

Evropská komise ocenila českého „lovce dronů“, který chrání kritickou infrastrukturu

15.9.2025 - | Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze

„Pro nás je obrovským povzbuzením, že se projekt dostal až do zprávy Evropské komise o stavu Unie. Vnímáme to nejen jako ocenění práce celého týmu, ale i jako potvrzení, že naše technologie má smysl a skutečný přínos. Dává nám to novou energii posouvat projekt dál, hledat nové partnery a ukazovat, že řešení, která vznikají u nás v České republice, mohou mít dopad v celé Evropě. Takové uznání je pro nás motivací, abychom pokračovali ještě intenzivněji,“ uvedla Věra Sasková, ze společnosti Fly4Future, jež vznikla v roce 2017 a je spin-out Českého vysokého učení technického v Praze. Vědci a vývojáři věří, že se jim díky podpoře ze strany Evropské komise podaří dostat technologii do širšího využití a propojit se s partnery, kteří sdílejí vizi bezpečnějšího světa.

Eagle.one se odlišuje od většiny konkurenčních systémů tím, že nepovolené drony nezneškodňuje destruktivně, ale dokáže je bezpečně odchytil do speciální sítě a následně přistát na předem určeném místě. To je klíčové zejména v situacích, kdy hrozí, že by narušitel mohl nést výbušniny nebo jiné nebezpečné látky – při sestřelení by mohlo dojít k rozsáhlým škodám.

Osmivrtulový robot o váze 15 kg dokáže dosáhnout rychlosti až 100 km/h, zvládá manévry na hranici současné robotiky a dokáže reagovat i na nepředvídatelnou trajektorii pohybu cíle. Díky palubní umělé inteligenci si samostatně plánuje optimální trasu k odchytu a vyhodnocuje nebezpečnost cíle.

Eagle.one je v pohotovosti 24/7 v mobilním hangáru, který zajišťuje nabíjení i optimální podmínky pro okamžité nasazení. Zásahový dron je schopen odchytil více cílů během jedné mise a jeho účinnost byla ověřena v reálných podmínkách, mimo jiné ve spolupráci s Vězeňskou službou ČR.

Řídící algoritmy, umělá inteligence i testování prototypů vznikají ve špičkových laboratořích Skupiny multirobotických systémů (MRS) na katedře kybernetiky Fakulty elektrotechnické ČVUT. FEL ČVUT tak spojuje špičkový výzkum s praktickými aplikacemi, což je příklad toho, jak akademická sféra může přispívat k technologické suverenitě Evropy.

Výzkumníci z MRS také intenzivně pracují na koordinaci několika robotů, kteří by vzájemně spolupracovali při odchytu více cílů. Díky umělé inteligenci by tak mohli ve skupině postupovat obdobně, jako když smečka šelem zaútočí na svou kořist.

„Je až neuvěřitelné, jak události posledních dnů a měsíců dokázaly radikálně zvýšit zájem veřejnosti, odborníků, ale i klientů o tento projekt, na kterém pracujeme už více než osm let. Přímé srovnání jasně ukazuje, že námi vyvíjený systém zásadně převyšuje konkurenci a jsem hrdý na to, že je to hlavně díky skvělé práci našich magisterských a doktorských studentů. Kromě vědeckého přínosu zde má naše práce i jasný společenský dopad,“ říká doc. Martin Saska, vedoucí Skupiny multirobotických systémů FEL ČVUT.

Studenti díky projektu získávají unikátní příležitost ověřovat své výsledky v praxi a zároveň přispívat k řešení problému, který má zásadní společenský i bezpečnostní význam. Příkladem je Ing. Michal Pliska, který v rámci své doktorské práce na katedře kybernetiky vyvinul řídicí systém robotického systému: „Eagle.One je unikátní, protože nám umožňuje testovat nejnovější výsledky našeho bádání na špičkovém prototypu v reálném nasazení. To dramaticky posouvá náš výzkum a dává nám nenahraditelnou zpětnou vazbu. I díky tomu jsme mohli publikovat poznatky o tomto velmi aktuálním

problému v nejrelevantnějších vědeckých časopisech, kde z nich čerpá celá komunita.“

„Cílová skupina pro využití Eagle.One je poměrně široká, protože míst, kde drony nejsou žádoucí, je celá řada. Nejčastěji se ale setkáváme se zájmem ze strany letišť, u kterých přítomnost neautorizovaného dronu způsobuje zásadní ohrožení pro letový provoz. Zájem projevují také věznice a hraniční přechody, kde jsou drony často používány pro pašování zakázaných látek, předmětů a zbraní. Je potřeba zmínit také provozovatele kritické infrastruktury a továren, ve kterých i malý dron nesoucí trhavinu může způsobit obrovské škody. Samostatnou kapitolou jsou pak obranné složky,“ řekl Ing. Ladislav Urbánek ze společnosti Eagle.One, který má ve firmě na starosti prodej robotů Eagle.one v rámci Evropy.

Zájemci o toto unikátní řešení jsou nicméně z celého světa a zájem je natolik veliký, že nynější objednávky dokáže firma uspokojit až s odstupem.

„České společnosti Eagle.one a Fly4Future společně s Českým vysokým učením technickým v Praze vyvinuly robotického ‚lovce‘ Eagle.one. Projekt, představený v listopadu 2024 a podpořený z Evropského fondu pro regionální rozvoj, se zaměřuje na vývoj autonomního létajícího robota využívajícího palubní umělou inteligenci k bezpečnému zachycení nepovolených dronů v chráněném vzdušném prostoru, a to bez jejich zničení, což je klíčové zejména v civilních aplikacích.“

State of the Union 2025: From promise to progress: first year in office

Eagle.one je autonomní robotický systém určený k ochraně vzdušného prostoru před nepovolenými drony. Pomocí umělé inteligence dokáže v reálném čase identifikovat, sledovat a bezpečně odchytit narušitele do sítě, aniž by došlo k jejich zničení. Nový projekt OPTAK DeepTech (CZ.01.01.01/01/24_063/0006766), který byl oficiálně zahájený v červenci 2025 s cílem zahrnout nejnovější poznatky výzkumu ČVUT do existujícího systému, je řešen ve spolupráci Fakulty elektrotechnické ČVUT a společnosti Fly4Future. Firma Eagle.One zajišťuje komercializaci výsledků projektu. Díky podpoře Evropské unie a Ministerstva průmyslu a obchodu ČR se technologie dostává z laboratoří do reálného nasazení a přitahuje zájem zákazníků po celém světě.

<https://fel.cvut.cz/cs/aktualne/novinky/81772-evropska-komise-ocenila-ceskeho-lovce-dronu-ktery-chrani-kritickou-infrastrukturu>