

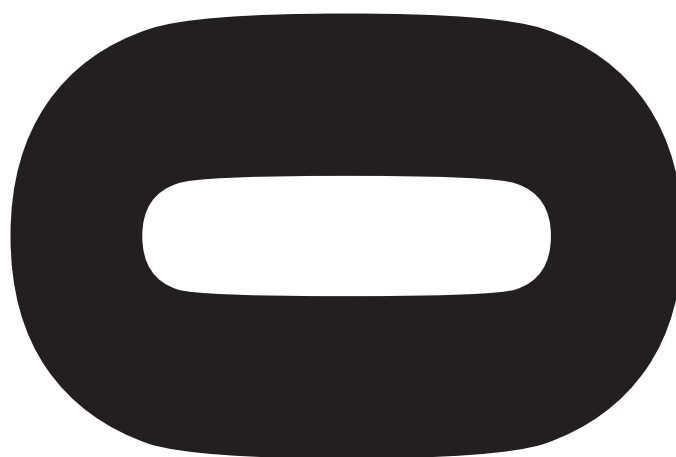
Pracownia Rozwoju
Nowego Produktu



case study

O projektowaniu produktów
z dwóch perspektyw

**Pracownia Rozwoju
Nowego Produktu**



case study

**0 projektowaniu produktów
z dwóch perspektyw**

Publikacja powstała w Pracowni Rozwoju Nowego
Produktu Wydziału Form Przemysłowych Akademii
Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie

Prawa autorskie do tekstów zamieszczonych
w tym tomie przysługują im autorom

© Copyright by Akademia Sztuk Pięknych
im. Jana Matejki w Krakowie, 2020

Projekt graficzny i skład

Anna Szlachta, Marta Osipczuk

Korekta

Małgorzata Płazowska

Wydawca

Wydawnictwo Akademii Sztuk Pięknych
im. Jana Matejki w Krakowie
ul. Radziwiłłowska 29/1
31-026 Kraków
tel. 12 299 20 61
e-mail: wydawnictwo@asp.krakow.pl
www.wydawnictwo.asp.krakow.pl

ISBN

978-83-66054-95-0

Kraków 2020, wydanie I

Druk i oprawa

Drukarnia Biały Kruk Milewscy Sp.J.
ul. Tygrysia 50, Sobolewo
15-509 Białystok
tel. 85 74 04 704
e-mail: drukarnia@bialykrak.com

Nakład

200 egzemplarzy

Finansowanie

Realizacja tematu badawczego nr 239, zrealizowana
pod kierunkiem dr. hab. Marka Liskiewicza, prof. ASP,
kierownika Pracowni Rozwoju Nowego Produktu.
Publikacja została sfinansowana z dotacji na naukę
przyznanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa
Wyższego.

*Wszystkie zdjęcia umieszczone w publikacji pochodzą ze zbiorów
dokumentacji projektowej dyplomów licencjackich i magisterskich
zrealizowanych w Pracowni Rozwoju Nowego Produktu Wydziału
Form Przemysłowych Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie.*

Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski | 10

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka | 18

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek | 24

Beton — nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz | 30

Sensual Car

Maria Haberny | 36

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa | 44

Tuoli — siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak | 50

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego — Felix 4.0

Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa | 56

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa | 64

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz | 72

Specjalne podziękowania dla
dr. hab. Łukasza Mamicy, prof. UEK

Wprowadzenie

dr hab. Łukasz Mamica, prof. UEK

Wzornictwo przemysłowe już w samej swojej nazwie wskazuje na bliskie związki pomiędzy projektowaniem a biznesem wytwarzającym produkty i usługi. Niniejsza publikacja przedstawia efekt współpracy Wydziału Form Przemysłowych Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie oraz Wydziału Gospodarki i Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Studenci ekonomii w ramach zajęć z polityki innowacyjnej od lat przeprowadzają wywiady ze studentami Pracowni Rozwoju Nowego Produktu na temat przygotowywanych przez nich prac projektowych, możliwości ich wdrożeń, a często także oddziaływania społecznego.

Część z tych rozmów jest następnie drukowana w periodyku „Innowacyjny Start”, wydawanym przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. W niniejszej publikacji przedstawionych zostało 10 wybranych, tego typu poszerzonych wywiadów, które oddają szeroki zakres prac projektowych i koncepcyjnych realizowanych w Pracowni Rozwoju Nowego Produktu. Stanowi więc ona kolejną platformę dialogu światów ekonomii i projektowania, które wzajemnie się potrzebują do własnego rozwoju. Bez tego typu zrozumienia i wzajemnych relacji między studentami nie będzie podstaw do budowania konkurencyjnej, stabilnej polskiej gospodarki.

dr hab. Marek Liskiewicz, prof. ASP

mgr Janusz Seweryn

mgr Stanisław Juszcak

Otoczenie konkurencyjne stawia wysokie wymagania producentom i wszystkim uczestnikom procesów prowadzących do wdrożenia na rynek nowych wyrobów, a więc i projektantom. Pracownia Rozwoju Nowego Produktu, realizując program studiów i wieńczących je prac dyplomowych, pokazuje, jak łączyć wiedzę o projektowaniu z wiedzą na temat preferencji konsumentów. Gdzie jest miejsce na radykalne innowacje, a gdzie na częściowe usprawnienia? Jak mają się nakłady na projektowanie i rozwój produktu do oczekiwanych zysków? W jaki sposób planować przedsięwzięcia projektowe, a także jak budować swoją nową marką? Zaprezentowane w tej publikacji przykłady prac dyplomowych pokazują, jak w zależności od rodzaju przedsięwzięcia i od typu przedsiębiorcy, projektant musi sprostać różnym wyzwaniom, których przyjdzie mu się

podjąć w procesie projektowym. Przedstawione, zrealizowane prace dyplomowe osadzone są w prawdziwych, konkretnych sytuacjach zarówno dużych przedsiębiorstw produkcyjnych, jak i małych firm. Czasem wręcz są odpowiedzią na wysoce indywidualne problemy pojedynczych użytkowników. Efekty różnego podejścia do realnych, ale bardzo zróżnicowanych problemów występujących w prezentowanych przypadkach prac projektowych obrazują, że absolwent, projektant wzornictwa, musi być świadomy realiów wolnego rynku, a proponowana przez niego koncepcja atrakcyjna i konkurencyjna. Przede wszystkim jednak projektant musi mieć również świadomość, że bardzo często proces projektowania nowego produktu to praca zespołowa specjalistów o różnych kompetencjach, którzy patrzą na niego z różnych perspektyw.

Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek

Beton – nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz

Sensual Car

Maria Haberny

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz



Muzeum Inżynierii Miejskiej zostało powołane 1 października 1998 roku przez Gminę Kraków. Jako siedzibę otrzymało zabytkowe hale najstarszej krakowskiej zajezdni tramwajowej. Obecnie Muzeum dysponuje kompleksem budynków w starej zajezdni oraz Ogrodem Doświadczeń im. St. Lema. Cyklicznie są tu prezentowane wystawy na tematy związane z motoryzacją, nauką i techniką.

Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej

O tym, czy projektowanie dla dzieci jest trudne, oraz o roli, jaką odegrała wystawa w życiu lokalnej społeczności, rozmawiamy z autorem projektu Łukaszem Tabakowskim i z dr Ewą Wyką, ówczesną dyrektorką Muzeum.

rozmowa z Łukaszem Tabakowskim

Co skłoniło Cię do zaprojektowania wystawy dla dzieci?

Nie ma tu marketing story niestety. Niewiele też pamiętam szerszego kontekstu, upłynęło już 13 lat od momentu powstania wystawy. Tak naprawdę projekt i temat został zainicjowany przez prof. Marka Liskiewicza. W 2004 roku ASP intensywnie współpracowało z Muzeum. A wynikało to również z ówczesnych potrzeb (wcześniej były realizowane prace konkursowe, które prowadził profesor wspólnie z instytucją Muzeum).

Czym według Ciebie różni się projektowanie dla najmłodszych, od projektowania produktu skierowanego do dorosłych użytkowników?

Projektowanie dla dzieci było i jest niezwykle trudne, ponieważ mocno ograniczają nas różne przepisy, na przykład bezpieczeństwa. Ten projekt, to było moje pierwsze zderzenie z zawodowymi realiami. Nawet teraz

w dalszej pracy zawodowej, gdy coś projektujemy dla dzieci, zawsze jest to dużym wyzwaniem. Okazuje się, że nie ważne, ile czasu byśmy na to poświęcili, nie jesteśmy w stanie nadążyć za wyobraźnią najmłodszych. Tak było w przypadku wystawy interaktywnej. Roztrząsaliśmy długo, jak będzie ona użytkowana przez najmłodszych, jak będą z niej korzystać, a później, gdy obserwowaliśmy, co robiły dzieci, zdaliśmy sobie sprawę, że dzieci i tak wpadały one na setki innych pomysłów. Część z tych działań była rzeczywiście bardzo inspirowająca, a część niepokojąca. Dlatego z biegiem czasu wprowadzaliśmy korekty, coraz lepsze zabezpieczenia. **Jak wyglądał proces projektowania kolorystyki dla interaktywnej wystawy dla dzieci?**

Projekt graficzny komunikacji i identyfikacji był realizowany w ramach Muzeum. Ograniczyliśmy środki wizualne do niezbędnego minimum. Dominuje ostrzegawczy kolor pomarańczowy. By zilustrować przekaz,

wszystko musiało się ruszać, kiwać, a z drugiej strony musiało być maksymalnie bezpieczne, aby nie stanowiło żadnego zagrożenia dla dzieci w trakcie zabawy.

Jak wyglądał proces produkcji? Czym różnił się, jako dedykowany, jednostkowy projekt od produktu przeznaczanego do wytworzenia na masową skalę?

Wielokrotnie powtarzam, że każdy projekt jest unikatowy. Niezależnie od tego, czy to masowa produkcja, czy z założenia niestandardowy element. W obu przypadkach wymaga się indywidualnego podejścia, które wynika ze zrozumienia specyfiki, miejsca, odbiorcy, nawet jeśli tematy bywają podobne. Niemniej, tamten projekt był dla mnie unikatowy, ponieważ było to moje pierwsze wdrożenie. Również jak na pierwszy projekt wyróżniał się wysokim poziomem skomplikowania. Podchodziłem wtedy do tego tematu z dużą obawą. Może obecnie podchodziłbym z jeszcze większą rezerwą, mając świadomość zagrożeń.

W jaki sposób wyglądały wsparcie i współpraca z jednej strony z Muzeum, a z drugiej z Uczelnią?

Projekt był wypadkową wytycznych z różnych stron. Miał ilustrować pewne zjawiska fizyczne, ale był dość precyzyjnie nakreślony przez panią dyrektorkę Muzeum – Ewę Wykę. W związku z tym, spośród listy oczekiwań wraz z profesorem wybraliśmy tę część elementów, które były możliwe do wdrożenia. Była tu duża zasługa profesora – to on „przefiltrował” program i możliwości wykonawcze, przeze mnie zostały

tylko uzupełnione. To była udana współpraca. Ówczesna dyrektorka Muzeum musiała wykazać się niezwykłą wyrozumiałością i cierpliwością, bo wiele pomysłów, z którymi do niej przychodziłem, było dalekich od realiów i możliwości rynkowych. Towarzyszył mi wtedy jeszcze skrajny brak doświadczenia. Pani dyrektorka była niezwykle otwarta, ale miała również świadomość, że za całym projektem stoi także doświadczenie prof. Marka Liskiewicza. Było ono gwarancją, że projekt ma szansę powodzenia. Z perspektywy czasu mam ogromny szacunek do Profesora i chcę mu podziękować za to, że stał gdzieś z tyłu, wspierał, a jednocześnie dawał sporo wolności i przestrzeni w działaniu. Dyskretnie wszystkim sterował. Bez tego realizacja nie miała szans, a szczególnie kwestie związane z wykonaniem i wdrożeniem projektu. Sam bym temu nie podołał, jednak wspólnie doprowadziliśmy projekt do końca, łącznie z nadzorem autorskim czy koordynacją dostaw dla poszczególnych elementów.

Jakie było największe wyzwanie podczas realizowania projektu? Czy może jakiś szczególny element sprawiał najwięcej kłopotów z zaprojektowaniem lub realizacją?

Jednym z problematycznych elementów była huśtawka. Istotne było, aby wychylenie wahadła było jak największe. Żeby je zapewnić, trzeba było wykonać naprawdę sporą konstrukcję. Z racji ograniczonej ilości miejsca, trzecim punktem podparcia została elewacja budynku. Stanowiło to więc wyzwanie inżynierskie, ale również





ograniczały nas zasady BHP. W tę kwestię włączył się konserwator zabytków. Była to dla mnie nowość. Nigdy nie miałem do czynienia z takimi ograniczeniami. Notabene, dzięki mojemu ojcu – wykładowcy AGH była w ten projekt zaangażowana również duża grupa studentów tej uczelni. Pomagali nam, wykonując obliczenia statyki, fizyki. Kolejna trudność wynikała ze specyfiki miejsca. Muzeum zajmuje budynek charakterystyczny architektonicznie. Zdecydowaliśmy się więc na środki i materiały, które nie będą konkurencyjne, a neutralne. Stąd wynika techniczny charakter wystawy, zastosowanie stali nierdzewnej i elementów pozbawionych mocniejszego wyrazu.

Czy te doświadczenia przełożyły się później na realizowane przez Ciebie inne projekty? Czego się najwięcej nauczyłeś się przy okazji wystawy?

Wystawa dla mnie osobiście była niesamowitą szansą wejścia w projektową rzeczywistość, tę nieuczelnianą stronę. Chylę czoła przed prof. Markiem Liskiewiczem za danie mi tej szansy. Jest on dzisiaj dla mnie partnerem biznesowym. Wdrożenia zaowocowało tym, że mogę dzisiaj prowadzić własną firmę. Mając większe doświadczenie wielokrotnie wracałem do profesora z prośbą o wsparcie i współpracę. To, co było unikatowe i ciekawe dla mnie to to, że nie była to jedynie praca dyplomowa, którą musiałem zrealizować, a było coś realnego, namacalnego, co mogę podziwiać do dziś. To niezwykle, bo równoległe z obroną pracy wystawa została wdrożona.

Czy współpracowałeś później przy innych projektach z instytucjami kultury lub uczelniami?

Jeśli chodzi o współpracę z uczelnią, to miałem okazję prowadzić kilka wykładów fakultatywnych. Mogłem opowiedzieć o tym, jak wygląda rynek, co dzieje się obecnie, jakie są zagrożenia, czego można się spodziewać. Głównie miało to na celu pokazanie studentom, na co powinni zwracać uwagę. Inną formą współpracy były zrealizowane kolejne projekty (w ramach konsorcjum), na przykład dla branży medycznej, jako zbliżenie przemysłu i projektantów w ramach jednego z programów unijnych. Jeśli chodzi o współpracę z Muzeum, to po latach instytucja zwróciła się z prośbą o rearanżację przestrzeni w kontekście identyfikacji wizualnej i sposobu komunikacji przestrzennej. Wówczas część graficzną zaprojektował mój współpracownik, Jan Bielak, a my wykreowaliśmy system tablic, wszystko wokół komunikacji wizualnej funkcjonuje na terenie muzeum do dziś. Kolejnym elementem współpracy były również rozszerzenia wystawy, na przykład w parku Jordana, w okolicach AWF – wykonaliśmy część elementów już, jako firma.

Jakie jest twoje najmiłsze wspomnienie związane z projektem wystawy dla najmłodszych?

Zabrzmiałoby banalnie, ale przypadkowo w zeszły weekend byłem w Muzeum z synem. Wystawa go naprawdę zainteresowała. Mimo, iż nie zaznajomiłem go jeszcze – z moim wkładem w jej opracowanie. To jest najprzyjemniejsze – widzieć, że to ma sens i komuś coś daje. Zresztą ilekroć tam jestem, to widzę, że ten plac jest pełen dzieci.

Jak rozpoczęła się współpraca z ASP i Pracownią Rozwoju Nowego Produktu? Czy Muzeum miało wcześniej jakieś doświadczenia we współpracy z Wydziałem Form Przemysłowych ASP?

Muzeum miało kontakt z Wydziałem pośrednio przez moją osobę, ponieważ pracowałam przy projekcie Ogródek Nowych Słówek oraz w Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego, gdzie wcześniej realizowaliśmy wspólne projekty z prof. Liskiewiczem. Znałam więc możliwości i myśląc o projekcie wystawy interaktywnej dla Muzeum Inżynierii Miejskiej, w sposób naturalny zwróciłam się do niego. W 2004 roku tego typu projekt to było to coś niespotykanego w Polsce.

Skąd w takim razie narodził się pomysł powstania wystawy w Muzeum Inżynierii Miejskiej?

Inicjatywa projektu wyszła od Muzeum. Było to nowe miejsce i dopiero organizowaliśmy przestrzeń. Zależało nam na tym żeby objęła ona również część zewnętrzną. Miejsce, w którym aktualnie znajdują się zaprojektowane przez Łukasza Tabakowskiego obiekty było w tamtym czasie niezagospodarowane, pełniło rolę śmietnika. Dlatego postanowiliśmy je wykorzystać zaczynając od oczyszczenia terenu. Nie było też wtedy w Krakowie dobrej oferty dla całkiem małych dzieci w zakresie interaktywnych obiektów. Pomysł był taki, aby starsze dzieci mogły zwiedzać ambitniejsze wystawy jakie oferowało Muzeum, a młodsze, dla których owe treści były jeszcze za trudne, mogły zostać na zewnątrz i równie ciekawie spędzić czas. Wiedzieliśmy też, że na Kazimierzu matki z dziećmi nie mają dokąd pójść, a maluchy nie mają przestrzeni do zabawy – brakuje przestrzeni zielonej, przynajmniej tak było w 2004. Teraz na szczęście wygląda to troszkę inaczej. Pomyśleliśmy, że popołudniami matki spacerujące z maluchami mogłyby przyjść do Muzeum i tutaj zaktywizować swoje pociechy do zabawy połączonej z edukacją.

Jak wyglądała współpraca z WFP podczas projektu?

To była w zasadzie jednoczesna współpraca na kilku poziomach, nie tylko z samym Wydziałem przy projektowaniu i realizacji wystawy. Z jednej strony z autorem – to Łukasz zebrał pomysły i opracował projekt. Z drugiej z uczelnią – ta była odpowiedzialna za wykonanie modeli. Wreszcie zwróciliśmy się również o pomoc finansową do jednej z fundacji w zakresie sfinansowania realizacji projektu. Ta część również zakończyła się powodzeniem. Dzięki niej mogliśmy finalnie otworzyć wystawę dla dzieci na terenie Muzeum.

Jak wyglądało zaangażowanie w procesie projektowania wystawy ze strony Muzeum? Czy Muzeum nadzorowało kolejne etapy prac?

Nie nadzorowaliśmy, a konsultowaliśmy. Również zdecydowaliśmy wspólnie z jakich materiałów będziemy korzystać, jak powinna wyglądać koncepcja jak i poszczególne stanowiska na wystawie, jaka ma być ich rola. Bardzo ważne było, że autor projektu jak i Wydział

wzięli na siebie wszystkie sprawy związane z bezpieczeństwem, normami itp. Zadbali o to, aby wszystko było zgodne z prawnymi wytycznymi – odległość między jednym i drugim stanowiskiem, wysokości, dostosowanie obiektów do najmłodszych itp.

Jak z perspektywy czasu postrzegana jest wystawa? Czy można ją określić jako sukces w ofercie Muzeum?

Postrzegam ją jako sukces z różnych perspektyw. Przede wszystkim to była jedna z pierwszych wystaw w Polsce: niewielka, bo ograniczona zarówno przestrzenią, jak i naszymi doświadczeniami oraz naszym wyobrażeniem – chcieliśmy, by nie było to tylko miejsce zabaw, ale by każde stanowisko było związane z nowym słowem. Sukcesem również było to, że mimo wszystko Fundacja doceniła nasz pomysł i pomogła nam sfinansować projekt. Inny sukces – lokalny, cały czas na tej wystawie bawiło i wciąż bawi się mnóstwo dzieci. Regularnie od 13 lat również odbywają się tutaj zajęcia dla przedszkolaków prowadzone przez pracowników Muzeum. Nigdy też nikomu nic się tutaj nie stało – jest to wystawa bardzo bezpieczna. W końcu też znalazło się dodatkowe miejsce, gdzie można było w każdej chwili (wieczorem i rano) przyjść i posiedzieć. Zaprojektowane miejsce nie było przeznaczone tylko dla zwiedzających Muzeum, ale każdy może z niego skorzystać. Tym bardziej że rodzice mogą swobodnie spędzać czas w kawiarni i cały czas mieć na oku bawiące się na wystawie dzieci.

Wystawa zdobyła nagrodę Sybilla 2004 w kategorii programy edukacyjne, oświatowo-wychowawcze i promocyjne. Czy nagroda wpłynęła na popularność wystawy?

Nagroda tak naprawdę nie przełożyła się w żaden sposób na wzrost zainteresowania. Wystawa żyła i żyje swoim życiem. Popularność tego miejsca wiąże się z marketingiem szeptanym – jedna mama powie drugiej mamie, jeden nauczyciel innemu nauczycielowi itd. Na pewno sama nagroda wpłynęła na prestiż Muzeum. Wtedy jeszcze nowego, młodego muzeum, które funkcjonowało od niedawna. Było to ważne z punktu widzenia renomy – mała, nowa instytucja a wielkie wyróżnienie. Takie nagrody dostawały duże instytucje, na przykład Muzeum Narodowe. Tutaj było to tak naprawdę wyróżnienie dla grupki osób.

Rozmowę przeprowadziły:
Joanna Borowska, Paulina Bis



Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek

Beton – nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz

Sensual Car

Maria Haberny

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz



Wawrzaszek Inżynieria Samochodów Specjalnych (WISS) z Bielska-Białej jest jednym z wiodących na świecie producentów samochodów specjalnych oraz sprzętu przeciwpożarowego, przeznaczonego dla: straży pożarnej, wojska, policji oraz służb cywilnych. Nowoczesny park technologiczny, innowacyjne rozwiązania konstrukcyjne, a także design produktów powodują, że setki pojazdów oznaczonych logotypem WISS znajdują swoich odbiorców na całym świecie.

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

O wymagającym procesie projektowania samochodów specjalnych opowiedzieli nam dr Agnieszka Fajak, współautorka projektu studenckiego, a w latach 2011-2019 główna projektantka i szefowa Działu Wzornictwa Przemysłowego w firmie WISS, oraz Michał Romaniszyn z firmy WISS.

rozmowa z dr Agnieszką Fajak

Jakie wspomnienia związane są z realizacją projektu dyplomowego we współpracy z firmą WISS?

Firma WAWRZASZEK Inżynieria Samochodów Specjalnych nie była przypadkowym wyborem. W toku studiów na Wydziale Form Przemysłowych w Krakowie każdy student zobligowany jest do współpracy z firmami w czasie praktyk zawodowych/wakacyjnych. Zazwyczaj miały one miejsce po III roku. W tym czasie większość moich projektów studenckich realizowałam w Pracowni Rozwoju Nowego Produktu, która uznawana była (jest) za najbardziej motoryzacyjną pod kątem realizowanych tematów. Zupełnie naturalnym wydawało mi się znalezienie miejsca na praktykę o takim właśnie profilu. Pomocne okazały się kontakty prof. Marka Liskiewicza, który kilka lat wcześniej współpracował z firmą WISS. I tym sposobem spędziłam zamiast trzech tygodni trzy mie-

siące, opracowując pierwszą własną koncepcję pojazdu specjalistycznego. Moją współpracę przerwał wyjazd na stypendium do Mediolanu. Po powrocie, właściwie bez dłuższej przerwy, zgłosił się do mnie Michał Romaniszyn, ówczesny kierownik Działu Konstrukcyjnego, z propozycją opracowania nowej koncepcji pojazdu ratowniczo-gaśniczego na lotnisko. Mając na względzie wcześniejsze doświadczenia z firmą i umiejętności, które zdobyłam w tak krótkim czasie, nie wahałam się. Temat był obszerny, zatem zdecydowałam się na tandem projektowy z kolegą z roku Sebastianem Służką.

Co było szczególnie trudne podczas współpracy z firmą WISS, która do tamtego momentu nie zdecydowała się na opracowanie nowej koncepcji pojazdu wspólnie z projektantami wzornictwa?

Tu muszę absolutnie sprostować, ponieważ firma WISS w przypadku pierwszego modelu pojazdu lotniskowego Felix 6x6 współpracowała z firmą Triada Design,

tworzącą wstępną koncepcję samochodu. Niewątpliwie współpraca z etatowym projektantem była pewną anomalią i początkowo nie wyglądało to „kolorowo”. Proszę sobie wyobrazić młodą, zadającą masę pytań studentkę ASP w firmie budującej wozy strażackie – trochę absurdalny obraz. Zwłaszcza że zakres mojej pracy nie był jasno sprecyzowany, nie do końca wiadomo było, czego można się po mnie spodziewać. Niewątpliwie trudno było zjednać sobie zespół produkcyjny, realizujący finalnie samochody.

Co składało się na opracowanie koncepcji dyplomowej nowego pojazdu dla firmy WISS?

Przedmiotem pracy było stworzenie koncepcji Lotniskowego Pojazdu Ratowniczo-Gaśniczego. Do naszych zadań między innymi należało opracowanie zabudowy pojazdu, propozycja układu wnętrza oraz elementów poprawiających bezpieczeństwo i komfort pracy ratowników w czasie akcji. To oczywiście w bardzo dużym skrócie.

Co dla Pani, jako projektanta, było najtrudniejszym zadaniem podczas realizacji projektu?

Najtrudniejsze jest *ego*. *Ego* młodego projektanta, które podpowiada nam, że wszystko powinno być estetyczne, praktyczne i budzić zachwyty. Świadomość, że nie projektujemy dla siebie, dla kolegów projektantów, na konkurs i na wystawy, nie do końca jest oczywista. Projekt jest krojony na miarę i potrzeby konkretnej grupy użytkowników, a realną szansę na wdrożenie dają tylko współpraca i kompromis. To, w jakim zakresie musimy ustępować, jest już tematem na zupełnie inną rozmowę. Ale do takich „mądrości” dochodzi się po latach. Na początku najtrudniejsze były kontakty ze wszystkimi specjalistami, łączenie ich wiedzy w formę konkretnego rozwiązania, w dodatku pasującego do konstrukcji przystającej do rzeczywistości.

rozmowa z Michałem Romaniszynem, WAWRZASZEK Inżynieria Samochód Specjalnych (WISS)

Czy współpraca przy dyplomie magisterskim Agnieszki Fajak i Sebastiana Sptuszki była pierwszym tego typu wspólnym działaniem podjętym ze studentami Wydziału Form Przemysłowych ASP?

Tak, pierwszym w zakresie realizacji dyplomu i późniejszej bliskiej współpracy przy wdrożeniu pojazdu. Z tą różnicą, że Pani Agnieszka współpracowała z firmą kilka lat wcześniej w ramach wakacyjnej praktyki studenckiej. W tamtym czasie pełniłem funkcję szefa konstruktorów, odpowiadając nie tylko za sprawne działanie pojazdu, ale również za jego wygląd. I o ile techniczne aspekty nie sprawiały nam problemów, to wygląd pojazdów dla klientów stawał się coraz bardziej istotny. W związku z tym pomysł takiego eksperymentu opartego na współpracy ze studentami ASP bardzo nam się spodobał.

Jak wspomina Pan współpracę ze studentami?

Jak już mówiłem, zespół konstruktorów radził sobie z zagadnieniami technicznymi, natomiast estetyczne walory należało dopracować. Doskonale zdawałem

sobie z tego sprawę. Od lat obserwowałem zmiany w branży, nie tylko pożarniczej. A design stał się nieodzownym elementem tworzenia nowych produktów. Zatem rozbudowa zespołu o projektantów wzornictwa była tylko kwestią czasu. Tu udało nam się skorzystać ze znajomości mojego ojca z okresu pracy w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym BOSMAL, kiedy to w zespole pojawił się prof. Marek Liskiewicz. Tym oto sposobem trafiliśmy na Wydział Form Przemysłowych ASP w Krakowie. Ze względu na kontakty z prof. Markiem Liskiewiczem i Pracownią Rozwoju Nowego Produktu, która w największym stopniu nawiązywała do projektów, jakie realizujemy, zdecydowaliśmy się podjąć współpracę z tym zespołem. Po latach wiem, że była to dobra decyzja. Studenci byli, są, bo wciąż staramy się kontynuować współpracę, bardzo dobrze przygotowani do zadań, jakie im proponowaliśmy. Z dużym zainteresowaniem i uwagą podchodzą do każdego nowego tematu. Analizują go w sposób niestandardowy i dla nas wręcz nieprzewidywalny (śmiech). Co oczywiście jest wartością dodaną, również w rozwoju zespołu konstruktorskiego.

Proces projektowania i wdrożenia produktu przebiega etapami. Jak one wyglądają w firmie WAWRZASZEK ISS, czym się charakteryzują ze względu na specyfikę projektowanych pojazdów?

W przebieg samego procesu projektowo-wdrożeniowego najbardziej zaangażowane są dwa działy – Projektowania Przemysłowego, którego szefową jest Agnieszka Fajak, i Dział Konstrukcyjny z szefem Rafałem Szkowronem. Ale oczywiście projektowanie to szereg działań rozpoczynających się również w działach handlowych i marketingu. Branża pojazdów specjalistycznych jest specyficznym obszarem. Właściwie każdy samochód, a w szczególności te realizowane na nowe rynki, są przedmiotem złożonego procesu. Począwszy od założeń, opinii klientów, danej grupy użytkowników, specyfikacji i ustaleń ze zleceniodawcą, po ostatecznie zdjęcia i oklejanie pojazdu. Wszystko to realizowane jest w naszej firmie. Zatem od szkicu do produktu mamy pełną kontrolę nad powstawaniem samochodów. Warto pamiętać, że ten typ pojazdu to narzędzie wspierające ratowanie ludzkiego życia i mienia. Zatem z dużą odpowiedzialnością podchodzimy do tworzenia, budowania i wyposażenia samochodów.

*Rozmowę przeprowadziły:
Ewelina Kowalcze, Anna Nowak*



Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek

Beton – nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz

Sensual Car

Maria Haberny

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz



Zelmer do końca 2016 roku był polską firmą przemysłu elektromaszynowego, której siedziba mieściła się w Rzeszowie, gdzie do dzisiaj, choć pod innym kapitałem, produkowany jest sprzęt AGD, w tym odkurzacze oraz silniki komutatorowe małej mocy. Zelmer to jedna z najbardziej rozpoznawalnych rodzimych marek. Na sukces tej firmy złożył się jej dynamiczny rozwój, idący w parze z niezawodnością, funkcjonalnością i klasycznym wzornictwem produkowanych sprzętów.

Projekt odkurzacza

O ludzkich potrzebach w kontekście projektowania sprzętów gospodarstwa domowego oraz współpracy z firmą Zelmer opowiedzieli nam Sabina Knapczyk-Marek, autorka projektu, oraz Michał Drożdż z firmy Zelmer

rozmowa z Sabiną Knapczyk-Marek

Co było inspiracją do realizacji projektu innowacyjnego odkurzacza?

Podstawą koncepcji był brief otrzymany od firmy Zelmer, który zakładał zaprojektowanie kompaktowego urządzenia. Chciałam również przestudiować od zera urządzenie tak pospolite jak odkurzacz, który wydaje się już dawno pod każdym względem zdefiniowany i ciężko wyobrazić nam go sobie w jakiejś innej formie. Rynek jest mocno konserwatywny w tej kwestii: mamy odkurzacze z rurą, które z założenia należy gdzieś schować. Natomiast ja postanowiłam zaprojektować sprzęt, który będzie można pozostawić na widoku i który wpisze się w otoczenie mieszkania. Równie ważne było przededefiniowanie sposobu, w jaki odkurzamy.

W jaki sposób doszło do nawiązania kontaktu i podjęcia współpracy przy realizacji dyplomu licencjackiego

z tak dużą i znaną firmą, jaką jest właśnie Zelmer?

Oczywiście poprzez prof. Marka Liskiewicza, który w swojej Pracowni Rozwoju Nowego Produktu kładzie nacisk na kontakty studentów z konkretnymi firmami.

Jaki był cel podjęcia współpracy z firmą? Czy projekt miał w zamyśle zostać wdrożony?

Celem współpracy nie było wdrożenie, raczej symulacja procesu projektowania produktu w realnych warunkach rynkowych. Dla firmy natomiast współpraca ze studentem to możliwość zyskania nowego spojrzenia na dane zagadnienie. Projektując odkurzacz, miałam możliwość poszerzenia otrzymanego briefu o, na przykład, spostrzeżenia z wywiadów środowiskowych. Nie obowiązywały mnie również ograniczenia budżetowe, które są niezmiennie istotne, gdy powstaje nowy produkt. Dlatego mogłam podejmować decyzje bardziej bezkompromisowe. Mój projekt był zbyt radykalny, innowacyjny – w tamtym czasie raczej nie mógłby być wdrożony

w zaprojektowanej formie przez Zelmer.

Dlaczego zdecydowałaś się realizować dyplom licencjacki właśnie w Pracowni Rozwoju Nowego Produktu?

Pracownia Rozwoju Nowego Produktu był pracownią wolnego wyboru podczas studiów. Cieszyła się dużą popularnością wśród studentów, między innymi właśnie ze względu na możliwość projektowania we współpracy z zewnętrznymi firmami i z dużym naciskiem na czynnik marketingowy.

Czy w projektowaniu dla dużych jak firm jak Zelmer istnieją jakieś wytyczne, obostrzenia odnośnie do powstającego designu nowych produktów?

Każda większa firma ma swój język stylistyczny, bardziej lub mniej jednolity, jak również stara się przekazać wizję marki w swoich produktach. Należy się tego trzymać. Zakres projektu może być bardzo różny. Istnieje takie pojęcie jak drabina designu – określa, na jakim poziomie dana firma stosuje u siebie wzornictwo. Może to być tylko kwestia zaaplikowania stylistyki, ale design może być też wręcz elementem strategii.

Na czym polega różnica między projektowaniem nowych rozwiązań dla dużej firmy typu Zelmer a projektowaniem we własnym studio METODEDESIGN?

Nie miałam okazji pracować jako projektant wewnątrz firmy, jednak przypuszczam, że główna różnica polega na zróżnicowaniu tematów. W studio projektowym zdarzają się projekty lampy, małego urządzenia elektronicznego, maszyny laboratoryjnej, jak również dzie-

sięciometrowego samochodu kamperowego. W Polsce niewiele firm posiada wewnętrzny dział projektowy, zdecydowana większość korzysta z zewnętrznych biur, takich jak METODEDESIGN. W takim układzie współpraca polega na trzymaniu się wypracowanego wspólnie briefu i częstych konsultacjach na kolejnych etapach projektowania nowego produktu.

rozmowa z Michałem Drożdżem, firma Zelmer

Jaką Pan pełnił rolę w firmie Zelmer w okresie realizacji projektu odkurzacza Sabiny Knapczyk-Marek?

W tamtym okresie pracowałem na stanowisku Dyrektora Działu Badań i Rozwoju Produktów. Współpraca z Sabiną Knapczyk-Marek była elementem realizowanym w ramach prac Działu Wzornictwa.

Jak wyglądała współpraca firmy Zelmer z projektantami wzornictwa? Czy istniały specjalne działy designu lub stanowiska dla osób koordynujących współpracę z designerami?

W Zelmerze były dwa obszary tego rodzaju współpracy. Po pierwsze, Dział Wzornictwa, w którym osoba na stanowisku Kierownika Wzornictwa (Design Managera) odpowiadała za kontakty z projektantami i koordynowała proces współpracy designerów ze wszystkimi zaangażowanymi w tworzenie nowych produktów działami. Najczęściej projekty powstawały w trybie konkursów zamkniętych opartych na ścisłych



wytucznych (brief projektowy) przygotowanych przez Design Managera we współpracy z całym zespołem projektowym. Drugim obszarem był działalność Biura Zarządzania Własnością Intelektualną, w którym Rzecznik Patentowy odpowiadał za kontakty z wynalazcami, właścicielami patentów i twórcami innowacji oferującymi swoje koncepcje do wykorzystania w firmie. Mowa tu o ocenie potencjału rozwiązań i pomysłów w różnym stopniu zaawansowania, powstałych z inicjatywy osób niezatrudnionych w firmie i niedziałających na jej zlecenie. Teoretycznie projekty takie jak odkurzacz Sabiny Knapczyk-Marek powinny należeć do tej drugiej grupy, jednak ze względów edukacyjnych były koordynowane i omawiane przez zespół współpracujący na co dzień z profesjonalnymi designerami.

Dlaczego duże firmy, takie jak Zelmer, chętnie podejmują współpracę ze studentami wydziałów projektowych?

Największą korzyścią firmy jest zetknięcie się jej pracowników z zupełnie świeżym spojrzeniem na potencjalne produkty firmy. Zespoły wewnętrzne, składające się najczęściej z doświadczonych i wysoko wykwalifikowanych fachowców, mają tendencję do zamykania się w świecie swojej wiedzy i znakomitej znajomości ograniczeń. Projekty studenckie, mimo najczęściej niskiej wartości technicznej, wdrożeniowej i rynkowej, lub może właśnie dzięki brakowi tej wartości, pokazują nieschematyczną i nową perspektywę patrzenia na rozwój produktów.

Jak przebiegała współpraca ze studentką Sabina Knapczyk-Marek i Pracownią Rozwoju Nowego Produktu Wydziału Form Przemysłowych ASP?

Bardzo dobrze. Dzięki stałym kontaktom i współpracy z prof. Markiem Liskiewiczem bardzo łatwo było zorganizować spotkania czy omówienia kolejnych etapów projektu z zespołem wewnętrznym firmy Zelmer.

Czy innowacyjny projekt odkurzacza został wdrożony na rynek lub elementy koncepcji znalazły odzwierciedlenie w innych rozwiązaniach firmy?

Nie. Rozwiązania te, mimo że bardzo ciekawe, nie zostały wykorzystane w pracach wdrożeniowych firmy. Nie taki też był cel tej współpracy – firma nie wykorzystywała współpracy ze studentami do poszukiwania innowacji do wdrożeń swoich produktów.

Czy Zelmer brał udział także w innych tego typu projektach współpracując ze studentami?

Kilkakrotnie, w ramach praktyk wakacyjnych, pojawiali się w firmie studenci realizujący projekty mniej lub bardziej związane z profilem produktowym firmy.

*Rozmowę przeprowadziły:
Klaudia Węglarz, Ewelina Wilk*



Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek

Beton – nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz

Sensual Car

Maria Haberny

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz



W Łobzowska Studio zajmujemy się szeroko pojętą komunikacją wizualną. Pracujemy w zespole grafików, fotografów, specjalistów od strategii i wizerunku firm. Kompleksowa obsługa Łobzowska Studio zapewnia spójność wszystkich elementów nawet najbardziej wymagających projektów. Dzięki naszym umiejętnościom, doświadczeniu i pasji powstaje kreatywna identyfikacja marki, która wyróżnia ją na tle konkurencji. Łobzowska Studio projektuje również dla siebie, czego efektem jest marka z porcelaną – Wzorowe Towarzystwo.

Beton – nowe obszary zastosowań

O projektowaniu innowacyjnego zastosowania dla znanego materiału oraz kreowaniu własnej marki i doświadczeniach w prowadzeniu biznesu rozmawiamy z Magdaleną Falkiewicz, autorką projektu.

Co zainspirowało Cię do podjęcia pracy nad projektem dyplomowym biżuterii z betonu?

Beton przyszedł mi do głowy jako materiał, który mogłabym wykorzystać do zrobienia czegoś, do czego nie był wcześniej stosowany. Pomysł biżuterii narodził się już po wybraniu surowca, jako jego nowe, oryginalne zastosowanie. Wydaje mi się, że obecnie beton jest bardziej popularny i częściej znajduje zastosowanie w nieoczywistych projektach. Natomiast, gdy tworzyłam projekt *Con Jewellery*, było to pierwsze tak nietypowe wykorzystanie betonu.

Czy uważasz, że praca nad projektem jeszcze podczas studiów pomogła Ci rozwinąć praktyczne umiejętności oraz lepiej przygotowała Cię do wykonywania swojej profesji?

W zawodzie projektanta każdy projekt uczy nas czegoś nowego. Niejednokrotnie podczas realizacji danego przedsięwzięcia pierwszy raz ma się do czynienia

z jakimś materiałem lub technologią. Gdy tworzyłam elementy mojej biżuterii, pierwszy raz miałam kontakt na przykład z silikonem. Projekty różnią się również pod względem organizacyjnym. Ważna jest umiejętność współpracy z innymi ludźmi, a często także osiągnięcie kompromisu pomiędzy naszą wizją danego produktu a realnymi możliwościami jego wykonania, które dają się poznać dopiero na etapie realizacji. Myślałam, że praca nad biżuterią z kamienia pozwoliła mi podszkolić wszystkie te umiejętności, co na pewno przełożyło się w jakimś stopniu na to, co obecnie robię, a przede wszystkim poznałam wtedy ludzi, z którymi do teraz pracuję w Łobzowska Studio.

Jakie problemy napotkałaś podczas realizacji projektu biżuterii? Co okazało się największym wyzwaniem?

Jeśli chodzi o sam beton, to wyzwaniem było stworzenie go w małym rozmiarze, ponieważ wiedziałam, jak przygotować *duży* beton, ale na mój projekt nie dało

się przenieść klasycznych składników, które były zwyczajnie za duże, na przykład zwykły piasek był zbyt gruboziarnisty i musiałam użyć piasku akwarystycznego, dodać plastifikatorów czy włókna polipropylenowego. Tak naprawdę każdy komponent musiałam zastąpić jego zminiaturyzowanym odpowiednikiem. W związku z tym, że projektowanie wiąże się ze współpracą z ludźmi, napotkałam też problemy organizacyjne. W naszym zawodzie chętnie sobie pomagamy, ponieważ większość projektów wymaga od nas pracy zespołowej i nie jesteśmy w stanie wykonać wszystkiego samodzielnie. Aby stworzyć biżuterię, musiałam znaleźć odpowiedniego jubлера, który wykonał dla mnie jej srebrne elementy, czy fotografa, który zrobił zdjęcia kolekcji.

Jeśli chodzi o inne trudności, to mogę wymienić między innymi brak własnej pracowni, miejsca, gdzie mogę zostawić pracę na danym etapie i wrócić do niej, kiedy zechcę, bez obaw, że będzie przeszkadzać komuś z domowników. Każdy student radzi sobie jednak jak może, dlatego biżuteria z betonu powstawała czasem w piwnicy, a czasem w kuchni. Gdybym miała jednak wskazać największy problem, to powiedziałabym, że był nim rozmiar biżuterii, ponieważ bardzo trudno było wykonać same odlewy z betonu w mikroskali, a następnie znaleźć odpowiednie narzędzia do jego precyzyjnej obróbki.

Czy otrzymałaś jakieś propozycje wdrożenia na rynek swojej biżuterii? Jeśli tak, to dlaczego ostatecznie się to nie powiodło?

Dostałam propozycję od jednej ze stacji telewizyjnych, aby wykorzystać moją biżuterię w nadawanym przez nią programie, ale ostatecznie materiał nie został wyemitowany. Pojawił się również pomysł ze strony Ministerstwa Spraw Zagranicznych, aby wykorzystać *Con Jewellery* jako gadżet klasy premium, mający reklamować Polskę. Jednak propozycja zakładała wykorzystanie cegły zamiast betonu. Biżuteria brała również udział w sesji modowej. Dlaczego się nie powiodło? Trudno powiedzieć, ale z perspektywy czasu myślę, że zabrakło mi w pewnym momencie determinacji do tego, aby nadal pracować nad *Con Jewellery*. Gdy proces projektowania jest pracochłonny i przeciąga się w czasie, można czasem stracić zapał do kontynuowania projektu. Na pewno nie bez znaczenia były też aspekty finansowe, byłam wtedy świeżo upieczoną absolwentką, więc ciężko byłoby pozyskać środki na samodzielne wdrożenie kolekcji na rynek.

Twoja biżuteria nie jest obecnie produkowana, ale czy planujesz jej wdrożenie pod własną marką?

Nie wykluczam tego, ale nie mam konkretnego planu. Być może zrobię to, ale w innej formie, z wykorzystaniem innych materiałów – odnoszę wrażenie, że beton od tego czasu stał się lekko przereklamowany. Sam pomysł biżuterii mógłby się sprawdzić, nie zamykam drogi, jednak chętnie zrobiłabym to we współpracy z kimś, kto zajmuje się jubilerstwem, ma już swoich klientów, zna rynek, ale przede wszystkim nie boi się nowych form, materiałów i ryzyka.





Czy to, że obecnie prowadzisz biuro projektowe Łobzowska Studio, jest wynikiem odniesionego sukcesu, jakim było duże zainteresowanie biżuterią? Uważasz, że to pchnęło Cię do działania i pomogło wykreować własną markę?

Sam projekt może nie przyniósł takich efektów, na jakie gdzieś w środku liczyłam, ale na pewno był powodem tego, że dzisiaj jestem w Łobzowska Studio. Projekt pozwolił mi zyskać zarówno wiedzę branżową, jak i marketingową, nabrać swobody w kontakcie z klientami, ale też nawiązać nowe znajomości. Gdy szukałam fotografa dla biżuterii z betonu, poznałam człowieka, który zainicjował pomysł wspólnego otworzenia Studio. Do dzisiaj, gdy oglądamy zdjęcia *Con Jewellery*, jesteśmy z nich zadowoleni. Mimo że od tamtego czasu bardzo podszkoliłmy swój warsztat, one nadal robią na nas wrażenie. Myślę, że to był moment, w którym zyskałam samoświadomość projektową i pewność siebie, po prostu, jako projektantka. Nic mnie już nie przestraszy.

Czy Ty, jako osoba prowadząca firmę, byłabyś skłonna podjąć współpracę ze studentami w celu wzbogacenia swojej działalności o nowe pomysły, produkty i rozwiązania? A może już to robiłaś?

Myślę, że potrzebna jest współpraca firm z uczelniami. W Łobzowska Studio odbywają się staże i praktyki dla studentów, podczas których unaocznia się ich spory brak wiedzy, jednak nie o samej sztuce projektowania, ale o rynku czy ekonomii przedsięwzięć. Projekty wyko-

nywane w ramach zajęć a projekty realne, komercyjne, to zupełnie dwie różne rzeczy. Uważam, że powinno się zwiększać świadomość rynku oraz szkolić umiejętność zarządzania i organizacji u studentów.

W jaki sposób zachęciłabyś młodych ludzi do kreatywnego myślenia i tworzenia innowacji – wyjścia poza schemat?

Przede wszystkim *otwarta głowa*. Nie można bać się rzeczy, które wydają nam się głupie i niemożliwe – ktoś kiedyś powiedział, że chciałby mówić do ręki, a dzisiaj mamy telefony komórkowe. Trzeba zadawać sobie nieustannie pytania, szukać i negocjować zastany porządek świata. Gdy mówisz, że „wszyscy tak robią”, to nie myśl, że nie da się tego przetamać, znaleźć innej drogi. Potknięcia zdarzają się zawsze, ale trzeba wierzyć w siebie, a to, co robimy, musi stać się przede wszystkim naszą pasją. Odpowiednia motywacja oczywiście też jest ważna, ludzie z natury lubią mieć poparcie, ale rzecz w tym, by się nie zniechęcać nawet wtedy, gdy inni są przeciwko nam.

Rozmowę przeprowadziły:
Aleksandra Kawala, Julia Mohelicka

Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek

Beton – nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz

Sensual Car

Maria Haberny

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

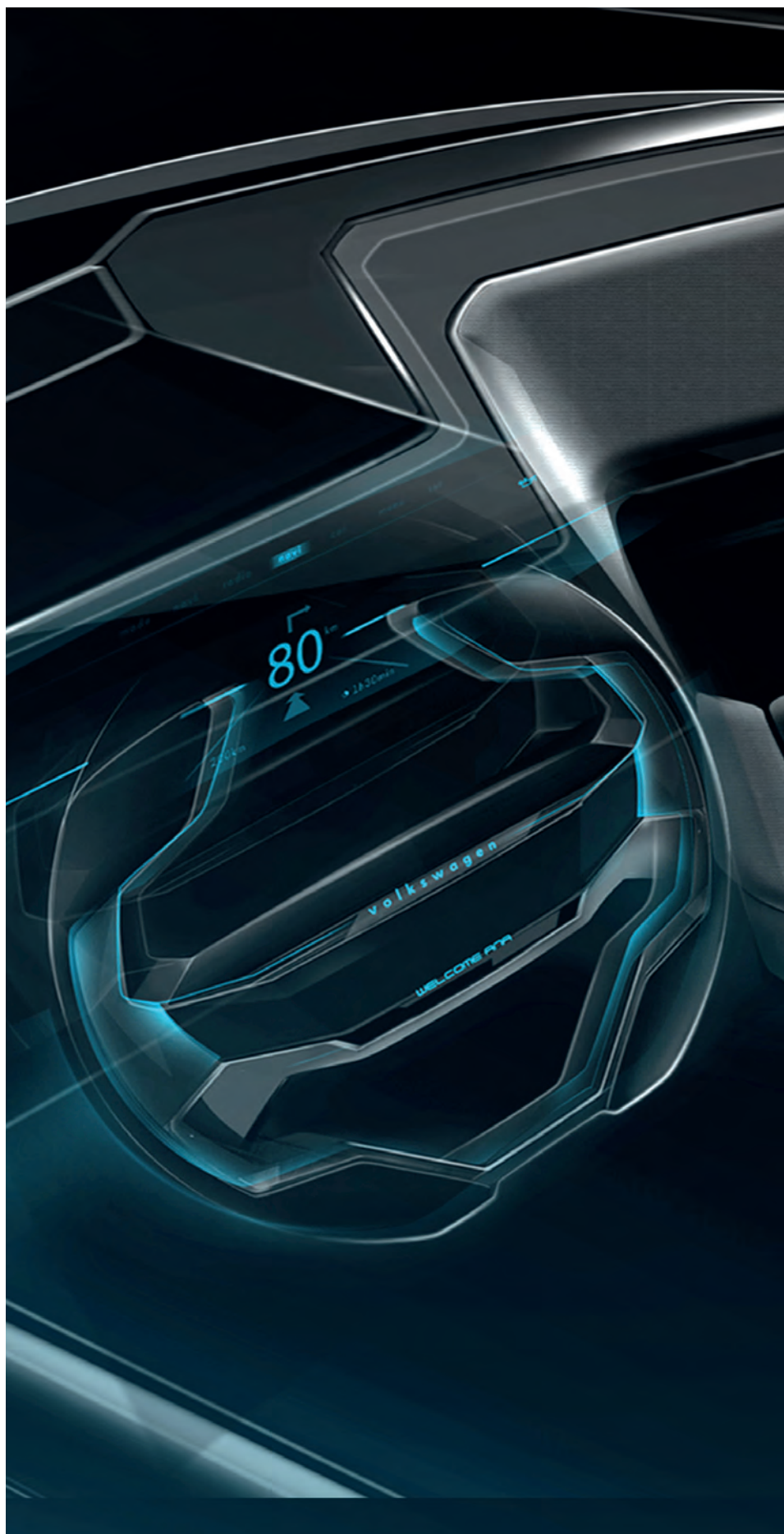
Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz



Volkswagen AG to niemiecki koncern motoryzacyjny z siedzibą w Wolfsburgu, w Dolnej Saksonii, założony w 1937 roku. Posiada 48 zakładów produkcyjnych na całym świecie i działa w 154 państwach. W 2016 roku ze sprzedażą na poziomie 10,31 mln samochodów został pierwszy raz w historii największym producentem samochodów na świecie i utrzymał ten tytuł w 2017 roku, zwiększając sprzedaż do 10,74 mln samochodów.

Sensual Car

O projektowaniu samochodów przyszłości i współpracy firmy Volkswagen ze studentami designu w ramach projektów prac dyplomowych i staży studenckich rozmawiamy z Marią Haberny, autorką projektu, i Luigim Trabucco.

rozmowa z Marią Haberny

Na czym polegał Pani projekt dyplomowy Sensual Car?

Projekt polegał na zaprojektowaniu samochodu, który będzie reagował na emocje pasażerów i dostosowywał się do ich potrzeb. Być może dlatego, że w branży dominują mężczyźni, samochody są zbyt agresywne, nastawione na szybkość i parametry, a za mało jest w nich ludzkich emocji. Zależało mi na przekazaniu informacji, że samochód to nie tylko designerska bryła przenosząca nas z punktu A do punktu B, ale rodzaj schronienia, azylu i miejsca, w którym możemy poczuć się dobrze i bezpiecznie. Myślę, że personalizacja samochodu i możliwość wyrażenia siebie poprzez niego stają się coraz bardziej istotne. Te dwa aspekty samochodu można połączyć. Użytkownik dopasowuje pojazd do siebie poprzez wybór jego wyglądu, poprzez ergonomię i interface.

Jak to się stało, że właśnie Pani opracowała projekt we współpracy z firmą Volkswagen?

W Pracowni Rozwoju Nowego Produktu pod kierownictwem prof. Marka Liskiewicza prowadzony był projekt z firmą Volkswagen. Dołączyłam więc do grupy i pracowałam nad samochodem przyszłości dla naszego miasta na 2020 rok. Pod koniec projektu pokazywaliśmy rezultaty naszej pracy i oddawaliśmy portfolio. Kilka tygodni później dostałam maila z propozycją odbycia praktyki w Wolfsburgu.

Jak przebiegała współpraca z firmą? Czy projekt dyplomowy był Pani autorskim pomysłem, czy został zrealizowany na podstawie wytycznych dostarczonych przez firmę?

Projekt *Sensual Car* był moją samodzielną pracą prowadzoną we współpracy z ASP i Volkswagenem. W Wolfsburgu miałam opiekuna, który mną kierował i pomagał mi we wszystkich sprawach związanych z praktyką.

Kiedy potrzebowałam, mogłam się z nim na bieżąco konsultować. Kroki milowe, najważniejsze dla projektu, prezentowane były kierownikowi mojego działu Interface Design. Równolegle konsultowałam prace na uczelni w Krakowie z promotorem, prof. Markiem Liskiewiczem. Temat wybrałam sama. Od początku szukałam czegoś nowego i interesującego. Złożyłam kilka propozycji. W rezultacie stwierdziliśmy, że ten temat będzie najciekawszy i najbardziej do mnie pasuje.

Jakie największe bariery napotkała Pani podczas pracy nad projektem? Czy w samej koncepcji trzeba było wziąć pod uwagę pewne ograniczenia wynikające z technologii, czy był to projekt czysto koncepcyjny?

Mimo koncepcyjności projektu interface został oparty na badaniach potwierdzonych naukowo i ma realną możliwość dalszego rozwoju. Największą trudnością na początku pracy nad projektem było dla mnie porzucenie rzeczywistości. Moje propozycje były zbyt techniczne i przyziemne. Musiałam nauczyć się myśleć bardziej abstrakcyjnie. Pamiętam, jak mój opiekun z Volkswagena poradził mi, żebym obejrzała sobie trochę filmów science fiction, między innymi *Raport mniejszości*. Trochę się wtedy odblokowałam.

Pracuje Pani już jako projektant w firmie Volkswagen. Czy kiedykolwiek wcześniej myślała Pani o projektowaniu w branży motoryzacyjnej? Czy był swego rodzaju impuls po opracowanym projekcie, dzięki któremu odkryła Pani w sobie nowy obszar?

To ciekawe, ponieważ nigdy wcześniej nie ciągnęło mnie do samochodów. Samochody były dla mnie tylko środkiem komunikacji, a za każdym wejściem do salonu samochodowego bolała mnie głowa. Nie rozumiałam zachwyty mojego brata nad zapachem benzyny, rozpoznawaniem marki po światłach w nocy czy dźwiękiem silnika. Wchodząc w projekt z Volkswagenem w Pracowni Rozwoju Nowego produktu, chciałam się po prostu czegoś nowego nauczyć. Istotnym impulsem, pewnym przełomem, były dla mnie targi we Frankfurcie i wycieczka do Autostadt w Wolfsburgu, zorganizowane w ramach Pracowni. Wtedy zrozumiałam, jak wielka jest różnorodność w branży automotive i jak wiele dzieł dzieje się na nią składających.

Jakie według Pani płyną korzyści z pracy nad tego typu projektami dla każdej ze stron?

Dla studentów jest to świetna okazja do skonfrontowania się z rzeczywistością w dużej firmie samochodowej, która ma możliwość realizowania naprawdę szalonych projektów i wykorzystywania najnowszych technologii. Nagle widać, że coś, co było zupełnie abstrakcyjne i niemożliwe, znajduje się w zasięgu ręki. Firma natomiast, dzięki zapałowi i kreatywności młodych ludzi, otrzymuje nowy dopływ świeżych pomysłów.

Jak wygląda start młodych projektantów na rynku motoryzacyjnym tak dużych koncernów? Jakie cechy i umiejętności musi posiadać taka osoba, aby osiągnąć sukces w tej branży? Czy są to wyłącznie umiejętności rysowania i modelowania bryły, a może jednak bardziej holistyczne myślenie o człowieku?

Młodzi ludzie są zapaleni i pełni chęci do pracy, a dodatkowo kierowani i wspierani przez bardziej doświadczonych kolegów. Z kolejnymi projektami więcej odpowiedzialności muszą brać na siebie. Muszą się wykazywać się dobrą organizacją pracy, samodyscypliną i komunikatywnością – oczywiście w językach obcych, im zna się ich więcej, tym lepiej. Poza tym bardzo ważnymi cechami są opanowanie i odporność na stres. Nieraz trzeba z czegoś zrezygnować, pójść na kompromis, wyjaśnić nieporozumienie. Z drugiej strony, trzeba pamiętać, że praca to nie wszystko. Umiejętność relaksu, zorganizowania sobie wolnego czasu, w moim przypadku wycieczki w góry i taniec, świetnie wpływają na kreatywność.

Czy przed tym projektem posiadała Pani jakieś inne doświadczenia w projektowaniu środków transportu?

Nie. Moim pierwszym doświadczeniem w projektowaniu samochodów był projekt z Volkswagenem w ramach naszej pracowni na ASP.

Jakie jest Pani marzenie związane z pracą zawodową? Czy aktualna branża Panią satysfakcjonuje?

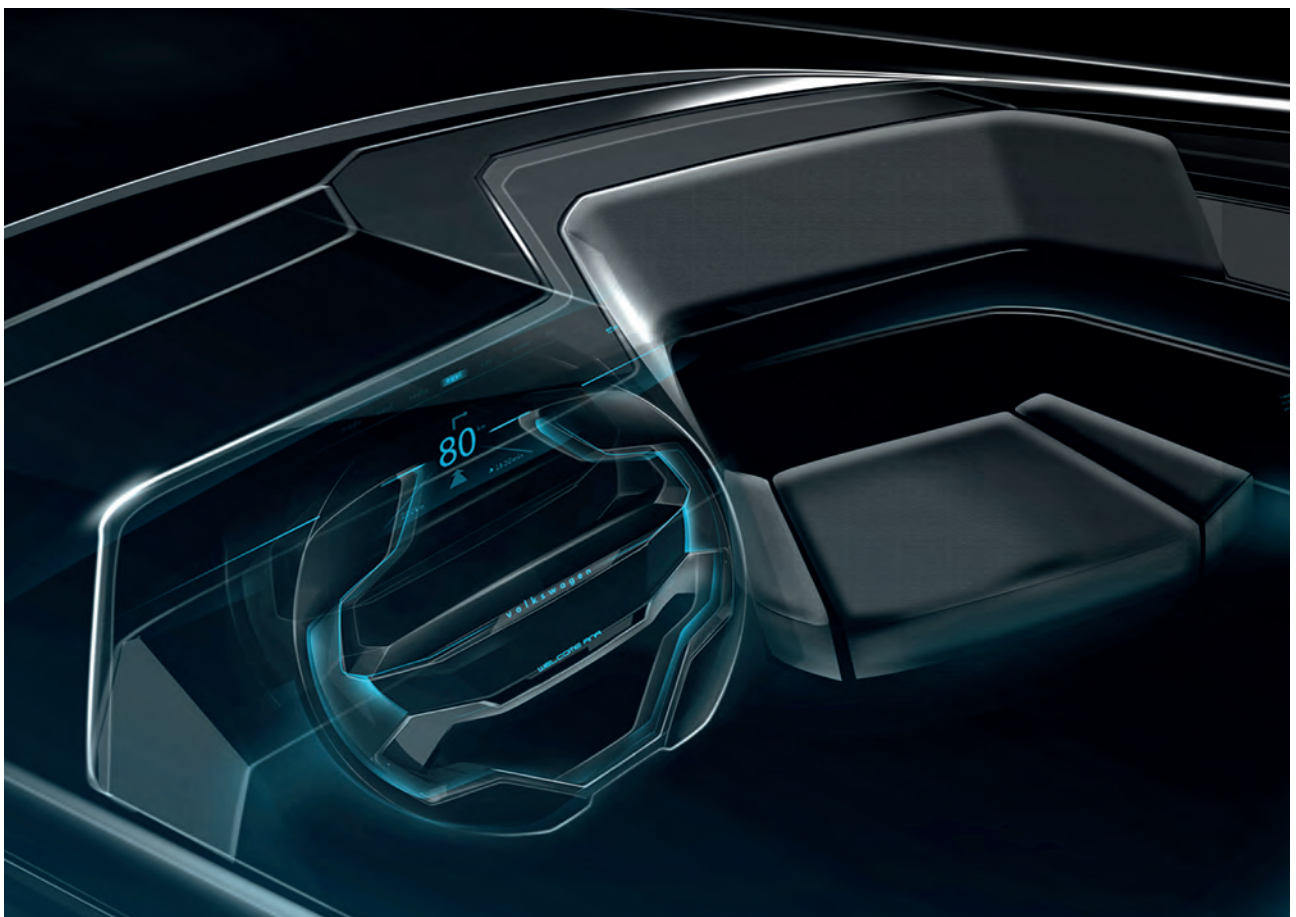
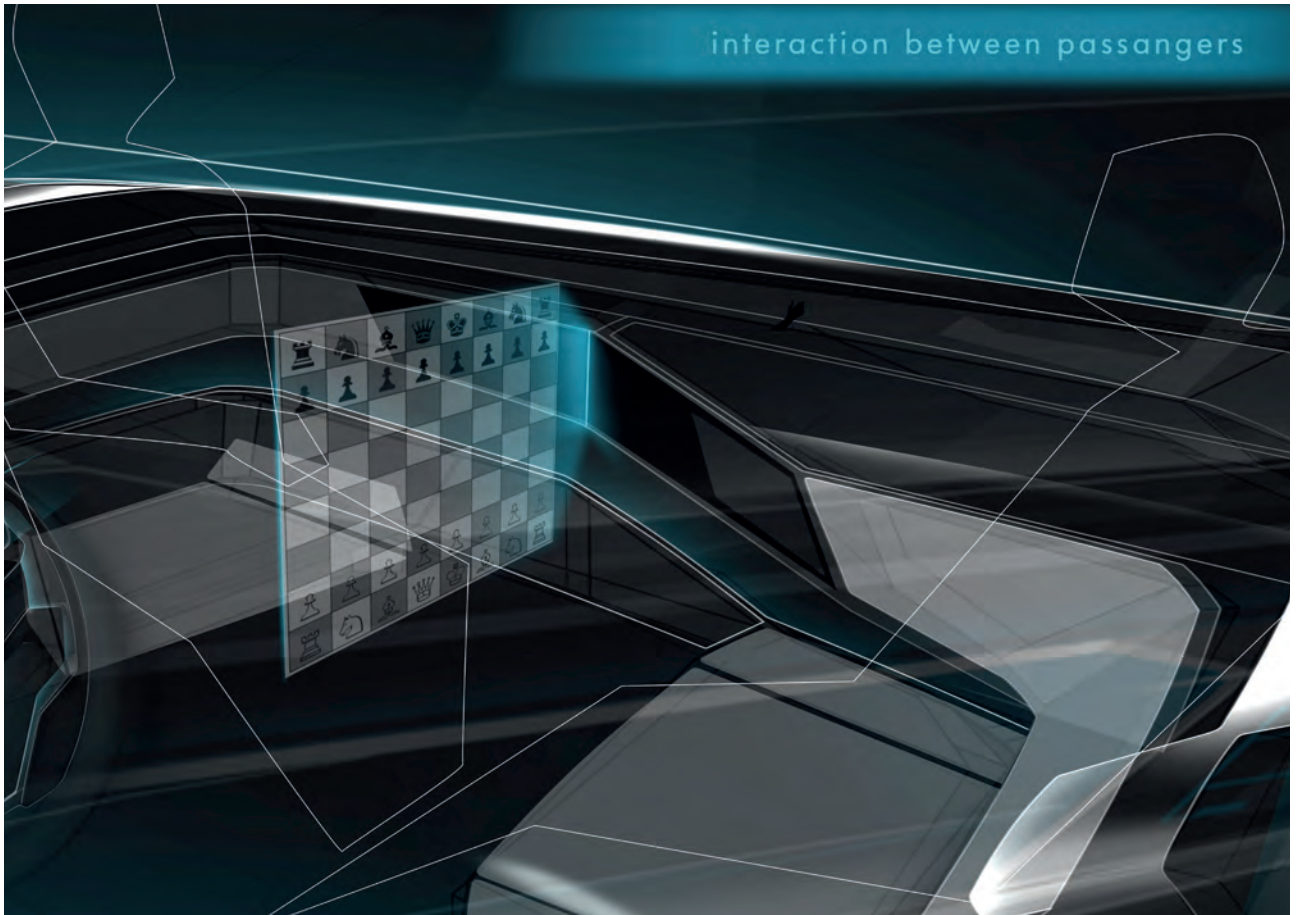
Praca w tak wielkiej firmie samochodowej jest emocjonująca i naprawdę dużo się tu można nauczyć, zdobyć masę doświadczenia i nawiązać ciekawe kontakty. Nie wiem jeszcze, jak będzie wyglądała moja przyszłość. Na razie praca, którą wykonuję, daje mi satysfakcję. Może kiedyś coś nowego mnie zaskoczy i zdecyduję, że już pora dokonać zmian? Volkswagena też się nie spodziewałam, po prostu otworzyłam się na szansę i to, co nastąpiło, okazało się dla mnie przyjemną niespodzianką.

Jak z perspektywy czasu oceniałaby Pani udział w tego typu konkursach? Jakie umiejętności należy kształtować, żeby w przyszłości móc projektować samochody?

Kreatywność. Firmy samochodowe prześcigają się, kto pierwszy wpadnie na lepszy pomysł i zabłyśnie wśród konkurencji. Jeżeli zabraknie im pomysłów (a więc kreatywnych ludzi), to zostają w tyle.

Na czym dokładnie polega obecnie Pani praca w firmie Volkswagen?

Obecnie pracuję w dziale interior-interface. Zajmuję się projektowaniem nowych form komunikacji między samochodem a pasażerami, tzw. User Experience. Pracowałam w zespołach projektujących studia: ID. i ID.BUZZ. Ciekawym tematem, którym również się zajmujemy, są samochody autonomiczne.





Jak to się stało, że Volkswagen zdecydował się na współpracę z zagraniczną Akademią Sztuk Pięknych?

Volkswagen Design cały czas poszukuje utalentowanych studentów designu. Często również chętnie decydujemy się na współpracę z akademiami w formie projektów. Interesują nas pracownie specjalizujące się w projektowaniu motoryzacyjnym, ale również te z innymi wiodącymi dziedzinami projektowania, jak produkt, grafika, interakcja, oświetlenie czy sztuka cyfrowa.

Jakie korzyści dla firmy przynosi współpraca z akademiami w ramach projektów studenckich i organizowanie studenckich staży w Volkswagenie?

Volkswagen Design jest zawsze otwarty na nowe pomysły i sugestie z zewnątrz. Bardzo ważne jest świeże spojrzenie z zewnątrz na nasze tematy, więc młodzi studenci z uczelni projektowych są dla nas zawsze ogromną inspiracją. Dlatego projekty prowadzone we współpracy ze studentami są zawsze oparte na tematach, nad którymi równolegle pracujemy w firmie.

W jaki sposób przebiega współpraca z zagranicznymi studentami?

Oprócz czerpania inspiracji z zewnątrz mamy również nadzieję na podjęcie późniejszej współpracy z utalentowanymi studentami designu. Wysyłane do nas portfolio nigdy nie zastąpi doświadczenia bezpośredniej współpracy ze studentem. Tylko podczas realizacji projektu możemy lepiej poznać osobę (lub grupę studentów). Dlatego chętnie zapraszamy studentów na staż w naszym Dziale Designu. Postrzegamy to jako naturalną kontynuację projektu realizowanego w ramach współpracy ASP-Volkswagen. Często staże te prowadzą również do wspólnej realizacji prac dyplomowych, a nawet stałego zatrudnienia. Tak jak było w przypadku Marii Haberny. Obecnie nie realizujemy tak szerokiej współpracy z polskimi studentami jak wcześniej, ale nasze poprzednie doświadczenia pokazują, że są oni bardzo mocni w myśleniu koncepcyjnym i umiejętnościach artystycznych.

Jak wyglądała współpraca z Marią? Czy wcześniej miałeś już jakieś doświadczenia we współpracy z polskimi studentami?

Osobiście nie brałem jeszcze udziału w projekcie z polskimi studentami. Maria została nam polecona przez mojego kolegę, który prowadził projekt *Sensual Car* od strony Volkswagena. Została zaangażowana w ramach stażu w Zespole ds. projektowania interface'ów i oświetlenia. Od początku wykazywała entuzjazm dla projektów realizowanych w zespole oraz bardzo szybko zintegrowała się z wszystkimi pracownikami dzięki swojej osobowości. Natomiast dzięki swoim umiejętnościom była w stanie wzbogacić nas pomysłami.

Jakie były zadania Marii podczas stażu?

Podczas stażu zadaniem Marii było zaprojektowanie wnętrza pojazdu z uwzględnieniem światła i nastroju w nim panującego, a przez to uzyskanie pozytywnego wpływu na użytkowników. Maria została zatrudniona

przez Volkswagena po ukończeniu pracy licencjackiej i obecnie pracuje nad podobnymi tematami. Dzięki temu mogła wykorzystać wiedzę zdobytą podczas realizacji pracy dyplomowej w praktyce zawodowej.

W jaki sposób studenci powinni myśleć o projekcie, który chcieliby realizować w ramach współpracy uczelni z Volkswagenem?

Projekty studenckie bardzo rzadko mają na celu bezpośrednią realizację. Zamiast tego powinny dać nam obraz przyszłości i zaciekać, zainspirować nasz zespół projektowy. Utalentowani studenci designu, tacy jak Maria, są często rekrutowani przez Volkswagena po stażu lub po realizacji pracy dyplomowej prowadzonej w ramach współpracy z naszą firmą. Następnie dzięki doświadczeniu wspólnej pracy są natychmiast włączani do zespołu.

Jak wygląda zespół projektowy Volkswagen? Co jest ważne dla studentów, którzy zaczynają współpracę z firmą w ramach projektu studenckiego lub stażu?

Volkswagen Design to wielokulturowy i bardzo utalentowany zespół projektantów. Jego prace jak żadnego innego zespołu pokazują wizerunek marki Volkswagen. Niemniej stale poszukujemy wzmocnienia z zewnątrz, abyśmy mogli sprostać coraz większym wyzwaniom. Dlatego szukamy przede wszystkim młodych, kreatywnych i różnie myślących studentów, którzy będą nam wskazywać, jak wyobrażają sobie przyszłość. My oferujemy im proces dojrzwania i profesjonalizacji ich umiejętności. Te dwie rzeczy tworzą przyszłych wartościowych pracowników.

Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek

Beton – nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz

Sensual Car

Maria Haberny

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz



Salon meblowy Dobroteka znajduje się w Dobrodzeniu na Opolszczyźnie. Jest to nowoczesny budynek, w którym oprócz powierzchni handlowej znajdują się laboratorium badawcze Apartament przyszłości, multimedialny salon historyczny, część przeznaczona na warsztaty artystyczne oraz galeria wystaw artystycznych z projektami najzdolniejszych studentów. Dobroteka ma za zadanie spełniać funkcje handlowe, badawcze oraz edukacyjne.

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrz

O projektowaniu spersonalizowanych mebli i łączeniu projektantów z lokalnymi rzemieślnikami rozmawiamy z Aleksandrą Sattawą, autorką projektu, i Janem Cegiełką z Dobroteki.

rozmowa z Aleksandrą Sattawą

Dlaczego Dobroteka zdecydowała się na współpracę z projektantami i rzemieślnikami z okolic Dobrodzienia? Czy była to próba wdrażania designu w lokalnych firmach meblarskich?

Pomysł na współpracę z Dobroteką oraz firmą Kler zrodził się na podstawie doświadczeń warsztatów projektowych *Dobry Tydzień Projektanta*. Podczas nich pracowano nad innowacyjnymi projektami meblarskimi dla wybranych marek. Dobrodzień jest zagłębiem rzemiosła stolarskiego i meblowego, a salon meblowy Dobroteka ma na celu łączenie i wspieranie lokalnych firm. Ośrodek ten jest wzorcową platformą łączącą projektantów, inżynierów oraz miejscowe firmy.

W swoim projekcie myślała Pani przede wszystkim o młodych ludziach, którzy urządzają swoje pierwsze mieszkanie. Skąd akurat takie grono odbiorców?

Projekt miał charakter interdyscyplinarny. Pracowali nad nim nie tylko projektanci, ale też osoby odpowiedzialne za marketing, potrzeby rynku itp. Grupa docelowa wynikała z badań wykonanych przez socjologów. Wykazały one, iż grupa ludzi młodych, urządzających swoje pierwsze mieszkania, to spore grono odbiorców, oczekujących od mebli czegoś więcej niż tylko aspektów funkcjonalnych i estetycznych. Stąd też wziął się pomysł na personalizację elementów wyposażenia wnętrz.

Dlaczego, Pani zdaniem, dziś chcemy personalizować produkty i czemu jest to dla nas takie ważne?

Na rynku istnieje sporo rozwiązań, które są bardzo masowe. Przyczyniają się do tego sklepy sieciowe. Wiele mieszkań urządzanych jest obecnie według schematów czy mody, brakuje w nich indywidualnego podejścia, emocjonalnych aspektów. Odbiorcy, do których chcieliśmy dotrzeć, to osoby, które cenią sobie indywidualizm i spersonalizowane rozwiązania oraz



szczerze materiały. Kastomizacja daje również użytkownikom możliwość współprojektowania. Uświadamia im, że mają możliwość wyboru i nie wszystko musi być ustalone według schematu.

W swoich projektach kładzie Pani nacisk na przywiązanie do tradycji oraz aspekt lokalny. Dlaczego? Skąd pomysł na nazwę projektu *POLKA*?

W dzisiejszym zglobalizowanym świecie lokalność staje się bardzo ważną wartością. Uważam, że zwyczajnie, przedmioty czy rzemiosła z własnego podwórka możemy przenieść na grunt globalny, tworząc tym samym ciekawy produkt czerpiący z naszych tradycji. *POLKA* była serią modułowych siedzisk zainspirowanych polskim projektem Marii Chomentowskiej z lat 50. **Czym, Pani zdaniem, kierują się ludzie, wybierając meble do swojego mieszkania? Jaka jest rola projektanta w tym procesie? Czy, Pani zdaniem, odpowiedni dobór mebli w mieszkaniu wpływa na dobre funkcjonowanie w nim?**

Praktyczność rzeczy w mieszkaniach jest bardzo ważnym czynnikiem, jakim ludzie kierują się przy zakupie. Jednak tak samo istotna jak funkcjonalność jest strefa emocjonalna. Mam na myśli emocje, jakie budzą w nas przedmioty. Niektóre mogą się pozytywnie kojarzyć, inne możemy lubić za użyte w nich materiały lub przyjazny wygląd. Powszechna jest już wiedza, że to, czym się otaczamy, wpływa na nasz nastrój i emocje.

Przez kogo i z jakich materiałów zostały wykonane zaprojektowane przez Panią meble w ramach pracy dyplomowej?

Meble zostały wykonane przez rzemieślników z Dobrodzienia – stolarzy i tapicerów.

Czy było to dla Pani cenne doświadczenie i czy odegrało rolę w Pani dalszej karierze zawodowej?

Moja współpraca z Dobroteką trwa do dziś. Zaprojektowałam serie komód, które są w sprzedaży, oraz pracuję nad innymi projektami dla marki DO_M stworzonej przez Dobrotekę i firmę Kler. Współpraca przy pracy dyplomowej okazała się także cennym doświadczeniem, jeśli chodzi o wspólne działanie z socjologami i interdyscyplinarnym zespołem projektowym.

Czemu uważa Pani, że kształcenie nowych pokoleń projektantów jest potrzebne lokalnemu biznesowi?

Wzornictwo jest bardzo szeroką dziedziną. Każdy znajdzie w niej coś, w czym może się odnaleźć. Wielu moich znajomych projektantów wyspecjalizowało się w danej dziedzinie, na przykład w projektowaniu mebli, projektowaniu wystaw czy produktów elektronicznych. Dla mnie najbardziej interesująca w tym zawodzie jest ciągła zmienność i możliwość nauki. Raz mogę projektować meble, innym razem rozwiązania bardziej prospołeczne. Rośnie też świadomość społeczna, że projektanci naprawdę są potrzebni.



rozmowa z Janem Cegiełką, Dobroteka

W ramach jakich projektów studenckich i z kim Dobroteka podejmuje współpracę?

Dobroteka współpracuje z uczelniami przy realizacji prac dyplomowych. Są to Akademia Sztuk Pięknych w Krakowie i Akademia Sztuk Pięknych w Katowicach. Nasz ośrodek organizuje również warsztaty, do których nabór dokonywany jest w wyniku konkursu *Wizja Wypoczynku*. Uczestniczą w nich często studenci z innych uczelni w Polsce kształcących projektantów, najczęściej z kierunków związanych z wzornictwem. W ramach wspierania studentów na przestrzeni wielu lat odbyły się nie tylko warsztaty meblarskie, ale i projektowania opakowań produktów spożywczych oraz wykorzystania odpadów metali platerowanych.

Czy projekty powstające w Dobrotece w ramach współpracy ze studentami są wdrażane?

Niektóre projekty dyplomowe wdrożyliśmy do kolekcji naszej nowej marki DO_M. Marka ta jest wynikiem wielu badań socjologów i ścisłej współpracy wielu specjalistów. Nasze rozwiązania odpowiadają na problemy związane z dobrą organizacją przestrzeni, w jakiej mieszkamy. Dodatkowo odwołujemy się w tych projektach do tradycji projektowania i wytwarzania mebli, a więc wszystkie projekty powstały i zostały wykonane w Polsce, najczęściej przez lokalnych rzemieślników z okolic Dobrodzienia. Jeśli student ściśle współpra-

cuje na etapie koncepcyjnym z naszymi socjologami, to takie meble mają szansę na akceptację rynku.

Jak wspomina Pan współpracę z Aleksandrą Sattawą w ramach projektów studenckich realizowanych wspólnie z Dobroteką?

Pani Aleksandra Sattawa jest osobą bardzo ambitną i zaangażowaną w projektowanie. Dlatego po obronie jej dyplomu w Pracowni Rozwoju Nowego Produktu zaproponowaliśmy jej dalszą współpracę. Mebel, który opracowała wspólnie z Magdaleną Paleczną jest najlepiej sprzedającym się produktem marki DO_M.

Jakie korzyści przynosi Dobrotece współpraca przy projektach studenckich?

Jest to przede wszystkim świetna okazja do współpracy z młodymi projektantami i ich świeżym spojrzeniem na projektowanie mebli dla marki DO_M. Coroczny *Dobry Tydzień Projektanta* to niezwykle ciekawy czas, podczas którego powstaje kilka, kilkanaście prototypów we współpracy z lokalnymi firmami meblarskimi. Na zakończenie tygodnia organizujemy wystawę w Dobrotece, podczas której prezentujemy efekty prac. Dla Dobroteki to również szansa na powiększenie kolekcji o nowe, interesujące produkty.

Rozmowę przeprowadziły:
Sara Kubińska, Anna Pogan

Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek

Beton – nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz

Sensual Car

Maria Haberny

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

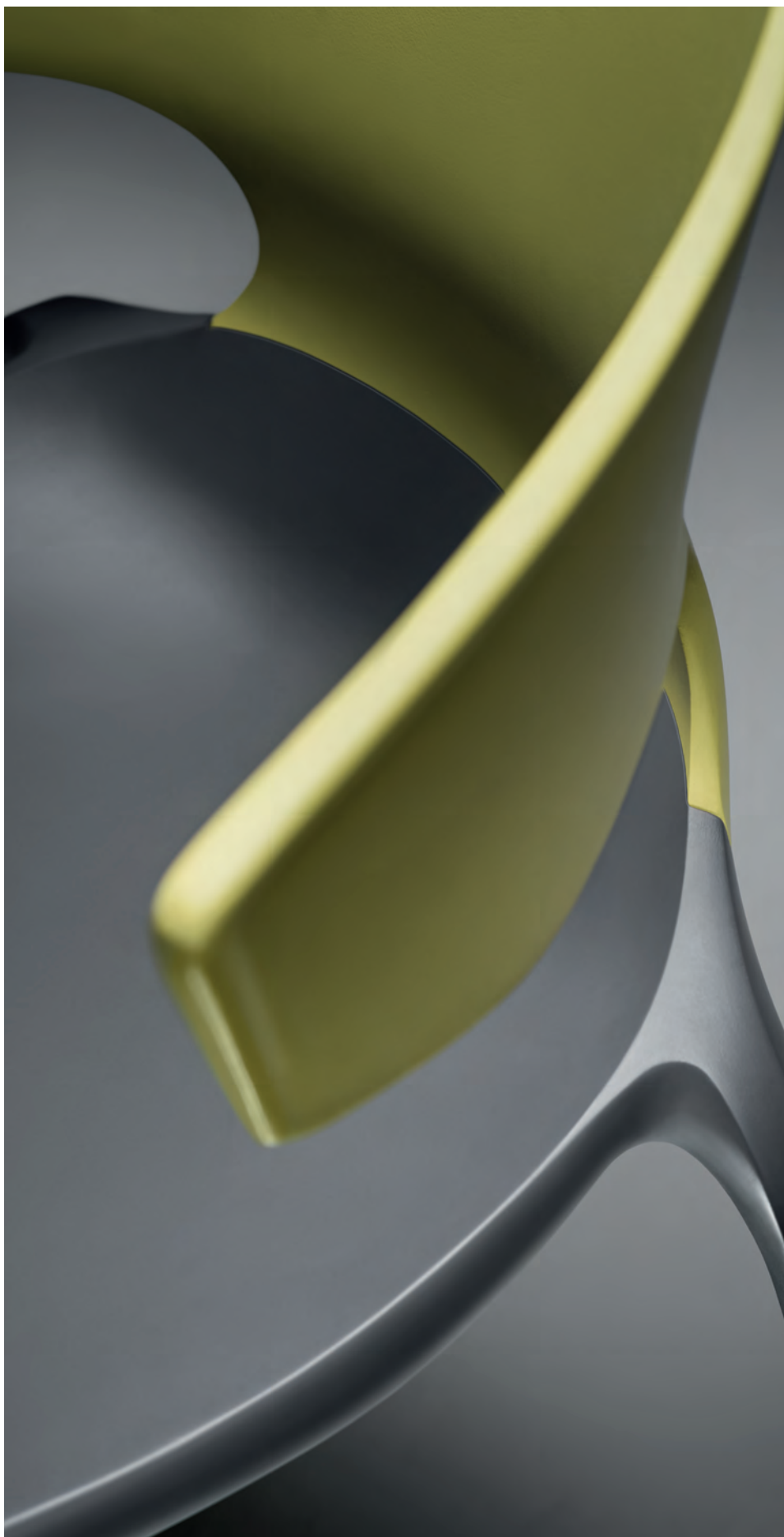
Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz



Splast to jeden z najnowocześniejszych zakładów przetwórstwa tworzyw sztucznych w Polsce oraz kluczowy dostawca dla branży motoryzacyjnej, elektronicznej, AGD, kosmetycznej i meblarskiej. Firma dysponuje nowoczesnym parkiem maszynowym, posiadając szeroki zakres możliwości produkcji wtryskowej poprzez stosowanie wielu różnych technologii.

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

O wyzwaniach technologicznych, które stoją przed projektantem, i ich wpływie na finalną formę produktu rozmawiamy z autorką projektu Klaudią Kasprzak i Agnieszką Sanocką, Dyrektorem Handlowym firmy Splast.

rozmowa z Klaudią Kasprzak

Dlaczego na temat projektu dyplomowego wybrałaś krzesło? Czy miałaś wcześniejsze doświadczenie w zakresie projektowania mebli?

Główną przyczyną takiego wyboru tematu pracy dyplomowej było moje zainteresowanie meblarstwem. Zawodowo dużo czasu poświęcam na projektowanie mebli, między innymi dla Paged Meble – firmy o długoletniej tradycji mebli giętych, z litego drewna i naturalnych fornirów. Tworzywa sztuczne nadal pozostawały dla mnie mniej znanymi materiałami. Chęć lepszego poznania alternatywnych surowców stała się ważnym aspektem przy wyborze tematu pracy dyplomowej. Dodatkowo możliwość konsultacji z firmą zajmującą się tą gałęzią przemysłu dawała realne szanse na znaczne poszerzenie wiedzy w dziedzinie tworzyw sztucznych. Kolejnym plusem okazało

się zaznajomienie z nową technologią będącą modyfikacją tradycyjnego procesu formowania metodą wtryskową. Technologia ta, znana jako MuCell®, jest na tyle interesująca, że zdecydowałam się poprowadzić mój projekt zgodnie z jej wytycznymi.

W jaki sposób została nawiązana współpraca z firmą? Kto był jej inicjatorem?

Uczelnia była inicjatorem współpracy – wskazała konkretne przedsiębiorstwo, a następnie umożliwiła konsultacje na każdym etapie procesu projektowego. Mój promotor – prof. Marek Liskiewicz – zaproponował mi współpracę z dwoma przedsiębiorstwami zajmującymi się wytwórstwem tworzyw sztucznych. Z czasem wygenerowane założenia projektowe ukierunkowały mnie na firmę Splast. Zależało mi na tym, aby możliwa była konsultacja technologiczna na każdym etapie projektu. Tak też się stało. Zaobserwowanie procesów produkcyjnych w siedzibie firmy, a potem również

konsultacje z konstruktorem spowodowały, że proces projektowy przebiegał bardzo płynnie.

Jaka wyglądały poszczególne etapy współpracy z firmą Splast podczas powstawania projektu?

Pierwszy etap mojej pracy opierał się na dogłębnym zapoznaniu się z technologią – formowaniem wtryskowym oraz zależnościami konstrukcyjnymi. Niezwykle pomocna okazała się w tym czasie wizyta w firmie Splast, gdzie mogłam bezpośrednio zobaczyć pracę wtryskarek. Miałam też możliwość obserwowania sposobu konstruowania samych form wtryskowych w narzędziowni oraz porozmawiania z technologiem na temat istotnych wytycznych dotyczących projektu. Nasza współpraca przebiegała bardzo sprawnie na każdym etapie moich działań projektowych. Konsultacje głównie opierały się na analizie modelu wykonanego przeze mnie w programie CAD.

Skąd pomysł na wykorzystanie takiej metody produkcji dla opracowanej koncepcji krzesła?

Rynek tworzyw sztucznych gwałtownie się rozwija, a jego zastosowanie w przemyśle meblowym znacznie wzrasta. Pojawiają się nowe materiały oraz innowacyjne sposoby wytwarzania. Analizując historię krzesła z tworzyw sztucznych zaobserwowałam, że nowatorska technologia zawsze pociągała za sobą nowe możliwości konstrukcyjne siedzisk, a co za tym idzie zdecydowanie odmienną wartość wizualną. Dlatego kiedy usłyszałam o stosunkowo nieznaną jeszcze metodzie wtrysku mikrokomórkowego, postanowiłam przeanalizować oferowane przez nią możliwości i wykorzystać ją w mojej pracy dyplomowej.

Co okazało się największą wartością współpracy z firmą Splast podczas realizacji dyplomu?

Zdecydowanie najbardziej ceniłam sobie możliwość odbycia profesjonalnych konsultacji z działem konstrukcyjnym oraz wsparcia ze strony osób posiadających dużą wiedzę na temat nowej, interesującej mnie technologii. Przyczyniło się to do wzrostu mojej wiedzy z zakresu przetwórstwa tworzyw sztucznych. Możliwość zaobserwowania pracy narzędziowni czy samego procesu produkcji okazały się ogromną wartością, ponieważ dotarcie do takich miejsc jest stosunkowo trudne, zwłaszcza dla studenta.

Czy uważasz, że wydziały projektowe powinny w większym stopniu skupiać się na współpracy z sektorem prywatnym?

Jak najbardziej. Oczywiście powinno się to odbywać pod czujnym okiem prowadzących, ale tylko taka edukacja umożliwia studentom zrozumienie mechanizmów współpracy między projektantem i przedsiębiorstwem. Projektowanie jest niesamowicie interdyscyplinarną dziedziną, której przedstawiciele powinni umieć rozmawiać na wielu płaszczyznach. Konsultowanie projektu z profesorami, którzy są projektantami, jest czymś zupełnie innym niż konsultacja z inżynierem konstruktorem, a jeszcze czymś innym jest rozmowa z przedsiębiorcą nakierowanym na zyski. To sytuacje, z którymi stykają się projektanci po ukończeniu studiów i które

niejednokrotnie rodzą duże trudności podczas procesu projektowania. Współpraca studentów z przedstawicielami przemysłu daje możliwość zetknięcia się z zupełnie innym tokiem myślenia oraz innymi oczekiwaniami wobec produktu. Myślę, że jest to niesamowicie istotne w praktyce projektowej.

rozmowa z Agnieszką Sanocką

Jak ocenia Pani przebieg współpracy ze studentką podczas opracowywania koncepcji krzesła?

Bardzo pozytywnie. Poznanie i zrozumienie nowej technologii wymaga sporo czasu i zaangażowania, aby móc ją później w pełni wykorzystać. Może być to szczególnie trudne dla studentów na kierunkach artystycznych, projektowych, którzy nie mają sporej wiedzy technicznej o działaniu maszyn i materiałoznawstwie, w odróżnieniu od studentów kierunków związanych, na przykład, wyłącznie z tworzywami sztucznymi. Byliśmy pod wrażeniem zaangażowania studentki w rozpracowanie technologii.

Jakie są największe wyzwania, które stoją przed absolwentami kierunków projektowych, wykorzystujących przetwórstwo tworzyw sztucznych w swoich projektach?

Przetwórstwo tworzyw sztucznych jest branżą bardzo zaawansowaną technicznie i wciąż bardzo prędko się rozwija. Wymagana jest znajomość mechaniki oraz chemii. Tak jak mówiłam, dla studenta czy absolwenta kierunków projektowych z pewnością to ogromne wyzwanie. Ale również szansa na intensywną naukę od specjalistów z różnych dziedzin, która w przyszłości może zaowocować podczas podjęcia pracy zawodowej.

Czy Splast często podejmuje współpracę ze studentami przy projektach koncepcyjnych?

Tak, staramy się współpracować ze studentami również przy projektach studenckich. Z naszej strony poszerzamy horyzonty, otwieramy się na nowe, świeże podejście, a potencjalnie zyskujemy przyszłych pracowników.

Jak, Pani zdaniem, powinna wyglądać taka współpraca?

Przede wszystkim otwarcie się studenta na ciągłą naukę i wymianę informacji. Ale również praca w szerokim zespole od samego początku: projektanci, technolodzy, konstruktorzy, handlowcy oraz specjaliści ds. jakości. Taka praca zespołowa to podstawa udanego wdrożenia. Projekt przestaje być autorską wizją jednego projektanta, a zaczyna być wynikiem współpracy ludzi o różnych kompetencjach.

*Rozmowę przeprowadzili:
Natalia Leśniak, Michał Sowa*



Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek

Beton – nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz

Sensual Car

Maria Haberny

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz



WAWRZASZEK Inżynieria Samochodów Specjalnych (WISS) z Bielska-Białej jest jednym z wiodących na świecie producentów samochodów specjalnych oraz sprzętu przeciwpożarowego, przeznaczonego dla: straży pożarnej, wojska, policji oraz służby cywilnych. Nowoczesny park technologiczny, innowacyjne rozwiązania konstrukcyjne, a także design produktów powoduje, że setki pojazdów oznaczonych logiem WISS znajdują swoich odbiorców na całym świecie.

Koncepcja nowego pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

O projektowaniu samochodów specjalistycznych i współpracy z firmą WISS rozmawiamy z autorami projektu Michałem Maciukiewiczem i Arkiem Stokłosą oraz z dr. hab. Markiem Liskiewiczem, prof. ASP

Rozmowa z Michałem Maciukiewiczem

Skąd pomysł na temat projektu dyplomowego?

Projekt samochodu lotniskowego jest sztandarowym projektem firmy WISS (WAWRZASZEK Inżynieria Samochodów Specjalnych). Jeżeli firma, która zajmuje się produkcją pojazdów strażackich, ma w ofercie samochód lotniskowy, to musi to być *flagship* – najlepszy, najbardziej zaawansowany samochód, pod względem parametrów i funkcji, które musi spełniać. Jest to klejnot w koronie wśród produktów firmy. Dlatego był to ciekawy i atrakcyjny temat na dyplom dla mnie i Arka, bo za tym projektem kryły się ogromny research, analiza, poszukiwanie nowych technologii. Jest to także pole do masy usprawnień, ulepszeń i innowacji.

Czy mieliście jakieś wcześniejsze doświadczenia w projektowaniu samochodów?

Nie był to nasz pierwszy wspólny projekt. Podczas dru-

giego semestru projektowaliśmy samochód na konkurs Michelin *Drive your passion*. Podczas realizacji projektu trzeba było wybrać dowolną drogę na świecie, która zapewnia konkretne wrażenia z jazdy, i zaprojektować samochód zgodny z jej wymaganiami. A rok później również z Arkiem i jeszcze jednym kolegą projektowaliśmy ponownie na konkurs Michelin samochód przeznaczony dla państw afrykańskich. Tamten projekt znalazł się w finale konkursu. Zostało wtedy przysłanych około 900 zgłoszeń z całego świata. I uczelnia zorganizowała nam wyjazd do Stanów Zjednoczonych na North American International Auto Show. Został tam zaprezentowany nasz projekt.

Jak wyglądała praca nad projektem? Jak przebiegał proces projektowania i podział pracy?

Najpierw była burza mózgów, ustaliliśmy założenia projektowe, opisaliśmy ten samochód bardziej słowami niż rysunkowo czy wizualnie. Później przeszliśmy do szkiców i na tym etapie robiliśmy już wszystko wspólnie albo

równolegle. Następnie po szkicach wybraliśmy jedną koncepcję. Zgodnie zdecydowaliśmy się na koncepcję Arka. Następnie podzieliśmy się pracą związaną z modelowaniem. Arek jest w niej niesamowity. Przyznam szczerze, że niezwykle ciężko było mi go dogonić podczas realizacji tego etapu. Ale to też wynika z osobowości Arka, który ma ogromny zapał do pracy. Nadawał dynamiczne tempo pracy, a ja musiałem się w tym jakoś odnajdywać. On zajmował się skorupą pojazdu, a ja projektowałem detale i wnętrze. Na końcu składaliśmy to w całość. Ale oczywiście na każdym etapie konsultowaliśmy pracę ze sobą.

A czym przede wszystkim wyróżnia się zaprojektowany w ramach dyplomu samochód?

Przede wszystkim stylistyką. Według mnie znacznie bardziej innowacyjną w stosunku do pojazdów obecnie produkowanych przez WISS. Podobnie było w zakresie technologii. Zastosowaliśmy taką, która usprawniłaby akcje. Zaproponowaliśmy autonomicznego drona, który mógłby lecieć nad miejsce zdarzenia i obserwować wszystko z góry, być pomocą dla człowieka. Zaprojektowaliśmy również wyświetlacz przeziernikowy, który byłby sprzężony z kamerą termowizyjną. Miałby on wyświetlać, gdzie znajdują się ogniska pożaru.

Czy realizacja projektu dyplomowego, a później praca projektanta w WISS pomogły w przygotowaniu do budowania kariery zawodowej? Czym obecnie się zajmujesz?

Obecnie pracuję w biurze projektowym Ergo Design, gdzie zajmuję się projektami prywatnych klientów z różnych dziedzin. Projektuję sprzęt AGD, stoiska targowe, przeprowadzam audyty wzornicze itp. Pracowałem nawet nad detalami do samochodów. Wydaje mi się, że na tym polega nasza praca i nie powinniśmy się szufladkować. Oczywiście możemy skupić się tylko na jednej rzeczy, ale czy jest to korzystne w naszym zawodzie?

rozmowa z Arkadiuszem Stokłosą

Jak przebiegał proces projektowania pojazdu dla WISS w ramach dyplomu licencjackiego?

Już na samym początku założyliśmy sobie, że ten samochód nie będzie tylko projektem koncepcyjnym. Chcieliśmy zmierzyć się tym samym z wszelkimi normami dotyczącymi projektowania tego typu pojazdów, aby w razie ewentualności otworzyć mu drogę, jako pierwowzorowi do opracowania funkcjonalnej maszyny. W związku z tym na bieżąco konsultowaliśmy rozwiązania z firmą WISS, dostając wskazówki technologiczne. Mamy więc projekt oparty na istniejącej ramie, z autentycznymi elementami oświetlenia i wyposażenia gaśniczego. Od poprzednich realizacji firmy różni się nieco sylwetka pojazdu, głównie w przedniej części. Stało się tak, ponieważ na warsztat wzięliśmy zagadnienie widoczności z kabiny i próbę poprawy tego aspektu. Poza tym zaimplementowaliśmy kilka innowacyjnych rozwiązań, takich jak wyświetlacz HUD na przedniej szybie, pozwalający załodze lepiej prowadzić akcję ratunkową z wnętrza samochodu, czy dron rozpoznawczy, którego zadaniem jest dotrzeć na miejsce zdarzenia przed strażakami i dokonać analizy

sytuacji dzięki kamerom termowizyjnym. Jeśli chodzi o podział pracy, to Michał, jako ochotniczy strażak-projektant, zajął się ergonomią wnętrza i częścią elementów nadwozia i wyposażenia, natomiast ja byłem odpowiedzialny za projekt bryły nadwozia i również części wyposażenia.

Skąd pomysł na temat projektu dyplomowego?

Czy miałeś wcześniej doświadczenia w projektowaniu samochodów? Czym projektowanie samochodu specjalistycznego różni się od projektowania samochodu osobowego?

Myślę, że temat naszego dyplomu jest wypadkową naszych zainteresowań oraz zapotrzebowania na nowe rozwiązania współpracującej z Pracownią Rozwoju Nowego Produktu firmy WISS. Wcześniej z Michałem i innymi kolegami mieliśmy okazję współpracować przy opracowywaniu koncepcji pojazdów, między innymi projektu samochodu dla słabo rozwiniętych gospodarczo krajów Afryki Środkowej na konkurs Michelin Challenge Design, w którym to zresztą odnieśliśmy niemały sukces, plasując się w pierwszej 14-stce projektów na świecie. Projektowanie specjalistycznych pojazdów różni się od projektowania samochodów osobowych przede wszystkim tym, że funkcjonują one w zupełnie innym środowisku i świadomość tego musi przyświecać koncipowaniu przez cały proces projektowania. Trzeba zatem wejść w buty użytkownika, poznać jego pracę, sposób myślenia, działania i na tej podstawie uzyskać obraz pojazdu spełniającego swoje zadania w stu procentach.

Który etap pracy okazał się najtrudniejszy?

Dla mnie najtrudniejszy był research oraz analiza pracy strażaków pracujących na lotniskach. Zapoznanie się z istniejącymi rozwiązaniami wymagało dużo czasu i zaangażowania, ale było absolutnie niezbędne, aby podjąć się wyzwania usprawnienia akcji ratunkowych prowadzonych w tym specyficznym środowisku.

Czy realizacja takiego projektu pomogła Ci w przygotowaniu do dalszej pracy zawodowej?

Na pewno była to szkoła osiągania kompromisów pomiędzy wizją artystyczną a rzeczywistością techniczną. Poza tym dała mi wiele wiedzy o tym, jak działają duże firmy, złożone z wielu działów ściśle z sobą współpracujących, takie jak WISS.

rozmowa z dr. hab. Markiem Liskiewiczem, prof. ASP

Jak kształtowała się długotrwała współpraca PRNP z firmą WISS z Bielska-Białej?

Myślę, że odpowiedź na to pytanie należy uzupełnić krótką historią, która wiąże się z moją pracą w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym w Bielsku-Białej. Wtedy poznałem dyrektora Kazimierza Romaniszyna, z którym realizowaliśmy wiele projektów z zakresu motoryzacji. Po 30 latach, jego syn Michał zadzwonił do mnie z pytaniem, czy nie moglibyśmy, jako zespół firmy Triada Design, włączyć się w nowy, bardzo złożony projekt samochodu ratownictwa lotniczego. Jako Triada Design ze Stanisławem Półtorakiem, Markiem Suchowiakiem i Grzegorzem Matusikiem przez



parę miesięcy opracowaliśmy założenia funkcjonalne, ergonomiczne, techniczne, materiałowe i estetyczne do pierwszego pojazdu ratownictwa lotniczego firmy WAW-RZASZEK ISS pod nazwą Felix 1. Projekt i realizacja tego przedsięwzięcia były ogromnym wyzwaniem dla całego zespołu, ponieważ było to pierwsze zadanie, które obejmowało nie tylko modyfikację i przebudowę któregoś z typowych samochodów ciężarowych, ale projekt i realizację od początku do końca nowego pojazdu. Nastąpił przełomowy moment, kiedy firma WISS postanowiła, że może stać się producentem z potencjałem do budowania własnych, innowacyjnych, skomplikowanych i złożonych projektów. Zaprojektowaliśmy ten pojazd na tyle, na ile pozwalały czas i możliwości. Pomimo ograniczeń Felix 1 odniósł sukces i do dzisiaj służy na lotniskach, zapoczątkował też rozwój nowej linii produktów. Dwa lata później podpisano umowę o stałą współpracę z Wydziałem Form Przemysłowych i Pracownią Rozwoju Nowego Produktu. Zarząd firmy, rozumiejąc konieczność współpracy z projektantami, przyjął dwóch studentów naszej pracowni na praktykę, a następnie na staż. Pierwszy dyplom realizowany we współpracy z WISS to projekt samochodu ratownictwa lotniczego realizowany przez Agnieszkę Fajak i Sebastiana Sptuszkę. Prace nad dyplomem zrobiły bardzo dobre wrażenie, dlatego firma wykonała model koncepcji w skali. Projekt w konkursie Najlepsze Dyplomy Projektowe Akademii Sztuk Pięknych w 2011 otrzymał główną Nagrodę Rektorów. Pojazd ten prezentowany był na licznych wystawach, gdzie otrzymał dużo nagród i wyróżnień. Po obronie absolwenci rozpoczęli staż, a następnie pracę w WISS. Myślę, że taka wieloletnia współpraca jest oparta przede wszystkim na zrozumieniu celu wspólnego działania. Dzięki wysokiemu poziomowi prac naszych studentów od tamtej pory wielu z nich mogło odbyć staże, podjąć pracę, a niektórzy pracują tam do dzisiaj. Prezes firmy – Piotr Wawraszek – wykazał się ogromnym zaufaniem, co pozwoliło projektantom na realizację odważnych projektów, które moim zdaniem również w ogromny sposób wpłynęły na bardziej znaczącą pozycję i wizerunek firmy WISS na międzynarodowym rynku pojazdów specjalistycznych. Firma świetnie rozumie i wykorzystuje rolę projektanta w procesie rozwoju nowego produktu. Jeśli chodzi o studentów – ta współpraca dała kilkunastoosobowej grupie twardą wiedzę o „prawdziwym” projektowaniu z nieocenioną korzyścią dla obu stron. Myślę, że te praktyki są ogromną szansą, aby absolwenci, początkujący projektanci mogli w sposób skuteczny i bezpieczny odnaleźć się na rynku pracy. Przykład współpracy z bielską firmą daje przekonanie, że powinniśmy za wszelką cenę próbować doprowadzać do podobnej współpracy, w każdy możliwy sposób. Zarówno poprzez dzielenie się prywatnymi kontaktami prowadzącymi, jak i przez namawianie do udziału w konkursach, konferencjach, warsztatach i innych projektach również zespołowo, bo praca zespołowa też jest wielkim wyzwaniem. Dzisiaj większość firm rozumie, że studenci mogą wspierać nową wiedzą, wniesić dużo świeżości, energii, innowacji itd. Oprócz WISS mógłbym przytoczyć

przykłady współpracy z innymi firmami, z którymi mieliśmy kontakt na przestrzeni prawie 20 lat działalności naszej pracowni; są to między innymi Paged Meble, Splast, Komel, Dobrodzień, HSK Data, Zelmer, MPX Pininfarina (Monachium), Volkswagen (Wolfsburg), Opel Test Center (Dudenhofen), KHM Motor Polska, Enix, KGHM Miedź Lubin. Na tej liście znalazły się również instytucje i uczelnie w Polsce i za granicą, takie jak: AGH w Krakowie, Politechnika Krakowska, Instytut Przemysłu Samochodowego, Akademia Ekonomiczna czy też Akademia Sztuk Pięknych w Bratysławie i Politechnika we Frankfurcie. Niesamowicie ważna jest także promocja tych działań – staramy się je prezentować przy różnych okazjach, takich jak targi czy wystawy, aby szerzyć świadomość wśród społeczeństwa o roli wzornictwa.

Czy zdarzają się kontakty z firmami, które kończą się tylko jednym projektem? Jak często?

Bywa czasami tak, że propozycja współpracy z góry zakłada jedno, bardzo konkretne działanie. Tak na przykład stało się w przypadku współpracy z Muzeum Inżynierii Miejskiej. Pani Dyrektor – Ewa Wyka – założyła, że projektem dyplomu magisterskiego będzie interaktywny plac zabaw i doświadczeń, mam tu na myśli zrealizowany w 2004 roku projekt Łukasza Tabakowskiego. Bywa też tak, że jakość projektów semestralnych i dyplomowych nie do końca spełnia oczekiwania zewnętrznego partnera, choć to na szczęście rzadkość. Jestem przekonany, że idąc za przykładami innych wydziałów uczących projektowania wzornictwa w Polsce i na świecie, ta coraz ściślejsza współpraca z zewnętrznymi jednostkami jest kluczem do podnoszenia jakości kształcenia. Jako zespół Pracowni Rozwoju Nowego produktu staramy się podtrzymywać idee prof. Jerzego Ginalskiego, który wszelkimi możliwymi sposobami realizował projekty studenckie we współpracy z firmami i instytucjami, takimi jak Politechnika Krakowska, Spółdzielnie Inwalidów, Fabryka Samochodów Małolitrażowych, Fabryka Samochodów Ciężarowych Autosan i inne. Wydział czy pracownie powinny możliwie szybko reagować na zmiany pojawiające się na rynku pracy dla przyszłych absolwentów. Jako prowadzący, wspólnie z Januszem Sewerynem i Staszkiem Juszcakiem, za każdym razem zachęcamy do szukania takich tematów, które są zapowiedzią nadchodzących trendów, czy też zmian w naszym życiu i bezpośrednim otoczeniu. Staramy się, aby studenci nie myśleli tylko w kontekście produktu rynkowego – biznesowego, ale również brali udział w projektach, które szczególnie są nastawione na czynnik społeczny, kulturowy, a zwłaszcza na idee zrównoważonego rozwoju. Przykładem takiej współpracy może być chociażby kilkadziesiąt projektów powstałych jako prace konkursowe na Projekt Arting organizowany przez Fundację Ludzie-Innowacje-Design i miasto Bielsko-Biała w nowej formule od 2013 roku, skoncentrowany na projektowaniu zrównoważonym i odnawialnych źródłach energii.

*Rozmowę przeprowadzili:
Tomasz Kęska, Faustyna Postrach*



Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek

Beton – nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz

Sensual Car

Maria Haberny

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz



Pies przewodnik jest specjalistycznie wyszkolonym psem pełniącym funkcję oczu osoby niewidomej bądź słabowidzącej. Szkolenie zwierzęcia trwa około roku. W tym czasie pies poznaje szereg komend, między innymi prowadzi osobę wybraną stroną chodnika, zaznacza siedzenia w komunikacji miejskiej, parku, na przystanku autobusowym, odnajduje i podaje upuszczone przez niewidomego przedmioty, zaznacza sygnalizację świetlną, krawężniki i przejścia dla pieszych, omija przeszkody znajdujące się na trasie, doprowadza niewidomego do kosza na śmieci, drzwi, schodów itp., zaznacza stopnie schodów, porusza się ruchomymi schodami.

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

O projektowaniu zorientowanym społecznie rozmawiamy z autorką projektu Pauliną Morawą i Jackiem Piotrowskim, który razem ze swoim psem przewodnikiem wspierał proces.

rozmowa z Pauliną Morawą

Skąd wziął się pomysł na projekt i udoskonalenie szorek dla psa przewodnika?

Szukałam pomysłu na pracę dyplomową już w czasie wakacji i bardzo chciałam zrealizować projekt, który będzie się opierał na współpracy z użytkownikiem. Nie chciałam projektu, w którym będę cały czas zamknięta w pracowni, siedząc tylko przy modelach 3D czy wizualizacjach. Chciałam to połączyć z pracą w terenie. Zależało mi na bezpośrednim i stałym kontakcie z odbiorcą mojego projektu oraz wspólnym wypracowaniu rozwiązań poprzez testowanie. Pojawiły się różne pomysły na to, w jakim kierunku szukać tematu projektowego. Myślałam o osobach niepełnosprawnych, ale też z drugiej strony interesowały mnie zwierzęta, dla których obecnie brakuje specjalistycznych produktów. Zainteresowałam się więc osobami niewidomymi i ich

więzią z psami przewodnikami. W miarę zgłębiania wiedzy o pracy, jaką pies przewodnik wykonuje dla osoby niewidomej, zorientowałam się, że mogę stworzyć projekt, który pomoże im obu.

Czy przed podjęciem się tego projektu miałaś jakieś obawy co do jego realizacji?

Miałam obawy, czy ulepszanie tak zwanych szorek dla psa przewodnika jest w ogóle potrzebne. Czy moje, wtedy początkowe, obserwacje i wnioski są słuszne. Rozpoczęłam więc głębszy research istniejących rozwiązań, opinii użytkowników oraz obserwacji osób niewidomych podczas spacerów dzięki filmom w internecie. Następnie kontaktowałam się z fundacjami działającymi na rzecz osób niewidomych. Początkowo otrzymałam informację, że tak naprawdę nie ma sensu nic ulepszać, bo przecież nikt się nie skarżył, *my wydajemy uprząż i wszystko jest w porządku*. Dopiero po jakimś czasie otrzymałam informację, że jedna

z trenerek, która szkoli psy w fundacji twierdzi, że problemy jednak się pojawiają i jest ich wiele. Później dzięki pomocy mojego promotora prof. Marka Liskiewicza udało się nawiązać kontakt z Jackiem i rozmowa z nim dodatkowo potwierdziła wszystkie moje spostrzeżenia.

Czekałaś na odzew firmy zainteresowanej projektem czy raczej zależało Ci na samodzielnym udoskonaleniu szorek dla psa przewodnika?

Nie, nie liczyłam na to, że znajdę firmę, która będzie zainteresowana współpracą przy projektowaniu nowej uprząży. Bardziej zależało mi na znalezieniu użytkownika końcowego, czyli osoby, która tak naprawdę jest najbliższą produktowi. To z nim chciałam nawiązać współpracę, żeby móc wypracować projekt, który potem będzie można zaoferować firmom do wdrożenia. Wiedziałam, że w momencie, w którym nawiązuje się współpracę z przedsiębiorstwem, bardzo często trzeba się dostosowywać do narzucanych wytycznych, a to nie zawsze jest dobre dla użytkownika, który jest adresatem projektu. Poza tym istniało też ryzyko, że jeśli podejmę współpracę, na przykład, z jedną z fundacji, to projekt będzie tylko na ich wyłączność, co spowoduje, że nie każdy niewidomy będzie mógł z niego skorzystać w przyszłości. Celem było więc dotarcie do jak największego grona użytkowników.

Na jakim etapie realizacji projektu firma wyraziła chęć uczestnictwa w dalszym procesie projektowania?

Firma dołączyła w momencie, kiedy projekt był już

w dość zaawansowanym stadium. Poszukiwałam wtedy odpowiednich materiałów na uprząż, co konsultowałam również z technologiem firmy 4F, wynikiem czego były moje poszukiwania materiału zwanego cordurą. Tak znalazłam firmę, która szyje z niej produkty. Napisałam do nich z prośbą o próbki materiału, które mogłabym pokazać na obronie. Jednak właściciele firmy projekt spodobał się do tego stopnia, że przekazała mi na tyle dużo materiału, iż mogłam z niego uszyć prototyp.

Jakie usprawnienia udało się wdrożyć w projekcie dyplomowym i z czego one wynikają?

W uprząży było wiele kwestii, które wymagały usprawnienia. Wszystkie jednak mieściły się w dwóch najważniejszych celach, jakie chcieliśmy z Jackiem osiągnąć: zwiększenie komfortu zarówno osoby niewidomej, jak i psa przewodnika oraz zwiększenie ilości przekazywanych bodźców. Często przez wady konstrukcyjne uprząży oraz brak jej odpowiedniej sztywności bodźce, które są przekazywane przez przednie łapy psa na rączkę trzymaną przez osobę niewidomą, są tracane. A ich odpowiednie i pełne przenoszenie jest warunkiem swobodnej wędrówki osoby niewidomej za psem przewodnikiem. Wraz z Jackiem zastanawialiśmy się, dlaczego dostępne uprząże posiadają taki kształt czy konstrukcję i czy są one adekwatne do pełnionej funkcji, czy nie. Tutaj pojawiła się bardzo rozbudowana część analizy. Okazało się, że w momencie, w którym pies jest w ruchu, w jego szkieletcie najbar-



dziej pracują łopatki i to stamtąd można odebrać najwięcej bodźców dla osoby niewidomej. Była to kolejna informacja o tym, że uprząż powinna być skonstruowana inaczej. Drugie usprawnienie dotyczyło samej części tekstylnej uprząży. Obecnie są one wykonywane ze skóry i w ten sposób producenci starają się zachować odpowiednią sztywność. My postanowiliśmy zrobić coś innego, czyli wykorzystać różnorodne materiały, które połączone ze sobą sprawiają, że uprząż w jednych miejscach będzie sztywna, a w innych miękka, co pozwoli uzyskać odpowiedni komfort dla psa oraz sztywność konstrukcji tam, gdzie powinna ona być zachowana. Dlatego też oprócz materiałów tekstylnych uprząż posiada płatki tworzywowe, które pozwolą na to, aby pies w momencie ruchu przekazywał jeszcze więcej bodźców na pałąk (część uprząży, którą trzyma w ręce osoba niewidoma).

Jak wyglądał proces testowania rozwiązań w ramach projektu koncepcyjnego?

Najpierw powstał pierwszy model skorupy z żywicą z włóknem szklanym. Testowaliśmy na nim układ konstrukcji, to znaczy jak blisko kręgosłupa możemy ustawić mocowanie pałąka. Czy może być blisko kręgosłupa, czy trochę dalej, zawsze szukając tego miejsca w obrębie łopatki. Okazało się na przykład, że w momencie gdy mocowanie było umiejscowione zbyt blisko kręgosłupa, to Jacek czuł jakby pies biegł przed siebie. Natomiast gdy rozszerzyliśmy rozstaw mocowania za bardzo, to bodźce przestawały być przez Jacka wykonalne. Był to etap konieczny do zweryfikowania pomysłu istnienia „skorupy” oraz znalezienia podstawowych punktów konstrukcyjnych, na których można było się potem oprzeć przy projektowaniu poszczególnych elementów. Były też rozwiązania, które w praktyce okazały się nie do przyjęcia, jak na przykład zmiana kąta ustawienia ręki i samej dłoni, co miało zwiększyć komfort podczas pracy psa. Próbowaliśmy zmieniać kąt i sprawdzaliśmy, jak to wpływa na odbieranie bodźców. Okazało się, że nie możemy zmienić pozycji dłoni, ponieważ kiedy jest ona ustawiona równolegle do kierunku, w którym idzie pies, łatwiej jest interpretować jego ruchy. W momencie kiedy delikatnie zmienimy to ustawienie na rzecz wygody osoby niewidomej, odczyt ten zostaje zaburzony do tego stopnia, że osoba niewidoma zaczyna wchodzić na łapy psa. W związku z tym postanowiliśmy spróbować zmienić kształt pałąka, co pozwoliłoby odciążyć ramię. Dlatego obecnie pałąk podwójny ma bardziej adekwatny, asymetryczny kształt. Pojawił się też pomysł na zaprojektowanie dwóch pałąków dostosowanych do różnych przestrzeni. Obecnie jest tylko jeden, który w przestrzeni miejskiej jest bardzo niewygodny, szczególnie podczas podróży publicznymi środkami transportu. Dlatego też powstał pałąk pojedynczy, dedykowany przestrzeni miejskiej, który łatwo odpiąć od uprząży, kiedy jest to konieczne. Drugi to ten pałąk podwójny, asymetryczny, przeznaczony do przestrzeni bardziej wymagającej. To były aspekty związane z konstrukcją, potem po-

jawily się nowe rozwiązania związane z samym materiałem tekstylnym. Postanowiliśmy wykorzystać właściwości różnych materiałów, aby uzyskać efekt sztywności i komfortu. Chcieliśmy, aby uprząż była też łatwa do utrzymania w czystości, co obecnie jest bardzo problematyczne. Dlatego też pojawił się pomysł, żeby składała się z części, którą można odpiąć i wyprać, oraz z części, w której będą przymocowane elementy konstrukcyjne. Testowaliśmy różne materiały w poszukiwaniu tych, które odpowiadałyby założeniom, konsultowaliśmy się z technologiem, kupowaliśmy próbki. Szukaliśmy również odpowiedniego kroju uprząży, który rysowaliśmy na specjalnie zrobionym ze styroduru psie, a potem szyliśmy modele. Ostatecznie część odpinana, która ma najwięcej kontaktu z sierścią psa, jest wykonana z oddychającej tkaniny technicznej i jest przymocowana na napach do części głównej. Ta ostatnia z kolei ma w sobie wszystkie elementy konstrukcyjne i tworzywowe wkładki, więc od środka wyłożona jest pianką dystansującą, która pozwala na przepływ powietrza i zwiększa komfort psia. Na zewnętrznej stronie, która wystawiona jest na działanie różnorodnych czynników atmosferycznych, zastosowaliśmy oryginalną cordurę. Jest to obecnie najbardziej wytrzymały materiał na rynku. Dodatkowo jest ona przeszita nicią *reflective*, co sprawia, że osoba niewidoma i pies są widoczni po zmroku.

Jakie najważniejsze wnioski wyciągnęłaś z całego procesu projektowania nowych szorek?

W projektach zawsze bardzo ważny jest etap testowania i poszukiwania nowych rozwiązań. Zwłaszcza na naszej uczelni wykładowcy kładą na to szczególnie nacisk, wymagając od nas nie tylko rysunków czy modeli komputerowych, ale również takich, które można wziąć do ręki, dotknąć, poczuć, sprawdzić. Dzięki pracy przy tym projekcie dowiedziałam się, że kontakt z użytkownikiem końcowym jest najważniejszy. Nie da się tego zastąpić niczym innym. Mogłam zbierać informacje w internecie, ale często była to wiedza czysto teoretyczna, a nie praktyczna, jak ta wzięta z życia Jacka, który radzi sobie świetnie i może być przykładem dla wielu ludzi. Wiedza, którą zdobyłam dzięki Jackowi, jest nieoceniona. To współpraca z użytkownikiem, ciągłe testowanie i weryfikacja pomysłów na bieżąco są kluczowymi czynnikami, które posuwają projekt do przodu.

rozmowa z Jackiem Piotrowskim

Czy mógłby Pan rozwinąć swoją myśl z wywiadu dla „Gazety Krakowskiej”: *Moim zdaniem problem tkwi w tym, że psy są szkolone wyłącznie przez osoby widzące?*

To jest pewnego rodzaju zasadą, że na wielu różnych płaszczyznach różne rzeczy dla osób niewidomych robią ludzie widzący. Jest to w założeniu błędne koło, bo nikt nie jest w stanie do końca wiedzieć, co jest komu potrzebne, tak jak sama osoba zainteresowana. Osoby widzące

szkolą psy bez konsultacji z osobą niewidomą, a to przecież ona ma pracować z psem. Ludzie niewidomi dzięki swojemu doświadczeniu z pewnością mogliby pomóc, zarówno w szkoleniu psów, jak i tworzeniu uprząży, po to by dostosować je do czasów teraźniejszych oraz wykorzystać zdobycze dzisiejszych technologii. Dla przykładu uprząże wciąż tworzone są na podstawie jednego starego wzoru z 1819 roku. Kaletnicy, którzy je wykonują, są często trzymani – jak dawniej alchemicy – w wieżach, w tajemnicy przed światem. Żadna organizacja czy fundacja nie chce dzielić się z inną informacjami na temat tych osób. Sam starałem się uzyskać numer telefonu do kaletników po to, by wykupić od nich wzór lub wykonać mój własny. Niestety nigdy ta sztuka mi się nie udała. Jednak niewiele później spotkałem Paulinę.

Jak zareagował Pan na pomysł Pauliny? Dlaczego zdecydował się Pan wziąć czynny udział w procesie projektowania nowych szerek?

Kiedy usłyszałem, że ktoś chce zrealizować pracę dyplomową o psach przewodnikach, uprzążach i tym, jak wpływają one na życie osób niewidomych, zareagowałem pozytywnie. Paulina chciała zrobić coś namacalnego, coś, co może uczynić czyjeś życie łatwiejszym. Pomyślałem, że skoro z jednej strony można komuś pomóc, z drugiej zrobić coś pozytywnego, a przy okazji, jeśli była choć najmniejsza szansa na to, że uda się zrobić taką uprząż, która od zawsze mi się marzyła, dlaczego miałbym jej odmówić? Swojego pierwszego psa przewodnika dostałem w 2006 roku, więc przez cały ten czas zebrałem dużą wiedzę na ten temat. Miałem wiele różnych uprząży, byłem świadomy ich wad, ale także w każdej z nich widziałem jakieś fajne rozwiązanie, których zebranie w całość mogło dać pożądany efekt, i właśnie to chciała zrobić Paulina.

Czy pies przewodnik jest dla każdego? Czy każda osoba nadaje się do współpracy z psem?

Nie. Uważam, że każdy może się postarać o posiadanie takiego psa, jednak musi spełnić szereg warunków. Po pierwsze, osoba taka musi po prostu lubić kontakt ze zwierzętami. Po drugie, musi potrafić chodzić samemu z laską po mieście, mieć dobrą orientację w terenie, która zresztą jest sprawdzana przez osoby wydające psy z fundacji. Musi ją być również stać na wydatek rzędu 200 złotych miesięcznie na jedzenie dla psa przewodnika oraz ewentualne koszty jego leczenia, bo to się przecież może zawsze zdarzyć. Osoba ubiegająca się o psa przewodnika musi być także czynna społecznie i zawodowo. Jeśli pracuje czy studiuje, jest odpowiednio zrehabilitowana, to może ubiegać się o psa. Jeśli jednak któryś z tych czynników nie jest spełniony, to posiadanie takiego psa może przynieść tej osobie więcej problemów niż powodów do radości. Fundacje, które dają psy, pilnują tego, aby nie trafiły one w ręce osób, które praktykują siedzący tryb życia, boją się wyjść do ludzi. Dzieje się tak, ponieważ wyszkolenie takiego psa jest stosunkowo drogie i nie można pozwolić na to, aby stały się one psami kanapowymi. Od małego szkolone są po to, by służyć człowiekowi, a nie siedzieć beczynnym w domu, gdyż

mogłyby pomagać komuś, kto korzystałby z nich zgodnie z przeznaczeniem.

Czy testował Pan kiedyś rozwiązania technologiczne, które pomagają w poruszaniu się po mieście? Czy są one w stanie zastąpić psa przewodnika?

Tak, głównie urządzenia oparte na sygnałach GPS i częściowo rozwiązania oparte na wykrywaniu przeszkód za pomocą ultradźwięków, fal podczerwonych bądź lasera. Natomiast wszystkie te technologie są technologiami wspierającymi i nie zastąpią ani psa, ani laski. Myślę, że w przyszłości zastąpienie psa przewodnika technologią będzie możliwe, jednak tylko do pewnego stopnia, gdyż nie zastąpi go w sposób emocjonalny. Zawsze mówi się, że pies przewodnik to jest zwierzę, które prowadzi osobę niewidomą w przestrzeni publicznej i na tym kończy się jego rola, co nie jest prawdą. Pies przewodnik bardzo pomaga tym osobom emocjonalnie. Posiadanie psa zmusza do tego, aby człowiek nauczył się bycia otwartym, ponieważ każdego dnia na przystankach autobusowych ludzie zadają pytania. Co więcej, niewidomi są lepiej postrzegani przez społeczeństwo, kiedy widzą u jego boku psa przewodnika. Społeczeństwo nie traktuje takiej osoby jako kogoś biednego, bo ma trudniej w życiu, lecz dostrzega zespół, fajną i owocną współpracę między psem a człowiekiem. Raz, że to pomaga społeczeństwu nawiązywać kontakt z osobą niewidomą, bo w momencie, kiedy jest pies, łatwiej jest nawiązać jakąś rozmowę, dwa, pomaga to osobie niewidomej w poznaniu ludzi, otwarciu się na innych. Bez psa ten kontakt jest bardziej utrudniony.

Czy współpraca z Pauliną nauczyła czegoś Pana?

Tak, nasza współpraca była bardzo ciekawą przygodą, dzięki której mam wiele dobrych wspomnień i sam też dowiedziałem się wielu nowych rzeczy. Co więcej, udało nam się stworzyć projekt uprząży, o której zawsze marzyłem. Nie jest to na pewno projekt skończony, planujemy z Pauliną wykonać użytkową wersję, z której będę mógł korzystać. Aktualny model był przygotowany na potrzeby pracy dyplomowej. Jednak nasza dotychczasowa współpraca była bardzo obiecująca i jestem w pełni przekonany, że będzie tak nadal. W związku z tym, że był to projekt koncepcyjny, będziemy nadal pracować z odpowiednimi fachowcami nad wersją użytkową.

*Rozmowę przeprowadzili:
Majka Pabian, Maciej Sekuła*



Wystawa interaktywna dla Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie

Łukasz Tabakowski

Koncepcja pojazdu ratownictwa lotniczego

dr Agnieszka Fajak, Sebastian Sptuszka

Projekt odkurzacza

Sabina Knapczyk-Marek

Beton – nowe obszary zastosowań

Magdalena Falkiewicz

Sensual Car

Maria Haberny

Rozwój nowego produktu na przykładzie projektowania elementów wyposażenia wnętrza

Aleksandra Sattawa

Tuoli – siedzisko z tworzywa sztucznego formowane metodą wtrysku mikrokomórkowego MuCell®

Klaudia Kasprzak

Koncepcja nowego modelu pojazdu ratownictwa lotniczego – Felix 4.0

Michał Maciukiewicz, Arkadiusz Stokłosa

Projekt koncepcyjny urządzeń wspomagających osobę niewidomą

Paulina Morawa

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

Paulina Kargula, Beata Weber, Marek Pawłowicz



KHM Motor Poland: Firma powstała z pasji do motoryzacji. Naszym głównym celem jest przywrócenie do życia legend polskiej motoryzacji, Syreny oraz Warszawy. Nowoczesny design oraz rozwiązania techniczne sprawiają, że Polacy znów będą mogli być dumni z rodzimej motoryzacji. Z powodu nieuregulowanej sytuacji dotyczącej nazwy Syrena postanowiliśmy stworzyć nową markę, która będzie nawiązywała do dawnej legendy, i tak powstała nazwa Sirella.

Projekt koncepcyjny wnętrza do nowej Syreny Sport

O historii polskiej motoryzacji i wyzwaniu, jakim jest redesign legendy, rozmawiamy z autorami: Beatą Weber, Pauliną Kargulą i Markiem Pawłowiczem oraz firmą zlecającą opracowanie koncepcji KHM Motor Poland.

rozmowa z Beatą Weber

Skąd pomysł na temat pracy dyplomowej? Czy wcześniejsze doświadczenia przy pracach studenckich zdecydowały o wyborze tematu związanego z transportem?

Niektóre z podejmowanych przeze mnie tematów prac semestralnych miały związek z transportem. Były to jednak prace dotyczące jachtów, awionetek a nie stricte projekty z zakresu transportu samochodowego. Podejmując się tematu związanego z Syreną Sport, rzuciliśmy się na głęboką wodę, ale gdy pojawiła się możliwość współpracy z firmą i szansa na opracowanie czegoś z jednej strony nowoczesnego, z drugiej bazującego na tradycji, historii, postanowiliśmy zaryzykować.

Skąd czerpaliście wiedzę do realizacji projektu?

Żeby jak najlepiej przygotować się do projektu, zrobiliśmy szczegółowy research na wielu polach dotyczących pracy. Staraliśmy się odnaleźć wszelakie źródła,

zdjęcia, dokumenty, jakie zachowały się z oryginalnej Syreny Sport Cezarego Nawrota z 1960 roku. Zapoznaliśmy się z historią auta, a stylistykę analizowaliśmy ze starych fotografii i filmów znalezionych w Internecie, fotografii rekonstrukcji Syreny i artykułów w czasopiśmie, a nawet wspomnień naszego promotora. Równocześnie zaznajamialiśmy się z rozwiązaniami technologicznymi i stylistyką aut projektowanych obecnie. Odbiliśmy kilka wycieczek do salonów samochodowych, gdzie czasem mieliśmy okazję porozmawiać z dealerami, którzy opowiadali nam, jakie rozwiązania się teraz sprzedają oraz na jakie detale zwracają uwagę klienci przy wyborze drogiego sportowego samochodu. **Czym kierowaliście się przy projektowaniu wnętrza samochodu? Inspirowaliście się jakimiś konkretnymi modelami samochodów?**

Z głównych inspiracji bazowaliśmy na modelach samochodów, na których redesign widać najbardziej

i to on jest aspektem wybijającym się w projekcie – Fiacie 500, MINI, Mercedesie SLS AMG. Staraliśmy się zauważyć, na ile projektanci tych aut powielają linię czy kolorystykę starych modeli, a ile dodają elementy współczesne lub coś od siebie. Sporą część naszego researchu zajęło analizowanie najnowszych trendów w motoryzacji (nowe technologie typu wyświetlacze, elementy zautomatyzowane lub spersonalizowane), ale również stylistyki ściśle samochodów sportowych – materiałów używanych do wykończenia wnętrza czy wybranej kolorystyki.

W projekcie miał zostać zachowany charakter Syreny. Czym się różni nowa Syrena Sport od swojej pierwotnej wersji?

Nowe wnętrze, pomimo swoich historycznych odniesień, musi pasować do charakterystycznego nadwozia – staraliśmy się połączyć oryginalny warstwowy podział deski czy niektóre kształty z dynamicznymi liniami występującymi w nadwoziu. To było clou naszego projektu – zawrzeć w jednym projekcie wnętrza – linii i detale występujące zarówno w starym wnętrzu, jak i w nowym nadwoziu. Stare wnętrze miało swój swoisty charakter. W nowym chcieliśmy nadać mu bardziej dynamiczną, dynamiczną, ale jednocześnie elegancką formę. Postawiliśmy więc na prostotę, kolorystyczny podział oraz stare rozwiązania lub kształty w nowej formie.

rozmowa z Pauliną Kargulą

Czy redesign jest trudniejszy niż projektowanie nowego samochodu we własnej stylistyce?

Zdecydowanie redesign jest o wiele trudniejszy niż za projektowanie stylistyki do całkiem nowego samochodu. Naszym zadaniem było bazowanie na wnętrzu Starej Syreny Sport, a jednocześnie dostosowanie go do obecnie panujących trendów i wykorzystanie nowych technologii. Musieliśmy mieć na uwadze, że jeśli projekt się powiedzie, to zaproponowane przez nas wnętrze będzie kiedyś nowoczesną, komercyjną wersją – tak jak stało się to, na przykład, z VW Garbusem.

Jak wyglądał proces projektowania wnętrza samochodu podczas realizacji dyplomu licencjackiego?

Wszystko zaczęło się oczywiście od zapoznania się z firmą, historią, aktualnymi trendami na rynku. Proces projektowania podzielony był na cztery główne etapy: wstęp, analizę, koncepcję i wizualizację. Najbardziej czasochłonnym etapem okazała się analiza. Ostatnim etapem było stworzenie prototypu wnętrza samochodu.

Jak pracowało się w większym zespole – lepiej niż indywidualnie? Bardziej twórczo?

Praca w większym zespole moim zdaniem nigdy nie zamyka, nie stwarza barier w trudnych momentach – po prostu jest to jedna z najlepszych dróg do nauki. Zwłaszcza że w projekt było zaangażowanych więcej osób, oprócz samych projektantów: stolarze, spawacze, mechanicy, osoby zajmujące się produkcją form z tworzyw sztucznych. Ja jak najbardziej lubię taką pracę.

Czy częste były rozmowy, weryfikacja pomysłów we współpracy z firmą KHM Motor Poland?

Bezpośrednie korekty i rozmowy z przedstawicielami firmy KHM nie były częste, głównie z uwagi na fakt, że rzadko byli oni dostępni w Krakowie, jednak pozostawaliśmy w stałym kontakcie mailowym i telefonicznym. Wszystkie zmiany, uwagi czy rady niemal natychmiastowo wprowadzaliśmy do naszego projektu. Gdy już projekt/wizualizacje były gotowe, przystąpiliśmy do pracy już w zakładzie przy ul. Niepołomskiej w Krakowie, gdzie realizowaliśmy model Syreny. Tam mogliśmy liczyć na wsparcie specjalistów i techników – ich pomoc była nieoceniona.

Jak ze swojej perspektywy oceniasz współpracę z firmą?

Najlepszym dowodem udanej współpracy jest fakt, że ten projekt jest cały czas kontynuowany i mam nadzieję, zostanie zrealizowany.

rozmowa z Markiem Pawłowiczem

Jaką rolę na etapie projektowania koncepcji odegrała firma KHM Motor Poland, z którą współpracowaliście?

Od firmy uzyskaliśmy projekt bryły Syreny Sport. Naszym zadaniem było opracowanie do tej koncepcji wnętrza. Dostaliśmy ogólne założenia i wymagania na temat typu pojazdu – czy będzie to samochód typu roadster czy targa. Podczas tworzenia wnętrza z naszej strony zadawaliśmy pytania, które elementy są preferowane przez firmę, przede wszystkim chodziło o materiały oraz detale. Podczas późniejszych etapów – tworzenia modeli 3D – odbyło się spotkanie, na którym zostały przedstawione rysunki wraz z wizualizacjami całego wnętrza. Następnym krokiem było przygotowanie przez nas makiety zawierającej najważniejsze elementy wnętrza – kierownica, fotele, obudowa drzwi, deska rozdzielcza oraz panel środkowy. Końcowym etapem było opracowanie makiety w skali 1: 1 w styrodurze, co odbyło się po zatwierdzeniu wstępnym projektu przez firmę KHM Motor Poland.

Czym kierowaliście się przy projektowaniu wnętrza samochodu nowej Syreny Sport?

Przed wszystkim postawiliśmy sobie założenia, żeby wnętrze zawierało elementy charakterystyczne, które wytypowaliśmy na etapie analizy. Niektórym detalom nadaliśmy nowe funkcje – adekwatne do dzisiejszych technologii. Pierwszym elementem było sprawdzenie trendów w projektowaniu wnętrza, w tym celu oprócz przeglądania wielu ilustracji, zdjęć czy filmów, odbyliśmy kilka wizyt w salonach wiodących luksusowych marek. Osobiście również zbierałem wiedzę z przeróżnych wizyt na targach międzynarodowych, na przykład IAA Frankfurt czy MotoShow w Genewie, gdzie można wsiąść do samochodu, zobaczyć detale, przestudiować styl wnętrza i poczuć dopasowanie materiałów, ergonomii, przekonać się samemu.





W projekcie miał zostać zachowany charakter Syreny. Czym się różni Syrena Sport od swojej pierwotnej wersji?

Staraliśmy się zachować charakter dawnej Syreny Sport. Okazało się to największym wyzwaniem. Trzeba zwrócić uwagę, w jakich warunkach i w jakich czasach powstawała oryginalna wersja. Dzisiaj samochody są wyposażone w wiele systemów oraz nowinek technologicznych, o których w przeszłości można było tylko pomarzyć. Chcieliśmy stworzyć wnętrze z wszelakimi udogodnieniami, zachowując jego prostotę. Pamiętając o tym, że cena samochodu w przyszłości będzie niemała, musieliśmy opracować samochód, który przy założonej przez nas prostocie będzie dawał wrażenie samochodu luksusowego, wartego swojej ceny.

Czy masz jakieś plany względem motoryzacji? Czy to jest obszar, w którym chcesz się rozwijać?

Motoryzacja jest moją pasją. Od początku studiów wszelkie moje projekty zawsze zahaczają o działkę motoryzacji. Miałem możliwość podczas studiów uczestniczyć w projektach dla marki Audi – Audi Design UNlverse, gdzie mogłem stworzyć projekt wraz z modelem w skali 1:4 i zaprezentować go w Ingolstadt w siedzibie firmy Audi, a następnie również przy kooperacji z marką opracować kolejny projekt – dyplomowy. Po otrzymaniu kilku wyróżnień w konkursach oraz współpracy z polskimi firmami motoryzacyjnymi, tj. KHM Motor Poland, zdecydowałem się na aplikowanie do firm zagranicznych. Otrzymałem możliwość pracy w Niemczech, w firmie Volkswagen, gdzie realizuję projekty koncepcyjne, jak również produkcyjne.

rozmowa ze Zdzisławem Kulą, KHM Motor Poland

Zacznijmy od tego, skąd pomysł na wskrzeszenie legendarnego modelu Syreny Sport?

Firma KHM Motor Poland powstała z pasji, jaką darzymy legendy polskiej motoryzacji. Naszym celem od początku było stworzenie współczesnych wersji kultowych samochodów. Mamy ogromny sentyment do polskich modeli. Model Syreny Sport był takim białym krukiem polskiej motoryzacji, który niestety nie miał możliwości pokazania się na ulicy. Oczywiście było kilka przejazdów testowych, ale nigdy nie trafiła ona ostatecznie w ręce klientów. Chcemy przywrócić niejako tę możliwość, ale już z wersją współczesną samochodu. Niestety nie jesteśmy w stanie zmienić biegu historii i sprawić, aby legendarna Syrena Sport jeździła po polskich drogach. Możemy za to w małym stopniu spełnić marzenia pasjonatów.

Czy firma przyniosła ze sobą już jakąś konkretną specyfikację do projektu, wymagania? Czy też zdała się na studentów w tym zakresie?

Studenci dostali od nas konkretną specyfikację, mieli do dyspozycji samochód bez wnętrza, który musieli pomierzyć, a następnie przygotować projekt. Na początku określiliśmy, co jest dla nas priorytetowe, czyli nawiązanie do Syreny Sport. Pozostałe kwestie zosta-

wiliśmy studentom do ich uznania.

Czy wystąpiły jakieś trudności podczas projektowania nowego wnętrza samochodu?

Oczywiście, jak chyba w każdym tego typu projekcie, napotkaliśmy wiele problemów i dużo ograniczeń. Nie wszystkie pomysły ze względów technicznych możemy wdrożyć.

Dla kogo przeznaczony jest nowy model Syreny Sport?

Aquila Sport będzie skierowana głównie do pasjonatów polskiej motoryzacji, ale nie tylko. Będzie to samochód sportowy przeznaczony dla osób, które chcą wyróżnić się z tłumu.

W jakiej ilości przewiduje się produkcję nowej Syreny?

W tej chwili nie jesteśmy jeszcze w stanie określić dokładnej liczby sztuk. Możemy jedynie powiedzieć, że będzie to produkcja małoseryjna, kilka lub kilkanaście sztuk rocznie.

Jakie korzyści przyniosła firmie współpraca ze studentami?

Bardzo wiele korzyści wyniknęło z naszej współpracy, a projekt był tylko jednym z nich. Studenci doskonale odnaleźli się w temacie związanym z projektowaniem samochodów. Jesteśmy bardzo zadowoleni z tego, że mogliśmy razem tworzyć ten projekt. Zebraliśmy mnóstwo pozytywnych wrażeń podczas tej współpracy. Właśnie takich osób jak Beata, Paulina i Marek szukamy do naszego zespołu. Wcześniej współpracowaliśmy i dalej współpracujemy z Politechniką Krakowską. Współpraca ze studentami Wydziału Form Przemysłowych w moim odczuciu była bardzo pozytywna, a najlepszym tego dowodem jest sam projekt.

*Rozmowę przeprowadzili:
Julia Mejer, Renata Lisowicz*

Projekt jest wynikiem współpracy między Wydziałem Form Przemysłowych Akademii Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie a Uniwersytetem Ekonomicznym w Krakowie.

Studentki i studenci Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, którzy przeprowadzili wywiady:

Paulina Bis
Joanna Borowska
Agnieszka Ferko
Anna Kawala
Tomasz Kęska
Ewelina Kowalcze
Karolina Kowalczyk
Sara Kubińska
Natalia Leśniak
Renata Lisowicz
Julia Mejer
Julia Mohelicka
Anna Nowak
Majka Pabian
Anna Pogan
Faustyna Postrach
Maciej Sekuła
Michał Sowa
Klaudia Węglarz
Ewelina Wilk

Koordinacja projektu: Anna Szlachta

