

Akademia Sztuk Pięknych  
im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi  
Wydział Tkaniny i Ubioru  
Katedra Ubioru  
Pracownia Ubioru Sportowego i Specjalistycznego

Załącznik nr 1

# Autoreferat

**dr Piotr Suchocki**  
adiunkt  
Łódź 2019

### **Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/ artystyczne:**

- Stopień doktora sztuki w dziedzinie sztuk plastycznych, w dyscyplinie artystycznej Sztuki projektowe – ASP im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi, rok 2014, tytuł rozprawy doktorskiej: „**Kolekcja ubiorów ostrzegawczych z przeznaczeniem do poruszania się po drogach publicznych**”. Promotor: dr habil. Dorota Sak; recenzenci: dr habil. Małgorzata Czudak ; dr habil. Małgorzata Garda.
- Tytuł magistra sztuki – ASP im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi, 2005, temat pracy magisterskiej: „Wpływ ubiorów militarnych z lat 1938-1980 na modę II połowy XX wieku” z realizacją dyplomowej kolekcji ubiorów młodzieżowych zatytułowaną „Terroryzm – wcale nie wirtualna rzeczywistość” – inspirowana wydarzeniami ataku na World Trade Center. Promotor dr habil. Małgorzata Garda.

### **Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych/ artystycznych.**

- Od 2016 – pełniący funkcję Kierownika Katedry Ubioru
- Od 2016 – stanowisko adiunkta w Pracowni Projektowania Odzieży Specjalistycznej i Sportowej w Katedrze Ubioru na Wydziale Tkaniny i Ubioru Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi.
- 2015-2016 – stanowisko adiunkta w Pracowni Komputerowego Wspomagania Projektowania Ubioru w Katedrze Ubioru na Wydziale Tkaniny i Ubioru Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi.
- 2009-2014 – stanowisko asystenta w Pracowni Komputerowego Wspomagania Projektowania Ubioru w Katedrze Ubioru na Wydziale Tkaniny i Ubioru Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi.
- 2006-2008 – pomoc dydaktyczna w Pracowni Komputerowego Wspomagania Projektowania Ubioru, pod kierunkiem prof. Andrzeja Nawrota w Katedrze Ubioru na Wydziale Tkaniny i Ubioru Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi (umowa-zlecenie).

**Wskazanie osiągnięcia 1 wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2017 r. poz. 1789):**

**Tytuł osiągnięcia naukowego/artystycznego:**

„Rozpoznawalność jako cecha dystynktywna umundurowania policyjnego” – cykl ubiorów dla służb mundurowych Policji:

- opracowanie wzorów kamizelek ostrzegawczych dla Policji;
- opracowanie wzoru kombinezonu dla funkcjonariuszy pełniących służbę na motocyklach – z uwzględnieniem oczekiwań użytkowników;
- opracowanie wzoru kamizelki ostrzegawczej dla policjanta-motocyklisty – z uwzględnieniem oczekiwań użytkowników;
- opracowanie wzoru rękawic letnich i zimowych dla policjanta-motocyklisty – z uwzględnieniem oczekiwań użytkowników.

**Omówienie celu naukowego/artystycznego ww. pracy/prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Inspiracje i zainteresowania artystyczno-projektowe**

Moją wczesną i trochę późniejszą młodość ukształtowała fascynacja modą w wielu jej odsłonach. Przeszedłem więc zarówno oczarowanie „wynałazkami”, które na zawsze odmieniły świat „na wybiegach i na ulicach” – jak chociażby jeans, ale na długo też owładnął mną podziw „czarodziejami mody”. Tymi ludźmi, którzy mieli odwagę przełamywać stereotypy, jak choćby Yves Saint Laurent z jego mondrianowską suknią, Andy Warhol ze wszystkimi swoimi dzikimi pomysłami spod znaku pop-artu, ale też projekty kompletnie z innej estetycznie półki, na przykład inspirowane stylem punk sukienki z dżerseju Zandry Rhodes. Inny wymiar mody, który również niezwykle mnie pociąga, to postrzeganie jej w szerszym kontekście – kodu kulturowego i – zarazem – wyznacznika życiowego sukcesu, co silniej zaznaczyło się w latach 80. ubiegłego stulecia, kiedy to mocniej zarysowała się, nie tylko w światowych stolicach mody, postmodernistyczna różnorodność stylów i ich wzajemne przenikanie. Jeszcze inna odsłona mody, która wzbudza moją ciekawość, to siła marki. Przykładem może tu być kurtka Moncler – początkowo królująca wśród fanów wspinaczki ekstremalnej, która w pewnym momencie bezceremonialnie podbiła świat kapryśnej mody, schodząc z K2 wprost na wybiegi. Co więc mnie w modzie fascynuje? Jej zmienność, ale i zaskakujące koneksje i mariaże. Przykłady? Proszę bardzo: słynne logo firmy założonej przez

tenisistę René Lacoste'a widoczne na reklamie z lat 30. nawiązuje do przydomku, pod jakim był znany na korcie. Inny przykład? Bardzo proszę: mało kto pamięta dziś o tym, że kultowe okulary w kształcie łez, które spopularyzował Robert Redford i perkusista The Who, Keith Moon, mają korzenie wojskowe. A kto mógł przypuszczać sto lat temu, jak oszołamiającą karierę zrobi strój roboczy? Jak-to – „jaki”? Jeansy! I na tym właśnie polega magia mody...

Moje obecne zainteresowania artystyczno-projektowe koncentrują się wokół ubiorów sportowych, militarnych, ostrzegawczych oraz innych strojów specjalnego przeznaczenia. W swojej pracy magisterskiej, którą obroniłem z wyróżnieniem w 2005 roku, analizowałem oddziaływanie ubiorów militarnych z lat 1938-1980 na modę drugiej połowy XX wieku. Zaprojektowałem wówczas kolekcję pod tytułem: „Terroryzm – wcale nie wirtualna rzeczywistość”, w której eksperymentowałem z uniformem wojskowym. Promotorem mojej pracy była dr hab. Małgorzata Garda.

Za najciekawsze rozwiązania konstrukcyjne, rzutujące na późniejsze dzieła wielkich kreatorów mody, uważam umundurowanie żołnierzy Wehrmachtu oraz amerykańskich oddziałów specjalnych. Jako ciekawostkę można przypomnieć, że początkowo SS-mani nosili zwykłe koszule SA, natomiast od 1930 roku zamawiano je u właściciela firmy odzieżowej z Wirtembergii, niejakiego Hugo Bossa, który wkrótce wstąpił do NSDAP.<sup>1</sup> W obydwu przypadkach największym walorem uniformów – zarówno niemieckich, jak i amerykańskich – jest funkcjonalność i estetyka. W odniesieniu do elementów umundurowania żołnierzy niemieckich było to zastosowanie mundurów dwustronnych, w wersji zimowej – wataowanych, zaopatrzone w zamki błyskawiczne, z nadrukowanym wzorem kamuflażu. Ów świetny model Winternanzug posiadał wiele udoskonalień, jak choćby paski ścieśniające mankiety długiej, dwurzędowej kurtki, nierozdzielny kaptur z podwójnego materiału i wysoko skrojone w pasie, również dwustronne spodnie – wykonane z tego samego materiału, co kurtka. Nowatorskie, jak na owe czasy, było rozwiązanie dodatkowego, „wewnętrznego” rękawa bluzy i zaopatrzenie jej w cztery kieszenie zamykane na zamki błyskawiczne.

Umundurowanie amerykańskich oddziałów specjalnych przechodziło modyfikacje i udoskonalenia przy okazji większości operacji wojskowych. W latach 40. ubiegłego stulecia wprowadzono nowy rodzaj materiału w odmiennym niż dotąd kolorze. Była to, tyle razy widywana na wybiegach, ciemnooliwkowa satyna. W okresie wojny koreańskiej zmodyfikowano zapięcia, rezygnując z guzików na rzecz zamka błyskawicznego, a w dolnej części kurtki wprowadzono elastyczny trok. W spodniach zastosowano zaszewki w kolanach, co umożliwiała wygodniejsze poruszanie się w terenie. Pomysł ten „kupiła” ulica, ale przyjął się on także w odzieży sportowej. Tak więc military style przekształcił się najpierw w casual, a następnie w sport & special wear. Te imponujące rozwiązania ukształtowały więc współczesny mundur wojskowy oraz weszły do kanonu odzieży sportowej i mody ulicy.

Doświadczenia i wiedza pomysłodawców i projektantów odzieży militarnej sprzed

---

<sup>1</sup> Por.: Łoziński Ł, 2015, [w:] <https://www.szarmant.pl/mundury-iii-rzeszy>

niemal wieku kształtowała moje myślenie o projektowaniu ubioru od kiedy sięgnę pamięcią i w miarę upływu czasu mój podziw dla tamtych wielkich, choć nikomu bliżej nieznanym projektantom, wzrasta.

W kręgu moich zainteresowań jest także moda młodzieżowa, ze szczególnym uwzględnieniem rozmaitych subkultur – tak związanych z niszowymi organizacjami, jak i grupami muzycznymi, skupiającymi wokół siebie rzesze fanów i „wyznawców”. Ikony amerykańskiej muzyki folk, jazz i pop najchętniej wykorzystywały w swojej garderobie jeansy i parkę, co z upodobaniem robili choćby Bob Dylan, Joan Baez, Arlo Guthrie. Z kolei charyzmatyczny geniusz gitary – Jimy Hendrix – chętnie zestawiał ze sobą styl etno z niby-mundurem, patchworkiem i dużą ilością biżuterii. Lata 80. zaznaczyły się wzrostem zainteresowania ubiorem paramilitarnym, najczęściej wybieranym przez miłośników rapu i hip-hopu.

Również znani projektanci ulegli urokowi umundurowania wykorzystującego elementy wojskowe, by wspomnieć choćby Vivienne Westwood, Ralphi Lauren, Calvina Kleina czy Christiana Diora.

Kolejna moja fascynacja związana ze światem mody, to ubiory ostrzegawcze oraz odzież typu „smart” – wykorzystująca najnowsze osiągnięcia inżynierii materiałowej. Tym właśnie aspektom odzieży specjalnego przeznaczenia poświęcona była moja praca doktorska, obroniona w 2014 roku: „Kolekcja ubiorów ostrzegawczych z przeznaczeniem do poruszania się po drogach publicznych”, której promotorem była dr habil. Dorota Sak, prof. ASP w Łodzi. „Odzież inteligentna” znajduje szerokie zastosowanie w sporcie oraz wykorzystywana jest jako odzież ostrzegawcza. I te właśnie aspekty jej zastosowań stanowią centralny punkt moich pasji artystyczno-projektowych w ostatnim czasie.

Wiele moich wcześniejszych rozwiązań wykorzystanych we wspomnianych już wcześniej ubiorach specjalistycznych: militarnych, sportowych i ostrzegawczych znalazło również zastosowanie w umundurowaniu policyjnym. Jest to więc połączenie funkcjonalności z modą i estetyką XXI wieku w odstonie formal & informal.

Za swoje artystyczne credo mógłbym przyjąć słowa Coco Chanel: „Moda nie istnieje wyłącznie w ubiorach. Moda jest na niebie, na ulicy, moda to idee, sposób życia, wszystko to, co się dzieje, ponieważ prawdą jest, że to, co zwykliśmy byli nazywać modą już dawno opuściło salony, by wyjść na ulice, poligony, a także wkraść się tak do buduarów, jak i squatów. Moda – to my sami i nasz styl życia i sposób na życie.”<sup>2</sup>

Mógłbym jednak z równym powodzeniem podpisać się pod stwierdzeniem Cristobala Balenciagi, który mawiał, że „Projektant mody musi być architektem designu, rzeźbiarzem formy, malarzem koloru, muzykiem harmonii i filozofem powściągliwości.”<sup>3</sup> Chętnie również

---

<sup>2</sup> Por.: Chanel C., 2019, [w:] <http://www.lingquotes.com/pl/autorzy/coco-chanel/3/>; [https://www.brainyquote.com/quotes/coco\\_chanel\\_402562](https://www.brainyquote.com/quotes/coco_chanel_402562)

<sup>3</sup> Por.: Balenciaga C., 2019, [w:] <https://lamode.info/15-cytatow-o-modzie-od-projektantow.html>

powtórzę za Yvesem Saint Laurentem: „Żałuję, że nie wynalazłem džinsów. Są najbardziej spektakularne, praktyczne i nonszalanckie. Mają skromność, ekspresję, seksapil i prostotę – wszystko, czego szukam w swoich projektach.”<sup>4</sup> Niezwykle bliskie jest mi też stwierdzenie Alexandra McQueena, iż „Moda nie powinna być więzieniem, a formą ucieczki.”<sup>5</sup>

Co więc jest mi najbliższe? Chyba po prostu stwierdzenie, że moda jest melodią duszy i ma nam pomóc w wyzwoleniu się z oków konwenansów i stereotypów, ma nas popychać, a nie hamować. Być naszą melodią przyszłości, która nas niesie przez życie...

## **1.2. Moja droga, czyli – czym projektowanie jest dla mnie**

Projektowanie – to słowo dziś bardzo modne i często używane w wielu dziedzinach – począwszy od ingerowania w bezpośrednie otoczenie człowieka, czym zajmuje się, jak wiadomo, dziedzina zwana architekturą krajobrazu (bądź: jego projektowaniem właśnie), poprzez przemysł spożywczy („food design”), aż po realizację najznakomitszych rozwiązań technologicznych w różnych sferach nauki i przemysłu. Pomysłodawców tych innowacyjnych projektów śmiało można by nazwać twórcami, lecz wyrażenie to niebezpiecznie ociera się o sfery wyższe i „Stwórcę”... Ponieważ zaś jest to przedmiotem rozważań teologów, filozofów, religioznawców, etyków, antropologów kultury i innych znawców duchowości, zatem ja skupię się na innym aspekcie tego zagadnienia, „schodząc na ziemię” w sensie najbardziej namacalnym. Mam tu na myśli Ziemię, czyli naszą planetę.

Sam będąc projektantem i wydobywając najsubtelniejsze smaki ze świata designu, zadaję sobie pytanie, jaki będzie rachunek wystawiony nam za tę wystawną ucztę. Czy następne pokolenia stać będzie na uregulowanie kosztów naszej szampańskiej zabawy? Czy zatem cena, jaką przyjdzie im zapłacić za eksploatację naszej planety zostanie zrekompensowana spuścizną współcześnie tworzących projektantów? Jak więc zbalansować zaspokajanie naszych – ludzkich – rosnących apetytów na kolejne dobra z rozpaczliwym wołaniem o pomoc naszej planety?

Te wszystkie pytania stawiam dlatego, ponieważ jestem jednym z tych, którzy przyczyniają się do zasypywania Ziemi stosem (potrzebnych? niepotrzebnych?) rzeczy – ubrań i rozmaitych gadżetów. W pewnym momencie przychodzi refleksja: komu to pomaga, a komu szkodzi. Czy to, co robię jest naprawdę światu potrzebne?

Przez dwie dekady projektowałem sukienki dla małych i dużych dziewczynek. Słodkie i śliczne. I zwykle – zakładane przez nie zaledwie kilka razy na wyjątkowe okazje, a następnie – porzucane. Dokładane na szczyt wielkiego stosu rzeczy niechcianych. Doszedłem więc do wniosku, że jeśli już mam robić to, co naprawdę lubię (czyli: tworzyć, projektować, kreować), niech to będzie coś, co rzeczywiście jest komuś potrzebne (ba! – niezbędne!), i niech to komuś służy przez lata. Stąd – pomysł na stroje przeznaczone dla służby publicznej, służącej

<sup>4</sup> Por.: Saint Laurent Y., 2019, [w:] <https://lamode.info/15-cytatow-o-modzie-od-projektantow.html>

<sup>5</sup> Por.: McQueen A., 2019, [w:] <https://www.harpersbazaar.pl/moda/932/kultowe-cytaty-o-modzie-i-stylu>

całemu społeczeństwu, jaką to formacją jest właśnie policja.

Swoją drogę, która doprowadziła mnie do takiego właśnie wniosku, rozpocząłem jednak od rozważań, czym jest dla mnie projektowanie. Przez ponad dwadzieścia lat funkcjonuję w branży odzieżowej. Tu najważniejszym elementem „układanki” jest sprzedaż, czyli zamiana towaru na dobra finansowe. Rynek odzieżowy bezbłędnie weryfikuje kwalifikacje. „Pracownikiem roku” zostaje ten, kto przynosi firmie największe zyski. Przy okazji powstają ogromne zapasy towaru, szybko tracącego swoją aktualność. Nikomu do niczego niepotrzebna gigantyczna nadprodukcja, do której i ja się przyczyniałem swoimi wyrobami dla dzieci, które bardzo szybko rosną i równie szybko zamieniają ubranka na inne – o numer, dwa czy pięć numerów większe. Nasuwa to prosty wniosek o przerażających rozmiarach konsumpcjonizmu – ogromnym potworze zjadającym własny ogon. Jest to „przejadanie” zasobów naturalnych naszej planety. Niszczenie jej.

Na drugim końcu skali znajduje się „dolce far niente” – „słodkie nicnierobienie”. Można by więc rozpalić ognisko, niczego nie projektować i obserwować igraszki wiewiórek w konarach drzew. Wbrew łaćwińskiej maksymie „Tertium non datur”, wybrałem trzecią, najlepszą dla mnie drogę, czyli projektowanie odzieży specjalistycznej i sportowej. Do takiego rozwiązania skłoniło mnie inne zjawisko, jakim jest rosnący rozwój różnych dyscyplin sportowych i nowych technologii, co z jednej strony jest odpowiedzią na zwiększanie zapotrzebowania na wsparcie wszelakich ćwiczeń ruchowych i zawodów ekstremalnych, a z drugiej – samo wpisuje się w to zjawisko, napędzając postęp cywilizacyjny. Zaopatrzenie w specjalistyczne oprzyrządowanie (w tym: odzież) przekłada się na podnoszenie wyników sportowców oraz osób wykonujących niebezpieczne zawody: funkcjonariuszy policji, saperów, ratowników. Coraz większe możliwości człowieka wymuszają stałe podnoszenie poprzeczki i w taki oto sposób dziedziny te zazębiają się, wzajemnie na siebie wpływając oraz rodząc zapotrzebowanie na nowe rodzaje odzieży do zadań specjalnych.

Konieczność dostosowania do nowych warunków pracy obliuguje do kreowania nowych ubiorów specjalistycznych spełniających podwyższone wymagania. Ten obszar jest dla mnie fascynujący, gdyż niemal nieograniczony w liczbie wprowadzania nowych rozwiązań – bez wyrzutów sumienia o nazbyt dużą eksploatację naszej planety. Uzasadnieniem (wymówką?) jest więc „służba dla dobra ludzkości”. Obrąłem więc ten kierunek bez wyrzutów sumienia i konsekwentnie podążam tą drogą. Ta podróż fascynuje mnie, gdyż eksplorowanie nowych obszarów gospodarki jest – po pierwsze ciekawe, po wtóre – lukratywne.

Nowości w polskiej nauce aż proszą się o komercjalizację! Kreatywni i nieszablonowo myślący projektanci mogą się do tego przyczynić dopracowując produkty w obszarze „czystego designu”, uzgadniając z producentami realne potrzeby rynku, czyli granice seryjnej produkcji, uwarunkowania ekonomiczne i możliwości sprzedażowe. Tylko w takiej formule możliwy jest sukces komercjalizacji naukowych wynalazków, a tym samym podniesienie

poziomu naszej gospodarki do wyższej ligi. Moim zdaniem jest to możliwe i postanowiłem to zrealizować. Ktoś powie, że to górnolotne marzenia młodego człowieka, ale kim jest młody człowiek bez marzeń? Recepty na realizację rzeczy trudnych przekazali mi Benjamin Franklin i Paulo Coelho. Pierwszy z nich zwykł być mawiać: „Energy and persistence conquer all things”<sup>6</sup>, co znaczy: „Energia i wytrwałość zwycięży wszystko”. Drugi natomiast filozoficznie stwierdzał: „When you want something, all the universe conspires in helping you to achieve it”<sup>7</sup>, co w wolnym tłumaczeniu oznacza: „Kiedy czegoś (gorąco!) pragniesz, cały wszechświat sprzyja potajemnie twojemu pragnieniu.”. Jeszcze innymi słowami można by to określić: „działaj”, do czego Amerykanie i Anglosasi zachęcaliby krótkim: „Just do it”!

Próbuję więc. Pomaga mi w tym tak zwany hybrydowy obszar projektowania, zwany inaczej hybrydową metodologią, jak nazywają ten sposób postępowania jego zwawcy i propagatorzy, McCann i Bryson.<sup>8</sup> Proces projektowania hybrydowego, o którym mowa, kładzie nacisk na rozpoznawanie potrzeb rynku – ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb „odbiorcy końcowego” oraz dostosowanie materiałów, cech konstrukcyjnych i technologii do indywidualnego profilu użytkownika. Ten obszar działania podlega również od lat eksploracji naukowej w krajach Europy Środkowej, w tym – w Polsce.<sup>9</sup> Polscy naukowcy zdają się w większym stopniu akcentować opisywane również przez Brysona aspekty ergonomiczne, zaś literatura przedmiotu z obszaru anglosaskiego akcentuje projektowanie nastawione na cel w znaczeniu ekonomicznym przy uwzględnieniu komponentów technologicznych i estetycznych.<sup>10</sup>

Podsumowując, należy podkreślić, że odzież specjalnego przeznaczenia musi być zarówno dostosowana do potrzeb wynikających z anatomii i fizjologii użytkownika, jak i do celu, jakemu ma służyć. Takie doprecyzowanie pozwala na zastosowanie optymalnie dobranych materiałów włókienniczych i nowatorskich metod produkcji, co zwiększa funkcjonalność tej odzieży. Ma ona służyć specjalnym celom, a więc powinna spełniać określone wymogi i parametry techniczne oraz ergonomiczne, nie zaś podlegać przejściowym modom, co jest z kolei charakterystyczne dla ubiorów spod znaku haute couture.

Powyższe przemyślenia poprowadziły mnie w kierunku wyrobów niezbędnych do funkcjonowania człowieka w dzisiejszych czasach. Są nimi właśnie odzieżowe produkty

---

<sup>6</sup> Por.: Franklin B., 2019, [w:] [https://www.brainyquote.com/quotes/benjamin\\_franklin\\_378118](https://www.brainyquote.com/quotes/benjamin_franklin_378118)

<sup>7</sup> Por.: Coelho P., 2019. [w:] <https://www.multikurs.pl/blog/angielskie-cytaty>

<sup>8</sup> Por.: McCann J., Bryson D., 2009, ss. 45-69, 95-107.

<sup>9</sup> Por.: Bartkowiak G., Błażejowski D., 2003, Nr 2, ss. 23-24; Goch J. H., 2001, Nr 1-2, ss. 36-38; Jabłoński J., Tytyk E., 2006; Łęzak K., Bartkowiak G., Greszta A., 2018, Nr 5, ss. 25-33; Łuczyński W., 1995, Nr 2, ss. 40-44; Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. i in., 2011, Nr 9, ss. 21-23; Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. i in., 2011, Nr 10, ss. 21-23; Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. et al., 2013, Nr 19 (3), ss. 387-396.

<sup>10</sup> Por.: Bourriaud N., 2004; Chang A., 2006; Lee S., 2005; Smith S., 2005, Nr 6, ss. 51-52.



specjalistyczne. Sam proces projektowania odzieży specjalistycznej jest zaś najbardziej efektywny przy zastosowaniu wspomnianej już procedury hybrydowej, opierającej się na poprzedzeniu procesu twórczego analizą potrzeb użytkownika i badaniami rynku. Bardzo ważnymi punktami planu działania jest dyskusowanie wstępnych projektów z doświadczonymi użytkownikami oraz realizacja tych modeli i prototypów, które uprzednio zostały poddane testom w warunkach zbliżonych do rzeczywistych i następnie – w warunkach rzeczywistych.

## **2. Opis osiągnięcia – dzieła habilitacyjnego**

### **2.1 Rozpoznawalność jako cecha dystynktywna umundurowania policyjnego**

Tytuł tego podrozdziału jest zarazem tytułem mojej pracy habilitacyjnej. Jej przedmiotem jest prezentacja serii projektów elementów umundurowania dla poszczególnych oddziałów Policji, ze szczególnym uwzględnieniem zespołu cech odróżniających ten rodzaj ubioru specjalistycznego od innych.

Wszystkie projekty wykorzystane w pracy zostały wykonane przeze mnie dla Policji polskiej w latach 2015-18:

- 2015-2017 – w ramach umowy o współpracy między Instytutem Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX” a Akademią Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi wykonałem cykl projektów kamizelek ostrzegawczych dla Policji oraz sprawowałem nadzór autorski nad ich wykonaniem, uzyskując 50-procentowy udział: w pięciu zastrzeżonych wzorach przemysłowych o numerach 23283, 23287, 23285, 23284, 23286 pod tytułem Kamizelka identyfikacyjno-ostrzegawcza, zastrzeżonym wzorze użytkowym nowej kamizelki ostrzegawczej dla policji o numerze 70311, pod tytułem: „Kamizelka identyfikacyjna o intensywnej widzialności”, dwóch zastrzeżonych wzorach przemysłowych o numerach 24175 i 24176, pod tytułem: „Kamizelka ostrzegawcza”. W roku 2018 wybrany wzór został zaakceptowany, wprowadzony do umundurowania Policji oraz skomercjalizowany w ramach przetargu publicznego;
- 2017-2019 – w ramach umowy o współpracy między Instytutem Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX” a Akademią Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi wykonałem cykl projektów kombinezonu oraz kamizelki odblaskowej dla policjanta-motocyklisty oraz sprawowałem nadzór autorski nad ich wykonaniem, uzyskując 50-procentowy udział w zastrzeżonych wzorach przemysłowych: „Kurtka motocyklisty” o numerze 24964, „Spodnie motocyklisty” o numerze 24965 oraz „Kamizelka motocyklisty” o numerze 24967. Dodatkowo

wykonałem projekty rękawic motocyklowych w wersji letniej i zimowej oraz sprawowałem nadzór autorski nad ich wykonaniem.

Wszystkie swoje projekty stworzyłem przy udziale Instytutu Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”, którego głównym – statutowym – celem jest opracowywanie nowoczesnych konstrukcji i technologii włókienniczych wyrobów technicznych oraz ich wdrażanie do praktyki przemysłowej. Od 1999 roku, zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów (Dz. U. Nr 24 poz. 217), ITB „MORATEX” jest resortowym instytutem badawczym, nadzorowanym przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, którego statutowa działalność została skierowana na zaspokajanie oczekiwań i wymagań Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Straży Granicznej oraz Służby Ochrony Państwa. Stąd właśnie wynika wysoki udział procentowy pracowników ITB „MORATEX” w poszczególnych projektach. Podsumowując zatem: pracownicy ITB „MORATEX” odpowiadali za technologiczną i materiałową część projektu – dobór specjalistycznych materiałów włókienniczych i dodatków spełniających wymagania jakościowe użytkownika, co stanowi warunek konieczny wprowadzenia wyrobów do użytku służb mundurowych resortu spraw wewnętrznych.

Moim udziałem była cała część projektowa, z uwzględnieniem estetyki wzornictwa i zapewnienia funkcjonalności użytkownika. Największą trudnością, dla mnie jako projektanta, okazało się zaprojektowanie elementów umundurowania, które spełniałyby oczekiwania estetyczne i funkcjonalne stawiane przez funkcjonariuszy Policji, akceptowane przez kierownictwo Policji i związki zawodowe. Pogodzenie interesów i punktów widzenia wszystkich stron, przy jednoczesnym uwzględnieniu opinii publicznej i społecznego postrzegania policyjnej odzieży mundurowej w sposób jednoznaczny i pożądany przez wyżej wymienione grupy zawodowe było dużym wyzwaniem. Oprócz wymogów instytucjonalnych, istotny był końcowy przekaz niewerbalny, wskazujący jednoznacznie na służbę mundurową – Policję – i komunikujący rangę przedstawicieli tej służby. Konieczność spełnienia wszystkich wymogów formalnych i nieformalnych wymagało wielu konsultacji, co z kolei przekładało się na wieloetapowy proces projektowy i stosunkowo długi czas realizacji poszczególnych projektów.

Wszystkie powyższe czynniki przełożyły się także w sposób oczywisty na dobór optymalnej metodyki. Prace nad projektowaniem profesjonalnej odzieży do wykonywania zadań specjalnych wymaga kooperacji projektanta z zespołem współtwórców, składającym się z wykwalifikowanych i doświadczonych specjalistów, wśród których powinni się znaleźć: konstruktorzy, technolodzy, materiałoznawcy materiałów włókienniczych oraz dodatków używanych do produkcji danego typu odzieży specjalistycznej. Zakres możliwości zastosowanych rozwiązań opartych na nowatorskich technologiach jest znaczny, toteż już na etapie wstępnych projektów powinien być konsultowany z użytkownikami w celu „spersonalizowania” właściwości danego ubioru specjalistycznego.

W moim przekonaniu metodyka ta jest najwłaściwszym narzędziem projektowym,

które identyfikuje kluczowe kwestie, pomaga projektantowi w doborze optymalnych rozwiązań konstrukcyjnych oraz zastosowaniu właściwych materiałów włókienniczych (tkanin, dzianin lub włóknin). Ważnym zagadnieniem, które musi zostać poddane konfrontacji, jest estetyka danego asortymentu ubioru. Forma, kształt, symbolika stroju związana z historią i przyjętymi kanonami miodowymi dają ogromne możliwości przekazów niewerbalnych budzących określone skojarzenia – już na „pierwszy rzut oka”, tak więc projektant powinien brać pod uwagę system znaków wizualnych, którego strój jest nośnikiem. Wygląd zewnętrzny jest w tym przypadku czymś znacznie więcej niż tylko określonym kanonem estetycznym. To rodzaj przekazu, którego treść (i – rzecz jasna – forma) musi być stosowana odpowiedzialnie, zgodnie z intencjami klienta końcowego. Odzież pełni tu więc rolę medium komunikacji niewerbalnej. Przekaz musi więc być czytelny dla każdego i jednoznaczny. Powinien więc być rodzajem „pisma obrazkowego”.

Moda w XXI wieku podlega nieustającym zmianom i dostosowanie właściwych rozwiązań powinno się w nią wpisywać. Jednak, biorąc pod uwagę dłuższy okres użytkowania niż przy konwencjonalnych kolekcjach odzieży dostępnych co sezon w nowej odsłonie, należałoby odpowiednio te kwestie wyważyć. Komercyjne kolekcje mają za zadanie wymuszać chęć posiadania ich i przekładać się na wzrost sprzedaży. W przypadku mundurów i odzieży specjalistycznej skierowanej do określonej grupy odbiorców, na przykład Policji lub Straży Granicznej, najważniejsze jest poprawienie funkcjonalności, co podnosi komfort użytkowania, oraz estetyki, przy równoczesnym uwzględnieniu specyfiki pełnionej funkcji społecznej, nie zaś wzgląd na sezonowe trendy.

Zastosowanie tych wszystkich rozwiązań leży w obszarze moich zainteresowań. Zajmują mnie więc zarówno kwestie społeczno-psychologiczne (rozpoznawalność, wzbudzenie szacunku, respekt, zaufanie), jak i możliwości związane z samymi właściwościami materiału. Do tych ostatnich zaliczam dobór materiałów o właściwościach odblaskowych oraz o zwiększonej intensywności koloru, co daje lepszy rezultat uwydatnienia wybranych elementów stroju i jego wyodrębnienia z „tła”, jakim jest otoczenie. Aspekt ten zdaje się być istotniejszy w obrębie aglomeracji miejskich, ale także wszędzie tam, gdzie uwagę odwracają elementy świetlne, na przykład: podświetlane bannery, wyświetlane reklamy lub szyldy o jaskrawych kolorach odciągające uwagę kierowców. Wszystkie te „formy sztucznego skupiania uwagi” są tyleż frapujące, co niebezpieczne, szczególnie, gdy występują w miejscach wzmożonego ruchu pojazdów i pieszych. Do takich obszarów zaliczyć można choćby skrzyżowania oraz ruchliwe obrzeża miasta, wprost usiane „świetlnymi gadżetami naszej ery”. Wszystkie „formy sztucznego skupiania uwagi” działają na siebie wzajemnie, co jeszcze bardziej potęguje odrealnienie przestrzeni, odwracając uwagę i usypiając czujność kierowców oraz pieszych. Jest to oczywistym zagrożeniem w ruchu drogowym.

By funkcjonariusz służby mundurowej, jakim jest przecież policjant, właściwie pełnił

służbę i skutecznie wypełniał swoje obowiązki, musi przede wszystkim być zauważony i właściwie odbierany, musi się wyróżniać. I tym właśnie zajmuję się w prezentowanej pracy.

## **2.2. Realizacja projektu kamizelki odblaskowej dla Policji**

Otrzymując w 2007 roku pierwszą nagrodę w konkursie zorganizowanym przez Komendę Główną Policji i Akademię Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi utorowałem sobie drogę do dalszych działań projektowych dla Policji. Dzięki zdobytemu doświadczeniu oraz uznaniu dla mojej kolekcji doktorskiej otrzymałem szansę zaprojektowania kilku wariantów kamizelek odblaskowych o intensywnej widzialności dla Policji, przy współpracy Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi z Instytutem Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”.

Praca została wykonana wieloetapowo przy uwzględnieniu wstępnych wytycznych Komendy Głównej Policji, opracowaniu i optymalizacji technologii produkcji prototypów, autorskiego nadzoru projektowego nad realizacją modeli i następczych prototypów. Kolejne etapy obejmowały konsultacje z przedstawicielami służb – prezentację i omówienie projektów podczas spotkań z funkcjonariuszami Komendy Głównej Policji. Następne etapy stanowiły już moją samodzielną pracę, w skład której wchodziło przygotowanie projektów kamizelek identyfikacyjno-ostrzegawczych, czego rezultatem było uzyskanie Świadectw Prawa Ochronnego wzoru przemysłowego dla pięciu wariantów kamizelek ostrzegawczych oraz jednego wzoru użytkowego dla nowej kamizelki ostrzegawczej dla Policji, a także przygotowanie oraz zgłoszenie projektów kamizelki dla dowódcy oraz kamizelki z napisem "XXX" (ze względu na brak ustawowych praw do napisu „POLICJA”) do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej i uzyskanie Świadectw Prawa Ochronnego.

Mając doświadczenie w projektowaniu umundurowania dla funkcjonariuszy służb mundurowych i wiedzę na temat działania oraz zasad stosowania materiałów odblaskowych i fluoroscencyjnych, z wielką ochotą i zaangażowaniem przystąpiłem do wyżej wymienionego zadania, jakim miał być projekt nowej kamizelki ostrzegawczej. Mając świadomość ograniczeń wynikających z konserwatywnego podejścia służb mundurowych do wdrażania odważnych projektów, istotne było dla mnie uzyskanie informacji od Policji dotyczące jej oczekiwań, wymogów, ewentualnych ograniczeń oraz pola manewru pozostawionego mnie – jako projektantowi – poszczególnych elementów umundurowania. Efektem wspólnych rozważań była decyzja o doposażeniu policjantów z „drogówki” w kamizelkę ostrzegawczą o nowoczesnym i oryginalnym wyglądzie, która nie byłaby mylona z innymi, używanymi przez inne niż Policja służby.

Policjanci z „drogówki” narzekali, iż nie są rozpoznawalni po zmroku podczas pełnienia służby w kamizelkach odblaskowych. Mylone są one z kamizelkami używanymi zarówno przez pomoc drogową, jak i ekipy remontowe oraz zwykłych kierowców poruszających się po drogach publicznych. Moim zadaniem było więc przedstawienie kilku nowych rozwiązań

znacząco i istotnie różniących się od obecnych standardów, pozostających w użytkowaniu, jednakże wciąż utrzymujących normę EN 471:2003 w drugiej klasie poziomu widzialności dla odzieży odbłaskowej. Wymagania te definiują, iż większość powierzchni kamizelki musi posiadać kolor o intensywnej widzialności, w tym przypadku – kolor żółty z odbłaskowymi pasami poziomymi, również o określonej minimalnej powierzchni. Obostrzenia te pociągają za sobą bardzo duże ograniczenia. Ponadto, konieczne było przeprowadzenie wysokospecjalistycznych testów, mających na celu weryfikację wymogów konserwacji, do których należy zachowanie koloru oraz poprawnego wyglądu i właściwości odbłaskowych po trzydziestu cyklach prania. Spełnienie tych i innych, rygorystycznych kryteriów technologicznych i użytkowych warunkowało dopuszczenie moich projektów do produkcji seryjnej.

Prace nad nowym wzorem kamizelki ostrzegawczej dla Policji rozpocząłem od szkiców koncepcyjnych, szukając konfiguracji plastycznej będącej odzwierciedleniem pożądanego komunikatu niewerbalnego, spełniającego ponadto narzucone wymogi formalne. Odręczne rysowanie zaowocowało kilkoma ciekawymi koncepcjami, które następnie przenieśliśmy do grafiki wektorowej. Precyzyjne ustalanie kształtów i grubości linii składających się na kompozycję w obszarze kamizelki szybko zweryfikowało moje pierwotne pomysły. Doświadczenie to utwierdziło mnie w przekonaniu, iż z pozoru proste wyzwanie, jakiego się podjąłem, musiało zostać przeze mnie dogłębnie przeanalizowane od strony techniczno-technologicznej i materiałowej, aby gotowy wyrób nadawał się do produkcji seryjnej. Fakt, iż kamizelki są używane w różnych warunkach pogodowych – zarówno latem, jak i zimą przez jednego użytkownika – wymusił konieczność zastosowania regulacji o szerokiej skali. Następstwem tego była deformacja pierwotnego komunikatu plastycznego umieszczonego na powierzchni kamizelki. Efektem przeprowadzonych analiz było sześć kolejnych wersji kamizelek według założonych przeze mnie kryteriów. Odbłaskowe pasy ułożone w poziome (wymagane w normie jakościowej oraz wymaganiach specyfikowanych przez użytkowników) są jedną z bardziej efektywnych metod na utrzymanie wystarczającej widzialności użytkownika z każdej strony.

Przy projektowaniu kolekcji kamizelek odbłaskowych wykorzystałem wiedzę przekazaną mi na zajęciach z kompozycji płaskiej w Akademii Sztuk Pięknych w Łodzi, wykładanej przez profesora Henryka Hofmana oraz dr habil. Wojciecha Ledera. Ćwiczenia realizowane na pierwszym roku studiów, polegające na budowaniu napięć poprzez różnicowanie kształtów i plam barwnych były dla mnie ulubioną przygodą z początku moich studiów. Zastosowałem kontrast walorowy, wprowadzając kolor granatowy, zapożyczony z umundurowania, i umieściłem go na krawędziach jasnosrebrnych taśm odbłaskowych, w tle jaskrawożółtej zasadniczej tkaniny kamizelki. Dla uzyskania większej wyrazistości taśm odbłaskowych oraz nowoczesnego i praktycznego wzornictwa zmniejszyłem grubość powstałej granatowej krawędzi – tak, aby była wystarczająco widoczna, ale nie ograniczała

powierzchni koloru żółtego o intensywnej widzialności. Zabieg ten zaowocował bardziej wyrazistym wyglądem, bez utraty żółtej powierzchni, ważnej do spełnienia norm widoczności. Następnie zmieniłem kąt nachylenia pasów, wprowadzając kolejną wartość plastyczną odróżniającą kamizelki mojego projektu od tych, które już od dawna są dostępne na rynku sprzedaży. Czworoboczne elementy odbłaskowe, na górnej części klatki piersiowej, uwydatniają miejsce na odznaczenia i dobrze współgrają z pagonami na dystynkcje. Na plecach umieściłem srebrne trójkąty, przywołujące skojarzenie jezdni dwupasmowej, z podkreślnikiem napisu „Policja”. Zaprojektowane minimalistyczne formy odbłaskowe nawiązujące kształtem do jezdni (widok z perspektywy) – skupiają wzrok obserwatora na napisie „Policja”, będącym jednoznacznym komunikatem społecznym. Symetryczne ustawienie wszystkich elementów w pionie podkreśla dystyngowany wygląd funkcjonariusza Policji, jako urzędnika egzekwującego przestrzeganie prawa (tu: przepisów ruchu drogowego) oraz osoby zaufania publicznego.

Zespół projektowy Instytutu Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”, z którym współpracowałem podczas realizacji tego przedsięwzięcia, odpowiedzialny był za dobór płaskich materiałów włókienniczych, dobranie dodatków niekrojonych oraz sprecyzowanie wymagań w zakresie obowiązujących dokumentów normatywnych oraz sparametryzowanie opisu wyrobu w zakresie: poziomu widzialności, odbłaskowości, odporności na światło, odporności na pranie, itp.

W wyniku wspólnych badań naukowych i prac rozwojowych powstała kolekcja pięciu prototypów kamizelek odbłaskowych i po prezentacji – podbudowanej wieloma argumentami merytorycznymi – zachęciła Komendę Główną Policji – gestora projektu – do wprowadzenia do umundurowania nowej kamizelki o zwiększonej widoczności. Efektem rozmów z przedstawicielami gestora, było wprowadzenie wcześniej zaproponowanych przeze mnie rozwiązań do umundurowania Policji. Ukoronowaniem projektu kamizelki policyjnej o intensywnej widoczności zostało jej wdrożenie do produkcji w liczbie 2000 sztuk za pośrednictwem przetargu na licencji publicznego oraz udostępnienie licencji do prawa własności przemysłowej oraz know-how należącej do ITB „MORATEX” i ASP w Łodzi.

Była to jedna z niewielu komercjalizacji w historii naszej Uczelni – Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi. Projekt kamizelki został również doceniony na wystawie „Pomysły, Wynalazki, Nowe Produkty iENA 2018” w Norymberdze i nagrodzony brązowym medalem. Impreza ta objęta była patronatem IFIA (International Federation of Inventors Association). Cała kolekcja kamizelek ostrzegawczych mojego autorstwa została zgłoszona do Urzędu Patentowego RP i uzyskała prawa rejestracji wzorów przemysłowych oraz jednego użytkowego.

### 2.3. Realizacja projektu kompletu stroju dla policjanta-motocyklisty

Cały projekt zakładał opracowanie wzoru kombinezonu, wzoru kamizelki ostrzegawczej oraz wzoru rękawic letnich i zimowych dla funkcjonariuszy pełniących służbę na motocyklach – z uwzględnieniem oczekiwań użytkowników.

Po zakończeniu projektu kamizelki odblaskowej dla funkcjonariuszy Policji, pojawiła się dalsza wola współpracy – zarówno ze strony ITB „MORATEX”, ASP, jak i Komendy Głównej Policji. I tak, kolejnym projektem wykonanym w ramach współpracy ASP z ITB „MORATEX”, była realizacja nowego umundurowania policyjnego dla motocyklisty. Odzież motocyklowa znacząco wyróżnia się spośród wszystkich rodzajów uniformów i wymaga szczególnej uwagi.

Praca ta, podobnie jak poprzednie, została wykonana wieloetapowo i obejmowała wykonanie przez mnie – w oparciu o wytyczne Komendy Głównej Policji – projektów kurtki zimowej, kurtki letniej, spodni oraz kamizelki i rękawic letnich oraz zimowych dla motocyklisty. Każdy z tych projektów wykonany był w kilku wariantach (wszystkie znajdują się w dokumentacji).

Nigdy nie jeździłem motorem – ani w charakterze prowadzącego, ani nawet pasażera. Nie zrażając się jednak, postanowiłem podążyć za wskazaniem Winstona Churchilla, który zwykł był mawiać: „A pessimist sees the difficulty in every opportunity; an optimist sees the opportunity in every difficulty”<sup>11</sup>, co znaczy: „Pesymista widzi trudności w każdej możliwości, a optymista dostrzega możliwość w każdej trudności”. Idąc tym tropem założyłem, iż nie mając doświadczenia w używaniu tego rodzaju odzieży nie ma obawy, że kierować mną będą osobiste skojarzenia i poglądy, zaś analiza rynku wskazywała, że podstawą do właściwego zaprojektowania kompletu kombinezonu dla policjanta pełniącego służbę na motorze będą wskazówki praktyczne użytkowników tego rodzaju odzieży.

W tym konkretnym przypadku największą uwagę należało skupić na odzieży do jazdy motocyklem turystycznym. Motocykle policyjne właśnie do tego typu jednośladów należą. Pierwsze i najważniejsze wytyczne otrzymałem z Komendy Głównej Policji. Zakładały one przede wszystkim zmianę materiałów zasadniczych w stosunku do starego kombinezonu: ze skóry na tkaninę typu Cordura. Tkanina ta jest wysoce odporna na przetarcia. Jest powszechnie stosowana do produkcji plecaków turystycznych, wyprawowych i rowerowych, a także butów oraz ubrań dla motocyklistów. Jest to tkanina o dużej odporności na działanie warunków atmosferycznych, a ponadto, dzięki swej wewnętrznej strukturze bardzo lekka (w przeciwieństwie do skóry).

Kolejnym ważnym aspektem była rozpoznawalność i spójność z umundurowaniem służbowym. Pierwszymi krokami, jakie wykonałem, były rozmowy z gronem bliższych i dalszych przyjaciół na temat kombinezonów do jazdy na motorze. Dało mi to ogólne pojęcie „wymiaru”, w jakim mam się poruszać i na co powinienem zwrócić szczególną uwagę. W tym

---

<sup>11</sup> Por.: Churchill W., 2019, [w:] [https://www.brainyquote.com/quotes/winston\\_churchill\\_103739](https://www.brainyquote.com/quotes/winston_churchill_103739)

czasie odbyły się targi odzieży motocyklowej na terenie naszej uczelni, a precyzyjnie – na terenie Centrum Promocji Mody. Wszyscy najważniejsi polscy producenci i dystrybutorzy znaleźli się w tym samym miejscu, kilka metrów od biblioteki, gdzie jestem częstym gościem. W wymarzonych warunkach zapoznałem się z szeroko dostępną ofertą różnych typów i wersji kurtek, spodni, protektorów i pozostałych akcesoriów. Ponadto, zebrałem dostępną dokumentację w postaci katalogów z opisami i zdjęciami – głównie marek z wyższego przedziału cenowego, a co za tym idzie – liderów tego segmentu odzieży.

Przeprowadziłem analizę rynku, skupiając się na poszczególnych typach odzieży, zgłębiając kanony i nowości odzieży motorowej. Przedmiotem rozważań były rodzaje regulacji i sposoby dopasowania do pozycji siedzącej, rozplanowanie i rozmiar otworów wentylacyjnych, rozmieszczenie i rodzaje elementów odblaskowych dopasowane do protektorów, liczba i sposoby szczelnego zapinania chroniącego przed wiatrem, kompatybilność kurtki ze spodniami. Przyjrzałem się zastosowanym rozwiązaniom technicznym – konstrukcjom, wymogom ergonomicznym, normatywnym, jakościowym i funkcjonalnym, polepszającym bezpieczeństwo i komfort podróżowania.

Ze względów bezpieczeństwa konieczna jest odzież szczelnie przylegająca do ciała. Dominująca kolorystyka to czerń – ze względu na szybkie brudzenie podczas eksploatacji i wymagająca nakładu czasu i środków konserwacja. Odstępstwem w kolorystyce są jedynie kolorowe kombinezony do jazdy po torze na motorach-ścigaczach oraz dobrze odbijająca promienie słoneczne beżowa odzież motorowa do wypraw w warunkach tropikalnych.

Przygotowałem wstępne projekty zgodnie z przyjętymi założeniami. Brałem więc pod uwagę: rozwiązania umożliwiające wentylację, oryginalny i łatwo rozpoznawalny wizerunek, elementy odblaskowe oraz cięcia konstrukcyjne kształtujące dopasowaną do sylwetki linię kurtek i spodni. Było to szczególnie ważne zagadnienie, gdyż odzież musi być masywna i odporna na rozdarcia w razie upadku, a także zapewniać termoregulację za pomocą efektywnej wentylacji. Ujemnym skutkiem decyzji Komendy Głównej Policji związanym z zamianą skóry na tkaninę było zmniejszenie funkcji termoregulacji, którą trzeba było uzupełnić o właściwie usytuowane otwory z możliwością ich regulacji – umożliwiające wymianę powietrza.

Taśmy odblaskowe wkomponowałem tak, aby motocyklista-policjant wyróżniał się spośród grona innych motocyklistów i był widoczny dla kierowców samochodów poruszających się po drogach publicznych. Rozplanowanie to musiało spełniać wymagane normy odzieży ochronnej dla zawodowych motocyklistów (PN-EN 13595-1), co w szczególności dotyczyło usytuowania kieszeni na protektory – elementy (układy materiałowe) chroniące przed upadkiem. Wszystko to musiałem wyważyć z uwarunkowaniami seryjnej produkcji – takimi jak kolejność zszywania elementów, łączenie elementów z różnych materiałów, przyklejanie elementów odblaskowych metodą termo transferową, itp. Kombinezon został wykonany w większości z tkaniny Cordura o wysokiej wytrzymałości,



zamontowane w nim zostały ochraniacze marki SAS-TEC, potwierdzone normą EN1621-1:2012 oraz elementy odblaskowe marki 3M Scotchlite Reflective Material. Nie mogę podawać więcej szczegółowych informacji, gdyż mogłyby wpłynąć na zachowanie równego dostępu w zamówieniach publicznych.

Podobnie jak poprzednio, swoje projekty zaprezentowałem przedstawicielom Komendy Głównej Policji i po konsultacjach oraz wytycznych ze strony funkcjonariuszy, wykonałem projekty wyżej wymienionych elementów stroju umundurowania. Moje pierwsze projekty nie w pełni odpowiadały oczekiwaniom ich użytkowników – policjantów-motocyklistów. Zważyły na tym trzy elementy: niezadowolenie z zamiany odzieży skórzanej na syntetyczną, brak konsultacji przedprojektowej oraz niechęć do przyjmowania nowatorskich rozwiązań (i wszelkich innych zmian). Procedura finalnej akceptacji nowego produktu musi zostać zaakceptowana przez grupę funkcjonariuszy składających się z docelowych użytkowników. Sprowadziłem więc swoje projekty do poziomu poprawnych, wręcz „ugrzeszczonych”, klasycznych rozwiązań, typu: lampasy na nogawkach i ramionach.

Podczas wykonywania prototypów, sprawowałem przy ich realizacji autorski nadzór projektowy, a następnie „broniłem” gotowych prototypów podczas wielokrotnych spotkań z przedstawicielami Komendy Głównej Policji. Uwzględniając kolejne modyfikacje związane ze specyfiką użytkownika kurtek, spodni, kamizelki ostrzegawczej oraz dwóch par rękawic, wykonałem projekty wizualne wymienionych wyrobów i prezentowałem je kilkakrotnie podczas spotkań z przedstawicielami Komendy Głównej Policji.

Sprawowałem także autorski nadzór projektowy przy wykonywaniu serii prototypów wyżej wymienionych wyrobów w kolorze czarnym (z surowców zastępczych). Po kolejnych konsultacjach naniósłem poprawki starając się uzyskać optymalne rozwiązania. Brałem także pod uwagę wszystkie sugestie zawodowych motocyklistów. Prowadziłem rozmowy z trzema funkcjonariuszami, podczas których wyłaniały się różne – częstokroć znacząco odbiegające od siebie opinie. Sprawując autorski nadzór projektowy nad powstawaniem kolejnych modeli dbałem o utrzymanie prawidłowego przeniesienia proporcji i kształtów budujących założoną myśl twórczą tak, aby kombinezon motocyklisty był widoczny i postrzegany jako kod społeczny wzbudzający szacunek i zaufanie.

Przyjąłem styl podobny do wcześniej użytego w kamizelkach odblaskowych, chcąc zachować spójny dynamiczny charakter projektu – podkreślający zarazem szacunek i zaufanie. Taśmy odblaskowe przenieśliśmy do góry w stosunku do wcześniejszego ułożenia na kamizelkach ostrzegawczych, gdyż górna część kurtki siedzącego na motorze policjanta jest bardziej widoczna. Dla uzyskania maksimum bezpieczeństwa pozostałe elementy odblaskowe również poprowadziłem w ten sposób, aby każda ze stron kombinezonu motocyklisty odbijała refleksy. Istotną dla dobrej widoczności rolę pełni także wypustka odblaskowa, której dodatkowym walorem jest jej funkcja estetyczna. Kombinezon jest wzmocniony łatami z tkaniny o wyższej odporności na rozdarcie, w miejscach narażonych na stłuczenia. Na bokach

kurtki i nad kolanami spodni wstawiłem elastyczne wstawki (zmarszczone gumą), idealnie dopasowujące odzież do ciała.

Cały kombinezon zawiera systemy regulacji obwodów przy mankietach i nogawkach oraz paski regulujące obwód pasa – zarówno kurtki, jak i spodni. Kurtka letnia i zimowa oraz spodnie posiadają odpinaną membranę. Każdy z kombinezonów jest szyty na miarę – dla uzyskania maksymalnego dopasowania warunkującego bezpieczeństwo. Działa to niczym tekstylny system ochronny – pancerz chroniący przed otarciem, kiedy w razie wypadku motocyklista upada gwałtownie na jezdnię i musi wytracić prędkości trąc o asfalt. Protektory chroniące przed uderzeniem są umieszczone według normy obowiązującej w każdej tego typu odzieży, to znaczy na łokciach, kolanach, ramionach, bocznych częściach bioder i w środkowej części pleców. Otwory wentylacyjne regulowane ekspresem umieściłem zarówno z przodu, jak i z tyłu – tak, aby powietrze chłodziło motocyklistę wpadając przez przednie otwory i wylatując tylnymi, nie wprowadzając przy tym efektu nadmuchania odzieży. Kurtka zawiera cztery nieduże kieszenie, tylko na najważniejsze elementy wyposażenia: dokumenty, telefon, notatnik. Wynika to z zagrożenia uszkodzenia motocyklisty ciałem obcym podczas upadku. Pas na broń może być noszony na kurtce lub w pasie ze szlufkami albo na pasie elastycznym pod kurtką, w zależności od osobistych preferencji policjanta.

Zadania, jakie powinien spełniać kombinezon motocyklisty, to połączenie funkcjonalności z estetyką, przy jednoczesnym zachowaniu rozpoznawalności. Istotna przy tym jest spójność wizerunku funkcjonariusza publicznego, wyrażająca się poprzez połączenie świata sportu ekstremalnego z powagą funkcji policjanta, do którego zadań należą:

- ochrona życia i zdrowia ludzi oraz mienia przed bezprawnymi działaniami naruszającymi te dobra;
- ochrona bezpieczeństwa i porządku publicznego (w tym: zapewnienie spokoju w miejscach publicznych, w środkach publicznego transportu i komunikacji publicznej oraz w ruchu drogowym);
- inicjowanie i organizowanie działań mających na celu zapobieganie przestępczości oraz współdziałanie w tym zakresie z innymi organami państwowymi, samorządowymi, a także organizacjami społecznymi;
  - wykrywanie przestępstw i wykroczeń oraz ściganie ich sprawców;
  - kontrola przestrzegania przepisów porządkowych i administracyjnych związanych z działalnością publiczną lub obowiązujących w miejscach publicznych;
  - współdziałanie z policjami innych państw oraz z organizacjami międzynarodowymi.

(USTAWA z dnia 6 kwietnia 1990 r. o Policji Rozdział 1; Przepisy ogólne Art. 1.).

Całość formy dostosowałem do rozwiązań uwarunkowanych potrzebami użytkownika. Dzięki przemyślanym cięciom konstrukcyjnym kombinezon pozwala na poprawną motorykę motocyklisty podczas jazdy oraz normatywnie umieszczone protektory chroniące ciało przed

upadkiem oraz funkcjonalne usytuowanie wypustki i taśmy odblaskowej.

Do moich zadań należało odpowiedzialne wykreowanie wizerunku odpowiadającego pełnionej funkcji, przy uwzględnieniu potrzeb kierowcy motocykla w połączeniu z obowiązkami funkcjonariusza policji wykonującego rutynowe czynności. Udało mi się osiągnąć założony cel, jakim było zaprojektowanie odzieży specjalnej – środka ochrony osobistej, będącego jednoznacznym komunikatem wizualnym. Uniformy (w tym: kamizelki) mojego projektu stoją w opozycji do wyglądu obecnie używanych kamizelek ostrzegawczych, również tych z napisem „Polska”, które są łudząco podobne do starszego typu kamizelek policyjnych. Stworzenie jednoznacznego przekazu wizualnego w oczywisty sposób przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa oraz podniesienia rangi funkcjonariuszy Policji.

Na prośbę Komendy Głównej Policji i Instytutu Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX” zaprojektowałem w ramach pracy w macierzystej Uczelni – kamizelki odblaskowe dla motocyklisty współgrające z kombinezonem – zarówno od strony estetycznej, jak i funkcjonalnej. Przygotowane projekty sześciu różnych wariantów kamizelek motocyklowych zaprezentowałem na spotkaniu w ITB „MORATEX”, w obecności oddelegowanych z Komendy Głównej Policji policjantów-motocyklistów. Wykonane projekty z nowatorskimi układami elementów odblaskowych uwydatniającymi granatowe tło zsynchronizowałem z systemem wentylacji oraz kompozycją elementów odblaskowych rozmieszczoną na kurtkach motocyklowych. Wybrana przez Policję kamizelka jest kompatybilna z kombinezonem i podobnie jak pozostałe elementy stroju spełnia ściśle określone wymogi: jest dobrze widoczna, przewiewna i zarazem posiada system rzepów typu Velcro, dopasowujący strój do sylwetki.

Ponadto, byłem współodpowiedzialny za nadzór procesu produkcji prototypu i modelu kamizelki odblaskowej tak, aby wykonany przeze mnie projekt modelu utrzymał prawidłowe przeniesienie proporcji i kształtów budujących założoną myśl twórczą. Będąc odpowiedzialnym za autorski nadzór odszycia prototypu i modelu, mój osobisty nadzór konieczny był na każdym etapie wprowadzania jakichkolwiek poprawek.

Dodatkowo, na podstawie podpisanego aneksu do umowy o współpracy ASP im. Władysława Strzemińskiego z ITB „MORATEX”, zaprojektowałem dwie wersje skórzanych rękawic (letnie i zimowe) – z wstawkami z przepuszczającej powietrze siatki, elementami odblaskowymi, miejscami o większej odporności na uderzenie, obszarem lepszej przyczepności do manetki oraz zapięciem uszczelniającym do rękawa kurtki. W obydwu przypadkach wyznacznikami projektowymi była anatomia dłoni oraz wygodne i pewne prowadzenie motocykla, czyli – względy ergonomiczne.

Największym wyzwaniem przy tworzeniu nowych rozwiązań w projekcie opracowania wzorów kombinezonu, kamizelki ostrzegawczej i rękawic było dla mnie zachowanie czystej i spójnej formy, zgodnej z przyjętą koncepcją oryginalnego wyglądu wyróżniającego się spośród innych użytkowników jednośladów, przy równoczesnym umieszczeniu wszystkich

rozwiązań i elementów wspomagających odzież motocyklową. W opinii policjantów-motocyklistów oddelegowanych do współpracy ze mną i zespołem ITB „MORATEX” – gotowy model jest funkcjonalny i spójny estetycznie, zaś poszczególne jego moduły są dopracowane w najdrobniejszych szczegółach. Estetyka nawiązuje do aktualnego umundurowania i spełnia kryterium oryginalnej i dobrze widocznej odzieży specjalnej dla Policji.

W realizacji tego zamówienia z pewnością pomógł mi z góry przeze mnie przyjęty hybrydowy sposób projektowania, którego część zasadnicza została poprzedzona wnikliwą analizą potrzeb, oczekiwań i możliwości oraz ograniczeń ze strony użytkownika końcowego, co z kolei pozwoliło mi na dobór optymalnej drogi postępowania w postaci stworzenia kompatybilnego oraz funkcjonalnego zestawu. Optymalne okazało się również wyselekcjonowanie przez zespół ITB „MORATEX” płaskich wyrobów włókienniczych, dodatków oraz zapewnienie obowiązujących dokumentów normatywnych w zakresie: wytrzymałości na rozdieranie, wodoszczelności, odporności na tarcie suche i mokre, itp.

Projekty kompletu umundurowania dla policjanta-motocyklisty zostały zaprezentowane na Międzynarodowej Konferencji: MODERN AND ADVANCED TECHNOLOGIES FOR STATE SECURITY, zorganizowanej przez ITB „MORATEX” i Wyższą Szkołę Policji w Szczytnie. Konferencja odbyła się w Łodzi, w dniach: 28-30 listopada 2018 r.

Całość kombinezonu, to jest: kurtka letnia, kurtka zimowa, spodnie całoroczne oraz kamizelka ostrzegawcza i rękawice letnie oraz zimowe zostały zgłoszone do Urzędu Patentowego RP i uzyskały prawa rejestracji wzorów przemysłowych, przedstawione przeze mnie w dokumentacji.

### **3. Omówienie pozostałych osiągnięć projektowych**

Moja pozostała praca twórczo-projektowa jest związana z szeroko pojętymi potrzebami – tak rynkowymi, jak i psychologicznymi – moich przyszłych i teraźniejszych klientów. Działania, jakie podejmuję, nakierowane są na spełnienie tych potrzeb, przy jednoczesnej wierności swojej autorskiej estetyce, a także spełnieniu warunków niezbędnych do podjęcia seryjnej produkcji. Suma tych elementów bywa czasem scenariuszem nowej koncepcji plastycznej, prowadzącej do wykreowania wizualizacji produktu i nadzoru wykonania prototypu.

Najważniejsze projekty:

- 2017-2018 – komplety odzieży dla policjanta pełniącego służbę na stokach narciarskich. Kombinezon policjanta-narciarza stanowi integralną część pozostałych projektów wykonywanych na zlecenie Policji, jednak ze względu na specyfikę pracy zbiorowej, udziału moje i „MORATEX-u” wymagają dłuższej pracy legislacyjnej. Dlatego też, projekt ten został umieszczony przeze mnie w „innych osiągnięciach projektowych”, choć stanowi nieodłączną część projektu umundurowania Policji.

- 2017-2018 – w ramach umowy o współpracy między Instytutem Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”, Akademią Sztuk Pięknych im. Władysława Strzebińskiego w Łodzi a Filter Service w Zgierzu zaprojektowałem półmaskę antysmogową dla Policji, uzyskując 33 procent udziału we wzorze przemysłowym i użytkowym.
- Od roku 2017 roku podpisałem cztery umowy z Instytutem Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX” dotyczące zaprojektowania oraz realizacji badań naukowych i prac rozwojowych z zakresu opracowania rozwiązań projektowych przeciwwybuchowego modelu ubrania. Umowa obejmuje wykonanie projektu modeli i prototypu. Celem projektu jest opracowanie ubrania ochronnego nowej generacji (EOD NG), zapewniającego służbom pirotechnicznym całkowitą ochronę osobistą w czasie wykonywania bezpośrednich czynności związanych z neutralizacją ładunków wybuchowych. Konsorcjantami projektu są: Instytut Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX” i LUBAWA Spółka Akcyjna. Wartość dofinansowania otrzymanego z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (Instytucja pośrednicząca dla Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego) w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014 - 2020: 2 mln PLN, koszt projektu: 2,5 mln PLN. Projekt finansowany przy udziale Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.
- W ramach własnej działalności gospodarczej (rozpoczętej w 2009 roku) – od 2014 roku wprowadziłem na rynek dziecięcej odzieży wizytowej i okazjonalnej około trzystu modeli sukienek oraz bluzek. Kolekcje były autorskimi kolekcjami projektowanymi, produkowanymi i wprowadzanymi do sprzedaży przeze mnie. Dystrybuowane były zarówno w kraju, jak i za granicą – do Niemiec, Rosji, Szwajcarii, Zjednoczonych Emiratów Arabskich, Austrii, Holandii, Francji, Włoch, Norwegii, Anglii oraz Kazachstanu.

### **3.1. Kombinezon policjanta-narciarza**

Kolejnym zrealizowanym przedsięwzięciem wchodzącym w skład dorobku określonego w art. 16 ust. 2 ustawy był projekt umundurowania dla policjanta-narciarza, pełniącego służbę na stokach narciarskich, co zostało zrealizowane na podstawie umowy o dzieło z ITB „MORATEX”. To doświadczenie było zgoła odmienne od projektu i wykonania stroju dla policjanta-motocyklisty, jednak sposób postępowania – kolejne etapy realizacji – wyglądały podobnie. Przyjąłem również wcześniej już opisywaną metodykę, zwaną projektowaniem hybrydowym.

Realizację pierwszego etapu umowy, czyli wykonanie projektów, poprzedziła analiza rynku oraz rozmowy z doświadczonymi funkcjonariuszami pełniącymi służbę na stokach narciarskich. Dostarczyli mi oni wielu cennych informacji dotyczących specyfiki ich służby oraz wymogów związanych z funkcjonalnością ich odzieży. Szczegółowe wytyczne obejmowały:

- pożądany zestaw elementów odzieży specjalistycznej
- wymagany kolor bazowy
- minimalną liczbę kieszeni do przechowywania niezbędnych przedmiotów ze wskazaniem ich miejsca i wielkości
- regulacje wszystkich ważniejszych obwodów
- wprowadzenie rozwiązania umożliwiającego regulację tylnej części długości nogawek potrzebnej do dostosowania zarówno butów narciarskich, jak i butów wchodzących w skład munduru służbowego
- inne udogodnienia i rozwiązania funkcjonalne stosowane w odzieży wysokospecjalistycznej:
  - szelki odpinane na stałe,
  - wstawki ocieplające z polaru na różnych odcinkach podszewki spodni,
  - nogawki wyprofilowane na wysokości stawów kolanowych nóg i rękawy wyprofilowane na wysokości łokci,
  - otwory wentylacyjne,
  - kieszeń naramienna zaadoptowana z analogicznego rozwiązania w kurtce służbowej,
  - tasiemki z karabińczykiem wszyte w kieszeń boczną,
  - pojemne kieszenie na gogle wewnątrz kurtki wykonane z siateczki wykończonej gumą,
  - plisa przednia zapinana na magnesy.

Funkcjonariusze policji, z którymi ustalałem szczegóły uniformów (kombinezonów) narciarskich zażyczyli sobie wszystkich, dostępnych udoskonaleń konstrukcyjnych – za wyjątkiem detektorów lawinowych. Wszystkie sugestie i wymogi formalne zostały przeze mnie uwzględnione. Do moich zadań należało wykonanie grafiki wektorowej, jako że oprócz projektów należało wykonać rysunki techniczne, przedstawiające szczegółowo wszystkie detale, węzły odzieżowe i wymiarowanie.

Analizy rynkowej i przeglądu najnowszych rozwiązań dokonałem porównując kolekcje następujących marek narciarskich: Salomon, Fisher, Atomic, Odlo, Peak Mountain, Trespass, Salewa itp. Rozwój tego typu odzieży jest mi dobrze znany ze względu na osobiste upodobania i doświadczenie w uprawianiu tego sportu. Pozwoliło mi to na dokładną analizę

rozwiązań techniczno-konstrukcyjnych i najnowszych technologii stosowanych dla wygody użytkownika.

W stosunku do poprzednich sezonów w tym rodzaju odzieży specjalistycznej zaobserwować można zmiany w paletce kolorystycznej – znikają jaskrawe barwy – na rzecz przydymionych. Eliminowane jest także stebnowanie, za wyjątkiem kilku miejsc wymagających wzmocnienia ze względów funkcjonalnych. Znacząco i szybko ewoluują materiały włókiennicze pod kątem parametrów „oddychalności” i przepuszczania wody. Najchętniej wybierane przez renomowane marki do produkcji kurtek i spodni oraz rękawic są tekstylia membranowe (laminaty), opatrywane znakiem towarowym Gore-Tex. Są to tkaniny wiatro- i wodoodporne, a jednocześnie „oddychające”. Laminaty chronią ciało przed deszczem i wiatrem, a jednocześnie umożliwiają wydajne odprowadzanie pary wodnej (potu) w kierunku od ciała na zewnątrz. Działanie Gore-Texu opiera się na wprasowanej w tkaninę półprzepuszczalnej membranie, wykonanej z porowatego teflonu, umożliwiającego transport pary wodnej przy jednoczesnej nieprzepuszczalności dla wody. Ważną zmianą konstrukcyjną jest powrót plisy kryjącej główny ekspres, rzadziej natomiast stosuje się w tym miejscu ekspresy bryzgoszczelne – zarezerwowane dla kieszeni. Na uwagę zasługują opływowe linie kapturów oraz ergonomicznie rozmieszczone tunele z gumą regulowaną stoperami. To ostatnie rozwiązanie ma na celu dopasowanie kaptura do kształtu głowy, przez co sylwetka jest w większym stopniu aerodynamiczna. Ułatwia to także noszenie kasku, co sprzyja zabezpieczeniu głowy i kręgosłupa narciarza.

Ponadto, wygląd policyjnego munduru musi nieść ze sobą czytelny komunikat, podkreślający powagę funkcji i wyróżniać ten strój z otoczenia. Sama obecność policjanta na stoku narciarskim powinna wzmagać poczucie bezpieczeństwa ludzi znajdujących się tam. Jego uniform powinien więc być z daleka rozpoznawalny, nieść ze sobą pozytywny przekaz, wywołujący wrażenie zaufania i zarazem spełniać wymogi nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie odzieży sportowej.

Podczas projektowania musiałem podkreślić znaczenie dystynkcji, napisów i naszywek – zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem o umundurowaniu, zachowując proporcje i pożądane wrażenie optyczne. Rozmieszczenie kolorów i ich natężenie podporządkowane zostały możliwościom ludzkiej percepcji. Rozlokowanie kieszeni o określonych przez Policję wielkościach zaprojektowałem możliwie najbardziej funkcjonalnie – tak, by był do nich łatwy dostęp. Kompozycja srebrnych elementów odblaskowych wraz z elementami w kolorze jaskrawożółtym jest dostosowana do cięć wyznaczających konstrukcję odzieży. Całość jest przystosowana do proporcji ciała i motoryki narciarza. Rozwiązanie to pozwala na łatwiejsze stopniowanie szablonów krawieckich oraz zmniejszenie liczby przeszyci i miejsc klejenia szwów, co w rezultacie skutkuje wydajniejszą produkcją. Przy tak skomplikowanych elementach ubioru, jak kurtka i spodnie narciarskie jest to szczególnie ważne dla zachowania takich samych proporcji kontrastujących plam kolorystycznych w różnych rozmiarach odzieży.

I tym razem praca została wykonana wieloetapowo i obejmowała wykonanie projektów w oparciu wytyczne Komendy Głównej Policji przekazywane na kolejnych spotkaniach. Po kilkukrotnych konsultacjach i uwzględnieniu uwag przedstawicieli Komendy Głównej Policji wykonałem projekty wyrobów modelowych w oparciu o kolejne założenia surowcowo- konstrukcyjne. Po ponownej prezentacji połączonej z omówieniem projektów, sprawowałem autorski nadzór projektowy przy realizacji dwóch wybranych modeli. Na kolejnym etapie, przedstawiciele Komendy Głównej Policji wybrali finalnie jeden model do realizacji. Następnie powstały projekty wzoru wyrobu w oparciu o zweryfikowaną partię prototypową. Ostatni etap prac obejmował wykonanie rysunków technicznych z rozrysowaniem detali oraz rysunki węzłów odzieżowych i wymiarowanie wzorów wyżej wymienionych wyrobów.

Podobnie jak poprzednie, tak i ten projekt był współtworzony wraz z Instytutem Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX”, który odpowiadał za dobór płaskich wyrobów włókienniczych, wybranie dodatków niekrojonych oraz skompletowanie obowiązujących dokumentów normatywnych w zakresie: wytrzymałości na rozdzieranie, wodoszczelności, paroprzepuszczalności, odporności na tarcie suche i mokre itp.

Moim zadaniem było przygotowanie projektów w formie wizualizacji, które podkreślą rangę funkcjonariuszy efektywnym wzornictwem oraz zapewnią bezpieczeństwo i komfort użytkowania. Zespół składający się z dwóch pracowników ITB „MORATEX” wymienionych w zespole autorów (Dokumentacja Dorobku Artystycznego) pomagał mi również w opracowaniu technologii, doprecyzowaniu konstrukcji oraz doborze niektórych rozwiązań projektowych. Ochrona moich interesów twórczych wymaga zawarcia w pracy habilitacyjnej informacji, że wkład twórczy w ww. utwór wynosi minimum 30% i jest potwierdzony przez współautorów w oświadczeniach (afiliacjach) . Natomiast rzeczywisty wkład jest większy, aktualnie toczy się spór z pozostałymi współautorami o mój rzeczywisty wkład twórczy. Z tego powodu część pracy poświęconą projektowaniu stroju narciarza dołączam do dodatkowego dorobku osiągnięć projektowych.

Projektując strój narciarski dla funkcjonariusza Policji musiałem zaadoptować aktualną kolorystykę munduru służbowego, wprowadzając dodatkowe elementy wyróżniające kombinezon policjanta-narciarza spośród odzieży używanej przez cywilów. Wybrałem kolor żółty o większej jaskrawości, nawiązujący do kamizelki odblaskowej, w połączeniu ze srebrnymi taśmami odblaskowymi. Rozmieszczenie tych elementów w odstępach na tle granatowej tkaniny zwiększyło kontrast zaproponowanej przeze mnie kompozycji i uwydatniło sylwetkę policjanta-narciarza na tle zimowego pejzażu oraz odróżniło od odzieży narciarskiej goprowców i innych jednostek specjalnych. Elementy żółte są umiarkowanej wielkości, co ma ułatwić ich konserwację. Częste pranie tkaniny z trójwarstwową membraną osłabia jej właściwości, co może mieć negatywny skutek podczas codziennej, wielogodzinnej służby.



Projekty wchodzące w skład kolekcji narciarskiej dla Policji zawierają kształty nawiązujące do atletycznej budowy ciała narciarzy. Wprowadzenie symbolicznego układu linii w formie litery "V" nawiązuje do dystynkcji służb mundurowych, a zarazem do otoczenia kojarzonego z dyscypliną, nadzorem i porządkiem.

Adaptując tę klasyczną dominantę wizualną wypromowaną przez liczne filmy wojenne i science fiction hollywoodzkiego kina uwydatniłem charakter uniformu narciarskiego. Moduły elementów odblaskowych i jaskrawożółtych zakomponowałem tak, aby podkreślały męski typ sylwetki, powiększając optycznie ramiona i klatkę piersiową. Jaskrawożółte elementy poprawiające widoczność funkcjonariusza na stoku narciarskim rozmieściłem w miejscach najbardziej widocznych w górnej części kurtki: z przodu, z tyłu i na bokach. Ważnym etapem realizacji modeli było przeniesienie moich projektów na szablony odzieżowe przez konstruktora odzieży, co jest podstawą ich konfekcjonowania.

Biorąc udział w autorskim nadzorze projektowym przy realizacji dwóch wyjściowych modeli dopilnowałem poprawnego przeniesienia kształtów i proporcji z projektów technicznych na uszyte w rozmiarze „L” gotowe dwa komplety: kurtki ze spodniami oraz kompletu polarów. Modele zostały bardzo pozytywnie przyjęte przez Komendę Główną Policji (KGP) i po wyborze jednego z nich oraz wykonaniu drobnych korekt została odszyta partia do testowania. Następnie odbyło się testowanie wyrobów w warunkach rzeczywistych. Zimowy ubiór do uprawiania sportów, szczególnie przy temperaturze poniżej zera, charakteryzuje się wielowarstwowym układem.

Rozwiązanie to, zwane powszechnie „systemem warstwowym”, zostało zainicjowane i przetestowane z powodzeniem przez sektor wojskowy. Właściwym uzupełnieniem kurtki oraz spodni narciarskich są dodatkowe dwie warstwy – pierwsza przylegająca do ciała, odpowiedzialna za pochłanianie wilgoci – utrzymująca skórę suchą i ciepłą oraz środkowa warstwa izolacyjna – docieplająca i chroniąca ciało przed wyziębieniem. Decyzją KGP było, iż warstwę przylegającą do ciała funkcjonariusze będą kupować według własnych upodobań, szczególnie, iż jest ona niewidoczna. Środkową warstwą izolacyjną i docieplającą jest rozpinana bluza polarowa oraz getry polarowe noszone przy niższych temperaturach.

System ten został przyjęty przez większość miłośników sportów zimowych i finalnie zrewolucjonizował rynek konsumencki. W efekcie cały schemat projektowania zimowej odzieży sportowej został temu podporządkowany. Pomaga on w utrzymaniu właściwej temperatury ciała przy zróżnicowanym wysiłku fizycznym poszczególnych partii mięśni. Szczególnie ważne jest to przy zróżnicowanej motoryce charakterystycznej dla uprawiania narciarstwa alpejskiego, gdy użytkownik narażony jest na skoki temperatur w zależności od wykonywanej pracy mięśni, na przykład podczas podchodzenia ze sprzętem narciarskim ciało bardzo szybko się rozgrzewa, a podczas oczekiwania w kolejce do wyciągu organizm szybko ulega wychłodzeniu.

Współpraca między jednostkami Policji z różnych krajów i tworzenie patroli

międzynarodowych determinuje konieczność bardzo dobrej rozpoznawalności, a tym samym zróżnicowania estetyki, przy jednoczesnym zachowaniu funkcjonalności uniformów, co jest szczególnie istotne w warunkach pogodowych panujących na przykład we włoskich Alpach.

We wszystkich wersjach projektów całego zestawu wprowadziłem rozwiązania służące komfortowi użytkownika podczas jazdy na nartach. Kurtki posiadają regulowaną wentylację pod pachami – rozpinaną na ekspresy, krytą plisą i zabezpieczoną siatką. Zgodnie z prośbą gestora kieszenie są dostosowane do wyposażenia policyjnego wraz z goglami i karnetem, wszystkie kieszenie zapinane są na ekspresy bryzgoszczelne. Stałym elementem jest również kołnierz przeciwsniegowy, regulacje obwodu pasa i dołu za pomocą gumy wszytej w tunele i stoperów wszytych wewnątrz kurtki. Rękawy są podwójne, z czego spodni rękaw – wykonany z dzianiny – dopasowuje się do dłoni, natomiast zewnętrzny mankiet regulowany jest patką na rzep typu Velcro.

Wszystkie wymienione podzespoły wprowadziłem zgodnie z zasadami ergonomii i tak, aby współgrały z wizerunkiem policjanta-narciarza pełniącego służbę na stokach. Spodnie posiadają odpinane na ekspres szelki, regulowane za pomocą klamerek, dwie kieszenie boczne z miechami, zapinane na ekspresy bryzgoszczelne przykryte patką i dwie kieszenie w górnej części. W boczne cięcie konstrukcyjne i cięcie pod kolanem wszyta jest odblaskowa wypustka zapożyczona z munduru służbowego. Nogawki są wyprofilowane do pozycji narciarskiej za pomocą zaszewek. Nogawki w od kolana do dołu na ich krawędzi tylnej posiadają elementy z tkaniny typu Cordura, które wzmacniają newralgiczne miejsca narażone na otarcia. Dolna część nogawek posiada system ułatwiający szczelne dopasowanie do butów narciarskich, złożony z podwójnej nogawki spodniej wykończonej gumą i zewnętrznej poszerzanej klinem (dla swobodnego wsuwania na but), zapinanej na ekspres przykryty plisą mocowaną na rzep Velcro. Na tylnej części nogawek wszyta jest wypustka odblaskowa oraz tunel z gumą (zakończony stoperem w kieszeni bocznej), regulująca długość nogawek. Pas na broń może być noszony w spodniach na pasie ze szlufkami lub na pasie elastycznym pod kurtką – w zależności od osobistych preferencji funkcjonariusza.

Przy wykonaniu tego projektu analizowane były przede mną nie tylko aspekty funkcjonalne, estetyczne i komunikacyjne, ale także możliwość seryjnej produkcji, co pozwalałoby na realizację zamówienia przez wyspecjalizowane szwalnie. Kurtka i spodnie narciarskie są niezwykle pracochłonne, operacje łączenia elementów muszą być wykonane w odpowiedniej kolejności – tak, aby produkt był wykonany estetycznie i bez wad. Specjalistyczne materiały – takie jak na przykład: zewnętrzna tkanina trójwarstwowa z membraną wymaga klejenia szwów, elementy odblaskowe muszą być nanoszone techniką termotransferu przed zszyciem. Wszystkie te aspekty należało wziąć pod uwagę w ostatecznej wersji rysunków technicznych wraz z węzłami konstrukcyjnymi (rodzaje łączenia, zszywanie wykrojów).

Ocena końcowa, postawiona przez KGP wraz z policjantami-narciarzami, okazała się

być bardzo dobra.

Wszystkie projekty, które wykonywałem dla Policji są niezwykle praco- i czasochłonne, a wieloetapowego procesu twórczego nie da się przyspieszyć. Istotne jest również sprawowanie autorskiego nadzoru projektowego nad realizacją prototypów oraz uzyskanie informacji zwrotnej od funkcjonariuszy testujących gotowe już modele. Zastosowanie metodyki przyjętej w projektowaniu hybrydowym pozwala na uniknięcie pomyłek i spełnienie wszystkim wymogów strony zamawiającej umundurowanie. Właściwy „feed-back” pozwala natomiast na wprowadzenie niezbędnych modyfikacji i udoskonaleń przed wprowadzeniem do seryjnej produkcji. Końcowa – nad wyraz pozytywna – ocena użytkowników – policjantów z „drogówki”, motocyklistów i narciarzy pozwala wierzyć w zasadność podjętych działań i stanowi też drogę twórczego spełnienia, co jest sensem mojej pracy jako projektanta.

Wszystkie finalne projekty wraz z przykładami dokumentacji technicznej oraz zdjęciami z testowania w warunkach naturalnych przedstawiłem na I Międzynarodowej Konferencji: „Modern and Advanced Technologies for State Security”, w ramach prezentacji zatytułowanej „Uniform for Police Officers on Duty on Mountain Slopes”.

### **3.2. Półmaski antysmogowe**

Na zlecenie ITB „Moratex” zaprojektowałem kilka wariantów ochrony dróg oddechowych przed smogiem oraz sprawowałem nadzór autorski nad wykonaniem wybranych rozwiązań. Projekt ten był realizowany przy współudziale firmy FilterSevice w okresie od 2017 do końca 2018 roku. Finalnie projekt został zastrzeżony wzorem przemysłowym o numerze 24646 pod tytułem „Maska antysmogowa”. Został również zgłoszony wzór użytkowy „Półmaski antysmogowej”, oznaczony numerem W.127541. We wzorze przemysłowym i zgłoszonym wzorze użytkowym uzyskałem 33,3-procentowy udział. Grupa policjantów z powodzeniem przetestowała maski. Opisywana maska antysmogowa została również nagrodzona na wystawie „Pomysły, Wynalazki, Nowe Produkty iENA 2018”, w Norymberdze, brązowym medalem. Impreza ta objęta była patronatem IFIA (International Federation of Inventors Association).

### **3.3. Ubranie ochronne dla saperów**

Bardzo ważnym projektem w moim dorobku jest realizacja nowego ubioru dla saperów, czym zajmuję się od roku 2017. Przeciwybuchowe i odłamkoodporne ubranie ochronne nowej generacji jest teraz w trakcie realizacji, a podpisane przeze mnie umowy o poufności nie pozwalają mi przybliżyć szczegółów tego przełomowego rozwiązania. W dokumentacji prezentuję projekt mojego autorstwa, zastrzeżony jako wzór przemysłowy w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej o numerze 24081, pod tytułem „Ubranie zabezpieczające”. Mój udział wynosi 75%, 25% należy do zespołu ITB „Moratex”.

Przedsięwzięcie to jest realizowane przeze mnie w ramach umowy o dzieło z ITB „Moratex”, który w roli lidera otrzymał na ten cel dofinansowanie z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Projekt zaplanowany jest do końca roku 2020 i ma być przeprowadzony wieloetapowo. Moim zadaniem jest udział w pracach przemysłowych – opracowanie rozwiązań projektowych przeciwwybuchowego modelu ubrania, a w przyszłości wsparcie w zakresie przygotowania dokumentacji i wizualizacji w postaci rysunków projektowych modelu ubrania, weryfikacji opracowanej wstępnie dokumentacji konstrukcyjnej oraz w modelowaniu i weryfikacji modelu ubrania ochronnego. Na kolejnym etapie prac rozwojowych mam podjąć się nadzoru nad zgodnością realizacji prototypu i weryfikacji opracowanej dokumentacji techniczno-technologicznej, w odniesieniu do wymogów konstrukcyjnych (w tym: rysunków konstrukcyjnych). Praca nad tym nowatorskim ubiorem specjalistycznym jest dla mnie absorbująca i poświęcam jej znaczną część mojej uwagi.

### **3.4. Indywidualizacja systemu osłony osobistej**

Jednym z najważniejszych przedsięwzięć naukowo-badawczych, w których biorę aktualnie udział jest projekt pod tytułem „Indywidualizacja systemu osłony osobistej”, dofinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (numer wniosku o dofinansowanie: POIR.04.01.04-00-0085/18). Projekt ten ma na celu opracowanie zindywidualizowanej „Damskiej Wielofunkcyjnej Kamizelki Balistycznej” skrytego noszenia (System DWKB), stanowiącej kompatybilny, dopasowany do ciał użytkowniczek system przeznaczony do całorocznego użytkowania, przeznaczony dla funkcjonariuszek służb mundurowych. Pod względem funkcjonalności DWKB będzie jednolitym zestawem, umożliwiającym użytkowniczkom realizację zadań w różnych warunkach operacyjnych. Projekt ten realizowany jest od stycznia 2019 roku, w ramach umowy konsorcjum: Akademii Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi z Instytutem Technologii Bezpieczeństwa „Moratex”, Przedsiębiorstwem Sprzętu Ochronnego „Maskpol” SA – wchodzącego w skład Polskiej Grupy Zbrojeniowej, Centralnym Instytutem Ochrony Pracy, Państwowym Instytutem Badawczym oraz „Motex” Spółka Jawna. W ramach tego przedsięwzięcia jestem koordynatorem zespołu badawczego ASP.

### **3.5. Dziecięca odzież wizytowa**

Dużą część mojego doświadczenia projektowego zdobyłem prowadząc firmę projektującą i produkującą odzież dla dzieci. Swoją firmę o nazwie Pracownia Projektowania i Wykonywania Odzieży, otworzyłem w roku 2009, dzięki pozyskanym środkom unijnym. Dała mi ona możliwość w pełni samodzielnego podejmowania decyzji – począwszy od inwestowania własnych pieniędzy, poprzez dobór tkanin i ich dostawców aż po organizowanie produkcji z precyzyjnym planem synchronizacji dostaw i płynności pracy osób u mnie zatrudnionych (maksymalnie pracowało w firmie sześciu pracowników). Te

doświadczenia i zdobyta wiedza diametralnie zmieniły moje podejście do designu. Stojąc równocześnie na stanowisku autora kolekcji, inwestora jej realizacji, menagera jej promocji, agenta sprzedaży i negocjatora współpracy –zarówno z dostawcami tkanin, jak i moimi klientami odnalazłem się na nowo – już jako dojrzały projektant. Dużym wsparciem była dla mnie również obserwacja moich rodziców, którzy prowadzą firmę o bardzo podobnym profilu i mają dwudziestoletnie doświadczenie zawodowe.

Postawa moich rodziców, uważających, że do wszystkiego powinienem dojść sam, ucząc się na własnych błędach, rzeczywiście przyniosła pożądane rezultaty. Wiele nauczyłem się o prawach rządzących biznesem, ale także poznałem technologię produkcji odzieży – zarówno od strony praktycznej, jak i ekonomicznej. Moja komercyjna działalność projektowa przyniosła dobre rezultaty w postaci dużej sprzedaży na bardzo konkurencyjnym rynku. Wprowadzanie na rynek krótkich serii produkcyjnych umożliwia mi bardzo szeroką ofertę sprzedaży.

Swoją firmę prowadzę analizując upodobania klientów w wybranych krajach, na podstawie ilości sprzedaży i preferowanej estetyki oraz stylistyki zamawianych modeli. Samodzielnie utrzymując niewielki zakład produkcyjny szlifowałem warsztat projektowy pod kątem możliwości wytwórczych, ich ograniczeń i możliwości. Do roku 2017 systematycznie wprowadzałem kolekcje wiosenno-letnie i jesienno-zimowe w liczbie około pięćdziesięciu modeli na sezon. Filozofia mojego projektowania opierała się na zaspokajaniu potrzeb klientów o bardziej wysublimowanych potrzebach estetycznych i jakościowych. Posiadając odbiorców zarówno z Europy Wschodniej, jak i Zachodniej starałem się łączyć te dwa bardzo różniące się między sobą światy gustów i charakterów. Na Wschodzie moje kolekcje były wystawiane na targach w Moskwie, a na Zachodzie w internetowych klubach zakupowych, na przykład: Zalano i Limango, które prowadzą dystrybucję w wielu krajach, również w Polsce.

Nowe zainteresowania odzieżą specjalistyczną, prowadzenie zajęć na ASP oraz kierowanie Katedrą Ubioru wymogły na mnie zminimalizowanie działań związanych z projektowaniem, produkcją i dystrybucją odzieży dziecięcej. Dziś mogę napisać z pełną odpowiedzialnością, iż doświadczenie, jakie zdobyłem podczas tej wieloletniej przygody ubrało mnie w mundur odpowiedzialności i świadomości projektowej. Cały czas jednak, jestem nie tylko dojrzałym projektantem, ale i małym chłopcem, o czym – w zakończeniu...

#### **4. Zakończenie**

Jak widać, moje zainteresowania artystyczne zatoczyły koło. Wszystko zaczęło się od eksploracji z początku zupełnie nieznanego mi terenu, jakim jest moda, by później pozwolić mi próbować swoich sił w różnych jej obszarach. To trochę tak, jak zachowuje się mały chłopiec w wielkim salonie z zabawkami. Zanim wybierze ulubioną, którą kupią mu rodzice, wypróbuje setki nieznanych mu dotąd gadżetów. Ja także długo chodziłem po swoim sklepie z zabawkami i zamierzam jeszcze wiele razy do niego wracać. Oglądałem w nim najrozmaitsze

akcesoria – zarówno te banalne przyciągające uwagę, jak i przemyślane i bardzo wymyślne, by w końcu dojść do tego, że najbardziej cieszą mnie te – dla „dużych chłopców”. I nie do zabawy, lecz – do poważnych celów. I przy tym, „póki co”, zostają. Tym bowiem są wszystkie moje projekty dla rozmaitych formacji służb mundurowych.

Jednak, jak w każdym człowieku, jest i we mnie zarówno pierwiastek męski, jak i żeński. Dlatego też, odpoczywając po „męskich przygodach”, chętnie odnajduję w sobie bardziej pastelowe tony. Wtedy powstaje nowa kolekcja słodkich sukieneczek dla dziewczynek.

Jaki więc jestem jako projektant? Taki jak moda – zmienny...

Piotr  
Zuchowicki

## Bibliografia:

- Bartkowiak G., Błażejowski D. (2003), Jak zmniejszyć dyskomfort pracy w szczelnej odzieży ochronnej, *Bezpieczeństwo Pracy. Nauka i Praktyka*, Nr 2, ss. 23-24.
- Bourriaud N. (2004), *Relational Aesthetics*. France: Imprimerie Darantière.
- Chang A. (2006), Engineers are from Mars, fashion designers are from Venus: Bridging the gap between two opposing industries, *Wearable Futures Conference*, University of Wales, Newport, 14-16<sup>th</sup> September 2005.
- Goch J. H. (2001), Fizjologiczne i psychotechniczne aspekty użytkowania indywidualnych ochron przez funkcjonariuszy Policji, Straży Pożarnej i Straży Granicznej, *Techniczne Wyroby Włókiennicze*, Nr 1-2, ss. 36-38.
- Jabłoński J., Tytyk E. (2006), Ergonomia produktu: ergonomiczne zasady projektowania produktów, Poznań, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- Lee S. (2005), *Fashioning the Future*, London, UK: Thames & Hudson.
- Lehnert G. (2001), *Historia mody XX wieku*, Köln: Könemann.
- Łęzak K., Bartkowiak G., Greszta A. (2018), Zasady badań i oceny właściwości ergonomicznych odzieży ochronnej, *Przegląd Włókienniczy – Włókno, Odzież, Skóra*, Nr 5, ss. 25-33.
- Łuczyński W. (1995), Wybrane aspekty użytkowania ochron osobistych, *Techniczne Wyroby Włókiennicze* Nr 2, ss. 40-44.
- Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. i in. (2011), Metodyka oceny właściwości użytkowych wyrobów balistycznych. Cz. I, *Przegląd Włókienniczy - Włókno Odzież Skóra*, Nr 9, ss. 21-23.
- Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. i in. (2011), Metodyka oceny właściwości użytkowych wyrobów balistycznych. Cz. II, *Przegląd Włókienniczy – Włókno Odzież Skóra*, Nr 10, ss. 21-23.
- Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. et al. (2013), Ergonomics assessment of composite ballistic inserts for bullet – and fragment – proof vests, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, Nr 19 (3), ss. 387-396.
- McCann J., D. Bryson D. (wyd.) (2009), *Smart clothes and wearable technology*, Woodhead Publishing in Textiles, Number 83, Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC, Oxford, Cambridge, New Delhi, ss. 45-69, 95-107.

- Rocca F. (2013), Ikony mody. 20 ikon, które zmieniły oblicze mody, Ożarów Mazowiecki: Wydawnictwo Olesiejuk.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. nr 259, poz. 2173).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 marca 1999 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie nadania statutu Ministerstwu Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz. U. Nr 24 poz. 217).
- Smith S. (2005), Protective Clothing: Protection versus comfort, Occupational Hazards Nr 6, ss. 51-52.

#### **Źródła internetowe:**

- Balenciaga C., (2019), Cytaty ze świata mody, [w:] <https://lamode.info/15-cytatow-o-modzie-od-projektantow.html>, [ftp://vietchigo.myds.me/library/book/fashionmakeup/Fashion\\_and\\_Art.pdf](ftp://vietchigo.myds.me/library/book/fashionmakeup/Fashion_and_Art.pdf), dostęp: 11.04.2019.
- Chanel C. (2019), Quotes, [w:] <http://www.lingquotes.com/pl/autorzy/coco-chanel/3/>; [https://www.brainyquote.com/quotes/coco\\_chanel\\_402562](https://www.brainyquote.com/quotes/coco_chanel_402562), dostęp: 11.04.2019.
- Churchill W. (2019), [w:] [https://www.brainyquote.com/quotes/winston\\_churchill\\_103739](https://www.brainyquote.com/quotes/winston_churchill_103739), dostęp: 11.04.2019.
- Coelho P. (2019), Angielskie cytaty z tłumaczeniem, [w:] <https://www.multikurs.pl/blog/angielskie-cytaty>, dostęp: 11.04.2019.
- Franklin B. (2019), [w:] [https://www.brainyquote.com/quotes/benjamin\\_franklin\\_378118](https://www.brainyquote.com/quotes/benjamin_franklin_378118), dostęp: 11.04.2019
- Łoziński Ł. (2015), Mundury III Rzeszy, [w:] <https://www.szarmant.pl/mundury-iii-rzeszy>, dostęp: 01.04.2019.
- McQueen A. (2019), 30 kultowych cytatów o modzie i stylu, [w:] <https://www.harpersbazaar.pl/moda/932/kultowe-cytaty-o-modzie-i-stylu>, dostęp: 11.04.2019.
- Saint Laurent Y. (2019), Cytaty ze świata mody, [w:] <https://lamode.info/15-cytatow-o-modzie-od-projektantow.html>, [https://en.wikiquote.org/wiki/Yves\\_Saint-Laurent](https://en.wikiquote.org/wiki/Yves_Saint-Laurent), dostęp: 11.04.2019.

*Prosto  
Zachwala*



Strzemiński Academy of Art Łódź  
Faculty of Textiles and Clothing  
Department of Clothes  
Specialized and Sportswear Design Studio

# Self-lecture

**Piotr Suchocki, PhD**  
Lecturer / Assistant professor  
Łódź 2019

### **Diplomas, scientific / artistic degrees:**

- PhD degree in the field of visual arts, in the artistic discipline "Design arts" – Strzemiński Academy of Art Łódź, 2014;
- The doctoral thesis title: "Collection of warning clothing for use on public roads";
- Supervisor: Dr. Dorota Sak, Professor of Strzemiński Academy of Art Łódź;
- Reviewers: Dr. Małgorzata Czudak, Professor of Strzemiński Academy of Art Łódź; Dr. Małgorzata Garda.
- Master's degree in art – Strzemiński Academy of Art Łódź, 2005.
- The thesis topic: "Influence of military attire from 1938-1980 on the fashion of the second half of the twentieth century".
- The thesis has been accompanied by an implementation of the diploma collection of youth clothes entitled "Terrorism – non-virtual reality", inspired by the events of the attack on the World Trade Center.
- Supervisor: Dr. Małgorzata Garda.

### **Information on previous employment in scientific / artistic units**

- From 2016 – Acting Head of the Department of Clothes
- From 2016 – assistant professor in the Special Wear and Sportswear Design Studio at the Department of Clothes, Faculty of Textiles and Clothing at Strzemiński Academy of Art, Łódź
- 2015-2016 - assistant professor at the Computer Aid in Clothing Design at the Department of Clothes, Faculty of Textiles and Clothing at Strzemiński Academy of Art, Łódź
- 2009-2014 – teaching assistant at the Computer Aid in Clothing Design at the Department of Clothes, Faculty of Textiles and Clothing at Strzemiński Academy of Art, Łódź
- 2006-2008 – didactic assistant at the Computer Aided Clothing Design Support, under the guidance of Professor Andrzej Nawrot at the Department of Clothes, Faculty of Textiles and Clothing at Strzemiński Academy of Art, Łódź (Contract-order).

**Indication of achievement 1 resulting from art. 16 sec. 2 of the Act of 14 March 2003 on academic degrees and academic title as well as degrees and title in the field of art (Journal of Laws of 2017, item 1789):**

**Title of scientific / artistic achievement:**

“Recognition as a distinctive feature of police uniforms” – a series of clothing for the uniformed services of the Police:

- development of designs of warning vests for the Police;
- development of a jumpsuit design for officers serving on motorcycles - taking into account the expectations of users;
- development of a warning vest pattern for policeman-motorcyclist - taking into account the expectations of users;
- development of a summer and winter glove pattern for policeman-motorcyclist - taking into account the expectations of users.

**Discussion of the scientific / artistic purpose of the above-mentioned work / works and results achieved, together with a discussion of their possible use.**

## **1. Introduction**

### **1.1. Inspirations and artistic and design interests**

My early and slightly later youth has shaped my fascination with fashion in many of its scenes. So I went through the enchantment of "magic inventions" that changed the world forever, on catwalks and on the streets" - like jeans for example. But for a long time I was also impressed by "wizards of fashion", especially those people who had the courage to break stereotypes. Let me just mention Yves Saint Laurent with his Mondrian dress, Andy Warhol with all his wild pop-art idea (like his dress with a graceful name "tomato soup"), but also projects from a completely different though still aesthetically pleasing shelf, like those of Zandra Rhodes, inspired by punk style dresses. Another dimension of fashion, which also attracts me a lot, is that it can be perceived in a broader context. Namely, fashion can be considered a kind of cultural code and - at the same time – a determinant of life success, which became more marked in the 80s of the last century, when it was stronger not only in the world's fashion capitals, postmodernist variety of styles and their mutual penetration. Another part of the fashion that arouses my curiosity is the strength of the brand. An example of this is the Moncler jacket - initially reigning among fans of extreme climbing, which at one point unceremoniously conquered the world of capricious fashion, going down from the K2 straight to the catwalks.

So what fascinates me in fashion? Its volatility, but also surprising connections and marriages. Examples? Here you are: the famous logo of the company founded by tennis player René Lacoste visible on the advertisement from the 1930s refers to the nickname at which he was known on the court. Another example? Few people remember today that the cult tear-shaped glasses that were popularized by Robert Redford and the drummer The Who, Keith Moon, have military roots. And who could have predicted a hundred years ago, how will a working outfit make a dizzying career? You ask "What?" It's Jeans! And that's what the magic of fashion is about ...

My current artistic and design interests focus on sports, military, warning clothing and other special-purpose outfits. In my master's thesis, which I defended with honors in 2005, I analyzed the impact of military attire from 1938-1980 on the fashion of the second half of the twentieth century. At that time I designed a collection entitled: "Terrorism - not a virtual reality" in which I experimented with a military uniform. The supervisor of that work of mine was Dr. Małgorzata Garda.

I consider The uniforms of Wehrmacht soldiers and American special forces as the most interesting construction solutions that affect the later works of great fashion designers. As a curiosity it can be recalled that at first SS men wore ordinary SA shirts, and from 1930 they were ordered from the owner of a clothing company in Württemberg, a certain Hugo Boss, who soon joined the NSDAP<sup>12</sup>. In both cases, the greatest asset of uniforms - both German and American - is functionality and aesthetics. With regard to the elements of uniforms of German soldiers, it was the use of bilateral uniforms, in the winter version - padded, equipped with zips, with a printed camouflage pattern. This great "Winternanzug" model had many improvements, such as stripes that tighten the cuffs of a long, double-breasted jacket, an inseparable hood made of double material and high waistline, also double-sided trousers - made of the same material as the jacket. The novelty, as for those times, was to solve the additional "inner" sleeve sweatshirts and provide it with four pockets closed with zip fasteners.

Uniforms of American special forces underwent modifications and improvements on the occasion of most military operations. In the 1940s, a new type of material was introduced in a different color than before. It was so many times seen on the catwalks, dark olive satin. During the Korean War, the clasps were modified, giving up the buttons for the zip fastener, and the elastic strap was introduced in the bottom part of the jacket. Trousers in the knees were used in trousers, which made it easier to move around in the field. This idea was "bought" by the street, but it was also adopted in sports clothing. Thus, the military style was first transformed into casual and then into sport & special wear. These impressive solutions have shaped the modern military uniform and entered into the canon of sportswear and street fashion.

---

<sup>12</sup> Compare with: Łoziński Ł, 2015, [w:] <https://www.szarmant.pl/mundury-iii-rzeszy>

The experience and knowledge of originators and designers of military clothing from almost a century ago shaped my thinking about designing the garment since I can remember; and over time my admiration for those great, though close-to-unknown designers, has only been growing.

My field of interest is also youth fashion, with particular emphasis on various subcultures – so connected with various niche organizations as well as music groups, gathering around them masses of fans and "followers". Icons of American folk, jazz and pop music most often used jeans and park in their wardrobe, which even Bob Dylan, Joan Baez, Arlo Guthrie did. In turn, the charismatic guitar genius - Jimi Hendrix - eagerly combined ethno style with quasi-uniform, patchwork and a lot of jewelry. The 1980s were marked by an increase in interest in paramilitary clothing, most often chosen by rap and hip hop lovers.

Also well-known designers succumbed to the charm of uniforms using military elements to mention even Vivienne Westwood, Ralph Lauren, Calvin Klein and Christian Dior.

My next fascination with the fashion world is the warning clothing and smart clothing - using the latest material engineering achievements. These aspects of special-purpose clothing were covered in my doctoral thesis, presented in 2014: "A collection of warning clothing for use on public roads" supervised by Dr. Dorota Sak, Professor of the Strzemiński Academy of Art Łódź. "Intelligent clothing" is widely used in sport but it is also used as a warning clothing. And these aspects of its applications are the central point of my artistic and design passions in recent times.

Many of my earlier solutions used in the previously mentioned specialist outfits: military, sports and warning have also found application in police uniforms. It is a combination of functionality, fashion and aesthetics of the 21st century in the form of formal & informal.

For my artistic credo, I could accept the words of Coco Chanel: "Fashion is not something that exists in dresses only. Fashion is in the sky, in the street, fashion has to do with ideas, the way we live, what is happening."<sup>13</sup>

I could, however, equally well sign my name under the statement of Cristobal Balenciaga, who said: "A couturier must be an architect for the cut, a sculptor for the form, a painter for the colours, a musician for the harmony and a philosopher for the style."<sup>14</sup> I would also like to repeat after Yves Saint Laurent: "I wish I had invented blue jeans: the most spectacular, the most practical, the most relaxed and nonchalant. They have expression, modesty, sex appeal, simplicity – all I hope for in my clothes."<sup>15</sup> I am also very close to the statement of Alexander McQueen: "Fashion should not be a prison, but a form

---

<sup>13</sup> Compare with: Chanel C., 2019, [w:] [https://www.brainyquote.com/quotes/coco\\_chanel\\_402562](https://www.brainyquote.com/quotes/coco_chanel_402562)

<sup>14</sup> Compare with: Balenciaga C., 2019, [w:] [ftp://vietchigo.myds.me/library/book/fashion-makeuper/Fashion\\_and\\_Art.pdf](ftp://vietchigo.myds.me/library/book/fashion-makeuper/Fashion_and_Art.pdf)

<sup>15</sup> Compare with: Saint Laurent Y., 2019, [w:] [https://en.wikiquote.org/wiki/Yves\\_Saint-Laurent](https://en.wikiquote.org/wiki/Yves_Saint-Laurent)

of escape."<sup>16</sup>

So what is the closest to me? I think it is simply a statement that fashion is a melody of the soul and is to help us free ourselves from the conventions and stereotypes, to push us instead of stop us. Let it be our melody of the future that leads us through life...

### **1.1. My path, or what design is for me**

Designing – a word that is very fashionable today and often used in many areas: starting from interfering with the immediate surroundings of people – there is the field known as landscape architecture (or its design), through the food industry (food design), to the implementation of the most outstanding technological solutions in various spheres of science and industry. The originators of these innovative projects can be called creators, but the expression is dangerously brushing against the higher spheres and the "Creator"... Because it is the subject of theologians, philosophers, religious scholars, ethicists, cultural anthropologists and other spiritualists, I will focus on another aspect of this issue, "going down to earth" in the most tangible sense. I mean Earth, our planet.

Being a designer myself and bringing out the subtlest flavors from the world of design, I ask myself what the bill issued for this lavish feast will be. Will the next generations be able to regulate the costs of our champagne fun? So, will the price that they will pay for the exploitation of our planet be compensated for by the fantastic projects of contemporary designers? So how can we balance the satisfaction of our – human - growing appetites for new goods with a desperate cry for help from our planet?

All these questions I ask because I am one of those who contribute to flooding the Earth with a pile of things (necessary? unnecessary?) - clothes and various gadgets. At some point a reflection comes: who has been helped by it and who cares. Is the world in need of what I do ?

For two decades, I have designed dresses for small and big girls. Sweet and beautiful. And usually worn by them only a few times on special occasions, and then abandoned. Stuffed to the top of a large pile of unwanted things. So I came to the conclusion that if I already have to do what I really like (meaning: design, create), let it be something that someone really needs. And let it serve them for years. Hence it came an idea for clothes intended for public service, serving the whole society; the police is one of the most important institution offering such service.

I started my professional path from the consideration what design means for me. I have been in the clothing industry for over twenty years. Here, the most important element of the "puzzle" is sales, or exchange of goods for financial goods. The clothing market verifies qualifications without any errors. "The employee of the year" is the one who brings the most

---

<sup>16</sup> Compare with: McQueen A., 2019, [w:] <https://www.harpersbazaar.pl/moda/932/kultowe-cytaty-o-modzie-i-stylu>.

profits to the company. By the way, huge stocks of goods are created, quickly losing its relevance. A gigantic overproduction for children who grow very fast and change their clothes very quickly for bigger ones. This suggests a simple conclusion about the terrifying dimensions of consumerism – a huge monster eating its own tail. It is "overeating" the natural resources of our planet. Destroying it.

At the other end of the scale is "dolce far niente" - "sweet doing nothing". So you could kindle a bonfire, design nothing and watch the little squirrels in the branches of trees. Against the Latin maxim "Tertium non datur", I chose the third, the best way for me, namely the design of special and sports clothing. Such a solution was caused by another phenomenon, which is the growing development of various sports disciplines and new technologies, which on the one hand is a response to increasing the demand for all kinds of physical exercises and extreme competitions, and on the other hand fits into this phenomenon, driving the progress of civilization . The supply of specialized equipment (including clothing) translates into raising the results of athletes and people performing dangerous occupations: police officers, sappers, rescuers. More and more human capabilities are forcing the bar to constantly raise and in this way these areas overlap, interacting with each other and giving rise to new types of clothing for special tasks.

The need to adapt to new working conditions obliges you to create new specialist outfits that meet the increased requirements. This area is fascinating for me, because is almost unlimited in the number of possible new solutions - without remorse for the excessive exploitation of our planet. The justification (excuse?) is therefore "service for the good of humanity". So I chose this direction without any remorse and I consequently follow this path. This trip fascinates me, because exploring new areas of both the design and economy is, firstly, interesting, secondly – lucrative.

New achievements in Polish science are crying for commercialization! Creative and unconventional thinking designers can contribute to this by refining products in the area of "pure design", agreeing with the producers real market needs, i.e. the boundaries of serial production, economic conditions and sales opportunities. Only in such a formula is the success of commercialization of scientific inventions possible, thus being able to raise the level of our economy to the higher league. In my opinion, this is possible and I decided to implement it. Someone will say that this is a young man's lofty dreams, but who is a young man without dreams? I was handed over by Benjamin Franklin and Paulo Coelho for difficult things. The first of them used to say "Energy and persistence conquer all things."<sup>17</sup> The other, however, philosophically stated: „When you want something, all the universe conspires in helping you to achieve it.”<sup>18</sup> Americans and other Anglo-Saxons would encourage you by a short "Just do it"!

---

<sup>17</sup> Compare with: Franklin B., 2019, [w:] [https://www.brainyquote.com/quotes/benjamin\\_franklin\\_378118](https://www.brainyquote.com/quotes/benjamin_franklin_378118)

<sup>18</sup> Compare with: Coelho P., 2019. [w:] <https://www.multikurs.pl/blog/angielskie-cytaty>

So I try. I am helped in this by the hybrid way of design, otherwise known as a hybrid methodology, as they are called by the connoisseurs and promoters of it, McCann and Bryson.<sup>19</sup> The hybrid design process in question focuses on identifying market needs - with particular emphasis on the needs of the "end-user" and adapting materials, design features and technologies to the individual user profile. This area of activity has also been subject for years of scientific exploration in the countries of Central Europe, including Poland.<sup>20</sup> Polish scientists seem to emphasize the ergonomic aspects, well described also by Bryson, while the Anglo-Saxon literature emphasizes target-oriented design in the economic sense, taking into account technological and aesthetic components.<sup>21</sup>

In conclusion, it should be emphasized that special-purpose clothing must be adapted to the needs arising from the user's anatomy and physiology as well as to the purpose for which it is to be used. Such clarification allows the use of optimally selected textile materials and innovative production methods, which increases the functionality of this clothing. It has to serve special purposes, and so it should meet certain requirements and technical and ergonomic parameters, and not be subject to transitional fashions, which is in turn characteristic of "haute couture" garments.

The above reflections have led me towards the products necessary for human functioning today. They are just specialized clothing products. The process of designing specialized clothing itself is most effective when using the aforementioned hybrid procedure, based on the preface of the creative process with the analysis of user needs and market research. Very important points of the action plan are: (i) discussions of preliminary projects with experienced users; (ii) implementation of these models and prototypes in conditions close to real, and, finally (iii) successive implementation in real conditions.

## **2. Description of achievements - habilitation work**

### **2.1. Recognition as a distinctive feature of police uniforms**

The title of this subsection is also the title of my whole habilitation work. Its subject is the presentation of a projects' series of some elements of uniforms (or overalls or set of outfits) for individual Police departments, with particular emphasis on the set of features that distinguish this type of specialized outfit from others.

All projects used in this work were made by me for the Polish Police in 2015-2018:

---

<sup>19</sup> Compare with: McCann J., Bryson D., 2009, ss. 45-69, 95-107.

<sup>20</sup> Compare with: Bartkowiak G., Błażejewski D., 2003, Nr 2, ss. 23-24; Goch J. H., 2001, Nr 1-2, ss. 36-38; Jabłoński J., Tytyk E., 2006; Łęzak K., Bartkowiak G., Greszta A., 2018, Nr 5, ss. 25-33; Łuczyński W., 1995, Nr 2, ss. 40-44; Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. i in., 2011, Nr 9, ss. 21-23; Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. i in., 2011, Nr 10, ss. 21-23; Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. et al., 2013, Nr 19 (3), ss. 387-396.

<sup>21</sup> Compare with: Bourriaud N., 2004; Chang A., 2006; Lee S., 2005; Smith S., 2005, Nr 6, ss. 51-52.



- 2015-2017 – as a part of cooperation agreement between the Institute of Security Technologies "MORATEX" and Strzemiński Academy of Art in Łódź, I made a series of projects of warning vests for the Police and I supervised their realization, obtaining a 50% share: in five proprietary industrial designs numbered 23283, 23287, 23285, 23284, 23286 under the title Identification and warning vest, registered model Usage of the new warning vest for the police - number 70311, entitled: "Identification Vest of intense visibility", two registered industrial designs numbered 24175 and 24176, under the title: "Warning Vest". In 2018, the chosen design was accepted, introduced to the uniforms of the Police and commercialized as part of a public tender;
- 2017-2019 – as part of a cooperation agreement between the Institute of Security Technologies "MORATEX" and Strzemiński Academy of Art in Łódź, I made a series of jumpsuit and reflective vest designs for a policeman-motorcyclist and I supervised their implementation, obtaining a 50% share in proprietary industrial designs: "Motorcyclist Jacket" number 24964, "Motorcycle Pants" number 24965 and "Motorcycle Vest" number 24967. In addition, I made motorcycle gloves in the summer and winter versions and I supervised the project realization.

I created all my projects with the participation of the Institute of Security Technologies "MORATEX", whose main – statutory – goal is to develop modern designs and technologies of textile technical products and their implementation into industrial practice. Since 1999, according to the Regulation of the Prime Minister (Journal of Laws No. 24 item 217), ITB "MORATEX" has been a departmental research institute, supervised by the Minister of Internal Affairs and Administration, whose statutory activity has been directed to meet the expectations and requirements of the Police, State Guard Fire Service, Border Guard and State Protection Service. This is the reason why a high percentage of ITB "MORATEX" employees appears in individual projects. Summing up, therefore, the employees of ITB "MORATEX" were responsible for the technological and material part of the project - the selection of specialist textiles and accessories that meet the user's quality requirements, which is a prerequisite for introducing products for use by the uniformed services of the Ministry of Interior.

My part was the entire design part, taking into account the aesthetics of design and ensuring the functionality of use. The biggest difficulty for me as a designer was to design uniforms that would meet the aesthetic and functional expectations set by police officers, accepted by the Police leadership and trade unions. The reconciliation of interests and points of view of all parties, while taking into account public opinion and the public perception of police uniformed clothing in an unambiguous and desirable way by the above-mentioned professional groups, was a great challenge. In addition to the institutional requirements, the final non-verbal message, clearly indicating uniformed service – the Police – and the communicating importance of the representatives of that service, was critical. The necessity

to meet all formal and informal requirements required many consultations, which in turn translated into a multi-stage project process and a relatively long duration of individual projects.

All the above factors were also clearly translated into the selection of the optimal methodology. Work on the design of professional clothing for special tasks requires the cooperation of a designer with a team of co-creators, consisting of qualified and experienced specialists. The latter should include: constructors, technologists, experts in both textile materials and additives used in the production of a given type of specialist clothing. The range of possibilities of the solutions based on innovative technologies is significant, so it should be consulted with the users in order to "personalize" the properties of a given specialized outfit at the stage of initial projects.

In my opinion, this methodology is the most appropriate design approach that identifies key issues, helps the designer in the selection of optimal construction solutions and the use of appropriate textile materials (fabrics, knits or nonwovens). An important issue that must be confronted is the aesthetics of a given range of clothing. The form, shape, symbolism of the dress related to the history and accepted fashion canons give great possibilities for non-verbal messages that arouse certain associations - already at the first glance, so the designer should consider the visual signs system whose outfit is the carrier. In this case, the external appearance is much more than just a specific aesthetic canon. This is a type of message whose content (and, of course, form) must be used responsibly, in accordance with the intentions of the end customer. Clothing plays the role of a non-verbal communication medium here. The message must therefore be readable to everyone and unambiguous. Therefore, it should be a kind of "picture writing".

Fashion in the 21st century is subject to constant changes and the adaptation of appropriate solutions should be included in it. However, taking into account the longer period of use than in the case of conventional clothing collections available every season in the new version, these issues should be balanced accordingly. Commercial collections are designed to enforce the desire to own them and translate into sales growth. In the case of uniforms and specialist clothing addressed to a specific group of recipients, such as the Police or Border Guard, the most important is to improve the functionality, which increases the comfort of use and aesthetics, while taking into account the specificity of the social function, not the consideration of seasonal trends.

The application of all these solutions lies in the area of my interests. So I am concerned with both socio-psychological issues (recognizability, respect, trust) as well as the possibilities related to the material properties themselves. In the latter I include the selection of materials with reflective properties and with increased color intensity. This gives a better result of enhancing selected elements of the outfit and its isolation from the "background" of the surroundings. This aspect seems to be more important within urban agglomerations, but also wherever the lighting elements turn their attention, for example: illuminated banners,

displayed advertisements or signs of bright colors distracting drivers. All these "forms of artificial attention" are as intriguing as they are dangerous, especially when they occur in places of increased traffic and pedestrians. Such areas include even intersections and busy outskirts of the city, simply dotted with "light gadgets of our era". All "forms of artificial attention" act on each other, which further enhances the unreal space, distracting and dulling the vigilance of drivers and pedestrians. This is an obvious threat in road traffic

In order to enable an officer of the uniformed service, who's policeman in fact is, to serve properly and effectively fulfill his duties, he must first be noticed and properly perceived, he must stand out. And that's what I'm doing in this work.

## **2.2. Implementation of a reflective vest project for the Police**

Receiving in 2007 the first prize in a competition organized by the Police Headquarters and the Strzemiński Academy of Art in Łódź, I paved the way for further project activities for the Police. Thanks to the experience gained and recognition for my doctoral thesis, I got the chance to design several variants of reflective vests with intense visibility for the Police, in cooperation of the Strzemiński Academy of Art in Łódź with the Institute of Security Technologies "MORATEX".

The work was carried out in several stages, taking into account preliminary guidelines of the Police Headquarters, development and optimization of prototype production technologies, proprietary design supervision over the implementation of models and follow-up prototypes. The next stages included consultations with service representatives - presentation and discussion of projects during meetings with officers of the Police Headquarters. The next stages were my independent work, which included the preparation of identification and warning vest designs, which resulted in obtaining the Protective Law Certificates of industrial design for five variants of warning vests and one utility model for a new warning vest for the Police, as well as preparation and submission of projects vests for the commander and vest with the label "XXX" (due to the lack of statutory rights to the label "POLICE") to the Patent Office of the Republic of Poland and to obtain Protective Law Certificates.

Having experience in designing uniforms for officers of uniformed services and knowledge about the operation and principles of using reflective and fluorescent materials, with great enthusiasm and commitment, I joined the above-mentioned task, which was to be the design of a new warning vest. Being aware of the limitations resulting from the conservative approach of uniformed services to the implementation of bold projects, it was important for me to obtain information from the Police regarding their expectations, requirements, possible limitations and room for maneuver left for me as a designer of individual elements of uniforms. The result of the joint deliberations was the decision to equip police officers from the "roadside" (traffic police) with a warning vest with a modern and original appearance, which would not be confused with other services used by other

than the police.

Policemen from the traffic police complained that they are not recognizable after dark while serving in reflective vests. They are confused with vests used both by roadside assistance and repair crews and ordinary drivers traveling on public roads. My task was to present a few solutions significantly new and significantly different from the current standards that remain in use, but still maintaining the standard EN 471: 2003 in the second level of visibility level for reflective clothing. These requirements define that the majority of the surface of the vest must have a color of intense visibility, in this case - a yellow color with reflective horizontal stripes, also with a certain minimum surface. These conditions involve very strict constraints. In addition, it was necessary to carry out highly specialized tests aimed at verifying maintenance requirements, which include color retention and correct appearance and reflective properties after thirty washing cycles. The fulfillment of these and other rigorous technology and utility criteria warranted the admission of my projects to mass production.

Work on a new model of the Police warning vest started with conceptual sketches, looking for a visual configuration that reflects the desired non-verbal message that also meets the imposed formal requirements. Freehand drawing resulted in some interesting concepts, which I then moved to vector graphics. Precise determination of the shapes and thickness of the lines that make up the composition in the area of the vest quickly verified my original ideas. This experience has confirmed that the seemingly simple challenge that I have undertaken must have been thoroughly analyzed by me from the technical-technological and material side to make the finished product suitable for serial production. The fact that vests are used in various weather conditions - both in summer and in winter by one user - has forced the necessity to apply wide-scale regulations. The consequence of this was the deformation of the original plastic message placed on the surface of the vest. Six subsequent versions of the vests were the result of the analyzes carried out according to the criteria I assumed. Reflective stripes arranged in horizontal (required in the quality standard and requirements specified by users) are one of the most effective methods for maintaining sufficient visibility of the user from each side.

When designing the collection of reflective vests, I used the knowledge given to me during classes in flat composition at the Strzemiński Academy of Art in Łódź, lectured by Professor Henryk Hofman and Dr. Wojciech Leder. The exercises carried out in the first year of studies, consisting in building tensions by differentiating shapes and color patches, were my favorite adventure at the beginning of my studies. I used a quality contrast, introducing navy blue, borrowed from uniform, and placed it on the edges of bright silver retro reflective tapes, in the background of the bright yellow main fabric of the vest. For greater clarity of reflective tapes and a modern and practical design, I have reduced the thickness of the resulting navy edge - so that it is sufficiently visible, but it does not limit the surface of the yellow color with intense visibility. This treatment resulted in a more expressive appearance,

without losing the yellow surface, important to meet visibility standards. Then I changed the angle of inclination of the belts, introducing another plastic value that distinguishes the vests of my design from those that have been available for a long time on the sales market. Four-sided reflective elements, on the upper part of the chest, emphasize the place for decorations and harmonize well with the distinction pylons. On my back I placed silver triangles, evoking the association of a two-lane roadway, underlined by the label "Police". The designed minimalist reflective forms reminiscent of the shape of the roadway (view from a perspective) focus the observer's sight on the "Police" emblem, which is an unequivocal social communication. The symmetrical arrangement of all elements in the vertical emphasizes the distinguished appearance of a Police officer as a law enforcement officer (here: traffic regulations) and a person of public trust.

The project team of the Institute of Security Technologies "MORATEX", with which I cooperated during the implementation of this project, was responsible for the selection of flat textile materials, the selection of unreinforced additives and clarification of requirements in the field of applicable normative documents and parameterization of the product description in terms of: level of visibility, reflectivity, resistance to light, resistance to washing, etc.

As a result of joint scientific research and development work, a collection of five prototypes of reflective vests was created and after the presentation - reinforced by many substantive arguments – encouraged the Police Headquarters – project manager – to introduce a new vest with increased visibility to uniforms. The effect of the talks with the representatives of the governor was the introduction of solutions proposed by me to the uniforms of the Police. The culmination of the design of the police vest with intense visibility was its implementation in the production of 2000 pieces through a public license auction and the provision of a license for industrial property rights and know-how belonging to the Institute of Security Technologies "MORATEX" and Strzemiński Academy of Art Łódź.

It was one of the few commercializations in the history of our university, the Strzemiński Academy of Art in Łódź. The design of the vest was also appreciated at the exhibition "Ideas, Inventions, New Products iENA 2018" in Nuremberg and awarded with a bronze medal. The event was under the patronage of the IFIA (International Federation of Inventors Association). The whole collection of my warning vests was submitted to the Patent Office of the Republic of Poland and obtained the rights to register industrial designs and one utility.

### **2.3. Implementation of a set of outfits for a policeman-motorcyclist**

The whole project assumed the development of the design of the suit, the pattern of the warning vest and the pattern of summer and winter gloves for officers serving on motorcycles – taking into account the expectations of users.

After the completion of the design of the reflective vest for Police officers, there was

a further willingness to cooperate - on part of the Institute of Security Technologies "MORATEX", the Strzemiński Academy of Art Łódź, and the Police Headquarters. Thus, the next project carried out as part of cooperation between the Strzemiński Academy of Art Łódź and the Institute of Security Technologies "MORATEX" was the implementation of a new police uniform for a motorcyclist. Motorcycle clothing is significantly different from all types of uniforms and requires special attention.

This work, like the previous ones, was made in a multi-stage and included my implementation - based on the guidelines of the Central Police Headquarters - of winter jackets, summer jackets, trousers and vests and summer and winter gloves for a motorcyclist. Each of these projects was made in several variants (all included in the documentation).

I never rode a motorbike - neither as a guide nor even a passenger. However, not discouraging myself, I decided to follow the indications of Winston Churchill, who used to say: "A pessimist sees the difficulty in every opportunity; an optimist sees the opportunity in every difficulty".<sup>22</sup> Following this trail, I assumed that having no experience in using this type of clothing there is no fear that I will be guided by personal associations and views, and market analysis indicated that the basis for the proper design of a suit for a policeman serving on a motorcycle will be practical tips of users of this type of clothing.

In this particular case, the focus was on clothing for riding a touring motorbike. Police motorcycles belong to this type of two-wheelers. I received the first and the most important guidelines from the Police Headquarters. They primarily assumed a change of the basic materials in relation to the old suit: from leather to Cordura. This fabric is highly resistant to abrasion. It is widely used for the production of tourist backpacks, expeditions and cycling, as well as shoes and clothes for motorcyclists. It is a fabric with high resistance to weather conditions and, due to its internal structure, very light (in contrast to the leather).

Another important aspect was recognition and coherence with the official uniform. The first steps I took was multiple conversations with a group of close and distant friends on motorcycle suits. It gave me a general idea of the "dimension" in which to move and what I should pay special attention to. At that time, a motorcycle clothing fair was held at our university, and precisely - at the Fashion Promotion Center. All the most important Polish producers and distributors found themselves in the same place, a few meters from the library, where I am a frequent visitor. In the dream conditions, I got acquainted with the widely available offer of various types and versions of jackets, trousers, protectors and other accessories. In addition, I gathered available documentation in the form of catalogs with descriptions and photos - mainly brands from the higher price range, and thus - the leaders of this segment of clothing.

I carried out a market analysis, focusing on particular types of clothing, exploring the canons and the news of motorized clothing. The subject of consideration was the types of

---

<sup>22</sup> Compare with: Churchill W., 2019, [w:] [https://www.brainyquote.com/quotes/winston\\_churchill\\_103739](https://www.brainyquote.com/quotes/winston_churchill_103739)

adjustment and methods of adjustment to the sitting position, layout and size of ventilation openings, the placement and types of reflective elements adjusted to the protectors, the number and ways of tightening protecting against wind, the compatibility of the jacket with trousers. I looked at the applied technical solutions – constructions, ergonomic, normative, quality and functional requirements, improving the safety and comfort of traveling.

For reasons of safety, clothing tightly fitting to the body is necessary. The dominant colors are black – due to the rapid soiling during operation and time-consuming and maintenance-free measures. The only colors that are a derogation are the colorful coveralls for running on the track on motor-chasers and the well reflecting sunbeams, beige motorized clothing for trips in tropical conditions.

I prepared preliminary projects in accordance with the adopted assumptions. So I took into account: solutions for ventilation, original and easily recognizable image, reflective elements and structural cuts that shape the line of jackets and trousers fitted to the silhouette. This was a particularly important issue, because the clothing must be solid and resistant to tears in the event of a fall, as well as provide thermoregulation by means of effective ventilation. A negative effect of the decision of the Main Police Headquarters related to the change of leather into fabric was the reduction of the thermoregulation function, which had to be supplemented with correctly positioned openings with the possibility of their regulation – allowing air exchange.

The reflective strips have been incorporated so that the rider-policeman stands out from among other motorcyclists and was visible to drivers of cars traveling on public roads. This layout had to meet the required standards of protective clothing for professional motorcyclists (PN-EN 13595-1), which in particular related to the location of the protector pocket - elements (material systems) protecting against falling. All this had to be balanced with the conditions of serial production – such as the order of stitching elements, combining elements from different materials, sticking reflective elements with the thermo transfer method, etc. The suit was made mostly of high-strength Cordura fabric, fitted with SAS brand protectors. TEC, confirmed by the EN1621-1: 2012 standard and reflective elements of the 3M Scotchlite Reflective Material brand. I cannot give more detailed information because they could affect the maintenance of equal access in public procurement.

Like before, I presented my projects to representatives of the Police Headquarters and after consultations and guidelines from officers, I made designs for the above-mentioned uniforms. My first projects did not fully meet the expectations of their users – policemen-motorcyclists. Three elements contributed to this: dissatisfaction with the conversion of leather clothes to synthetic ones, lack of pre-design consultations and unwillingness to adopt innovative solutions (and any other changes). The procedure for the final acceptance of a new product must be accepted by a group of officers consisting of target users. I have brought my projects to the level of correct, even "polite", classic solutions, such as stripes on the legs and arms.

During prototyping, I carried out my own project supervision during their implementation, and then "defended" ready prototypes during multiple meetings with representatives of the Police Headquarters. Taking into account further modifications related to the specific use of jackets, trousers, warning vests and two pairs of gloves, I made visual designs of the mentioned products and presented them several times during meetings with representatives of the Police Headquarters.

I also supervised design supervision in the production of a series of prototypes of the above-mentioned products in black (from substitute raw materials). After next consultations I made corrections trying to get optimal solutions. I also took into account all the suggestions of professional motorcyclists. I conducted talks with three officers, during which various, often significantly different opinions emerged. Having supervised the project supervision over the development of subsequent models, I took care to maintain the correct transfer of proportions and shapes that build the assumed creative idea, so that the rider's suit was visible and perceived as a social code of respect and trust.

I adopted a style similar to that previously used in reflective vests, wishing to maintain a consistent dynamic character of the project – at the same time emphasizing respect and trust. I moved the reflective tapes up in relation to the previous position on the warning vests, because the upper part of the jacket sitting on the policeman's motor is more visible. For maximum safety, the rest of the reflective elements were also guided in such a way that each side of the rider's suit reflected reflections. An important role for good visibility is also a reflective tab, whose additional advantage is its aesthetic function. The suit is reinforced with fabric patches with higher resistance to tearing, in places exposed to bruises. On the sides of the jacket and over the knees of the pants I put elastic inserts (wrinkled with rubber), perfectly matching clothes to the body.

The entire suit includes circuits regulation systems at the cuffs and legs as well as waist belt adjustment straps – both jackets and trousers. Summer and winter jacket and trousers have a detachable membrane. Each of the suits is tailor-made – for maximum safety conditioning. It works like a textile protection system – an abrasion protection armor, when in an accident the motorcyclist falls abruptly onto the road and has to lose speed by rubbing against asphalt. Impact protection protectors are placed according to the standard in each type of clothing, i.e. on the elbows, knees, arms, side parts of the hips and in the middle of the back. I placed the ventilation openings adjustable with the coffee machine both at the front and at the back - so that the air cooled the rider through the front holes and outflowing the rear, without introducing the effect of inflating clothing. The jacket contains four small pockets, only the most important pieces of equipment: documents, telephone, notebook. This is due to the danger of a motorcyclist's injury to a foreign body during a fall. The weapon belt can be worn on the jacket or waist with belt loops or on the elastic waist under the jacket, depending on the personal preferences of the policeman.

The tasks a rider's suit should fulfill are a combination of functionality and aesthetics,



while maintaining recognition. What is also important is the coherence of the image of a public official, expressing itself through combining the world of extreme sport with the seriousness of a policeman's function, whose tasks include:

- protection of life and health of people and property against unlawful activities violating these goods;
- protection of public safety and order (including: ensuring peace in public places, in public transport and public transport as well as in road traffic);
- initiating and organizing activities to prevent crime and
- cooperation in this area with other state and local government bodies as well as social organizations;
- detection of crimes and offenses and prosecution of perpetrators;
- control of compliance with ordinal and administrative provisions related to public activities or in force in public places;
- cooperation with the police of other countries and international organizations.

(Act of 6 April 1990 on the Police Chapter 1, General Provisions of Art. 1).

I adapted the whole form to solutions conditioned by the user's needs. Thanks to thoughtful construction cuts, the suit allows for the correct motoring of the motorcyclist while driving, as well as standard placed protectors protecting the body from falling and the functional position of the protrusion and reflective tape.

My tasks included responsible creation of the image corresponding to the function performed, taking into account the needs of the motorcycle driver in connection with the duties of a police officer performing routine tasks. I managed to achieve the goal, which was to design special clothing – a personal protection measure that is a clear visual message. Uniforms (including vests) of my design stand in opposition to the appearance of currently used warning vests, including those with the inscription "Poland", which are confusingly similar to the older type of police vests. Creating a clear visual message obviously contributes to increasing security and raising the rank of Police officers.

At the request of the Police Headquarters and the Institute of Security Technologies "MORATEX", I designed, as part of my work at the home University – reflective vests for a rider – compatible with the suit - both aesthetically and functionally. My projects of six different variants of motorcycle vests were presented at a meeting at the Institute of Security Technologies "MORATEX", in the presence of police officers-motorcyclists delegated from the Police Headquarters. Completed projects with innovative systems of reflective elements enhancing the navy background have synchronized with the ventilation system and the

composition of reflective elements deployed on motorcycle jackets. The vest chosen by the Police is compatible with the suit and, like the other elements of the outfit, it meets strictly defined requirements: it is clearly visible, breathable and also has a Velcro type fastening system that matches the silhouette.

In addition, I was co-responsible for supervising the production process of the prototype and the model of the reflective vest so that the model design I made would maintain the correct transfer of proportions and shapes that build the assumed creative idea. Being responsible for the author's supervision of sewing the prototype and model, my personal supervision was necessary at every stage of making any corrections.

Additionally, based on the signed annex to the cooperation agreement of the Strzemiński Academy of Art Łódź with the Institute of Security Technologies "MORATEX", I designed two versions of leather gloves (summer and winter) - with inserts made of breathable mesh, reflective elements, places with greater impact resistance, better grip area for the grip, and a sealing closure for the jacket sleeve. In both cases the design determinants were the anatomy of the hand and a comfortable and safe driving of the motorcycle, i.e. ergonomic considerations.

The biggest challenge in creating new solutions in the project of developing the designs of the suit, vest and gloves was to maintain a clean and consistent form, consistent with the adopted concept of the original appearance stand out from other users of two-wheelers, with all the solutions and components supporting motorcycle clothing. In the opinion of policemen-motorcyclists delegated to cooperate with me and the team of "MORATEX" - the finished model is functional and aesthetically coherent, while its individual modules are refined in the smallest details. Aesthetics refers to the current uniform and meets the criterion of original and clearly visible special clothing for the Police.

In the implementation of this order I was certainly helped by the hybrid design method adopted in advance, the essential part of which was preceded by a thorough analysis of the needs, expectations and limitations of the end user, which in turn allowed me to choose the optimal way of proceeding in the form of a compatible and a functional set. The selection of flat textile products, additives and the provision of valid normative documents in the areas of: tear resistance, water resistance, resistance to dry and wet rubbing proved optimal solutions made by the "MORATEX" team.

The complete set of uniforms for the policeman-motorcyclist was presented at the International Conference: MODERN AND ADVANCED TECHNOLOGIES FOR STATE SECURITY, organized by the Institute of Security Technologies "MORATEX" and the Higher Police School in Szczytno. The conference took place in Łódź, from November 28-30, 2018.

The whole of the suit, that is: a summer jacket, a winter jacket, all-season pants and a warning vest and summer and winter gloves were submitted to the Patent Office of the Republic of Poland and obtained the registration rights of industrial designs, presented by me in the documentation.

## 1. Discussing other project achievements

My other creative and design work is related to the broadly understood needs – both market and psychological – of my future and present clients. The actions that I undertake are directed at meeting these needs, at the same time fidelity to their own aesthetic, as well as meeting the conditions necessary for taking up mass production. The sum of these elements is sometimes a scenario of a new artistic concept, leading to the creation of product visualization and supervision of the prototype.

The most important projects:

- 2017-2018 – sets of clothing for a policeman serving on the ski slopes. The ski policeman's suit is an integral part of the other projects commissioned by the Police, but due to the specifics of the collective work, my shares and "MORATEX" require longer legislative work. Therefore, this project was placed by me in "other project achievements", although it is an inseparable part of the design of the Police uniforms.
- 2017-2018 - as part of a cooperation agreement between the Institute of Security Technologies "MORATEX", the Strzemiński Academy of Art Łódź and the Filter Service in Zgierz, I designed an anti-smog half-mask for the Police, gaining 33 percent of the share in the industrial and utility design.
- Since 2017, I have signed four agreements with the Institute of Security Technologies "MORATEX" regarding the design and implementation of research and development work in the field of developing design solutions for explosion-proof clothing model. The contract includes the implementation of a model and prototype project. The aim of the project is to develop a new generation of protective clothing (EOD NG), providing pyrotechnic services with complete personal protection during direct operations related to the neutralization of explosive devices. Project consortium members are: the Institute of Security Technologies "MORATEX" and LUBAWA Joint-Stock Company. The value of co-funding received from the National Center for Research and Development (Intermediate Institution for the European Regional Development Fund) under the Intelligent Development Operational Program 2014-2020 was PLN 2 million, while the amount of total project costs is PLN 2.5 million. The project is financed with the participation of the National Center for Research and Development.
- As a part of my own business (started in 2009) – in 2014 I introduced on the market of occasional clothing about 300 models of dresses and blouses. The collections were proprietary collections designed, produced and marketed by me. They were distributed both at home and abroad – to Germany, Russia, Switzerland, the United

Arab Emirates, Austria, the Netherlands, France, Italy, Norway, England and Kazakhstan.

### **1.1. A suit of a policeman-skier**

Another implemented project that is a part of the acquis referred to in art. 16 sec. 2 of the Act was a uniform design for a ski policeman serving on the ski slopes, which was carried out on the basis of a contract for a work with "MORATEX". This experience was quite different from the design and implementation of the outfit for the policeman-motorcyclist, but the way of proceeding - the subsequent stages of implementation – looked similar. I also adopted a previously described methodology, called hybrid design.

The implementation of the first stage of the contract, i.e. the execution of projects, was preceded by market analysis and interviews with experienced officers serving on the ski slopes. They provided me with valuable information about the specifics of their service and the requirements related to the functionality of their clothing. The detailed guidelines included:

- the desired set of specialist clothing items
- required base color
- the minimum number of pockets to store the necessary items with an indication of their place and size
- regulation of all major circuits
- introduction of a solution enabling adjustment of the back part of the leg length needed to adapt both ski boots and shoes included in the official uniform
- other amenities and functional solutions used in highly specialized clothing:
  - braces removable permanently
  - fleece warming inserts on different sections of the pants' lining
  - legs profiled at the level of leg knee joints and sleeves contoured at the height of the elbow
  - ventilation openings
  - shoulder pocket adapted from the analogical solution in a business jacket
  - ribbons with a carabiner sewn into the side pocket
  - roomy pockets for goggles inside the jacket made of mesh finished with rubber

– front pleat fastened with magnets.

The police officers with whom I fixed the details of the ski uniforms (ski suits) demanded all available structural improvements – with the exception of avalanche detectors. All suggestions and formal requirements have been taken into account by me. My task was to create vector graphics, as in addition to the projects, technical drawings were to be made, detailing all the details, clothing knots and dimensioning.

I performed an extensive market analysis and review of the latest solutions by comparing the collections of the following ski brands: Salomon, Fisher, Atomic, Odlo, Peak Mountain, Trespass, Salewa, etc. The development of this type of clothing is well known to me due to personal preferences and experience in this sport. It allowed me to thoroughly analyze technical and construction solutions and the latest technologies used for the user's convenience.

In relation to previous seasons, changes in the color palette can be observed in this type of specialist clothing – bright colors disappear - for smokers. Quilting is also eliminated, except for a few areas requiring reinforcement for functional reasons. Textile materials evolve significantly and quickly in terms of "breathability" and water transmission parameters. The most popular brands for the production of jackets and trousers as well as gloves are membrane textiles (laminates), bearing the Gore-Tex trademark. These are wind and waterproof fabrics, while being "breathable". Laminates protect the body against rain and wind, and at the same time allow efficient removal of water vapor (sweat) from the body to the outside. The operation of Gore-Tex is based on a semi-permeable fabric diaphragm made of porous Teflon, which enables the transport of water vapor with simultaneous impermeability to water. An important design change is the return of the placket covering the main coffee maker, however, less frequent use is made of splash-proof espresso machines – reserved for the pocket. Noteworthy are streamlined hood lines and ergonomically arranged tunnels with rubber adjustable with stoppers. The last solution is to match the hood to the shape of the head, making the silhouette more aerodynamic. It also makes it easier to wear a helmet, which protects the head and the cervical vertebrae.

In addition, the appearance of the police uniform must carry a clear message, emphasizing the seriousness of the function and distinguishing this outfit from the environment. The mere presence of a policeman on the ski slope should increase the sense of security of the people there. His uniform should, therefore, be recognizable from a distance, bring a positive message with himself, evoking an impression of trust and at the same time meet the requirements of modern and technologically advanced sports clothing.

During designing, I had to emphasize the importance of refinement, inscriptions and patches – in accordance with the uniform regulation in force, maintaining the proportions and the desired optical impression. The distribution of colors and their intensity have been subordinated to the possibilities of human perception. Positioning of pockets with sizes

specified by the Police, I designed them as functional as possible – so that they are easily accessible to them. The composition of silver reflective elements with bright yellow elements is adapted to the cuts that determine the construction of clothing. The whole is adapted to the proportions of the body and the skier's mobility. This solution allows for easier graduation of tailoring templates and reduction of the number of stitching and gluing points, which results in a more efficient production. With such complex items of clothing as a jacket and ski pants, it is especially important to maintain the same proportions of contrasting color spots in different sizes of clothing.

And this time the work was done in a multi-stage and included the implementation of projects based on the guidelines of the Police Headquarters transmitted at subsequent meetings. After several consultations and taking into account the remarks of the representatives of the Police Headquarters, I made designs of model products based on further material and construction assumptions. After another presentation combined with discussing the projects, I was responsible for the design supervision of two selected models. At the next stage, representatives of the Police Headquarters finally chose one model for implementation. Then, designs for the product design were created based on the verified prototype part. The last stage of works included the creation of technical drawings with drawing details and drawings of clothing knots and dimensioning of the designs of the above-mentioned products.

Similarly to the previous ones, this project was co-created together with the Institute of Security Technologies "MORATEX", which was responsible for the selection of flat textile products, the selection of non-fixed additives and the completion of applicable normative documents in the following areas: tear strength, water tightness, vapor permeability, resistance to dry rubbing and wet etc.

My task was to prepare projects in the form of visualizations, which would emphasize the rank of officers with effective design and ensure safety and comfort of use. The team consisting of two employees of "MORATEX" listed in the team of authors (Documentation of Artistic Achievement) also helped me in developing technology, refining the design and selecting some design solutions. The protection of my creative interests requires the inclusion in the postdoctoral thesis that the creative contribution in the above-mentioned the work is at least 30% and is confirmed by co-authors in statements (affiliations). However, the actual contribution is bigger, at the moment there is a dispute with other coauthors about my actual creative contribution. For this reason, I attach part of the work devoted to the design of the skier's attire to the additional achievements of the project.

When designing a ski outfit for a police officer, I had to adapt the current color of the official uniform, introducing additional elements that distinguished the policeman-skier suit from the clothing used by civilians. I chose a yellow color of greater brightness, referring to the reflective vest, in combination with silver reflective tapes. The placement of these

elements at intervals on the navy blue fabric increased the contrast of the composition proposed by me and enhanced the silhouette of the policeman-skier against the background of the winter landscape and distinguished from the ski clothing of the GPR rescuers and other special units. The yellow elements are moderate in size, which is to facilitate their maintenance. Frequent washing of a fabric with a three-layer membrane weakens its properties, which can have a negative effect during everyday, long hours of service.

The designs included in the ski collection for the Police include shapes referring to the athletic build of the skiers' body. The introduction of the symbolic arrangement of the line in the form of the letter "V" refers to the distinction of uniformed services, and at the same time to the environment associated with discipline, supervision and order.

By adapting this classic visual dominant, promoted by numerous war films and science fiction of Hollywood cinema, I highlighted the character of a ski uniform. The modules of reflective and bright yellow elements have been arranged to emphasize the masculine type of figure, optically enlarging the arms and chest. Bright yellow elements improving visibility of the officer on the ski slope I placed in the most visible places in the upper part of the jacket: on the front, on the back and on the sides. An important stage in the implementation of the models was the transfer of my designs to clothing templates by the clothing designer, which is the basis for their packaging.

Taking part in the author's design supervision when implementing the two original models, I ensured correct transfer of shapes and proportions from technical designs to ready-made in size "L" ready two sets: jackets with pants and a set of fleece. The models were very positively received by the Police Headquarters and after selecting one of them and performing minor corrections, the party for testing was banned. Then, the products were tested in real conditions. Winter clothing for sports, especially at temperatures below zero, is characterized by a multi-layered layout.

This solution, commonly known as the "layered system", was initiated and tested successfully by the military sector. The proper complement to the jacket and ski pants are the additional two layers – the first one adhering to the body, responsible for moisture absorption – keeping the skin dry and warm and the middle insulating layer – warming and protecting the body against chilling. The decision of the Police Headquarters was that the layer adjacent to the body, the officers will buy according to their own preferences, especially since it is invisible. The middle insulating and warming layer is a zipped fleece jacket and fleece gaiters worn at lower temperatures.

This system has been adopted by the majority of winter sports enthusiasts and has finally revolutionized the consumer market. As a result, the entire winter clothing design scheme has been subordinated to this. It helps in maintaining proper body temperature with varied physical effort of particular muscle groups. It is especially important with varied motive characteristic for alpine skiing, when the user is exposed to temperature jumps depending on the work performed muscles, for example when approaching with ski

equipment the body warms up very quickly, and while waiting in the queue for the extract the body is quickly cooling down.

Cooperation between police units from different countries and the creation of international patrols determines the necessity of very good recognition, and thus the diversity of aesthetics, while maintaining the functionality of uniforms, which is especially important in the weather conditions prevailing in the Italian Alps for example.

In all versions of the projects of the whole set, I have introduced solutions for the comfort of use during skiing. Jackets have adjustable ventilation under the armpits – zipped on the espresso machines, covered with a pleat and a secured net. According to the request of the manager, the pockets are adapted to police equipment, including goggles and a pass, all pockets are fastened with a splash-proof maker. A permanent element is also a snow flange, regulation of waist and bottom circumference by means of rubber sewn into tunnels and stoppers sewn inside the jacket. The sleeves are double, of which the trouser sleeve – made of knitted fabric – adapts to the hand, while the outer cuff is adjusted with a Velcro flap.

I have introduced all these components in accordance with the principles of ergonomics and to harmonize with the image of a ski policeman serving on the slopes. The pants have detachable braces, adjustable by means of buckles, two side pockets with bellows, fastened with splash-proof covers covered with a flap and two pockets at the top. The lateral construction cut and the cut under the knee are sewn in with a reflective tab borrowed from the official uniform. The legs are contoured to the ski position with the help of darts. Legs from the knee to the bottom on their rear edge have elements of Cordura type fabric that strengthen sensitive areas exposed to abrasions. The bottom part of the legs has a system that facilitates tight fitting to the ski boots, consisting of a double bottom leg finished with rubber and an outer extended with a wedge (for free sliding on the shoe), fastened to the coffee machine covered with Velcro. On the back of the legs there is a reflective tab and a tunnel with rubber (ended with a stopper in the side pocket), which regulates the length of the legs. The weapon belt can be worn in trousers on the belt with belt loops or on the elastic belt under the jacket – depending on the personal preferences of the officer.

When carrying out this project, I analyzed not only the functional, aesthetic and communication aspects, but also the possibility of mass production, which would allow the execution of orders by specialized sewing rooms. The jacket and ski pants are extremely labor-intensive, the operations of joining elements must be made in the right order – so that the product is made aesthetically and without defects. Specialized materials – such as, for example: an external three-layer fabric with a membrane requires the suturing of the seams, the reflective elements must be applied with the thermal transfer technique before sewing. All these aspects had to be taken into account in the final version of technical drawings together with structural nodes (types of joining, stitching of patterns).

The final mark, put up by the National Police Headquarters together with the



policemen-skiers, turned out to be very good.

All the projects that I have done for the Police are extremely labor-intensive and time-consuming, and the multi-stage creative process cannot be accelerated. It is also important to supervise the design supervision over the implementation of prototypes and obtain feedback from officers testing ready-made models. The application of the methodology adopted in the hybrid design allows to avoid mistakes and to meet all the requirements of the ordering party's uniform. The proper "feed-back", on the other hand, allows you to make the necessary modifications and improvements before being put into serial production. The final – extremely positive – assessment of users – policemen from "roadsters", motorcyclists and skiers allows you to believe in the legitimacy of the actions taken and is also a way of creative fulfillment, which is the sense of my work as a designer.

All the final projects, along with examples of technical documentation and photos from testing in natural conditions, I presented at the 1st International Conference: "Modern and Advanced Technologies for State Security", as part of the presentation entitled "Uniform for Police Officers on Duty on Mountain Slopes".

### **1.1. Anti-smog half masks**

At the request of "MORATEX", I designed several variants of respiratory protection against smog and I supervised the implementation of selected solutions. This project was carried out with the participation of FilterService in the period from 2017 to the end of 2018. Finally, the project was registered in industrial design with the number 24646 under the title "Anti-smog mask". The utility model of the "anti-smog half-mask", numbered W.127541 was also submitted. In the industrial design and registered utility model, I obtained a 33.3% share. A group of policemen successfully tested the masks. This anti-smog mask was also awarded at the exhibition "Ideas, Inventions, New Products iENA 2018", in Nuremberg, a bronze medal. The event was under the patronage of the IFIA (International Federation of Inventors Association).

### **1.1. Protective clothing for sappers**

A very important project in my accomplishment is the implementation of a new outfit for sappers, which I have dealt with from 2017. Explosion-proof and fragile protective clothing of the new generation is now being implemented, and the confidentiality agreements I have signed do not allow me to approximate the details of this groundbreaking solution. In the documentation I present my project, registered as an industrial design in the Patent Office of the Republic of Poland No. 24081, under the title "Protective clothing". My participation is 75%, 25% belongs to the "MORATEX" team. This undertaking is implemented by me under a contract for a work with "MORATEX", which in the role of the leader received for this purpose co-financing from the National Center for Research and Development. The

project is scheduled for the end of 2020 and is to be carried out in several stages. My task is to participate in industrial works – developing design solutions for explosion-proof clothing model, and in the future support in the preparation of documentation and visualization in the form of design drawings of the clothing model, verification of pre-designed construction documentation and modeling and verification of the protective clothing model. At the next stage of development work, I am to supervise the compliance of the prototype's implementation and verification of the technical and technological documentation developed, in relation to the construction requirements (including construction drawings). Work on this innovative specialist outfit is absorbing for me and I devote a significant part of my attention to it.

### **1.1. Individualization of the personal protection system**

One of the most important research and development projects in which I am currently taking part is the project entitled "Individualization of the personal protection system", co-financed by the National Center for Research and Development (application number for financing: SG OP 04.01.04-00-0085 / 18). This project is aimed at developing an individualized "Women's Multifunctional Ballistic Vest" hidden wear (DWKB System), which is a compatible system adapted to the bodies of the wearers for all-season use, intended for officers of uniformed services. In terms of functionality, the DWKB will be a single set, enabling users to perform tasks under various operational conditions. This project has been implemented since January 2019, under a consortium agreement: Strzemiński Academy of Art Łódź with the Institute of Security Technologies "MORATEX, The Protective Equipment Company "Maskpol" SA – part of Polska Grupa Zbrojeniowa SA, the Central Institute for Labor Protection, the National Research Institute and "Motex" General Partnership. As part of this project I am the coordinator of the research team at Strzemiński Academy of Art Łódź.

### **1.1. Children's formal wear**

I gained a large part of my project experience running a company designing and producing children's clothing. I opened my company called Garment Design and Execution Lab in 2009, thanks to the EU funds obtained. It gave me the opportunity to make independent decisions - from investing my own money, through choosing fabrics and their suppliers, to organizing production with a precise plan of synchronizing deliveries and the fluidity of the work of my employees (maximum six employees worked in the company). These experiences and acquired knowledge have radically changed my approach to design. Standing at the same time as the author of the collection, the investor of its implementation, the manager of its promotion, sales agent and negotiator of cooperation - both with fabric suppliers and my clients, I found myself again - as a mature designer. My observation for my

parents, who run a company with a very similar profile and have twenty years of professional experience, was also a great support for me.

The attitude of my parents, believing that everything should come to me alone, learning from my own mistakes, actually brought the desired results. I learned a lot about the laws governing business, but also got to know the technology of clothing production – both from the practical and economic side. My commercial design activity has brought good results in the form of large sales in a very competitive market. Launching short production series to the market allows me a very wide range of sales.

I conduct my company by analyzing customer preferences in selected countries, based on the volume of sales and preferred aesthetics and stylistics of the ordered models. By independently maintaining a small production plant, I have been polishing the design workshop in terms of manufacturing capabilities, their limitations and possibilities. Until 2017, I have systematically introduced spring-summer and autumn-winter collections in the number of about fifty models per season. The philosophy of my design was based on meeting the needs of customers with more sophisticated aesthetic and quality needs. Having recipients from both Eastern and Western Europe, I tried to combine these two very different worlds of tastes and characters. In the East, my collections were exhibited at a trade fair in Moscow, and in the West in online shopping clubs, for example: Zalano and Limango, which distribute in many countries, including Poland.

New interests in specialized clothing, conducting classes at the Strzemiński Academy of Art Łódź, and managing the Department of Clothing required me to minimize activities related to the design, production and distribution of children's clothing. Today I can write with full responsibility that the experience that I gained during this many years of adventure has dressed me in a uniform of responsibility and design consciousness. All the time, however, I'm not only a mature designer, but also a little boy; a little more about that I'll write in the Summary...

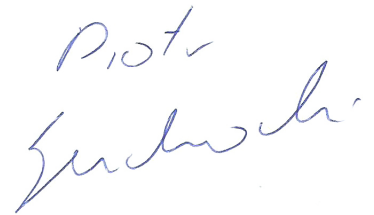
#### **4. Summary**

As you can see, my artistic interests have come full circle. It all started with the exploration of an area completely unknown to me, which is fashion, and later let me try my strength in various areas. It's a bit like a small boy in a big toy room. Before he chooses a favorite, which his parents will buy, he will try hundreds of gadgets he has never seen before. I also went to my toy store for a long time and I intend to return to it many times. I watched all sorts of accessories in it – both banal and eye-catching, thoughtful and fanciful, to finally come to the fact that I am most happy with these – for "big boys". And not for fun, but for serious purposes. And at the same time, "for now", I stay. This is because all my projects are for various formations of uniformed services.

However, as in every man, there is both a masculine and feminine in me. Therefore, resting on "male adventures", I am happy to find more pastel tones in myself. Then a new

collection of sweet dresses for girls is created.

So what am I like as a designer? Well, like the fashion itself – changeable...



### **Bibliography:**

- Bartkowiak G., Błażejewski D. (2003), Jak zmniejszyć dyskomfort pracy w szczelnej odzieży ochronnej, *Bezpieczeństwo Pracy. Nauka i Praktyka*, Nr 2, ss. 23-24.
- Bourriaud N. (2004), *Relational Aesthetics*. France: Imprimerie Darantière.
- Chang A. (2006), Engineers are from Mars, fashion designers are from Venus: Bridging the gap between two opposing industries, *Wearable Futures Conference*, University of Wales, Newport, 14-16<sup>th</sup> September 2005.
- Goch J. H. (2001), Fizjologiczne i psychotechniczne aspekty użytkowania indywidualnych ochron przez funkcjonariuszy Policji, Straży Pożarnej i Straży Granicznej, *Techniczne Wyroby Włókiennicze*, Nr 1-2, ss. 36-38.
- Jabłoński J., Tytyk E. (2006), *Ergonomia produktu: ergonomiczne zasady projektowania produktów*, Poznań, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- Lee S. (2005), *Fashioning the Future*, London, UK: Thames & Hudson.
- Lehnert G. (2001), *Historia mody XX wieku*, Köln: Könemann.
- Łęzak K., Bartkowiak G., Greszta A. (2018), Zasady badań i oceny właściwości ergonomicznych odzieży ochronnej, *Przegląd Włókienniczy – Włókno, Odzież, Skóra*, Nr 5, ss. 25-33.
- Łuczyński W. (1995), Wybrane aspekty użytkowania ochron osobistych, *Techniczne Wyroby Włókiennicze* Nr 2, ss. 40-44.
- Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. et al. (2011), *Metodyka oceny właściwości użytkowych wyrobów balistycznych. Cz. I, Przegląd Włókienniczy - Włókno Odzież Skór*, Nr 9, ss. 21-23.

- Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K et al. (2011), Metodyka oceny właściwości użytkowych wyrobów balistycznych. Cz. II, Przegląd Włókienniczy – Włókno Odzież Skóra, Nr 10, ss. 21-23.
- Majchrzycka K., Brochocka A., Łęzak K. et al. (2013), Ergonomics assessment of composite ballistic inserts for bullet – and fragment – proof vests, International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, Nr 19 (3), ss. 387-396.
- McCann J., D. Bryson D. (ed.) (2009), Smart clothes and wearable technology, Woodhead Publishing in Textiles, Number 83, Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC, Oxford, Cambridge, New Delhi, ss. 45-69, 95-107.
- Rocca F. (2013), Ikony mody. 20 ikon, które zmieniły oblicze mody, Ożarów Mazowiecki: Wydawnictwo Olesiejuk.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. nr 259, poz. 2173).
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 marca 1999 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie nadania statutu Ministerstwu Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz. U. Nr 24 poz. 217).
- Smith S. (2005), Protective Clothing: Protection versus comfort, Occupational Hazards Nr 6, ss. 51-52.

#### **Internet sources:**

- Balenciaga C., (2019), Cytaty ze świata mody, [w:] <https://lamode.info/15-cytatow-o-modzie-od-projektantow.html>, [ftp://vietchigo.myds.me/library/book/fashionmakeup/Fashion\\_and\\_Art.pdf](ftp://vietchigo.myds.me/library/book/fashionmakeup/Fashion_and_Art.pdf), access: 11.04.2019.
- Chanel C. (2019), Quotes, [w:]
- <http://www.lingquotes.com/pl/autorzy/coco-chanel/3/>; [https://www.brainyquote.com/quotes/coco\\_chanel\\_402562](https://www.brainyquote.com/quotes/coco_chanel_402562), access: 11.04.2019.
- Churchill W. (2019), [w:] [https://www.brainyquote.com/quotes/winston\\_churchill\\_103739](https://www.brainyquote.com/quotes/winston_churchill_103739), access: 11.04.2019.
- Coelho P. (2019), Angielskie cytaty z tłumaczeniem, [w:] <https://www.multikurs.pl/blog/angielskie-cytaty>, access: 11.04.2019.
- Franklin B. (2019), [w:] [https://www.brainyquote.com/quotes/benjamin\\_franklin\\_378118](https://www.brainyquote.com/quotes/benjamin_franklin_378118), access: 11.04.2019

- Łoziński Ł. (2015), Mundury III Rzeszy, [w:] <https://www.szarmant.pl/mundury-iii-rzeszy>, access: 01.04.2019.
- McQueen A. (2019), 30 kultowych cytatów o modzie i stylu, [w:] <https://www.harpersbazaar.pl/moda/932/kultowe-cytaty-o-modzie-i-stylu>, access: 11.04.2019.
- Saint Laurent Y. (2019), Cytaty ze świata mody, [w:] <https://lamode.info/15-cytatow-o-modzie-od-projektantow.html>, [https://en.wikiquote.org/wiki/Yves\\_Saint-Laurent](https://en.wikiquote.org/wiki/Yves_Saint-Laurent), access: 11.04.2019.

Piotr  
Zuchowicz