

Wizualizacja eksperymentu procesowego dotyczącego wyznaczenia toru lotu pocisku na miejscu postrzelenia myśliwego – weryfikacja wyjaśnień podejrzanego

podinsp. mgr inż. Mariusz Skroban

Biegły z zakresu badań broni i balistyki Laboratorium Kryminalistycznego KWP w Lublinie

ORCID 0009-0005-6470-2153

e-mail: mariusz.skroban@lu.policja.gov.pl

podkom. mgr Jan Badeński

Kandydat na biegłego z zakresu badania broni i balistyki, Laboratorium Kryminalistycznego KWP w Łodzi

ORCID 0009-0008-6021-893X

e-mail: jan.badenski@ld.policja.gov.pl

Streszczenie

Jak przebiegał tor lotu pocisku podczas zdarzenia, w jakiej pozycji znajdował się pokrzywdzony i czy obserwacja przez urządzenie termowizyjne mogła prowadzić do błędnej identyfikacji celu? Na te pytania próbowali odpowiedzieć biegli podczas eksperymentu procesowego przeprowadzonego w rejonie Milejowa - wsi w województwie lubelskim. Niektórych zdarzeń nie da się odtworzyć wyłącznie na podstawie dokumentacji, zeznań czy pojedynczych śladów. W takich sytuacjach kryminalistyka sięga po eksperyment procesowy – czynność dowodową, której zadaniem jest doświadczalne odtworzenie przebiegu zdarzenia lub jego części oraz weryfikacji złożonych zeznań. W tym przypadku konieczne było możliwie wierne odtworzenie warunków, w jakich doszło do śmiertelnego postrzelenia myśliwego.

Słowa kluczowe: tor lotu, pocisk, identyfikacja, urządzenie termowizyjne, rykoszet, eksperyment procesowy.

Wprowadzenie

Do przeprowadzenia niżej opisanych czynności procesowych autorów skłoniło przesłane przez Prokuraturę Rejonową w Lublinie zlecenie polegające na przygotowaniu i przeprowadzeniu eksperymentu procesowego w oparciu o przesłany materiał dowodowy zawarty w aktach prowadzonego postępowania i odtworzenie warunków najbardziej zbliżonych do wstępujących w chwili zaistniałego zdarzenia. Z akt sprawy wynikało, że w jednej z podlubelskich wsi miało dojść do śmiertelnego postrzelenia mężczyzny przez współtowarzyszącego myśliwego podczas prowadzonego polowa-

nia. Głównymi założeniami, z jakimi autorzy musieli się zmierzyć podczas realizacji przedmiotowego eksperymentu, było ustalenie, czy pocisk wystrzelony przez jednego z myśliwych trafił bezpośrednio w ciało drugiego myśliwego, czy rykoszetował, jaka była pozycja postrzelonego myśliwego w chwili otrzymania postrzału, aż po ustalenie możliwości rozpoznania wizerunku człowieka podczas korzystania z wykorzystaniem urządzenia optoelektronicznego np. termowizyjnego.

Niektórych zdarzeń nie da się zweryfikować wyłącznie na podstawie dokumentacji w aktach sprawy, zeznań czy pojedynczych śladów. Eksperyment procesowy jest czynnością dowodo-

wą, której celem jest weryfikacja zebranego materiału lub ustalenie nowych faktów poprzez doświadczalne odtworzenie przebiegu zdarzenia albo jego części.

Od materiału procesowego do doświadczenia

Przed rozpoczęciem właściwych czynności przeanalizowano przekazaną dokumentację, w tym protokoły oględzin oraz opinię sądowo-lekarską sekcji zwłok wykonaną w Zakładzie Medycyny Sądowej UM w Lublinie. Szczególne znaczenie miało odtworzenie położenia obrażeń postrzałowych i przeniesienie ich na manekina pozoracyjnego.

Przygotowania wymagały także pobrania odpowiedniego wyposażenia będącego w dyspozycji zespołu mechanoskopii, a w szczególności pracowni badań broni i balistyki Laboratorium Kryminalistycznego KWP w Lublinie w tym: zestawu typu linia ze stelażem, dalmierza laserowego, wskaźników laserowych punktowych, manekina pozoracyjnego, sond oraz regulowanej poziomicz umożliwiającej pomiar kąta. Dobór sprzętu był uzasadniony koniecznością zachowania możliwie dużej kontroli nad przestrzennym odtworzeniem zdarzenia.



Ryc. 1. Manekin pozoracyjny z naniesionymi obrażeniami

Eksperyment przeprowadzono w dniu 30 marca 2026 roku w miejscowości Milejów-Wieś w województwie lubelskim. Czynności przeprowadzono w godzinach 17:00–1:30 – w czasie odpowiadającym zaistniałemu zdarzeniu. Istotne znaczenie miało odtworzenie warunków możliwie zbliżonych do tych, które występowały w chwili zdarzenia. Tego dnia panowało zachmurzenie, nie występowały opady ani mgła, a temperatura wynosiła około 14–15°C.

Na podstawie posiadanej dokumentacji określono i wyznaczono punkty terenowe oraz odległość

między miejscem oddania strzału a kontaktem pocisku z ciałem postrzelonego mężczyzny. Wyznaczona odległość to ok. 167 m pomiędzy wyznaczonymi punktami. Pozwalało to odtworzyć nie tylko ogólny wygląd miejsca, ale także wzajemne położenie jego najważniejszych elementów. W celu odtworzenia warunków pogodowych tj. opadów deszczu opisanych w aktach sprawy panujących podczas zaistniałego zdarzenia do pomocy zostały oddelegowane dwie załogi ochotniczej straży pożarnej, które za pomocą kurtyn wodnych symulowały opad deszczu z dnia zdarzenia.



Ryc. 2. Teren eksperymentu po wstępnych przygotowaniach

Miejsce zdarzenia ma znaczenie

W eksperymencie wykorzystano bezpośrednio teren samego zdarzenia, którego charakter pozwalał na odtworzenie kluczowych elementów sytuacji. Właściwe przygotowanie miejsca było jednym z najważniejszych etapów całego przedsięwzięcia. Jednym z kroków odtworzenia miejsca zdarzenia było przywrócenie do stanu pierwotnego przewróconej ambony, z której miał zostać oddany strzał oraz ustawienie w odpowiednim miejscu manekina pozoracyjnego, co miało na celu potwierdzenie założeń otrzymania bezpośredniego postrzału przez pokrzywdzonego.

Nie chodziło wyłącznie o ustawienie manekina, czy wyznaczenie miejsca oddania strzału.



Ryc. 3. Manekin pozoracyjny z wycelowaną z ambony wiązką laserową padającą na obrażenia ciała ofiary, wyznaczone na podstawie dokumentacji medycznej

Konieczne było zachowanie odpowiednich relacji przestrzennych pomiędzy poszczególnymi punktami oraz odtworzenie warunków obserwacji.

Laserowa rekonstrukcja toru lotu pocisku

W przypadku zdarzenia z użyciem broni palnej same ślady na ciele nie zawsze wystarczają do pełnego zobrazowania przebiegu zdarzenia. Istotne staje się przestrzenne zestawienie miejsca oddania strzału, potencjalnego toru lotu pocisku, położenia pokrzywdzonego oraz przeszkód terenowych, które mogły mieć wpływ na ruch pocisku. Dlatego też w trakcie eksperymentu zastosowano laserowe odtworzenie toru lotu pocisku, które umożliwiło i potwierdziło, że wystrzelony z ambony pocisk trafił bezpośrednio w cel wykluczając tym samym możliwość jego rykoszetowania od przeszkód na torze jego lotu. W ten sposób można było skonfrontować informacje wynikające z dokumentacji z rzeczywistym układem przestrzennym obu strzelców oraz ustalić, w jakiej pozycji w chwili postrzału znajdował się pokrzywdzony.



Ryc. 4. Laserowa wizualizacja kierunku toru lotu pocisku w kierunku pokrzywdzonego

W wyniku analizy materiału dowodowego tj. zapisów w analizowanych aktach sprawy stwierdzono, że poszkodowany w chwili postrzału znajdował się w postawie stojącej z ciałem ustawionym bokiem – lewą stroną w kierunku wystrzelonego pocisku.

Powyższe ustalenia w całości pokryły się z wynikami przeprowadzonego eksperymentu procesowego w zakresie toru lotu pocisku, wykluczenia jego rykoszetu, położenia ciała poszkodowanego w chwili postrzału, odniesionych obrażeń i pozycji strzelca, jak również położenia jego broni.

Człowiek czy zwierzę? Próba z termowizją

Osobnego sprawdzenia wymagała kwestia obserwacji przy użyciu urządzenia termowizyjnego. W realiach zdarzenia znaczenie mogła mieć nie tylko sama widoczność sylwetki, ale również możliwość jej prawidłowej identyfikacji. Dlatego warunki obserwacji odtworzono i oceniono w dwóch wariantach: bez kurtyny

wodnej oraz z kurtyną wodną – upozorowanie mgły lub opadu deszczu w chwili zdarzenia.



Ryc. 5. Widoczność sylwetek ludzkich bez kurtyny wodnej



Ryc. 6. Widoczność sylwetek ludzkich z kurtyną wodną

Tak przeprowadzona obserwacja nie zastępowała oceny materiału dowodowego, lecz stanowiła próbę odpowiedzi na konkretne pytanie postawione przed eksperymentem: czy w warunkach obserwacji z użyciem urządzenia termowizyjnego sylwetka człowieka może zostać błędnie rozpoznana jako sylwetka zwierzęcia, np. dzika. Z punktu widzenia rekonstrukcji zdarzenia ważne było zatem nie tylko to, co można zobaczyć, lecz także jak obraz może zostać zinterpretowany przez obserwatora. Ocena widzianego przez biegłego obrazu w przypadku powyższego założenia była subiektywna, gdyż widoczność zależy nie tylko od parametrów wykorzystywanego urządzenia, ale również od cech indywidualnych użytkownika danego sprzętu, a końcowa ocena zarejestrowanego materiału należy do organu procesowego zlecającego przeprowadzenie czynności.

Eksperyment jako narzędzie weryfikacji

Całość czynności wymagała połączenia kilku elementów: analizy dokumentacji, odtworzenie obrazów na manekinie, przygotowanie miejsca, właściwy dobór sprzętu, rekonstrukcję przestrzenną położenia osób oraz przeprowadzenie obserwacji termowizyjnej. Przeprowadzony eksperyment procesowy wskazuje, że istotne dla powodzenia eksperymentu były m.in. odpowiedni dobór warunków pogodowych, pory dnia, przygotowanie miejsca oraz użycie właściwego sprzętu, w tym odpowiedniego lasera do wizualizacji toru lotu pocisku.

Podsumowując, eksperyment procesowy jest szczególnym przykładem tego, jak wiedza, doświadczenie i nowoczesne narzędzia badawcze pozwalają spojrzeć na zdarzenie z zupełnie innej perspektywy. To, co dla zwykłego obserwatora jest jedynie fragmentem terenu, pojedynczym śladem czy niewyraźną sylwetką widoczną w termowizji, dla biegłego może stać się elementem większej układanki i odpowiedzią na postawione mu pytania.

Źródła rycin: autorzy