



WOJSKOWY INSTYTUT
TECHNICZNY UZBROJENIA



CENTRALNE
LABORATORIUM
KRYMINALISTYCZNE POLICJI



SONOVERO R&D SP. Z O.O.

W dniu 31.12.2022 r. zakończyła się realizacja projektu nr DOB-BIO9/11/04/2018 pt. „Budowa systemu do określania stref bezpieczeństwa i zagrożeń związanych z wybuchem materiałów i przyrządów wybuchowych w oparciu o badania charakterystyk fal podmuchowych i parametrów detonacyjnych”. Liderem projektu był Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia w Zielonce, zaś konsorcjantami Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji oraz Sonovero R&D Sp. z o.o.

Ważnym aspektem pracy biegłych z zakresu badań materiałów i urządzeń wybuchowych jest ocena zagrożenia towarzyszącego przechowywaniu lub użyciu materiału wybuchowego, na którą składają się zarówno czynniki determinujące prawdopodobieństwo zainicjowania przemiany wybuchowej (np. wrażliwość materiału na bodźce mechaniczne), jak i określające niszczyielski potencjał samego wybuchu. Podczas realizacji projektu zostały stworzone stanowiska i opracowane metody dedykowane dla badań materiałów wybuchowych w warunkach laboratoryjnych oraz poligonowych, w szczególności obejmujące określanie wrażliwości na tarcie i uderzenie, pomiar liniowej prędkości przemiany wybuchowej metodami optyczną i zwarciovą, pomiar nadciśnienia i prędkości powietrznej fali uderzeniowej z wykorzystaniem czujników piezoelektrycznych oraz określanie prędkości rozlotu odłamków przy użyciu szybkiej kamery. Jedno z takich stanowisk zbudowane zostało na bazie specjalistycznej komory badawczej wraz z zestawem specjalnie opracowanych czujników, zapewniającej wysokie bezpieczeństwo pracy. Szczegółowym badaniom poddano wybrane, popularne wśród amatorów improwizowane materiały wybuchowe, zwłaszcza materiały chloranowe i nadchloranowe oraz mieszaniny pirotechniczne na bazie proszku aluminiowego typu *aluminium dark*, co pozwoliło m.in. na eksperymentalne wyznaczenie ich współczynników trotylowych. W trakcie realizacji

projektu opracowano również narzędzia informatyczne ułatwiające akwizycję oraz analizę wyników badań.

Zbudowane w ramach projektu stanowiska i narzędzia oraz uzyskana wiedza przyczyniły się do zwiększenia możliwości badawczych oraz pozytywnie wpłynęły na jakość opiniowania w zakresie badań materiałów i urządzeń wybuchowych.