



Ireneusz Wrzeński

Technik kryminalistyki Komendy Powiatowej Policji w Kutnie

QUICKMAP 3D – KOMPLEKSOWY SYSTEM DO REKONSTRUKCJI I WIZUALIZACJI ZDARZEŃ

W połowie 2007 roku Komenda Powiatowa Policji w Kutnie otrzymała do testowania system do rekonstrukcji i wizualizacji zdarzeń o nazwie QuickMap 3D. Od grudnia tego samego roku urządzenie znajduje się na wyposażeniu Ogniw Techniki Kryminalistycznej. Policjanci obsługujący QuickMap 3D, po odbyciu przeszkolenia, otrzymali międzynarodowe certyfikaty operatora sprzętu w zakresie wizualizacji miejsc zdarzeń.

Od tego czasu, przy pomocy systemu, zostało wykonanych około 120 wizualizacji i rekonstrukcji miejsc zdarzeń. W większości były to czynności wykonywane na miejscach zdarzeń drogowych, ale także zabójstwa, eksperymentach procesowych, kata-

strofy kolejowej. Urządzenie było używane w różnych warunkach atmosferycznych: podczas mrozów, upałów, opadów deszczu i śniegu, a także w całkowitej ciemności przy użyciu dostępnego sprzętu oświetleniowego. W każdym przypadku udało się dokonać zwymiarowania obszaru poddanego oględzinom.

System składa się z następujących elementów: oprogramowania QuickMap 3D, zainstalowanego w palmpcie TDS Recon, laserowego miernika LTI UltraLyte 20-20 200LR (dla funkcjonariuszy ruchu drogowego) ryc. 1 lub LTI Impulse (dla techników kryminalistyki) ryc. 2 oraz kodera kąтового MapStar.



Ryc. 1

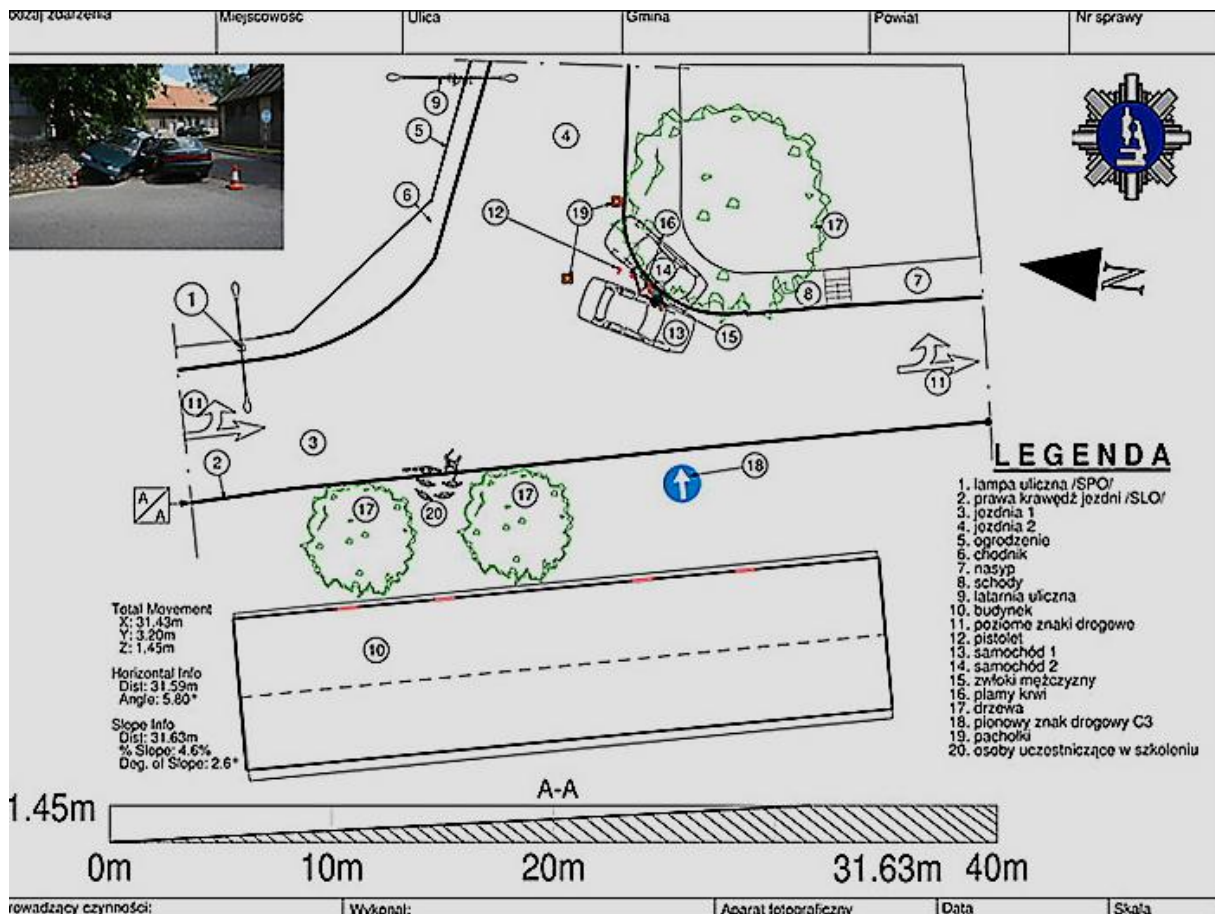


Ryc. 2

Każdy z elementów urządzenia zasilany jest dwoma bateriami /akumulatorami/ R6 – LTI Impuls; R14 – Map Star; bateria nikielowo-wodorkowa - TDS Recon.

Do wykonania szkicu miejsca zdarzenia służy oprogramowanie amerykańskiej firmy Cad Zone – Crash/Crime Zone. Oprogramowanie, mimo że w języku angielskim, jest proste w obsłudze; posiada rozbudowaną bibliotekę symboli: pojazdów, urządzeń, znaków, linii drogowych, a także znaków i symboli niezbędnych do wykonania wizualizacji miejsca zdarzenia kryminalnego. Program, pomimo bogatej biblioteki, daje możliwość tworzenia własnych symboli w formacie 2D i 3D. Posiada wiele aplikacji, które usprawniają i przyspieszają pracę zarówno technika, jak i eksperta. Do podstawowych możliwości można zaliczyć: pracę na warstwach, edytowanie szkicu w rzucie prostokątnym na format 3D, nanoszenie dowolnej liczby wymiarów,

miar powierzchni, wzdłużne i poprzeczne nachylenie drogi. Wymienione możliwości w znacznym stopniu skracają czas pracy na miejscu zdarzenia. Dzieje się tak dlatego, że policjant nie musi stosować czasochłonnych technik wymiarowania łuków, skrzyżowań czy nachyleń drogi. Te czynności wykonuje za niego program. Aplikacja pozwala ponadto na tworzenie animacji na podstawie wcześniej dokonanych pomiarów, modyfikowanie sylwetki ciała, umieszczanie symboli i zdjęć (ślądów) na pionowe obiekty. Rozbudowana opcja drukowania umożliwia wydruk dowolnego formatu szkicu lub jego dowolnego fragmentu. W chwili obecnej została udostępniona najnowsza wersja tego programu (Crash/Crime Zone 8.5). Rozbudowana jest ona o kolejne, nowe symbole i możliwości edycji. Warto byłoby, aby autorzy programu zdecydowali się poszerzyć bazę pojazdów produkowanych w Europie Wschodniej.



Ryc. 3. Rzut prostokątny miejsca wypadku drogowego.



Ryc. 4. Fragment szkicu z naniesionymi wymiarami.



Ryc. 5. Widok miejsca wypadku drogowego w rzucie 3D.

Mając tak wykonany szkic miejsca zdarzenia drogowego, na którym występują łuki, wzniesienia, czy też rozbudowana infrastruktura drogowa policjant może stworzyć bazę takich miejsc i korzystać z niej podczas kolejnych zdarzeń, gdzie na gotowy szkic naniesie samą sytuację na drodze nie tracąc czasu na pomiary samej drogi.

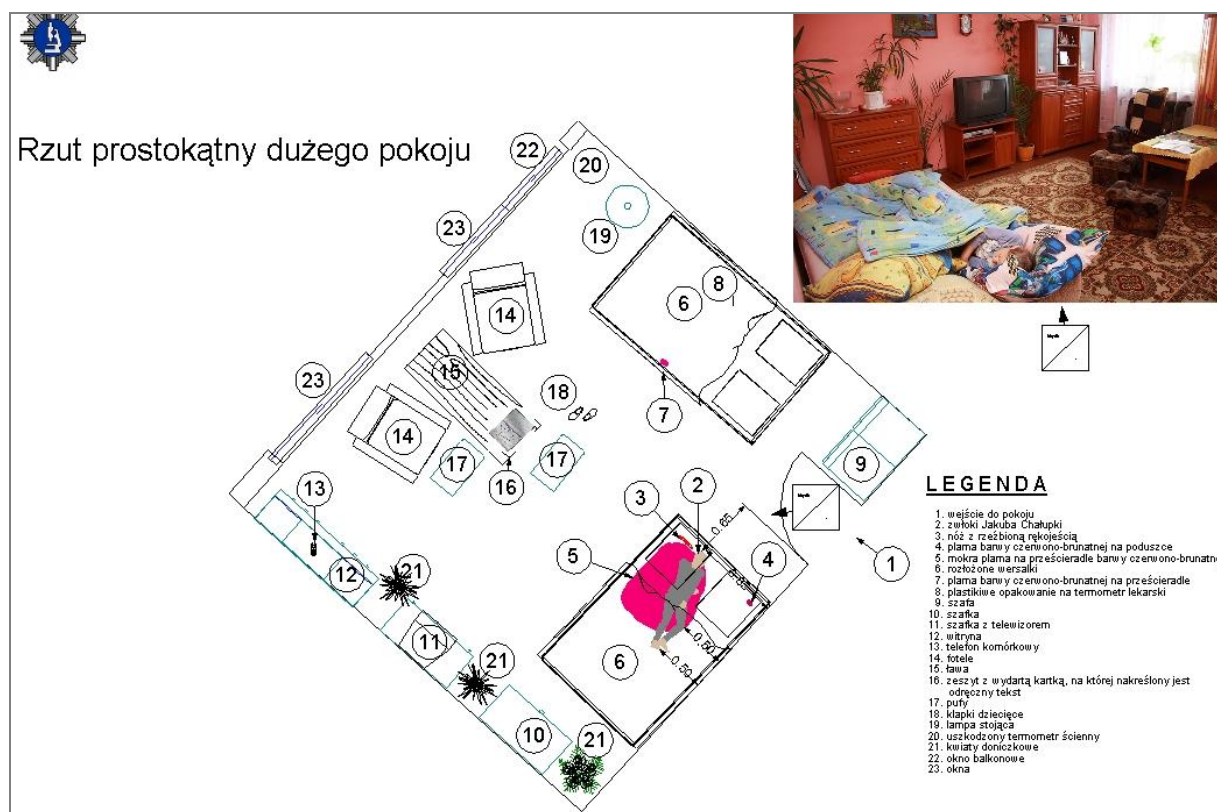
Wykonywanie pomiarów za pomocą tego urządzenia pozwala także skrócić czas

blokowania drogi, na której doszło do zdarzenia, gdyż nie trzeba rozpoczynać od wymiarowania odcinka drogi, punktów i linii odniesienia. W pierwszej kolejności możemy „nanieść” na szkic pojazdy, ślady i przedmioty znajdujące się na jezdni, tak, by można udroźnić ruch, a dopiero po ich usunięciu zmierzyć drogę wraz z jej infrastrukturą. To w znacznym stopniu ułatwia pracę wszystkim ekipom zaangażowanym

w wykonanie czynności na miejscu wypadku drogowego.

Jak wspomniano na wstępie system QuickMap 3D jest wykorzystywany nie tylko do wizualizacji miejsc wypadków drogowych, ale również innych zdarzeń, gdzie niezbędne jest wykonanie szkicu. Można posłużyć się tutaj przykładem wykorzystania urządzenia w mieszkaniu, w którym ujawniono zwłoki czterech osób. W tym przypadku z kryminologicznego punktu widzenia mieliśmy do czynienia z samobójstwem rozszerzonym. Ojciec dokonał zabójstwa trzech synów poczym sam popełnił samobójstwo. Oględziny w tego typu sytuacjach nie zdarzają się zbyt często.

Bardzo duża liczba śladów do zabezpieczenia i rozmieszczenie zwłok (każde w innym pomieszczeniu) stanowiły duże wyzwanie dla prowadzących oględziny. W celu dokładnego zobrazowania całego miejsca zdarzenia posłużono się urządzeniem QuickMap 3D. Technicy kryminalistyki uczestniczący w oględzinach postanowili sporządzić oddzielne szkice każdego z pomieszczeń tak, by każdy ujawniony i zabezpieczony ślad, a także usytuowanie zwłok było czytelne i przejrzyste. Dokonano zwymiarowania każdego z pomieszczeń osobno, zaznaczono miejsce występowania śladów i zwłok poczym zapisano w oddzielnych plikach.



Ryc. 6. Rzut prostokątny dużego pokoju.



Ryc. 7. Duży pokój w rzucie 3D.

Po wykonaniu wizualizacji wszystkich pomieszczeń w sposób, jaki przedstawiono na ryc. 6 i 7 w programie Crash/Crime Zone połączono wszystkie

pomieszczenia mieszkalne. W ten sposób uzyskano pełen obraz miejsca poddanego oględzinom.



Ryc. 8. Mieszkanie poddane oględzinom w rzucie 3D.

Reasumując, wykorzystanie systemu QuickMap 3D pozwoliło na zwiększenie bezpieczeństwa pracy policjanta na miejscu zdarzenia, gdyż pomiary może przeprowadzać z pobocza drogi, skrócenie czasu pracy, zwiększenie dokładności wykonywanych pomiarów i podniesienie jakości spo-

ządzanych szkiców, poprawę koordynacji pracy ze służbami ratunkowymi na miejscu zdarzenia, użycie urządzenia w każdych warunkach atmosferycznych, sporządzenie szkicu z każdego rodzaju (kategorii) zdarzenia.