

Autor: **Matthias Monroy**

Robo, střílej!

ARMÁDA A POLICIE JSOU V NASAZOVÁNÍ ROBOTŮ NA SAMOTNÉ ŠPICI. OSTRÝMI SE STŘÍLÍ JIŽ DÁVNO. DO BUDOUCNA BY SYSTÉMY MĚLY OPEROVAT ZCELA AUTONOMNĚ A VE VĚTŠÍCH SKUPINÁCH.



Jihokorejský SGR-A1 stráží základny v Iráku i hranici se Severní Koreou.

Před nedávnem se na cvičišti německé armády u Hammelburgu proháněly takzvané bezobslužné pozemní systémy. Konala se zde soutěž Elrob, Evropská přehlídka pozemních robotů. Každoročně konané evropské robotí hry se střídají v civilním a vojenském zaměření. Loni se na startu opět seřadily roboty sloužící vojenským účelům.

Zařízení vyrobená univerzitami a průmyslem přitom měla absolvovat úkoly v simulovaných krajinných typech. Jelikož pro roboty už dávno není problém překonat překážky, jako jsou schody, trubky, písek nebo louže, patřil zájem především tomu, zda jsou stroje schopny zvládnout nástrahy samy a přizpůsobit se nejrůznějším situacím, anebo ještě potřebují člověka, který je řídí.

STŘÍLÍM SÁM A RÁD?

Přísně vzato byly stroje vystavené v Hammelburgu pouze „poloautomaty“. Právě v oblasti vojenství se důležité funkce robotů stále ještě vykonávají přes dálkové ovládání řízené člověkem. Podle Franka Schneidera, ředitele

přehlídky Elrob, se o vývoji zařízení střílejících z vlastní iniciativy ani neuvažuje. Zda se armáda bude držet výroku šéfa Institutu pro komunikaci, zpracování dat a ergonomii i do budoucna, je však otázka.

O etické přípustnosti zabíjecích robotů se nejen ve světě vojenské robotiky diskutuje nejpozději od doby, kdy elektronický koncern Samsung představil před třemi roky svého bojového robota SGR-A1. Robotický výzkum se opírá mimo jiné o biochemika a autora sci-fi Isaaca Asimova, který v roce 1942 formuloval takzvaná *Základní pravidla chování robotů*. Jejich první zákon vyžaduje, aby robot nesměl poškodit žádnou lidskou bytost a dokonce musel dbát na to, aby člověku nevznikla žádná újma.

SGR-A1 z dílny Samsung to vidí jinak. Jeho software má umožnit rozlišování mezi člověkem a jinými objekty. Pokud je protějšek lidského druhu, je osoba v zaměřovacím kříži varována prostřednictvím řečového interfacu. Pokud neuposlechne příkazů stroje, dojde k palbě – až tisíc výstřelů za minutu. Zařízení bylo údajně

nasazeno k ochraně jihokorejských vojenských základen v Iráku.

Jihokorejské ministerstvo obrany před časem přiznalo, že již před delší dobou umístilo dva roboty na hranici se Severní Koreou. Systémy disponují podle ministerstva také granátomety. Rozkaz k palbě ale údajně přebírá lidský voják. Mluvčí firmy Samsung velebí nasazení zabíjecích automatů, neboť „nedávají žádný prostor ničemu, co by připomínalo lidskou lenost.“ Když technicky běží všechno hladce, jsou roboty ještě poslušnější než dobře drilovaní vojáci. Zůstává nejasné, kdo je zodpovědný za eventuální mylná zabití spáchaná bojovými roboty: jejich výrobci, programátoři, armáda, která roboty nasazuje, nebo příslušný voják, jenž je pověřen operačním velením? Bez ohledu na to se automatizované zabíjení cílevědomě rozvíjí dál. Poté, co Samsung uvedl na trh svého bojového robota, vypsal Singapur neprodleně tendr na vývoj sériového zařízení pro „vedení městské války“. Také Čína drží krok – její *Vanguard No. 1* může být údajně použit ke špionáži, zneškodnění bomb i bojovým akcím. Kromě toho má být pozemní automat schopen pohybu ve velkých lidských davech.

VOLNÁ RUKA VE VZDUCHU

Zatímco automatizované válčení na půdě se potýká s technickými i etickými problémy, ve vzdušném prostoru již dosahuje armáda výsledků. Téměř denně informují agentury o smrti lidí, které v Pákistánu ostřelovaly drony. „Bezpilotní letouny“ jsou za tímto účelem vybaveny malými raketami Hellfire. Vojáci, kteří drony ovládají, sedí buď v mobilních velínech poblíž místa operace, nebo na vojenských základnách v USA. Vývoj dronů razantně postupuje. Užitečné zatížení se stále zvyšuje a drony dovedou vydržet ve vzduchu stále delší dobu. Před nedávnem ohlásily Spojené státy miliontou letovou hodinu dronů a skupiny létajících robotů by měly brzy nahradit celé letky.

Některé vlády užívají své vojenské drony také pro potřeby vnitřní bezpečnosti, například ke kontrole davů při velkých událostech, k pronásledování podezřelých nebo k odražení migrantů. Ve Švýcarsku již drony pomáhaly zachytit migranty na zelené hranici.

5X FOTO: ARCHIV



Bezpilotní drony jsou vybaveny raketami Hellfire.

Z možnosti pozorovat a pronásledovat odchylné jednání ze vzduchu je nadšená také policie. Sledovací úřady přitom nejčastěji užívají takzvané mikrodrony, zhruba půlmetrové „kvadrokoptéry“ se čtyřmi malými rotory, které vydrží ve vzduchu zhruba dvacet minut a pořizují video

z malé výšky. Britské sdělovací prostředky již informovaly o zatčení, k němuž došlo právě s pomocí mikrodronu. Domnělé vykradače aut sledovala v husté mlze kamera s termosenzory, zařízení patrolovalo nad jejich hlavami až do chvíle, než dorazila policie. Četné evropské policejní úřady experimentují již roky s nasazením létajících kamer, například v Paříži, Miláně nebo Amsterdamu.

PRO VĚTŠÍ BLAHO

Aby zajistila sílu a nezávislost evropského robotického průmyslu, zdvojnásobila Evropská komise podporu evropského robotického výzkumu v letech 2007–2010 na téměř čtyři sta milionů eur. Do budoucna mají být mikrodrony schopné vletět samostatně do budovy, opeřovat autonomně ve skupinách a díky lepšímu energetickému managementu také vydržet déle ve vzduchu. Některé plány se zaměřují na miniaturizaci přístrojů a vývoj stimulů, jež by napodobovaly mávání hmyzích křídel. Drony o velikosti hmyzu jsou přitom již dnes schopné

nést malé kamery. Německá ministerstva navíc provozují vícero výzkumných programů, jež se týkají dalších možných oblastí nasazení, například při „ochraně kritické infrastruktury“ nebo „prognóze a odvracení nebezpečí“.

V rámci projektu *Air Shield* bylo nedávno v Dortmundu údajně poprvé představeno „skupinové jednání v otevřeném poli“. Výzkumníci se těší z „plodné spolupráce disciplín, jako jsou robotika, informační a komunikační technika, umělá inteligence a geoinformatika.“ Výzkumný program Evropské unie Indect chce vytvořit platformu, díky níž by „policisté budoucnosti“ mohli chodit na hlídku s kvadrokoptéry. Drony by podezřelé jednání (např. „poflakování“, sprejování, běh) nejen klasifikovaly a zprávy o něm policii, ale zároveň by sledovaly podezřelého, dokud nedorazí úřední osoby.

Testované policejní drony dosud nenesou žádné zbraně. Nicméně se zdá, že nasazování dronů jen za účelem sledování již začíná vývojáře i uživatele pomalu nudit. Také policejní drony by tak mohly být brzy vyzbrojeny – i když ne raketami Hellfire. Německá firma Air Robot hlásí, že její čtyřplošník by mohl být vybaven laserovými ukazovátkami a dýmovnicemi. Francouzští výrobci údajně pracují na vývoji létajícího elektrošokeru či flashballových pistolí, které mohou střílet i slzný plyn. Britská policie, jejíž „bobíci“ stále ještě nenesí stříelné zbraně, si přeje ve vzduchu stroboskopická světla nebo zvukové kanóny. Tak přeci jen. ■■■

Vydáno v časopisu *Jungle World* 30/2010.

Jungle World



Paro

Pokud bychom měli nějakého robota označit za opak vražedných mašin, pak by to byl hebký tuleň s vodovými očima jménem Paro. Stroj, vyvinutý v roce 2001 japonským profesorem Takanorim Šibatou, spadá do kategorie terapeutických robotů a stal se vítaným společníkem v domovech pro seniory.

Paro, jehož cena na trhu se pohybuje kolem šesti tisíc dolarů, je vybaven četnými funkcemi. Prostřednictvím dvanácti senzorů umístěných na svém těle reaguje na dotyk vrtěním ocasu či pomrkáváním, v případě úderu dává najevo bolest. Robotí tuleň též reaguje na zvuky a zároveň je sám vydává. Vzhledem k tomu, že je vybaven jistou umělou inteligencí, je schopen naučit se nové jméno: „Paro“ je tak pouze továrním nastavením, při dostatečném opakování si robot zvykne třeba na jméno „Karel“.

Testy robotího společníka ukázaly, že jeho přítomnost vede u velké části seniorů trpících stařeckou demencí ke zvýšení mozkové aktivity. Zároveň se však Paro nevyhnul kritice. Chceme lidi, kteří dožívají v ústavech, utěšovat falešnými vztahy se strojem? A pokud jim tuto možnost nabídneme, nevyradí se tím sami z ústavního kolektivu?



MAARS system.