

Badanie broni pneumatycznej w kontekście identyfikacji indywidualnej

Michał Godovič
Ministerstvo Vnutra Slovenskej Rebuliky
ORCID 0009-0002-3242-9955
e-mail: michal.godovic@mihv.sk

Streszczenie

Broń pneumatyczna należy do najpowszechniej posiadanych rodzajów broni cywilnej na Słowacji, a w wyniku zmian legislacyjnych obserwuje się stopniowy wzrost jej mocy oraz znaczenia w praktyce kryminalistycznej. Artykuł poświęcony jest możliwościom identyfikacji indywidualnej śladów powstających podczas użycia broni pneumatycznej, przede wszystkim kalibru 4,5 mm. W części wprowadzającej przedstawiono rozwój regulacji prawnych dotyczących broni pneumatycznej na Słowacji oraz jej występowanie w praktyce eksperckiej. Część praktyczna artykułu obejmuje dwa studia przypadków dokumentujące wykorzystanie mikroskopii porównawczej w badaniach śladów przewodu lufy. W pierwszym przypadku, na podstawie indywidualnych cech identyfikacyjnych, potwierdzono zgodność trzech zabezpieczonych pocisków z konkretną wiatrówką Slavia 634, a jednocześnie wykazano użycie co najmniej trzech różnych egzemplarzy broni pneumatycznej. Drugi przypadek dotyczy nietypowego wykorzystania wiatrówki do inicjacji naboju kalibru 7,65 mm Browning, przy czym badanie śladów na spłonce łuski pozwoliło potwierdzić jej indywidualną zgodność z przedstawioną bronią pneumatyczną. Uzyskane wyniki wskazują na znaczenie identyfikacji indywidualnej również w odniesieniu do broni pneumatycznej oraz potwierdzają przydatność mikroskopii porównawczej w jej badaniach kryminalistycznych.

Słowa kluczowe: broń pneumatyczna, wiatrówka, identyfikacja indywidualna, mikroskopia porównawcza, balistyka, ekspertyza kryminalistyczna, pocisk.

Wprowadzenie

Broń pneumatyczna należy na Słowacji do najpowszechniej posiadanych rodzajów broni cywilnej. Obecnie są to przede wszystkim urządzenia pneumatyczne o energii wylotowej do 17 J, których nabycie, zgodnie z ustawą nr 190/2003 Dz.U. o broni palnej i amunicji, wymaga jedynie ukończenia 18. roku życia oraz posiadania pełnej zdolności do czynności prawnych.

Granica 17 J stanowi najwyższy w historii

dopuszczalny limit energii wylotowej dla ogólnodostępnej broni pneumatycznej, niewymagającej rejestracji. W przeszłości limit ten był niższy. Rozwój regulacji prawnych obowiązujących na terytorium Republiki Słowackiej przedstawiono w tabeli 1 urzędów pneumatycznych, interesujące dane podawane są najczęściej w sposób uproszczony. Najlepiej więc jest wyznaczyć je samodzielnie dla konkretnego przypadku, aby następnie wykorzystać w programie komputerowym do obliczeń z zakresu balistyki zewnętrznej i ewentualnej wizualizacji miejsca zdarzenia. Broń pneumatyczna

Tab. 1. Maksymalna energia wylotowa ogólnodostępnych urządzeń pneumatycznych na terenie Słowacji

Maksymalna energia	Obowiązuje od	Podstawa prawna
17 J	1.02.2022	ustawa nr 190/2003 Dz.U.
15 J	4.06.2003	ustawa nr 190/2003 Dz.U.
10 J	28.09.1993	ustawa nr 246/1993 Dz.U.
10 J	16.12.1983	ustawa nr 147/1983 Dz.U.

na Słowacji podlegała stopniowym zmianom legislacyjnym, które zwiększały dopuszczalną energię wylotową z początkowych 10 J do obecnych 17 J. Pomimo tego przez długi czas najbardziej rozpowszechniona była produkcja karabinków pneumatycznych o energii do 7,5 J. Broń ta była powszechnie dostępna i można stwierdzić, że znajdowała się w większości gospodarstw domowych.

Do najpopularniejszych modeli należały przede wszystkim wyroby produkcji czeskiej, takie jak: DUO, Slavia 618, Slavia 620, Slavia 630/631 oraz TEX, a także rosyjskiej, takie jak IŻ-22 i IŻ-38. W ostatnich latach na rynku, w coraz większym stopniu pojawiła się również broń pneumatyczna produkcji chińskiej, importowana głównie za pośrednictwem polskiej firmy handlowej Kandar. Właśnie te tańsze modele są często spotykane w praktyce kryminalistycznej, także w przypadkach nielegalnych przeróbek umożliwiających strzelanie nabojami kalibru 22 mm.

Natomiast sportowe karabinki pneumatyczne marek TAU, Feinwerkbau czy Anschütz pojawiają się w związku z działalnością przestępczą jedynie sporadycznie. Jednym z powodów jest ich wykorzystywanie głównie w zorganizowanym środowisku sportowym, charakteryzującym się wysokim poziomem dyscypliny i kontroli.

Badania kryminalistyczne broni pneumatycznej

W słowackiej praktyce kryminalistyczno-ekspertyznej najczęściej do badań przedstawiane są karabinki pneumatyczne oraz pociski kalibru 4,5 mm. W dalszej części artykułu zaprezentowano dwa przypadki dokumentujące możliwości identyfikacji indywidualnej broni na podstawie śladów przewodu lufy odwzorowanych na powierzchni pocisku.

Przypadek nr 1 - Uszkodzenie powierzchni komina ze stali nierdzewnej

Przedmiotem badań było uszkodzenie powierzchni trójwarstwowego komina wykonanego ze stali nierdzewnej (ryc. A, B).



Ryc. A. Uszkodzenia powierzchni komina



Ryc. B. Uszkodzenia powierzchni komina

W pobliżu komina zabezpieczono sześć pocisków typu Diabolo kalibru 4,5 mm (ryc. C).



Ryc. C. Zabezpieczone pociski typu Diabolo kal. 4,5 mm

Do badań kryminalistycznych przekazano długą broń pneumatyczną – jednostrzałowy karabinek pneumatyczny Česká Zbrojovka Uherský Brod, Slavia model 634, kalibru 4,5 mm. Broń wyposażona była w celownik optyczny Walther 4×32, bez numeru seryjnego (ryc. D).



Ryc. D. Zabezpieczona broń pneumatyczna z celownikiem optycznym

Jest to karabinek pneumatyczny wykorzystujący energię sprężonego powietrza do wystrzeliwania ołowianych pocisków kalibru 4,5 mm. Niezbędne ciśnienie wytwarzane jest przez tłok napędzany sprężyną, napinaną poprzez „złamanie” lufy. Broń wyposażona jest w automatyczny bezpiecznik. Elementy metalowe posiadają powierzchnię oksydowaną, natomiast osada wykonana jest z tworzywa sztucznego.

Podczas oględzin technicznych nie stwierdzono żadnych niedozwolonych modyfikacji ani ingerencji w konstrukcję broni.

Przeprowadzono strzelanie próbne przy użyciu pocisków typu Diabolo kalibru 4,5 mm, potwierdzając sprawność strzelecką przedstawionej broni. W trakcie badań nie odnotowano żadnych usterek funkcjonalnych.

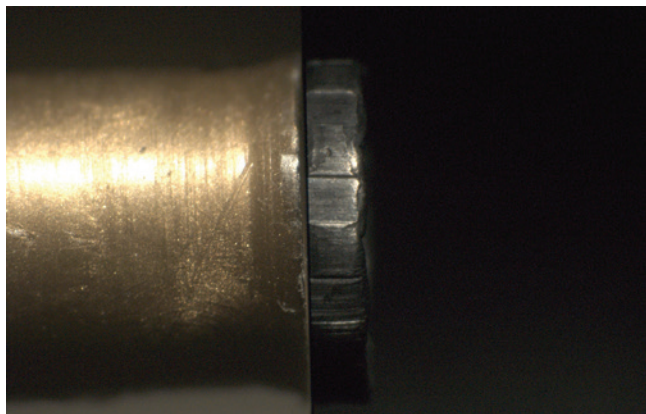
Pocisk nr 1

Jeden wystrzelony pocisk sabotowany produkcji węgierskiej firmy Elko, typ Golden Rod Long Range Pellet, składający się z metalowego grotu oraz plastikowego sabota.

Na plastikowym elemencie pocisku ujawniono ślady przewodu lufy o następujących parametrach:

- 10 pól prawoskrętnych o szerokości 0,9 mm.

Stwierdzone parametry śladów były niezgodne pod względem cech grupowych z parametrami przewodu lufy przedstawionego karabinka pneumatycznego. W związku z tym uznano, że zabezpieczony pocisk nie został wystrzelony z karabinka pneumatycznego Slavia 634 (ryc. E).



Ryc. E. Ślady przewodu lufy na pocisku dowodowym

Pociski nr 2 i 3

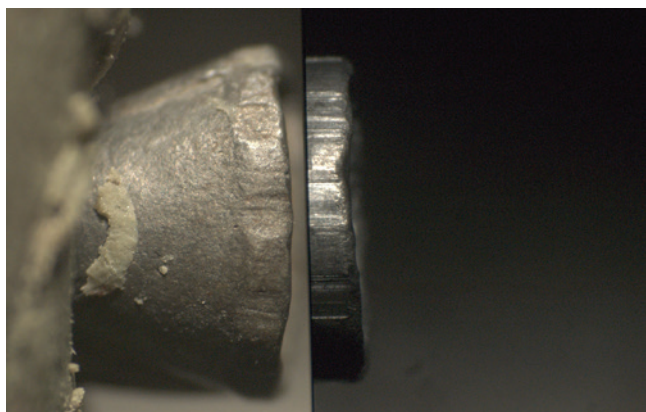
Dwa wystrzelone łowiane pociski typu Diabolo.

Na ich obwodzie ujawniono ślady przewodu lufy o następujących parametrach:

- 10 pól prawoskrętnych o szerokości 0,5 mm.

Ze względu na znaczne uszkodzenie korozyjne powierzchni pocisków przeprowadzenie identyfikacji indywidualnej nie było możliwe. Zachowane ślady pozwoliły jednak na ocenę cech grupowych.

Parametry przewodu lufy ujawnione na pociskach były niezgodne z parametrami przewodu lufy przedstawionej broni. W związku z tym wykluczono możliwość wystrzelenia tych dwóch pocisków z przedstawionego karabinka pneumatycznego (ryc. F).



Ryc. F. Porównanie śladów lufy na pocisku dowodowym i pocisku porównawczym

Pociski nr 4–6

Trzy wystrzelone łowiane pociski do broni pneumatycznej typu Diabolo ze śladami białej farby.

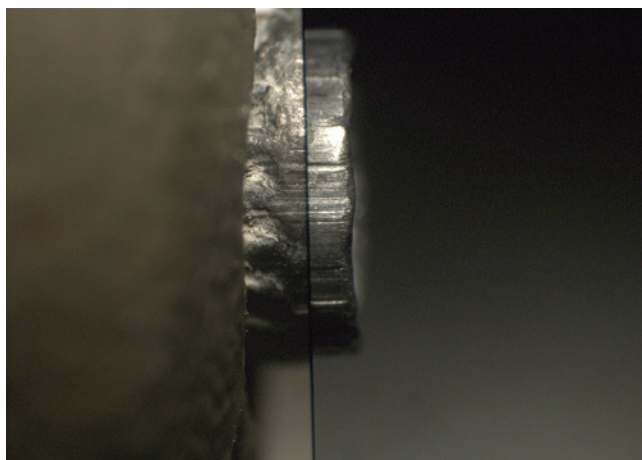
Na ich obwodzie ujawniono ślady przewodu lufy o następujących parametrach:

- 10 pól prawoskrętnych o szerokości 0,6 mm.

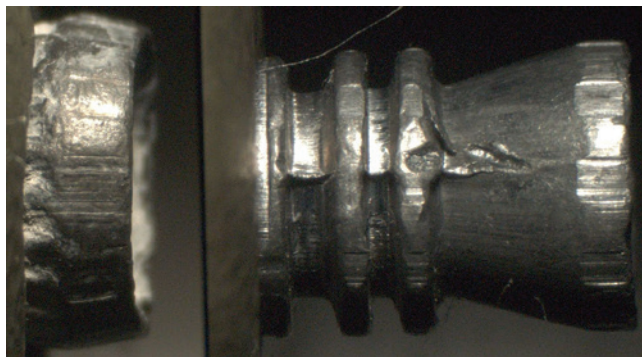
Porównanie zachowanych śladów na zabezpieczonych pociskach ze śladami znajdującymi się na pociskach uzyskanych podczas strzelania próbnego z przedstawionego karabinka pneumatycznego wykazało, metodą porównawczych badań mikroskopowych, zgodność cech indywidualnych. Wszystkie trzy pociski zostały wystrzelone z karabinka pneumatycznego Slavia model 634.

Zgodne cechy ujawniono w układzie mikrorys powstałych w wyniku nierówności przewodu lufy. Ich charakter, położenie oraz wzajemne rozmieszczenie pozwoliły na sformułowanie pozytywnego wniosku identyfikacyjnego.

Badania porównawcze wykonano i udokumentowano przy użyciu mikroskopu porównawczego LEICA DM C (ryc. G, H, I).



Ryc. G, H. Zestawienie cech charakterystycznych śladów lufy na pociskach dowodowych i pocisku porównawczym



Ryc. I. Porównanie śladów lufy na pocisku dowodowym i pocisku porównawczym

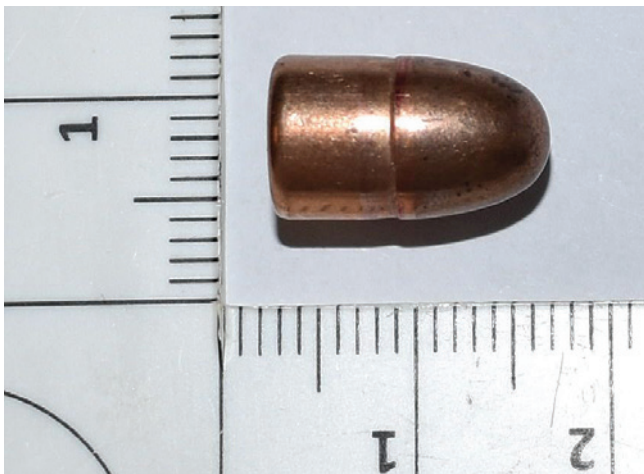
Wnioski z badań

Wyniki badań balistycznych wykazały, że do ostrzelania komina wykorzystano co najmniej trzy różne egzemplarze broni pneumatycznej, w tym jeden dostarczony do badań karabinek pneumatyczny Slavia model 634.

Przypadek nr 2 - próba samobójcza z wykorzystaniem karabinka pneumatycznego i naboju pistoletowego kalibru 7,65 mm Browning.

Drugi przypadek stanowi z kryminalistycznego punktu widzenia nietypowy sposób wykorzystania broni pneumatycznej. Dotyczył on próby samobójczej, podczas której do wylotu lufy karabinka pneumatycznego przymocowano za pomocą taśmy klejącej nabój pistoletowy kalibru 7,65 mm Browning. Inicjacja spłonki naboju miała nastąpić w wyniku uderzenia pocisku wystrzelonego z tego urządzenia pneumatycznego.

Do badań przedstawiono pełnopłaszczowy pocisk pochodzący od naboju pistoletowego kalibru 7,65 mm systemu Browninga o masie 4,75 g, składający się z płaszcza ołowianego oraz stalowego rdzenia (ryc. 1).



Ryc. 1. Dowodowy pocisk

Podczas oględzin pocisku nie stwierdzono śladów przewodu lufy na jego powierzchni. Brak śladów pól i bruzd wskazuje, że pocisk nie został wystrzelony z broni palnej z lufą bruzdowaną w sposób standardowy. Na tej podstawie można stwierdzić, że z największym prawdopodobieństwem doszło do odpalenia naboju umieszczonego swobodnie lub przymocowanego poza układem lufowym broni.

Ze względu na nieregularny lot pocisku wystrzelonego bez prowadzenia przez przewód lufy nie było możliwe eksperymentalne określenie jego prędkości początkowej ani wiarygodna ocena jego potencjału rażącego.

Do badań przedstawiono również jednostrzałowy karabinek pneumatyczny produkcji chińskiej firmy Shanghai Gong Zi Machinery Manufacturing Co. Ltd., model B2-4, kalibru 4,5 mm. Do wylotu lufy karabinka za pomocą taśmy klejącej przymocowane były fragmenty rozerwanej łuski pochodzącej od naboju pistoletowego kalibru 7,65 mm systemu Browninga (ryc. 10, 11).

Jest to karabinek pneumatyczny wykorzystujący energię sprężonego powietrza wytwarzanego przez tłok



Ryc. 2, 3. Widok dowodowego karabinka pneumatycznego oraz jego wylotu lufy

napędzany sprężyną śrubową. Napinanie mechanizmu odbywa się poprzez tzw. „złamanie” lufy. Elementy metalowe posiadają powierzchnię oksydowaną, natomiast osada wykonana jest z drewna.

Nie udało się jednoznacznie ustalić roku produkcji broni. Podczas oględzin stwierdzono niewielkie wygięcie lufy tuż za jej obejmą. Na cylindrze tłoka znajdowało się oznaczenie polskiej firmy handlowej Kandar. Przedłożona broń nie była oznaczona znakiem odbioru technicznego wymaganym przez ustawę nr 64/2019 Dz.U. dotyczącą udostępniania broni palnej i amunicji na rynku cywilnym.

Długość broni mierzona od wylotu lufy do języka spustowego wynosiła 76 cm. Podczas oględzin technicznych nie stwierdzono żadnych niedozwolonych modyfikacji ani ingerencji w konstrukcję broni.

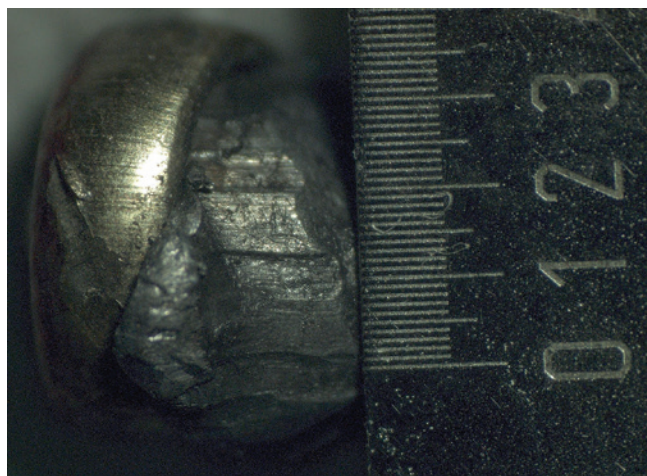
Strzelanie próbne potwierdziło sprawność strzelacką przedstawionej broni. W trakcie badań nie odnotowano żadnych usterek funkcjonalnych.

Na wylocie lufy znajdowały się fragmenty oraz część rozerwanej mosiężnej łuski naboju pistoletowego kalibru 7,65 mm Browning produkcji Sellier & Bellot, oznaczonej sygnaturą denną „SBP 7,65” (ryc. 4).

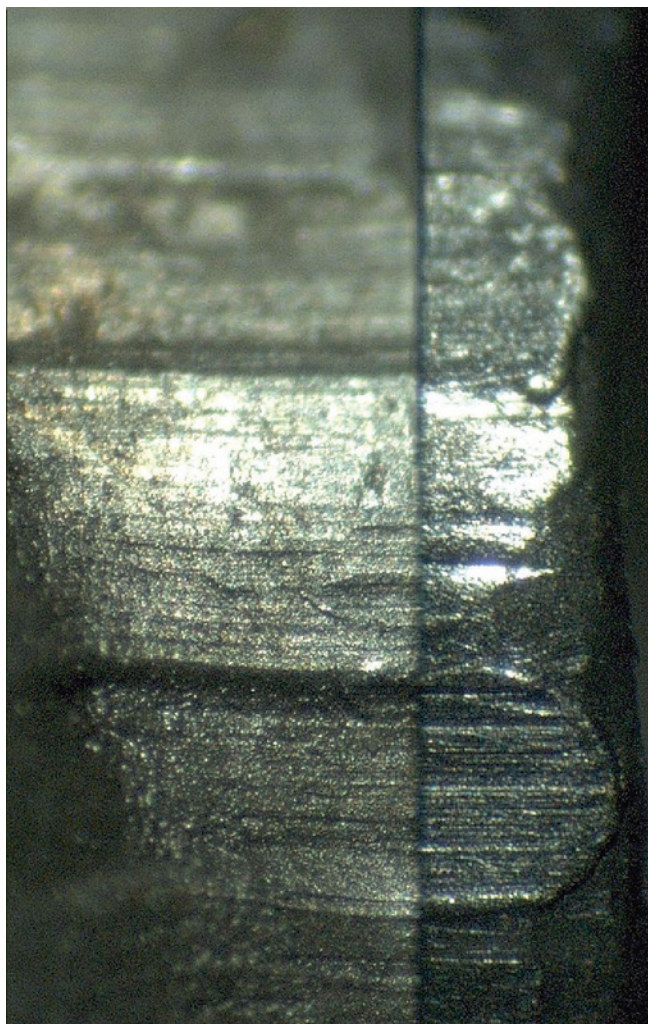
Na powierzchni łuski nie stwierdzono śladów mechanizmów broni palnej, w szczególności śladów iglicy,



Ryc. 4. Dowodowa łuska



Ryc. 5. Ślady przewodu lufy na dowodowym fragmencie pocisku



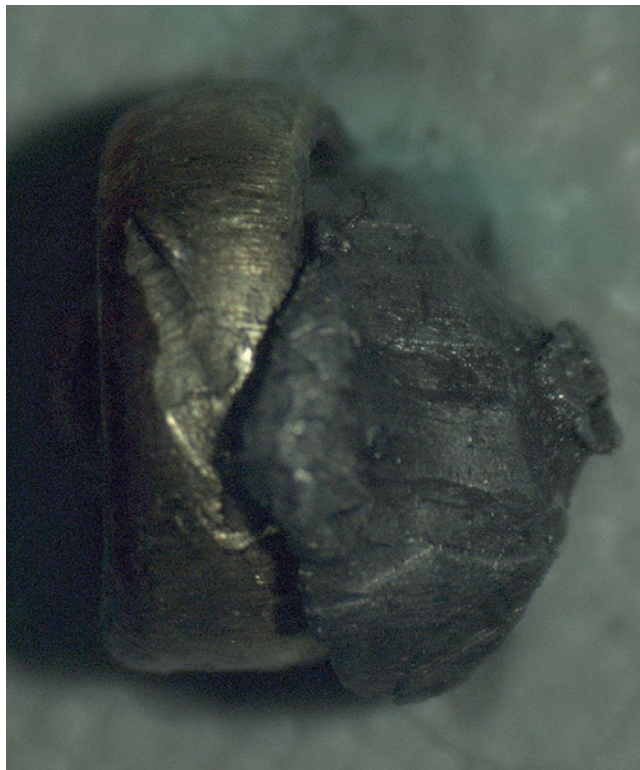
Ryc. 6. Zestawienie cech śladów na dowodowym fragmencie pocisku i pocisku porównawczym

wyciągu ani wyrzutnika. Charakter uszkodzeń odpowiadał inicjacji naboju poza komorą naboju broni palnej.

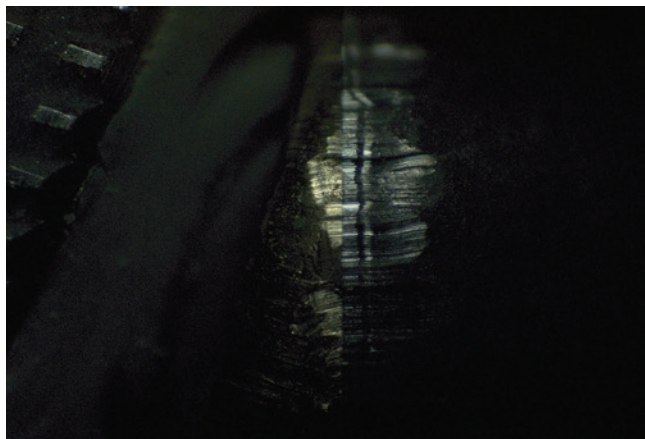
Porównanie śladów znajdujących się na zabezpieczonym ołowianym fragmencie ze śladami na pociskach uzyskanych podczas strzelania próbnego z przedstawionego karabinka pneumatycznego wykazało, przy zastosowaniu porównawczej metody mikroskopowej na mikroskopie LEICA DM C, jedynie zgodność cech grupowych. Oznacza to, że fragment pocisku został wystrzelony z broni posiadającej przewód lufy o takich samych cechach grupowych jak przedstawiony karabinek pneumatyczny (ryc. 5, 6).

Wśród zabezpieczonych fragmentów znajdowała się również mosiężna spłonka typu Berdan, w którą wbity był ołowiany fragment pocisku, prawdopodobnie pochodzący od pocisku do broni pneumatycznej typu Diabolo. Na powierzchni spłonki stwierdzono również obecność śladów przewodu lufy o takich samych cechach grupowych, jak znajdujące się na pocisku, który wbił się w spłonkę, tj. o 12 prawoskrętnych polach o szerokości pola 0,5 mm (ryc. 7).

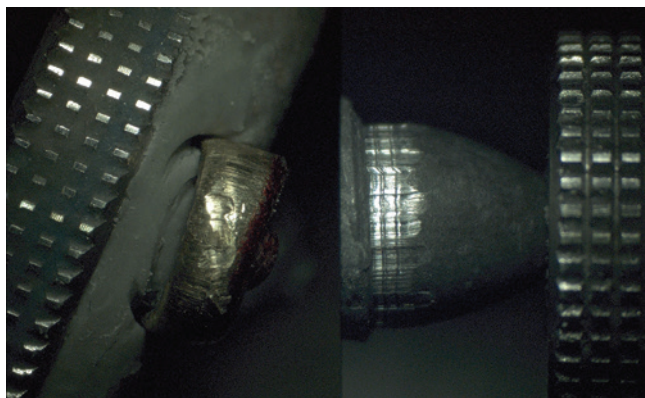
Porównanie zachowanych śladów przewodu lufy ujawnionych na spłonce ze śladami znajdującymi się na pociskach uzyskanych podczas strzelania próbnego z przedstawionej broni wykazało zgodność cech indywidualnych.



Ryc. 7. Ślady przewodu lufy na dowodowej spłonce i fragmencie pocisku



Ryc. 8. Zestawienie cech śladów przewodu lufy na dowodowej spłonce i pocisku porównawczym



Ryc. 9. Porównanie cech śladów przewodu lufy na dowodowej spłonce i pocisku porównawczym



Ryc. 10. Zestawienie cech śladów przewodu lufy na dowodowej spłonce i pocisku porównawczym

Stwierdzone cechy indywidualne wykazywały zgodność pod względem przebiegu, kształtu oraz wzajemnego rozmieszczenia, co umożliwiło sformułowanie pozytywnego wniosku identyfikacyjnego.

Na podstawie przeprowadzonych badań potwierdzono, że spłonka w wyniku odpalenia naboju została częściowo wtłoczona do wylotu lufy karabinka pneumatycznego Shanghai Gong Zi Machinery Manufacturing Co. Ltd., model B2-4, kalibru 4,5 mm, gdzie na jej powierzchni powstały indywidualne ślady identyfikacyjne odpowiadające przewodowi lufy tej broni.

Badania porównawcze wykonano i udokumentowano przy użyciu mikroskopu porównawczego LEICA DM C (ryc. 8, 9, 10).

Wnioski z badań

Przeprowadzone badania wykazały, że nabój pistoletowy kalibru 7,65 mm Browning został zainicjowany poza bronią palną, przy wykorzystaniu karabinka pneumatycznego modelu B2-4 kalibru 4,5 mm.

Podczas gdy na ołowianym fragmencie możliwe było jedynie stwierdzenie zgodności cech grupowych z przewodem lufy przedstawionej broni, na spłonce łuski ujawniono zgodne cechy indywidualne pozwalające potwierdzić jej kontakt z wylotem lufy karabinka pneumatycznego.

Przedstawiony przypadek stanowi wyjątkowy przykład powstawania śladów poza typowym proce-

sem oddania strzału z broni palnej oraz jednocześnie wskazuje na znaczenie badań z zakresu identyfikacji indywidualnej także w odniesieniu do niestandardowych sposobów wykorzystania broni pneumatycznej.

Literatura:

1. Federálne zhromaždenie Československej socialistickej republiky. (1983). Zákon č. 147/1983 Zb. o zbraniach a strelive. Zbierka zákonov ČSSR.
2. Národná rada Slovenskej republiky. (1993). Zákon č. 246/1993 Z. z. o zbraniach a strelive. Zbierka zákonov Slovenskej republiky.
3. Národná rada Slovenskej republiky. (2003). Zákon č. 190/2003 Z. z. o strelných zbraniach a strelive a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zbierka zákonov Slovenskej republiky.
4. Planka, B. (2009), Kriminalistická balistika (2. doplnené vyd.). Vydavateľstvá a nakladateľstvá Aleš Čeněk.