

# Čeští vědci vyvinuli nové náboje pro utajené ochránce v letadlech

4.4.2016 zpravy.iDNES.cz str. 0 Zprávy / NATO

natoaktual.cz, Lubomír Světnička

V utajení cestují mezi ostatními pasažéry na palubách **letounů**, aby v ohrožení zasáhli proti únoscům či **teroristům**. Takzvaní airmarshallové létají ozbrojení, až dosud ale bylo použití střelné **zbraně** za letu velmi nebezpečné. **Čeští** vědci z **Univerzity obrany v Brně** pro ně vyvinuli nové **speciální** náboje.

Jejich použití by mělo eliminovat rizika, která s sebou použití střelné **zbraně** proti únosci či **teroristovi** na palubě **letounu** nese. Vypálená střela totiž dosud mohla proletět tělem útočnicka a zranit cestující nebo poškodit **letadlo**.

Podle požadavků **českých** policejních „airmarshallů“ vědci po pěti **letech** výzkumu skloubili dva na první pohled neslučitelné parametry. Policista musí v případě použití služební **zbraně** na palubě letadla zneškodnit útočnicka hned prvním výstřelem, proto musí mít střela maximální ranivý účinek. Současně však ve stísněném a zaplněném prostoru kabiny letadla nesmí ohrozit další nezúčastněné lidi ani poškodit citlivé části letadla.

„Přesto, že tyto požadavky jsou do značné míry protichůdné, podařilo se nám najít technické řešení, které je splňuje,“ konstatoval jeden z autorů **projektu** Luděk Jedlička z katedry **zbraní a munice Univerzity obrany v Brně**.

On i jeho kolegové vycházeli z teoretických znalostí chování materiálu při zátěži a vývoj prováděli formou postupného přibližování k optimálnímu výsledku. Vyvinuli tak velmi lehkou mosaznou střelu ráže 9 mm s vysokou počáteční rychlostí přesahující 500 m/s a velmi vysokou počáteční kinetickou energií kolem 650 Joulů.

„Klíčem k řešení úkolu je kombinace specifického materiálu a designu střely, která má na své přední straně otevřenou expanzivní dutinu, jež po zásahu způsobuje deformaci střely a v důsledku toho předává maximum kinetické energie zasaženému cíli,“ popsal výsledek pětileté práce Jedlička.

Nové střely s označením AM (zkráceně airmarshall) tak letí mnohem rychleji než jiné střely, v těle útočnicka se deformují a zůstávají v něm zachyceny. Mají mnohem vyšší takzvaný ranivý účinek a při jejich použití navíc nehrozí ani poškození letadla, ani zranění dalších lidí.

Pokud přece jen střela projde zasaženým cílem, její rychlost je v porovnání s dosud používanými **speciálními** střelami až patnáctinásobně nižší a pro další nezúčastněné není nebezpečná. Zbytkový ranivý potenciál je skoro nulový a nemůže narušit konstrukci trupu letadla.

„Byla to výzva, kterou jsme přijali mimo jiné i proto, že se nabízela možnost zkusit ve vědě něco nového a navíc s reálným výstupem. Až později jsme si uvědomili, že výsledky dosažené v **projektu** posouvají naše poznání v oboru zbraně-střelivo zase o nějaký krok dál,“ řekl další z „otců“ **projektu** Jan Komenda ze stejné katedry. **Speciální testy** potvrdily úspěch

Kvůli otestování průběhu a výsledků vývoje vytvořili vědci metodiku pro hodnocení nového typu **munice**. Vycházeli z poznatků, že **střelba** v reálné situaci by byla nejčastěji vedena na hrudník, případně hlavu útočnicka. Pro stanovení ranivého potenciálu střeliva proto vytvořili při **speciálních** balistických experimentech funkční vzorek etalonového terče nahrazujícího lidskou hlavu a také lidský trup.

Srovnání ranivého potenciálu policejních nábojů s expanzivními střelami; údaj v procentech je vztažen k náboji Action 5 (100 %). Náboj AM má téměř 1,5 x větší předanou energii oproti náboji Action 5 – je tedy podstatně účinnější

Srovnání zbytkového ranivého potenciálu policejních nábojů s expanzivními střelami; údaj v procentech je vztažen k náboji Action 5 (100 %). Náboj AM má pouze 1 % zbytkové měrné energie náboje Action 5 – má tedy zanedbatelné kolaterální účinky

Ten je tvořen dvěma **základními** prvky - po stranách umístěnými kostními náhražkami Synbone (náhrada lebky), mezi něž je vložena náhražka měkkých mozkových tkání v podobě balistické želatiny. Jako etalon, s nímž byla porovnávána vyvíjená **munice**, pak sloužil široce rozšířený policejní náboj Action 5 se shodnou ráží 9 mm Luger firmy Ruag. **Střelecké** experimenty na etalonech nahrazujících hlavu a trup člověka pak potvrdily dosažení požadovaných vlastností nově vyvinutého náboje.

Ranivý potenciál nábojů byl hodnocen jednak předanou energií „hlavou“ v Joulech, která by měla být co největší (maximální stupeň paralyzování útočníka na palubě letadla) a pak měrnou zbytkovou energií střely po průniku „hlavou“ v Joulech na čtvereční metr. Ta by naopak měla být co nejmenší (vyloučení zranění nezúčastněných lidí; cestujících či palubního personálu).

V případě terče nahrazujícího trup člověka měly střely AM ranivý efekt ve srovnání se střelou konkurenčního náboje Action 5 vyšší o 24 procent a v případě hlavy dokonce o 45 procent. Zájem mají tajní ochránci ve světě

Výletová rychlost po proniknutí „hlavou“ činí u střely AM v průměru pouhých 10 m/s oproti 150 m/s v případě střely Action 5. Střela AM tak již pro další nezúčastněné není nebezpečná a nemůže narušit konstrukci trupu letadla.

Při **střeleckých** experimentech zaměřených na hodnocení ranivého potenciálu střeliva byly v široké míře používány vysokorychlostní kamery s rychlostí záznamu až 30 tisíc snímků za sekundu.

Průnik střely AM terčem hlava, pohyb střely zprava doleva (ze záznamu vysokorychlostní kamery)

O nově vyvinutou **munici** je už zájem v zahraničí. „Policisté, s nimiž jsme na vývoji náboje průběžně spolupracovali, nám zprostředkovali kontakty s **mezinárodní** komunitou airmarshallů a umožnili **prezentaci** našich výsledků. Z účasti na **mezinárodních konferencích** tak víme o zájmu o testování nového náboje 9 mm AM zahraničními složkami airmarshallů z Holandska, Rakouska, Francie, Polska či Rumunska,“ nastínil Jedlička.

Na **projektu** se podle něj podílelo přes dvacet lidí, akademici i externí spolupracovníci. Spolupracovaly také tři tuzemské **zbrojovky**, které pro účely zkoušek vyrobily čtyři tisíce kusů nového náboje. Část dostali k otestování i jejich potenciální uživatelé z **Policie ČR**.

URL| [http://zpravy.idnes.cz/nova-munice-pro...nato.aspx?c=A160404\\_181620\\_zpr\\_nato\\_inc](http://zpravy.idnes.cz/nova-munice-pro...nato.aspx?c=A160404_181620_zpr_nato_inc)