

RECENZJA

Recenzent - dr hab. prof. ASP Grzegorz Niwiński

Postępowanie habilitacyjne w dziedzinie - sztuki plastyczne

w dyscyplinie - sztuki projektowe

Miejsce zatrudnienia recenzenta - Wydział Wzornictwa Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie

Data sporządzenia recenzji - 15.01.2020

Zleceniodawcą recenzji jest Wydział Form Przemysłowych Akademii Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie, który pismem z dnia 4.12.2019 poinformował mnie o wyznaczeniu mojej osoby przez CK do roli recenzenta komisji habilitacyjnej do oceny osiągnięć Pana dr Michała Kracika (BCK-VII-L-11149/19).

Dokumentacja złożona przez habilitanta dołączona do zlecenia:

1. Autoreferat
2. Wykaz i dokumentacja dorobku projektowego.
3. Wykaz i dokumentacja dorobku dydaktycznego, organizacyjnego, naukowego i popularyzatorskiego.
4. Poświadczona kopia dokumentu stwierdzającego posiadanie stopnia doktora.
5. Kwestionariusz osobowy.
6. Oświadczenia współautorów dzieła wskazanego.

Sylwetka habilitanta:

Pan dr Michał Kracik obronił pracę magisterską 24.10.2007 roku na Wydziale Form Przemysłowych Akademii Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie na kierunku wzornictwo.

Habilitant uzyskał stopień doktora w dziedzinie sztuk plastycznych w dyscyplinie sztuki projektowe, nadany mu uchwałą Rady Wydziału Form Przemysłowych Akademii Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie w dniu 18.05.2012 roku.

Dr Michał Kracik odbył w latach 2010-2011 studia podyplomowe w ramach Junior Advanced Research Grant (Stypendium Fulbrighta) w Massachusetts Institute of Technology (MIT) na Wydziale Aeronautyki i Astronautyki oraz w roku 2012 trzymiesięczne studia na International Space University w ramach programu Space Studies Program SSP11.

Odbył również 8-miesięczny staż podoktorski (Postdoctorial Fellow) w Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Od roku 2007 Pan dr Michał Kracik jest związany z Wydziałem Form Przemysłowych Akademii Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie, gdzie początkowo był zatrudniony jako asystent stażysta w Katedrze Metodyki Projektowania, a od roku 2008 otrzymał pełne zatrudnienie na stanowisku asystenta w Pracowni Projektowania Struktur Użytkowych. Po

uzyskaniu stopnia doktora, od 17.02.2014 roku prowadzi samodzielnie Pracownię Metod i Eksperymentów Projektowych oraz Pracownię Projektowania dla Środowisk Ekstremalnych. Habilitant działa jako czynny projektant, od roku 2013 prowadząc własną firmę projektową pod nazwą EXEON Sp. z o.o. Sp.k., gdzie oprócz funkcji współwłaściciela, pełni również rolę zarządzającego procesem projektowym.

Recenzja

Droga edukacyjna Pana dr Michała Kracika opisana w autoreferacie przebiegała w sposób nietypowy dla absolwentów polskich uczelni projektowo-artystycznych. Bezpośrednio po ukończeniu studiów magisterskich w Krakowie, habilitant otrzymał stypendium Fulbrighta, dzięki któremu, uzyskał możliwość odbycia studiów podyplomowych w Massachusetts Institute of Technology (MIT), jednym z najlepszych ośrodków akademickich świata. Zwraca również uwagę nietypowy dla polskich absolwentów wzornictwa kierunek tych studiów, jakim było nauka projektowania wyposażenia dla misji kosmicznych, w kontekście ogólnych zagadnień aeronautyki i astronautyki. Poza pracą badawczą dotyczącą budowy kasku do skafandra kosmicznego BioSuit, habilitant uczestniczył tam w min. w kursach „Engineering Apollo” (prowadzący Prof. Laurence R. Young, John Tylko), “Human Factors” (prowadzący Prof. Missy Cummings, Prof. Laurence'a R. Young), oraz “Space Biomedical & Life Support Engineering” (prowadząca Prof. Dava J. Newman).

Zainteresowanie projektowaniem dla misji kosmicznych zaowocowało działaniami, dzięki którym, Michał Kracik, po powrocie z USA, otrzymał stypendium Europejskiej Agencji Kosmicznej – ESA, dzięki któremu dostał się na International Space University i uczestniczył w szkoleniu w ramach Space Summer Programme SSP11.

W 2012 roku otrzymał Stypendium Kościuszkowskie i w styczniu 2013 roku powrócił na MIT, aby odbyć tam 8-miesięczny staż podoktorski. Jego praca skoncentrowana była na realizacji zadania związanego z projektem systemu łagodzącego skutki pracy wewnątrz skafandra kosmicznego. Realizacja tego projektu została wskazana przez habilitanta jako osiągnięcie opisane w art. 16 ust. 2 punkt 2 ustawy.

Autoreferat ukazuje nietypową i fascynującą drogę kształtowania się zainteresowań habilitanta projektowaniem związanym z lotami kosmicznymi. Jasno wynika z tej relacji, że mamy tu do czynienia ze świadomie i konsekwentnie kształtowaną drogą edukacyjno-zawodową. Z racjonalnym działaniem, przepełnionym pasją i pozbawionym kompleksów. Wyjście poza nasze polskie realia (Polska jak wiadomo nie jest potęgą kosmiczną) i współpraca z najlepszymi ośrodkami związanymi z tego typu projektowaniem, dowodzi nie tylko odwagi, ale również pracowitości i dużych możliwości intelektualnych habilitanta. Dr Michał Kracik był w stanie wejść w świat prawdziwej metodologii naukowej, opartej na pozyskiwaniu danych liczbowych i ich analizy statystycznej. Opanował na tym wycinku działań teorię i praktykę eksperymentów naukowych, zaznajomił się z metodami obiektywizacji oceny wyników i podejmowania na tej podstawie właściwych decyzji projektowych. Jak pisze w autoreferacie, już pierwszy pobyt w MIT zmienił i ukształtował

jego dalsze życie zawodowe. Zgadzam się z tym poglądem. Zarówno opisane w autoreferacie oraz dwóch innych załącznikach do dokumentacji habilitacyjnej, działalność profesjonalna jak i edukacyjna noszą znamiona wpływu tych zagranicznych doświadczeń. Omówię ten wpływ przy okazji oceny dorobku artystycznego i edukacyjnego.

Ocena autoreferatu

Autoreferat przedstawia całą tę problematykę w sposób ciekawy i odpowiedni pod względem stopnia szczegółowości. Pisany jest językiem jasnym i precyzyjnym. Całość opracowania posiada liczne przypisy i bibliografię. Poziom autoreferatu oceniam bardzo wysoko.

Ocena osiągnięcia artystycznego opisanego w art. 16 ust. 2 punkt 2 ustawy

Jak wynika z autoreferatu, działania badawcze podjęte w czasie pierwszego i drugiego pobytu w MIT, miały charakter zespołowy i były kierowane przez Prof. Dava'e J. Newman. Habilitant w czasie pierwszego pobytu w tej uczelni uczestniczył w formułowaniu aplikacji o grant NASA, przygotowując propozycje potencjalnych rozwiązań projektowych zidentyfikowanego problemu. W czasie drugiego pobytu (po przyznaniu grantu) uczestniczył w realizacji badań, których celem było zrozumienie interakcji między człowiekiem, a skafandrem kosmicznym, oraz zaprojektowanie urządzeń służących do oceny i ograniczenia urazów i dyskomfortu wewnątrz skafandra kosmicznego. Warto od razu wspomnieć, że habilitant załączył do dokumentacji wymagane przez ustawę i przetłumaczone oświadczenia wszystkich współautorów z zespołu badawczo-projektowego. Ważnym dokumentem jest oświadczenie kierowniczkii zespołu prof. Dava'y J. Newman o znaczącym udziale (significant contribution) dr Michała Kracika w powyższym projekcie.

Wskazane przez habilitanta osiągnięcia artystyczne opisane w art. 16 ust. 2 punkt 2 ustawy, ma więc charakter szerokiego, interdyscyplinarnego przedsięwzięcia badawczego, zrealizowanego mierzalnymi metodami naukowymi, zakończonego zoptymalizowanymi propozycjami projektowymi o znacznym potencjale twórczym i realizacyjnym. Przedsięwzięcie podzielone było na 4 zadania:

Zadanie 1 - Analiza danych dotyczących korelacji między antropometrią, komponentami skafandra kosmicznego i urazami.

Zadanie 2 - Opracowanie urządzenia pozwalającego na ilościowe określenie i ocenę interakcji człowiek - skafander kosmiczny z wykorzystaniem układu czujników nacisku.

Zadanie 3 - Opracowanie modelu komputerowego interakcji człowiek - skafander kosmiczny.

Zadanie 4 - Zaprojektowanie i budowa modułowego systemu ochronnego.

W ramach zespołu dr Michał Kracik był jednym z 2 specjalistów z zakresu projektowania wzorniczego. Poza pracą polegającą na konsultowaniu urządzenia powstałego w wyniku realizacji zadania 2, habilitant tak opisuje zakres swoich obowiązków w ramach zadania 4:

"Moje obowiązki skupiały się na analizie przekazanych nam przez NASA danych, oraz wyników realizacji zadań 1–3, formułowaniu hipotez i założeń projektowych, opracowywaniu całościowych koncepcji systemu, analizie i testach dostępnych materiałów i technologii o

najwyższym potencjale wykorzystania w projekcie, opracowywaniu koncepcji poszczególnych komponentów systemu, opracowaniu kompozytów materiałowych, opracowywaniu przestrzennych struktur mających na celu równomierną dystrybucję nacisków punktowych, budowę prototypów pasywnych i ich testowanie, oraz konsultacje i wsparcie przy budowie komponentów pneumatycznych przez firmę Dainese."

Cel szczegółowy polegał więc na wyeliminowaniu urazów ciała astronauty spowodowanych naciskiem twardych, wewnętrznych części skafandra, w czasie pracy w otwartej przestrzeni kosmicznej. Autoreferat opisuje szczegółowo wszystkie wymyślane, sprototypowane i przetestowane wstępnie koncepcje kształtu i koncepcje materiałowe podkładek amortyzujących, montowanych pomiędzy skafandrem a ciałem astronauty. Z grubsza dzielą się one na tzw. pady pasywne złożone z różnego typu pianek i twardszych struktur przestrzennych oraz pady pneumatyczne składające się z miękkich pianek i tkanin nałożonych na tworzywowe poduszki pompowane powietrzem. W każdym przypadku zwraca uwagę zaawansowany proces projektowy: począwszy od analizy danych wyjściowych pochodzących z faz badawczych projektu, poprzez wygenerowanie koncepcji materiałowej zwizualizowanej w programach trójwymiarowych, ich prototypowanie, aż po wstępne testy i ocenę ekspertów. Zrozumiałe jest, że w tego typu projektowaniu, walory ściśle użytkowe miały decydujący wpływ na wybór najlepszych koncepcji. Były to: jak najlepsza ochrona ciała astronautów przed uciskiem twardych części skafandra i pochodzącymi stąd obtarciami i dyskomfortem, jak największy zakres ruchu w czasie prac w przestrzeni kosmicznej, łatwość zakładania i zdejmowania skafandra, pochłanianie wilgoci pochodzącego z parowania ciała itp. Jak dowiadujemy się z autoreferatu najlepsze noty uzyskały koncepcje związane z pneumatycznym formowaniem izolatorów zaprojektowanych indywidualnie dla każdego astronauty, napełnianych powietrzem po założeniu skafandra. Oceniając ten proces projektowy pomijam ocenę estetyczną tych propozycji jako niezbyt nieadekwatną do sytuacji, chociaż przyznać należy, że przedstawione wizualizacje robią duże wrażenie.

W związku ze zmianą priorytetów nowej administracji Donalda Trumpa mających bezpośredni wpływ na najbliższe zadania NASA, po 1 roku projekt został wygaszony. Zadania przewidziane w granicy zostały jednak wykonane. Pozostały koncepcje przygotowane do testów w tzw. Laboratorium Neutralnej Pływerności (NBL). Warto przypomnieć, że projekt, w którym habilitant brał udział, miał źródło w granicy uzyskanym przez MIT od NASA i niósł ze sobą cały bagaż odpowiedzialności za bezpieczeństwo ludzi biorących udział w misjach kosmicznych. Poza realnym fragmentem wiedzy i koncepcjami projektowymi gotowymi do użycia w dalszej eksploracji kosmosu, projekt można spożytkować w trybie spin off (transfer technologii kosmicznych dla zastosowań na ziemi), na przykład na obszarze zapobiegania urazom w ekstremalnych środowiskach pracy, lub w ochronie przed skutkami upadku osób starszych.

Jakkolwiek nie zrealizowany, projekt wskazany przez habilitanta, jest wyjątkowym i doskonałym przykładem dzieła projektowego, stanowiącego znaczny wkład autora w rozwój dyscypliny. Projekt spełnia więc, w moim przekonaniu, doskonale wymogi art. 16 ust. 2 punkt 2 ustawy. Chcę też wyrazić zadowolenie, że nazwisko polskiego projektanta, wciąż

działającego w Polsce, znalazło się w składzie zespołu badawczego rozwiązującego tak ciekawy, odległy od zwykłej praktyki projektowej problem.

Ocena istotnej aktywności artystycznej, przedstawionych dzieł i osiągnięć artystycznych

Dorobek artystyczny habilitanta zawiera się w znacznej mierze w portfolio firmy projektowej EXEON Sp. z o.o. Sp.k., którą dr. Michał Kracik założył wraz z inż. Michałem Wujczakiem w 2013 roku. EXEON jest interdyscyplinarną firmą projektową oferującą usługi w zakresie działalności projektowej, konstrukcyjnej oraz badawczo-rozwojowej, na obszarze wzornictwa i inżynierii, programowania, uczenia maszynowego, oraz wsparcia w tworzeniu nowych marek i usług.

EXEON tworzy zespół 20 osób, w tym projektantów wzornictwa, inżynierów i ekspertów ds. oprogramowania. Od momentu powstania firmy, habilitant pełnił funkcję właściciela oraz Design Managera, odpowiedzialnego za dział projektowy i dział programowania. W przedsiębiorstwie dba o wyznaczanie standardów jakości, metodologię badań oraz rozwój twórczych procesów działania.

W spisie dzieł projektowych zrealizowanych po przyznaniu tytułu doktora znajdujemy 24 projekty, z których 18, wykonanych w zespole EXEON, jest wdrożonych lub w trakcie wdrożenia.

Dr Michał Kracik deklaruje, że zespół projektowy EXEON aspiruje do działań na polu współczesnych technologii, również cyfrowych, poszukując klientów z zaawansowanych technologicznie branż, takich jak przemysł kosmiczny, lotnictwo, motoryzacja, systemy zrobotyzowane, przemysł medyczny. Ten ambitny, czasem trudny do realizacji w warunkach przymusu ekonomicznego plan, znajduje jednak potwierdzenie w postaci kilku doskonale zrealizowanych prac naukowo-badawczych zakończonych wdrożeniami krótkich serii. Mówię tu o 4 świeżych projektach: dentystycznego analizatora wizyjnego dla Przychodni Dentystycznej Joanny Szczerbaniewicz, osobistego kontrolera wielofunkcyjnego dla Matrix Dynamix Sp. z o.o., koparki kryptowalut Skeleton dla Instar Energy Lab Sp. z o.o. oraz skanera smartfonów Skanbox2 dla Digital Care Sp. z o.o. Zespół dokonał w tych przypadkach całości prac wdrożeniowych, razem z rozpoznaniem technologicznym. Prace te znacznie przekraczają więc zakres typowej interwencji wzorniczej. Jednak również pozostałe przedstawione dokonania, pozostając bliżej typowych działań projektanta wzornictwa, reprezentują najwyższy poziom zawodowy. Warto wymienić tu lampę operacyjną dla Famed Żywiec Sp. z o.o., pompę ciepła dla Sanex SA, nagrodzony Dobrym Wzorem Instytutu Wzornictwa Przemysłowego wózek dziecięcy Jedo TRIM dla PPHU Jędroch Sp. Jawna, czy przyczepkę rowerową z sakwami Extrawheel Brawo dla Extrawheel Sp. z o.o. Wszystkie te rozwiązania charakteryzują się oszczędną i celową formą, znakomicie realizująca założone funkcje. Podejście to wywodzi się, jak sądzę, z amerykańskich doświadczeń badawczych habilitanta, które utrwaliły w nim, potrzebę rozwiązywania realnych problemów użytkowych ludzi oraz szerokie traktowanie wzornictwa jako kierunku spajającego działania badawcze, techniczne i formalne.

Uważam, że osiągnięcia projektowe dr Michała Kracika w pełni spełniają wymagania stawiane doktorom habilitowanym w dziedzinie sztuki w dyscyplinie sztuk projektowych.

Ocena osiągnięć dydaktycznych

Pracownia Projektowania dla Środowisk Ekstremalnych utworzona przez habilitanta w roku 2014 dla studentów 1 roku kursu magisterskiego, wywodzi się wprost z jego udokumentowanych zainteresowań. Jak pisze "Podjęcie tematyki projektowania dla środowisk ekstremalnych, wymaga od projektanta zmiany perspektywy patrzenia na dotychczas doświadczane warunki, począwszy od tych fizycznych dotyczących grawitacji czy kompozycji atmosfery, poprzez technologiczne, aż po psychologiczne." To rzeczywiście dobre i nietypowe wyjście do sprowokowania studentów do działań innowacyjnych, badań oraz eksploracji materiałów naukowych. Nakierowanie na środowiska inne niż ziemskie, nie jest wbrew pozorom mało praktyczne. Wobec szybko degradującej się przyrody, generalnych zmian klimatycznych i wynikających stąd zmian społecznych, środowisko naszej planety na przestrzeni kilkunastu lat może również stać się środowiskiem ekstremalnym. Przygotowanie studentów na projektowanie dla zupełnie innych warunków, może być dla nich ważnym doświadczeniem otwierającym horyzonty nie tylko na kosmos. Poziom opracowania zaprezentowanych projektów kursowych i dyplomowych, związanych z powyższym zagadnieniem jest wysoki. Uwagę zwraca zespołowy projekt konfigurowalnej przestrzeni mieszkalnej, dla załogi wielozadaniowych pojazdów kosmicznych zrealizowany pod nadzorem konsultantów z NASA Ames Research Center dr Jessici Marquez & dr Jurka Parodi. Projekt był wielokrotnie wystawiany również za granicą. Warto wrócić uwagę na to, że prowadzący dba o rzeczywistą orientację studentów w omawianej dziedzinie, inicjując kontakty z ośrodkami dysponującymi wiedzą specjalistyczną. Poza kontaktem z NASA, dodatkowymi przykładami mogą tu być: wyjazd ze studentami na międzynarodową konferencję na temat systemów środowiskowych do Wiednia, wyjazd do EAC – Europejskiego Centrum Astronautów w Kolonii, oraz wyjazd do ESTEC – Centrum Badawczo Rozwojowego Europejskiej Agencji Kosmicznej ESA w Noordwijk.

Poza projektami "kosmicznymi" w portfolio dydaktycznym znajdujemy również kilka projektów "ziemskich", reprezentujących również właściwy poziom. Część z nich zawiera również w sobie komponent "środowiska ekstremalnego" w postaci zatrutej atmosfery lub trudno dostępnych terytoriów górskich.

Program realizowany w pracowni dr. Michała Kracika oceniam wysoko, jako indywidualne, autorskie podejście do edukacji studentów wzornictwa. Kurs umiejscowiony właściwie na 1 roku studiów magisterskich spełnić może istotną rolę rozszerzającą horyzonty projektowania. Co również wydaje mi się ważne, koncepcja ta pozostawia studentów poziomu magisterskiego na obszarze twardego projektowania, odróżniając jednocześnie wyraźnie studia na tym poziomie od edukacji ściśle zawodowej.

Ocena innych osiągnięć

Pan dr. Michał Kracik jest współautorem 9 publikacji naukowych dotyczących projektowania elementów zapewniających ochronę ciała i komfort astronautów w odniesieniu do pracy w skafandrze kosmicznym oraz dotyczących projektowania hełmu dla astronautów. Habilitant wymienia również 11 międzynarodowych konferencji poświęconych eksploracji kosmosu (USA, Włochy, Meksyk, Czechy, Austria, Chiny), w których brał udział. Ta lista zdarzeń, które miały miejsce w dość krótkim okresie pomiędzy 2011 a 2017, jeszcze raz potwierdza realne zainteresowanie oraz realną wiedzę habilitanta na temat projektowania dla astronautyki.

Obecnie Pan dr. Michał Kracik, łączy obowiązki adiunkta w Katedry Metodyki Projektowania z funkcją prodziekana Wydziału Form Przemysłowych Akademii Sztuk Pięknych im Jana Matejki w Krakowie. W ramach pełnionej funkcji jest też przewodniczącym Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej, Wydziałowej Komisji Egzaminów Licencjackich, Wydziałowej Komisji Egzaminów Magisterskich, Wydziałowej Komisji Stypendialnej, Wydziałowej Komisji Zapewniania Jakości Kształcenia, członkiem Uczelnianej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. W latach poprzednich między innymi zajmował się prowadzeniem koła naukowego, uczestniczył w organizowaniu wymiany międzynarodowej szkoły, był koordynatorem Erasmusa i członkiem komisji badań naukowych. Był promotorem 7 dyplomów licencjackich i 7 magisterskich, oraz autorem 7 recenzji magisterskich i 1 licencjackiej. Organizował liczne wystawy studenckie.

Ta lista sytuuje go wśród osób w wyjątkowo zaangażowanych w funkcjonowanie Wydziału Form Przemysłowych ASP w Krakowie i całej społeczności akademickiej związanej z nauczaniem wzornictwa w Polsce.

Konkluzja

Z powyższej oceny wynika, że Pan dr Michał Kracik jest wszechstronnie przygotowanym projektantem i dydaktykiem. Jego nietypowy dorobek artystyczno-projektowy oraz dydaktyczny z nawiązką spełniają wymogi postawione kandydatom w przewodach habilitowanych. Wskazane dzieło projektowe znacznie rozszerza pole projektowania wzorniczego, stanowiąc znaczny wkład w rozwój samej dyscypliny.

Wobec powyższego, z przyjemnością stwierdzam, że osiągnięcia artystyczne, twórcze i dydaktyczne Pana dr Michała Kracika w pełni spełniają wymagania art. 16 Ustawy z dnia 14.03.2003 (z późniejszymi zmianami) o stopniach naukowych i tytułach oraz o stopniach i tytułach w zakresie sztuki, stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie sztuki.

dr hab. Grzegorz Niwiński
profesor ASP w Warszawie

