JAK ZMIENIA SIĘ MUNDUR

Kulisy modernizacji umundurowania Policji

podinsp. Krzysztof Błesznowski

Radca w Wydziale Koordynacji Gospodarki Kwatermistrzowskiej
Biura Logistyki Policji
Komendy Głównej Policji

Mundur od zawsze jest symbolem służby, dyscypliny i przynależności. Dziś jednak to znacznie więcej niż tylko charakterystyczny strój. Za każdym nowym krojem, materiałem czy rozwiązaniem konstrukcyjnym stoją miesiące analiz, testów i konsultacji z jego użytkownikami. Jak wygląda proces modernizacji umundurowania? Co decyduje o wprowadzeniu zmian i dlaczego współczesny mundur musi sprostać znacznie większym wymaganiom niż jego poprzednicy? Zaglądamy za kulisy procesu, który łączy tradycje z nowoczesnymi technologiami i realnymi potrzebami służby.

Największa rewolucja nazwana „granatową" została zainicjowana w 2006 r. i w pierwszej kolejności dotyczyła umundurowania służbowego. Po przeprowadzeniu szeregu czynności przygotowawczych, analitycznych, koncepcyjnych, sprawdzających wypracowane rozwiązania konstrukcyjne w 2009 r. wprowadzono na wyposażenie formacji nowy wzór umundurowania, który znacznie różnił się od ówcześnie wykorzystywanego. Przede wszystkim zaprezentowano nową jakość materiałów i zmieniono kolorystykę munduru oraz oznaczeń. Ten zestaw został zamieniony na wygodny i przede wszystkim funkcjonalny ubiór w kolorze ciemnego granatu. Był to niewątpliwie przełom, który zapoczątkował dalszy kierunek zmian, realizowanych później w odniesieniu do umundurowania ćwiczebnego, a następnie umundurowania wyjściowego.

Podejmowane czynności modernizacyjne poszczególnych elementów umundurowania i wyposażenia specjalnego wynikają z konieczności ich dostosowania do różnorodnych warunków służby, poprawy komfortu i zapewnienia bezpieczeństwa funkcjonariuszy. Policjant latem pracuje w upale, zimą w chłodzie, jesienią w deszczu. Mundur towarzyszy mu przez cały czas – w patrolu pieszym, w radiowozie, w trakcie interwencji, podczas sporządzania dokumentacji w jednostce organizacyjnej. Czasem policjant działa w warunkach ekstremalnych, w trakcie zabezpieczeń dużych imprez masowych, w otwartym terenie, czasem w rejonie przygranicznym, przenosząc ze sobą cały niezbędny ekwipunek.

Mając na uwadze przytoczone uwarunkowania służby, można śmiało powiedzieć, że w ramach stałej modernizacji przyjętych na wyposażenie Policji wzorców umundurowania wiele już w tej dziedzinie dokonano. Niemniej nie oznacza to, że proces został zakończony, wręcz przeciwnie – należy iść naprzód wraz z rozwojem nowoczesnych technologii włókienniczych i odzieżowych.

Od czego zacząć modernizację?

Każda zmiana powinna zaczynać się od diagnozy występujących problemów. Zanim przystąpiono do realizacji projektu udoskonalenia już istniejącego umundurowania albo wprowadzenia nowego elementu, zanim dokonano wyboru pierwszej, nawet roboczej tkaniny czy naszkicowano nowy

krój, konieczne było określenie, jakie aspekty konstrukcji czy zastosowanych materiałów stanowią utrudnienie przy podejmowaniu codziennych zadań służbowych. Istotne jest oczywiście ogólne wrażenie, obiegowe opinie policjantów czy też sygnały napływające z jednostek Policji, dyskusje na odprawach służbowych, jednak najlepiej dysponować rzetelną i udokumentowaną wiedzą. Przełomowym momentem okazały się badania ankietowe przeprowadzone przez Instytut Technologii Bezpieczeństwa „MORATEX", który jako organ nadzorowany przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji stanowi wsparcie służb w obszarze wyrobów odzieżowych, przeciwuderzeniowych i ochrony balistycznej. Proces zbierania informacji objął funkcjonariuszy różnych pionów: patrolowo-interwencyjnego, ruchu drogowego, oddziałów i pododdziałów prewencji – tych, którzy na co dzień wykorzystują umundurowanie służbowe i ćwiczebne. Prace zrealizowano w dwóch etapach, przy czym pierwszy dotyczył jedynie ubiorów służbowych, natomiast drugi *„Ankietyzacja reprezentacyjnej grupy funkcjonariuszy Policji (kobiet i mężczyzn) pod kątem przydatności w służbie elementów aktualnie użytkowanego umundurowania ćwiczebnego oraz służbowego"*, zakończony na początku 2022 r., stanowił rozszerzenie i pogłębienie dotychczas zdobytej wiedzy. Celem badań było poznanie opinii funkcjonariuszy nie tylko co do zasadności zakupywania poszczególnych przedmiotów, ale także poznanie ich cech użytkowych, zarówno tych pozytywnych, jak i negatywnych. Był to czas, kiedy należało się na chwilę zatrzymać i ocenić przydatność poszczególnych składowych ubiorów policyjnych.

Zebrane uwagi i wyniki ankiet przeprowadzonych wśród funkcjonariuszy pozwoliły na skatalogowanie problemów, które powtarzały się niezależnie od pionu i jednostki. Wśród najczęściej diagnozowanych bolączek wskazywano na niewystarczające właściwości termiczne używanych w umundurowaniu materiałów, negowano krój niektórych elementów umundurowania, układ i liczbę kieszeni – w kontekście noszonego przez policjantów wyposażenia. Do wypracowania właściwych kierunków zmian niezwykle cenne okazało się doświadczenie policjantów i pracowników Policji biorących udział w kontroli procesów produkcyjnych w fabrykach odzieżowych, odbiorów jakościowych czy też tych opracowujących zapisy specyfikacji technicznych



Fot. 1. Ćwiczenia pododdziału kontrterrorystycznego – policjanci w mundurach w kamuflarzu typu Multicam. Zdj. Jacek Herok.

Źródło: Zasoby BKS KGP.



Fot. 2. Ewolucja kamuflażu – zmiana barw. Zdj. Jacek Herok.

Źródło: Zasoby BKS KGP.

wyrobów. Należy też podkreślić, że możliwość poznania rozwiązań stosowanych w innych służbach, innych krajach, najnowszych tendencji w projektowaniu odzieży czy używanych materiałów zawsze stanowi wartość dodaną dla podejmowania tego rodzaju decyzji.

I tak, krok po kroku, rozpoczęto projekty dotyczące koszul służbowych i letnich (zmiana kroju i tkaniny), mundurów ćwiczebnych (zmiana konstrukcji i materiału zasadniczego), kurtek uniwersalnych (unowocześnienie konstrukcji i zmiana filozofii tworzenia zestawów ubiorczych), odzieży przeciwdeszczowej dla opiekunów psów służbowych, spodni letnich do półbutów, czy też bardziej odpowiadającego potrzebom funkcjonariuszy nakrycia głowy do umundurowania ćwiczebnego. W toku prac nad nowymi wzorami umundurowania wynikła także, na wniosek Centralnego Pododdziału Kontrterrorystycznego Policji, konieczność modernizacji kombinezonów z tkaniny trudnopalnej oraz mundurów wieloczęściowych w kamuflażu multicam.

I co dalej?

Zebranie wszystkich zidentyfikowanych potrzeb oraz wniosków z przeprowadzonych analiz posłużyło do opracowania konkretnych założeń konstrukcyjnych i materiałowych. Działania te realizowane były dwutorowo, co pozwalało zaoszczędzić czas i weryfikować na bieżąco wzajemne zależności pomiędzy nimi. Dobra tkanina przy złej konstrukcji nie da właściwego efektu i odwrotnie.

Do prac zaproszono doświadczonych funkcjonariuszy różnych pionów. Ich rola nie ograniczała się do konsultacji, byli oni aktywną częścią zespołu projektowego na etapie określania założeń. Wiedzieli, czego potrzebują w prakty-



Fot. 3. Patrol – policjanci w umundurowaniu zimowym.

Źródło: Zasoby BKS KGP.

ce, i potrafili ocenić proponowane rozwiązania nie przez pryzmat teorii, lecz realiów służby. Współpraca z producentami posiadającymi odpowiedni potencjał produkcyjny i doświadczonych konstruktorów odzieży mundurowej była równie istotna i zapewniła przełożenie pierwotnych wymagań na rzeczywisty wyrób.

Uzupełnieniem tych prac było zastosowanie wyników realizowanego pod auspicjami Narodowego Centrum Badań i Rozwoju projektu *Badania antropometryczne funkcjonariuszy służb podległych Ministrowi Spraw Wewnętrznych.* Przedsięwzięcie, w którym brały udział m.in. Politechnika Warszawska i Instytut Włókiennictwa z Łodzi, funkcjonujący obecnie w ramach Sieci Łukasiewicz, dostarczyło niezbędnych danych o budowie ciała współczesnych policjantów oraz pozwoliło na opracowanie aktualnych tabel rozmiarowych odzieży mundurowej. Poszczególne przedmioty, projektowane bez takich danych, mogą poprawnie wyglądać na manekinach, ale nie sprawdzić się w pełni w służbie. Po raz pierwszy wyniki tych badań i analiz antropometrycznych zastosowano przy opracowywaniu wszystkich elementów munduru wyjściowego. Wtedy doskonale się sprawdziły i trend ten zastosowano również przy prowadzonych zmianach koszul służbowych i przy projektowaniu nowego wzoru ubioru ćwiczebnego. Od tego właśnie momentu modernizacja mundurów policyjnych przestała być postulatem, a stała się konkretnym zadaniem do wykonania.

Jak dobrać tkaninę?

Materiał zasadniczy, czyli tkanina bądź dzianina, jest jednym z najważniejszych składników sukcesu. Właściwy dobór materiału decyduje o tym, jak mundur zachowuje się w realnych warunkach codziennej służby, czy oddycha, czy się przeciera, czy zachowuje barwę po dziesiątkach prań. Kryteria oceny jakości tkanin zostały dostosowane do przeznaczenia poszczególnych elementów umundurowania.

W przypadku koszul służbowych, dążąc do zwiększenia przewiewności, lepszego odprowadzania wilgoci, pozytywnych odczuć przy kontakcie z ciałem użytkownika, zdecydowano się na większy udział bawełny w stosunku do poliestru. Jednak aby zrekompensować możliwy spadek współczynników odporności, zastosowano splot skośny w miejsce płóciennego. Dziś, z perspektywy czasu można powiedzieć, że właśnie ta tkanina, opracowana specjalnie na koszule dla policjantów, została przyjęta z dużym zainteresowaniem przez rynek cywilny i jest już produkowana nie tylko w kolorze granatowym.

Inaczej wyglądała sytuacja z przygotowaniem nowego wzoru munduru ćwiczebnego. Na podstawie zebranych od funkcjonariuszy danych, tkaninie zostały postawione następujące wymagania: mały ciężar, oddychalność, wysoka odporność mechaniczna, trwałość koloru po wielokrotnym praniu czy działaniu promieni słonecznych i potu oraz zwiększenie swobody ruchów użytkownika. Dobrą odpowiedzią okazała się kombinacja bawełny i poliamidu, zapewniająca prawie wszystkie wymienione cechy, lecz potrzebny był jeszcze jeden składnik. Okazała się nim elastoolefina, o odmiennym pochodzeniu chemicznym niż elastan, posiadająca zdolność do co najmniej półtorakrotnego wydłużenia włókien i powrotu do stanu pierwotnego bez uszkodzeń.

Odmienne wymagania przyjęto dla kurtek uniwersalnych, w praktyce składających się z zewnętrznej warstwy przeciwdeszczowej i wewnętrznej warstwy ciepłochronnej, jednak tu kolejność działań była odwrotna. Najpierw opracowano koncepcję wykorzystania kurtki, tak aby była w stanie sprostać każdym warunkom pogodowym, opadom deszczu, śniegu czy niskim temperaturom. Dla każdej z warstw zastosowano lekkie, wytrzymałe i odporne na ścieranie tkaniny poliamidowe o odmiennej charakterystyce. Pierwsza z nich miała zachować wysoką paroprzepuszczalność przy jednocześnie wysokiej odporności. Druga miała stanowić lżejszą ochronę i dobrze zachowywać się jako kolejna warstwa funkcyjna, uzupełniona o lekkie, wysoce ciepłochronne wypełnienie.

Rola najcięższej, najbardziej odpornej i trudnopalnej tkaniny przypadła na projekt opracowania nowego wzoru kombinezonu dla służby kontrterrorystycznej. W tym przypadku, co do zasady, wykorzystywane są włókna aramidowe (trudnopalne). Ich zastosowanie ma na celu nie maksymalizację komfortu, lecz zapewnienie jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa policjantów podczas działań taktycznych w obliczu narażenia na płomień i ciepło.



Fot. 4. Praca przy silnych odpadach deszczu – znaczenie wodoodporności i wodoszczelności.

Źródło: Zasoby BKS KGP.



Fot. 5. Poszukiwania nad brzegiem rzeki – znaczenie ochrony przed zimnem i wilgocią. Zdj. Jacek Herok.

Źródło: Zasoby BKS KGP.

W trakcie selekcji materiałów opracowywano nie tylko nowe sploty i składy surowcowe. Przy pomocy laboratoriów zakładowych badano takie cechy techniczne jak odporność na przecieranie, oceniając, ile cykli tarcia materiał wytrzymuje, zanim pojawią się oznaki zniszczenia. Badano wytrzymałość na rozciąganie i rozdzieranie – parametry kluczowe w kontekście dynamicznych ruchów wykonywanych podczas służby i pokonywania przeszkód. Sprawdzano poziom oddychalności i zdolność do odprowadzania wilgoci, oceniano pod kątem komfortu termicznego. Zweryfikowano trwałość barwy po wielokrotnym praniu w warunkach laboratoryjnych, a barwy zbliżone do koloru granatowego są na to szczególnie narażone. Uwzględniono także zachowanie tkanin przy czynnikach zewnętrznych, takich jak woda, oleje i inne środki chemiczne, z którymi funkcjonariusz może mieć kontakt podczas interwencji. Nie pominięto też odporności na pot i światło, istotnej zwłaszcza przy długotrwałym noszeniu mundurów w okresie letnim. Te wszystkie współczynniki, skodyfikowane w powszechnie obowiązujących normach PN-EN, są podstawą do opracowania specyfikacji technicznych i badania materiałów przez wyspecjalizowane jednostki w warunkach masowej produkcji.

Konstrukcja i prototypy

Zagadnieniem, które musi być wzięte pod uwagę przy określaniu konstrukcji, jest dobranie odpowiednich tabel rozmiarów odzieży. Kluczowe w tej kwestii okazało się takie stopniowanie rozmiarowe, które jest zależne od typu ubioru. Inne podejście do skali rozmiarów powinno być uwzględnione w przypadku kurtki uniwersalnej z warstwą ocieplającą, a inne dla koszuli czy spodni letnich. Dostosowanie modeli do sylwetek funkcjonariuszy, przy jednoczesnym zapewnieniu zachowania przez nich swobody ruchów, opierało się bezpośrednio na danych zebranych wcześniej w trakcie projektu badawczego Politechniki Warszawskiej i Instytutu Włókiennictwa.
Opracowane w ten sposób pierwsze prototypy zostały poddane ocenie jeszcze przed odszyciem i przekazaniem do użytkowania partii testowych. Ta analiza pozwoliła na wprowadzenie zmian już na wstępnym etapie projektu i przyczyniła się do wyeliminowania części błędów konstrukcyjnych, zanim wyroby trafiły do fazy testów w warunkach rzeczywistych. To właśnie w tym momencie korygowano najbardziej oczywiste niedociągnięcia, takie jak błędne proporcje, nieprawidłowo rozmieszczone szwy, niewygodne zapięcia, niedociągnięcia estetyczne, rozmieszczenie oznaczeń i napisów.
Gdy prototyp zostaje zaakceptowany – czas na produkcję partii testowej!

Testowanie w praktyce

Testowanie to moment, w którym następuje przejście od etapu projektu na papierze i pojedynczych egzemplarzy do weryfikacji wyrobu w warunkach prawdziwej służby, której nie da się zastąpić żadnym laboratorium.
Kluczowe znaczenie miał dobór jednostek Policji i pory roku. Wybór ten nie był przypadkowy. Uwzględniono czas, w którym mundur co do zasady będzie noszony, kurtki uniwersalne w okresie zimowym, ubiory ćwiczebne i czapki ćwiczebne w okresie wiosenno-letnim. Wzięto pod uwagę zadania wykonywane przez funkcjonariuszy, koszule służbowe skierowano do pionu patrolowo-interwencyjnego, pełne ubiory ćwiczebne wraz kurtkami do oddziałów i pododdziałów prewencji Policji, które realizują zadania w najbardziej zróżnicowanych warunkach atmosferycznych.
Tak przygotowane partie poszczególnych przedmiotów trafiły do rąk testujących, a sam proces opierał się nie tylko na pozyskiwaniu wiedzy w drodze ankiet, ale także na doświadczeniu, bezpośredniej obserwacji i rozmowach z testującymi funkcjonariuszami. To pozwoliło wychwycić niuanse, których nie da się zidentyfikować w programach badawczych.
Założeniem było, aby w trakcie okresu testowania funkcjonariusze mogli doświadczyć różnych sytuacji, od rutynowego patrolu po zdarzenia o charakterze dynamicznym, oraz mieli możliwość poddać odzież konserwacji w warunkach domowych (pranie). Równolegle przygotowywano ankiety, których konstrukcja nie była przypadkowa, lecz wskazywała, na jakie najważniejsze cechy wyrobu należy zwrócić uwagę i dlaczego. Ankiety badały dopasowanie do sylwetek, komfort termiczny o różnych porach roku, swobodę ruchu podczas wykonywania czynności służbo-



Fot. 6. Produkcja tkaniny.

Źródło: Zasoby BLP KGP.



Fot. 7. Praca laboratorium – recepty barwiarskie.
Źródło: Zasoby BLP KGP.

wych, trwałość poszczególnych elementów, zamków, rzepów, nap, szwów. Badano funkcjonalność układu kieszeni oraz możliwość przenoszenia dodatkowego wyposażenia. Osobnym, bardzo istotnym punktem była wytrzymałość samych tkanin. Zwracano także uwagę na subiektywne odczucia policjantów, w tym przede wszystkim na ocenę, czy nowe modyfikacje i wzory stanowią jakościową i estetyczną zmianę w stosunku do poprzednio użytkowanych ich odpowiedników.

Ocena i modyfikacje

Punktem wyjścia do dalszych działań była analiza wyników ankiet, zestawiona z bezpośrednimi obserwacjami. Ogólny wynik testów okazał się pozytywny dla wszystkich dotychczas opracowanych wzorów. Zdecydowana większość przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych sprawdziła się w praktyce i nie wymagała większych zmian.
Niemniej w przypadku umundurowania ćwiczebnego w tkaninie bawełniano-poliamidowej z domieszką włókien elastycznych testy ujawniły konieczność zmiany sposobu jej wykończenia, tak by podnieść odporność materiału na pilling (mechacenie się materiału) oraz zagniecenia, czyli cechy szczególnie istotne przy intensywnym, codziennym użytkowaniu tego wariantu ubioru.
Dokonano również modyfikacji zmiany systemu oznaczania stopni służbowych poprzez umieszczenie ich na lewym przodzie bluz i kurtek zamiast tradycyjnych pagonów. Dotychczasowa forma nie w pełni sprawdzała się w praktyce. Dodano także znaki identyfikacji przynależności państwowej na ramieniu, jako być może drobną z pozoru zmianę, jednak istotną z punktu widzenia ostatecznego, jednolitego wizerunku umundurowania policjantów.

Specyfikacje techniczne i badania laboratoryjne

Mundur skierowany do produkcji musi być opisany w sposób precyzyjny i jednoznaczny. Tym opisem jest specyfikacja techniczna, czyli dokument, który ma pozwalać na



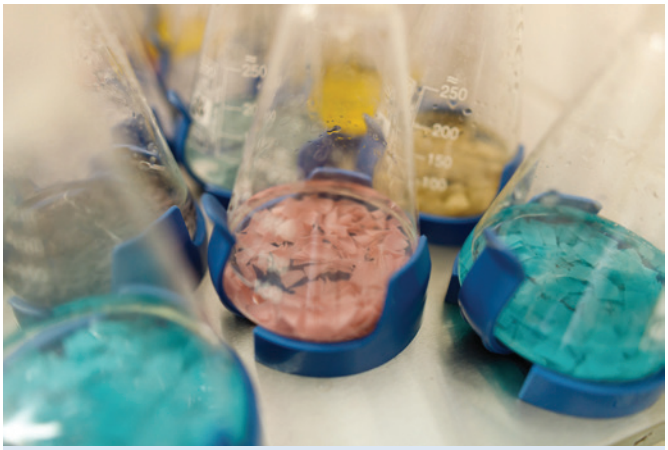
Fot. 8. Praca laboratorium – dobór funkcji tkanin.
Źródło: Zasoby BLP KGP.

to, aby każdy producent składający swoją ofertę w postępowaniu przetargowym wiedział dokładnie, jaki produkt ma wytworzyć i jakie wymagania spełnić. Dobrze napisana specyfikacja, a także system nadzoru i odbiorów jakościowych stanowią łącznie gwarancję, że wyrób dostarczony przez wybrany zakład produkcyjny będzie zgodny z tym, co zaprojektowano i przetestowano, a nie jedynie zbliżony do postawionych wymagań.
Równolegle z opracowywaniem specyfikacji prowadzone są badania laboratoryjne, których celem jest potwierdzenie, że przyjęte założenia są możliwe do spełnienia przez fabryki odzieżowe i że finalny wyrób rzeczywiście może osiągnąć deklarowane parametry. Badania obejmują wszystkie istotne czynniki przytoczone w specyfikacjach, są walidacją techniczną. Próby przeprowadzane są zgodnie z normami europejskimi i krajowymi, a ich wyniki wpływają na treść danej specyfikacji i w efekcie stanowią integralną część dokumentacji technicznej wyrobu. Kluczową rolę w tym procesie odgrywają akredytowane laboratoria, które stosują jednolite procedury i metodyki badawcze, a ich opinie są najbardziej wiarygodne.

Co nowego w najbliższym czasie?

W trakcie realizacji są prace ukierunkowane na przeprowadzenie zmian jakościowych i wizerunkowych:

- umundurowania ćwiczebnego, w zakresie jego konstrukcji, jak i materiału; największymi zaletami wdrażanych rozwiązań są: lepsze dopasowanie do sylwetki, swoboda ruchów, komfort termiczny, pozytywne wrażenia z kontaktu tkaniny z ciałem, usytuowanie i pojemność kieszeni; zastosowano dodatkowo znak przynależności państwowej oraz zmieniono sposób oznaczenia stopnia służbowego, umieszczając go po lewej stronie przodu, nad kieszenią, zamiast na naramiennikach;



Fot. 9. Praca laboratorium – badanie Ph tkanin.

Źródło: Zasoby BLP KGP.



Fot. 10. Badanie odporności na ścieranie i pilling.

Źródło: Zasoby BLP KGP.

- nakrycia głowy stanowiącego komplet z umundurowaniem ćwiczebnym, zastępując furażerkę czapką z daszkiem typu sportowego, która wykonana będzie z tkaniny rip-stop (wzmacnianej tkaniny odpornej na prucie) w kolorze granatowym; takie rozwiązanie poprawi komfort pełnienia służby, w szczególności podczas działań o charakterze dynamicznym oraz w trakcie opadów deszczu czy też silnego nasłonecznienia;
- kurtki służbowej o charakterze uniwersalnym, mającej docelowo zastąpić asortyment w postaci kurtki służbowej letniej oraz kurtki służbowej zimowej z podpinką i ocieplaczem z polaru; ten element umundurowania jest odpowiedzią na zmieniające się warunki atmosferyczne i będzie składał się z kurtki przeciwdeszczowej i kurtki o parametrach ciepłochronnych, przy czym każdy z tych wyrobów może być użytkowany oddzielnie lub mogą być noszone razem; przy wykonaniu nowego wzoru odzieży wierzchniej zastosowano współcześnie wykorzystywane w przemyśle i dostępne na rynku tkaniny i inne materiały charakteryzujące się wysokimi walorami użytkowymi;
- spodni służbowych letnich do półbutów, których krój przewiduje proste nogawki, nieznacznie zwężane ku dołowi; nowy wzór spodni wzbogacony zostanie o nowe rozwiązania funkcjonalne w postaci dodatkowych kieszeni: jednej – usytuowanej z tyłu, na lewej nogawce, z zamkiem krytym plisą, drugiej – umieszczonej na prawej nogawce, z przodu, na wysokości uda; na szwach zewnętrznych nogawek znajdować się będzie biza (wypustka) z materiału odblaskowego; przyjęto założenie, że nowa tkanina będzie lżejsza i będzie zawierać naturalne składy surowcowe, co pozwoli na większą oddychalność wyrobu i w konsekwencji wpłynie na komfort pełnienia służby w okresie letnim; obecnie szyta jest partia testowa tego asortymentu, która zostanie skierowana przede wszystkim do policjantów komórek patrolowo-interwencyjnych KWP w Łodzi oraz KSP.

Zakłada się, że po dokonaniu stosownej nowelizacji rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 maja 2009 r. *w sprawie umundurowania policjantów* (Dz. U. poz. 738, z późn. zm.), możliwe będzie dokonywanie zakupów w wyżej wskazanym zakresie już w przyszłym roku.

Ponadto finalizowane są prace związane z wdrożeniem na wyposażenie Policji asortymentu dedykowanego dla służby kontrterrorystycznej. Planuje się uruchomienie w IV kwartale br. procedur zakupowych na dostawy nowego:

- kombinezonu z tkaniny trudnopalnej w kolorze zielonym, opracowanego z udziałem operatorów, będącego wyposażeniem zapewniającym bezpieczeństwo w trakcie ryzykownych realizacji;
- munduru wieloczęściowego w kamuflażu multicam, stanowiącego narzędzie pracy kolejnej generacji, który przeznaczony jest do zadań szkoleniowych i bojowych.

Summary

How police uniforms are changing. Behind the modernization process

The author points out that the police uniforms has always been a symbol of service, discipline and belonging. Today, however, it must also meet a range of practical requirements. It needs to be suitable for different working conditions, improve officers' comfort and help ensure their safety. The article describes the complex process of modernizing individual items of police uniform. This process combines tradition with new technologies and the practical needs of officers. It discusses changes to police uniforms that have already been introduced and presents further designs that are planned for testing. Particular attention is given to tests carried out by accredited laboratories. Their purpose is to confirm that the proposed solutions can be successfully used in clothing fabrics and that the final products can meet the required standards. The tests assess a number of parameters, including resistance to sweat and light, abrasion resistance, tensile and tear strength, breathability, moisture management, thermal comfort and color fastness. They also examine how fabrics respond to external factors such as water, oils and other chemicals that officers may come into contact with during interventions. The results of these tests are used in the preparation of technical specifications and form an integral part of the technical documentation for the final product.

Tłumaczenie: Joanna Łaszyn