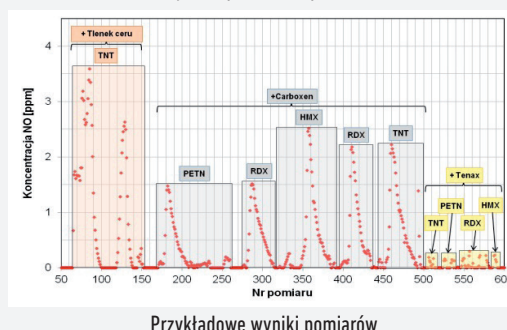
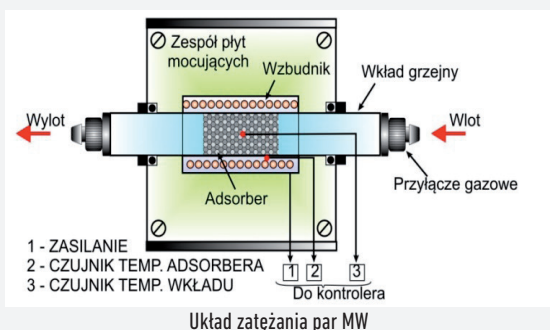
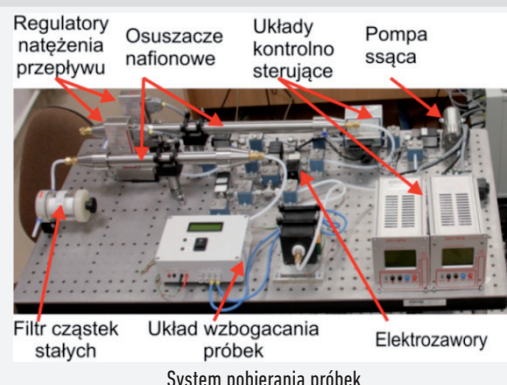
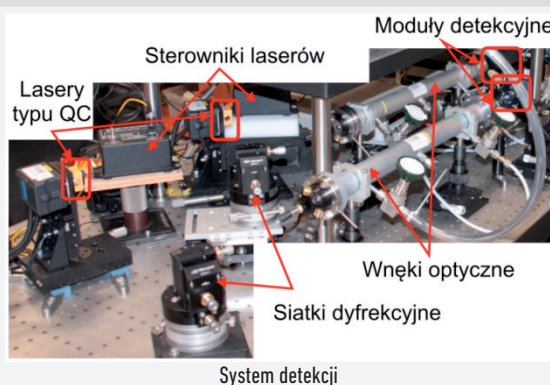


# OPTOELEKTRONICZNY CZUJNIK MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH

Optoelektroniczny czujnik materiałów wybuchowych działa w oparciu o jedną z najczulszych metod spektroskopii laserowej - spektroskopię strat we wnęce optycznej. Wykrycie materiałów wybuchowych następuje w wyniku analizy tlenków azotu ( $\text{NO}_x$ ) emitowanych przez te materiały. Gazy te mogą również powstać w wyniku termicznej dekompozycji par materiałów wybuchowych. Sensor składa się z trzech zintegrowanych torów detekcji gazów ( $\text{NO}$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_2$ ), systemu pobierania próbek oraz układu zateżnienia par materiałów wybuchowych. Konstrukcja taka umożliwia zwiększenie zarówno czułości sensora, jak i jego selektywności, przez co zmniejsza się poziom fałszywych alarmów.

W czujniku tym zastosowano najnowsze osiągnięcia polskiej technologii optoelektronicznej, tzn. niebieskie (fioletowe) diody laserowe opracowane w firmie TopGaN Sp. z o.o. oraz moduły detekcyjne z detektorami HgCdTe wytwarzane w firmie VIGO System S.A. Badania wykazały, że czujnik ten może wykrywać materiały wybuchowe takie jak NG, TNT, PETN, RDX, HMX na poziomie pojedynczych ng.



## Zastosowanie



Wojsko



Bezpieczeństwo



Nauka



Instytut Optoelektroniki  
Zespół Detekcji Sygnałów Optycznych  
Zbigniew Bielecki  
tel. +48 22 683 96 78  
e-mail: zbielecki@wat.edu.pl



BEZPIECZEŃSTWO