

Návrh REACH compliance dymovej pyrotechnickej zlože

(výskumno-vývojový projekt s podporou MO SR)

Doba realizácie projektu: 1. 2. 2023 - 30. 11. 2023
Poskytovateľ dotácie: Ministerstvo obrany SR
Číslo zmluvy: SEMOD-EL76/51-14/2023
Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Milan Olšovský, PhD.

Projekt je spracovaný na základe zámeru spoločnosti ZVS Impex, akciová spoločnosť ponúkať nový typ ekologickej pyrotechnickej zlože - dymovej, využiteľnej v rozšírení sortimentu výroby 155 mm munície, kde patrí SR k tradičným výrobcam a vývozcom. Momentálne je v ponuke výrobcov v rámci SR len 155 mm trieštivo-trhavá munícia.

Podnet vznikol aj na základe požiadavky Ozbrojených síl SR (OS SR) o zavedení dymovej munície do delostreleckých zbraňových systémov zavedených v OS SR s dĺžkou hlavne 45 a 52 kalibrov. Navyše, ciele a zámery projektu sú plne v súhlase s výzvou a prioritných oblastí rezortného výskumu Ministerstva obrany SR – „zelená obrana, znižovanie environmentálnej záťaže pri pôsobení ozbrojených síl“ a „inovatívne výroby a materiály“.

Základom pre naplnenie cieľov projektu je analýza súčasného stavu vyrábaných dymových pyrotechnických zloží a dymových nábojov vo svete, prípadných trendov vo vývoji dymových nábojov rôznych kalibrov a porovnanie svetových trendov. Nasledovať bude kritický rozbor možností vývoja, výroby ekologickej dymovej pyrotechnickej zlože s možnosťou implementácie do dymového náboja.

Prostredníctvom nariadenia REACH sa Európska únia snaží podporiť a za určitých okolností zaručiť, aby sa látky hlásené ako škodlivé nahradili dostupnými a nezávadnými (ekonomicky a technicky) alternatívami s nižším negatívnym vplyvom. Škodlivé látky, označené ako látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy (SVHC), sa klasifikujú podľa kritérií uvedených v článku 57 nariadenia REACH, ktoré identifikujú fyzikálno-chemické vlastnosti a toxické účinky považované za dôležité pre charakterizáciu ich nebezpečnosti pre ľudské zdravie a ekosystémy. Nariadenie REACH môže spôsobiť značné obavy pre európske obranné kapacity a súvisiacu priemyselnú výrobu, pretože ovplyvňujú celý životný cyklus vojenských systémov (návrh, obstarávanie, výroba, použitie a likvidácia).

Tieto obmedzenia pre určité chemické látky vedú výskumné laboratóriá aj priemysel k hľadaniu alebo vývoju bezpečnejších alternatív. Alternatívy, ktoré možno navrhnuť, však môžu predstavovať aj problémy s nebezpečnými účinkami na ľudské zdravie a ekosystémy a prípadne môžu spôsobiť iné typy environmentálnych dopady.

Uvedená sprísňujúca sa legislatíva predstavuje problém aj pre pyrotechnické zložky, ktoré sú chemickými látkami (zmesami). Viaceré zložky pyrotechnických zloží už v súčasnosti nevyhovujú predpisom a postupne budú tieto látky (chemikálie) nedostupné. Na druhej strane je nevyhnutné znižovať dopad na pracovné a životné prostredie pri výrobe a používaní pyrotechnických zloží, a to nahradením tzv. SVHC látok v pyrotechnických zložkách.

V rámci obrannej stratégie je nevyhnutné zachovať výrobu pyrotechnických zloží v rámci Slovenska, neustále ju rozvíjať a inovovať a zabezpečiť tak nielen sebestačnosť v prípade obranného priemyslu, ale aj podporiť konkurencieschopnosť domácich výrobcov v rámci vyzbrojovania armád NATO. Rozširovanie výrobného portfólia o nové ekologicky prijateľné typy pyrotechnických zloží je nevyhnutné pre úspešné napredovanie a rozvoj slovenského obranného priemyslu.

Možnosťami vývoja a zavedenia výroby nových typov pyrotechnických zloží sa rozšíri portfólio vyrábaných produktov v slovenskom obrannom priemysle, využijú a zhodnotia sa dlhoročné skúsenosti s výrobou a vývojom v spoločnosti ZVS Impex, akciová spoločnosť Dubnica nad Váhom. V neposlednom rade bude mať projekt pozitívny dopad aj na zlepšenie vnímania obranného priemyslu z hľadiska jeho ekologizácie. Nezanedbateľným faktom je aj udržanie zamestnanosti v tomto strategickom priemyselnom odvetví a získanie nových skúseností a kompetencií v oblasti vývoja a výroby, čím sa zvýši technická a technologická úroveň domácich výrobcov a zlepší sa ich pozícia na svetových trhoch, keď bude schopný dodávať muníciu so širokým portfóliom.

Získané poznatky a skúsenosti v tomto projekte budú cennými v ďalšom výskume a vývoji sofistikovaných výrobkov s vysokou pridanou hodnotou pre tradičného výrobcu nielen pyrotechnických zloží ale aj stredno- a veľkokalibrovej munície, kde bude možné takto získané výsledky využiť v rozšírení portfólia ponúkaných a vyrábaných typov munície a zaradiť sa tak medzi svetovú špičku v odbore. Navyše veľkým benefitom bude aj možnosť deklarovania, že vyrábané produkty sú ekologicky prijateľné, čo je v poslednej dobe mimoriadne citlivo vnímané verejnosťou a zlepší sa tak imidž obranného priemyslu ako celku.

Zárukou úspešnej realizácie projektu je aj silný riešiteľský tím, ktorý zahŕňa skúsených výskumných a vývojových pracovníkov v oblasti chémie výbušnín, toxikológie chemických zlúčenín a konštruktérov munície. Majú dlhoročné skúsenosti nielen s výrobou, ale sú aj úspešnými riešiteľmi, resp. spoluriešiteľmi viacerých projektov a aplikačných riešení, ktoré sa s veľkým úspechom používajú vo výrobkoch obranného priemyslu doma a vo svete.