdzam, że w mojej opinii całość spełnia odnoszące się do stopnia doktora wymagania Ustawy i wnioskuję o nadanie panu Maciejowi Górowskiemu stopnia doktora w dziedzinie sztuki, w dyscyplinie sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki.

Marek Adamczewski

