

■ Obranné technologie od Elias Palme přicházejí v pravou chvíli!

Medoosa ochrání před drony letiště i kosmodromy

Prakticky neslyšně se ke kosmodromu blíží ani ne metr dlouhý kamikadze dron. Kromě kamery nese i bojovou hlavici. Pro dnešní radary je díky své velikosti a letové dráze prakticky nezjistitelný.

Ještě 2 minuty zbývají do nárazu do nosné rakety, připravené ke startu, a následné explozi... Náhle je však stroj neznámou silou odchylen od své trajektorie a padá k zemi. Útok je neúspěšný.

Nebezpečí, že takzvaná „loundavá munice“ (Loitering Munition), pro niž se již vžil příznačnější pojmenování „kamikadze dron“, může ohrozit klíčové vládní, průmyslové či vojenské komplexy – nebo například kosmodromy ESA – je dnes zcela reálné. Jen nedávno skončené boje o irácká města Mosul a Rakka jsou prvními případy, kdy bojující strany masově nasadily malé drony do útoků na pozemní cíle. Islámský stát zde pomocí civilních kvadrokoptér shodil na irácké jednotky stovky podomáčku vyrobených plastových zásobníků s granáty a výbušninami.

Medúza (nejen) proti teroristům

Proto již dnes vývojářský tým české společnosti Elias Palme intenzivně pracuje na vlastním projektu Medoosa (Medúza – překl. red.) – Mobilním Elektronickým Detekčním, Obranném a Ochranném Systému AntiUAV. Jde o špičkové technologické zařízení, určené k obraně proti bezpilotním létajícím prostředkům. Vývoj probíhá ve spolupráci s Dopravní fakultou ČVUT a s dalšími renomovanými vědeckými pracovišti. „Současná bezpečnostní situace vykazuje stále vyšší riziko zneužití bezpilotních prostředků (UAV). Technické parametry již dnes prodávaných UAV navíc umožňují tyto létající „hračky“ vybavit širokým spektrem zařízení ohrožujících životy, zdraví i majetek. A jak ukazují například zprávy



■ Vypadají jako neškodné hračky. Kamikadze drony s bojovou hlavici jsou však de facto řízené střely miniaturních rozměrů.

z iráckého Mosulu, celkem snadno lze tato zařízení zneužít k přípravě a realizaci útoku na osoby i objekty důležitého státního významu,“ říká Ing. Dalibor Miketa, jednatel společnosti Elias Palme.

Obrana proti tichým zabijákům

Ambiciózní projekt výzkumníků, využívající nejmodernějších technologických řešení, tak přichází v pravý čas. Ochranné prostředky proti dronům – pokud jsou vůbec využívány – jsou dnes příliš složité a příliš robustní. Vyžadují mnohočlennou speciálně školenou obsluhu, převozy v dodávkovém či SUV automobilu a ukazují se jako nedostatečné, neefektivní a příliš drahé. Navíc často selhávají při tzv. odchytu do sítě. „Medoosa bude oproti tomu plně funkční automatické elektronické detekční a eliminační zařízení. K jeho obsluze bude třeba nejvíce 2 vyškolených osob se základními technickými znalostmi. Ty budou (v případě potřeby) zajišťovat převoz zařízení do operačního prostoru, či plně automatizovaný provoz ve stacionární pozici, včetně možnosti napojení na skupinu identických, centrálně řízených zařízení. Ta umožňují i kruhovou ochranu. Transportní modul bude sestávat z maximálně 2 přírůčkových zavazadel, bude tedy přemístitelný standardním osobním automobilem,“ vysvětluje Dalibor Miketa.

Nepřátelské drony najde a znehybní

Zařízení bude podle něj schopno detekovat UAV od velikosti 50 centimetrů na vzdálenost 2 až 10 kilometrů, v akčním rádiu 360 stupňů, a do výšky 3 až 10 kilometrů. To vše v kteroukoli denní i noční dobu a při jakémkoliv počasí. Medoosa navíc umí rozlišit vlastní a cizí zařízení a v nejkratším čase vytvořit velmi úzký koridor o rozsahu 16–19 úhlových stupňů. A v něm zachycený UAV znehybní. Tím získá ostražka čas k reakci. V první fázi bude UAV znemožněn další pohyb a po vyčerpání energie jeho baterie samovolně dopadne na zem. V případě podezření z teroristické hrozby lze



■ Kvadrokoptéry v rukou Islámského státu zabíjí vojáky i nic netušící civilisty.

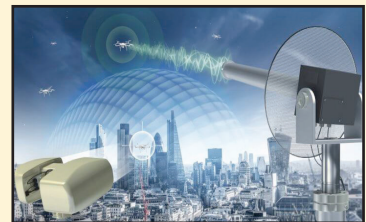
takto znehybněný UAV snadno eliminovat už ve vzduchu. „Oproti stávající konkurenci dosáhneme zmenšení vnějších rozměrů při vyšším výkonu a časově i povětrnostně neomezenou operační dobu. Navíc náš automatický systém detekce s možností eliminace UAV má přesnější lokalizaci i šetrnější eliminaci UAV vůči okolí. A to vše budeme nabízet za konkurenceschopnou pořizovací cenu,“ říká Dalibor Miketa. ■ Petr Porš

DOTEK MEDÚZY PŘEKVAPÍ TECHNOLOGIEMI

■ Vývoj zařízení Medoosa (pojmenované podle kultovního britsko-francouzského filmu z roku 1978) je rozdělen do 4 sekcí. **Optická, elektronická a softwarová** vyvíjejí m. j. inteligentní systém pro skenování sledované oblasti a systém spektrální analýzy ultra nízkých radiových frekvencí.

■ **Akustická** sekce pracuje na ultrazvukovém sonaru s využitím detekce dopplerovské modulace vyslaného kmitočtu. Výsledkem bude **unikátní systém, pracující i za pomoci doposud nepoužívaných detekčních postupů a zařízení.**

■ Systém bude navíc sdružen tak, že jednotlivé systémy budou vzájemně propojeny a budou inteligentně spolupracovat na vyhodnocení a zarušení UAV v hlídané



oblasti. „Zatímco ve filmu Dotyk medúzy nechal spisovatel John Morlar zřídit do centra Londýna dopravní letadlo, aby okolí přesvědčil o svých nadpřirozených schopnostech, naše Medoosa naopak bude – díky svým technologickým schopnostem – lidi i města před útoky z oblak chránit,“ dodává Dalibor Miketa.