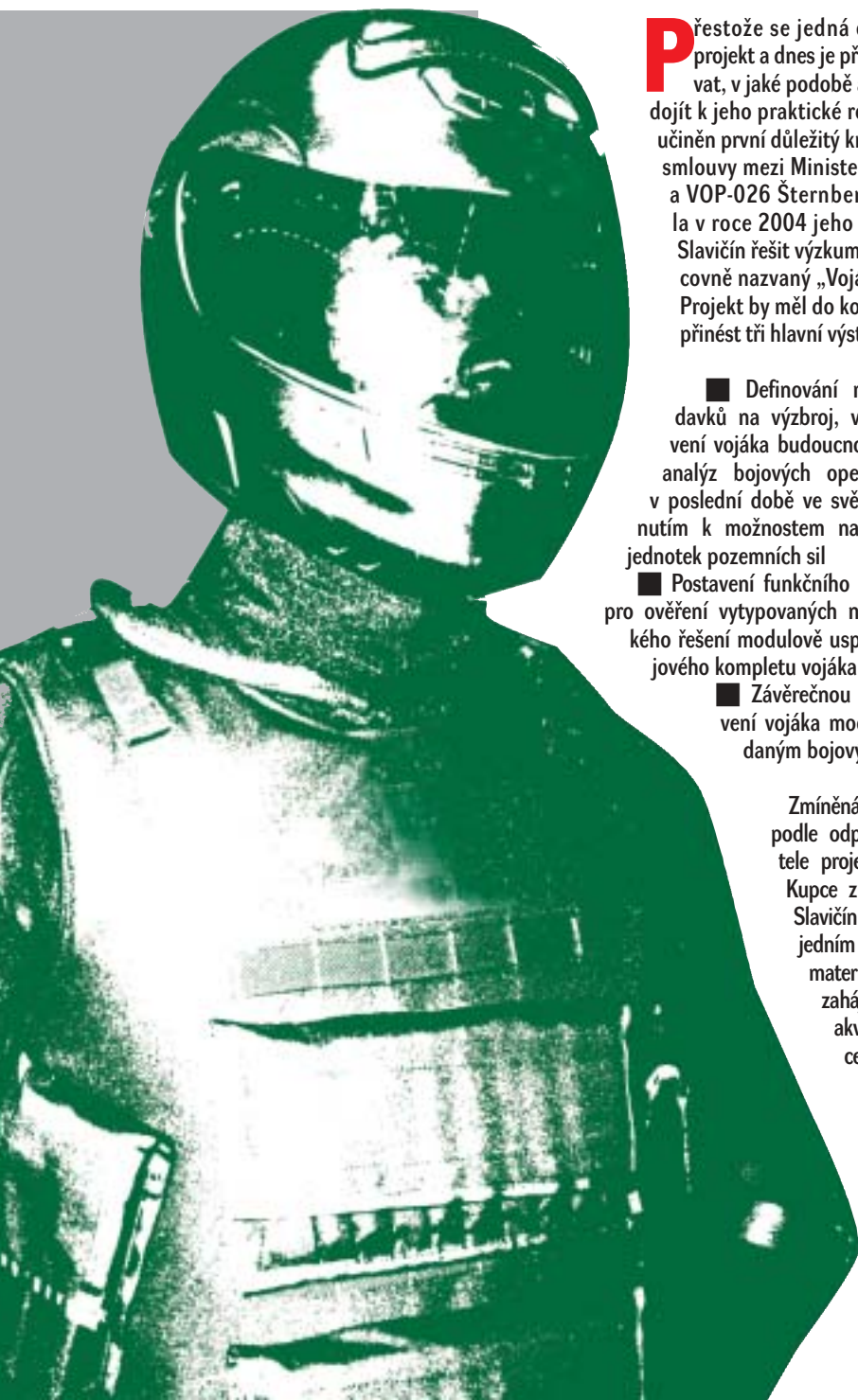


Český voják 21. století

Před časem jsme na stránkách našeho časopisu informovali o programech tzv. vojáka 21. století neboli vojáka budoucnosti, na kterých se pracuje v USA, Francii, Velké Británii a Německu. Mezitím se přidaly i další země, jako například Izrael, Itálie, Kanada, Norsko či Švédsko. Ke státům zabývajícím se programem, který posune dosavadní možnosti a schopnosti pěšáka na výrazně vyšší úroveň, se nyní řadí i Česká republika.



Přestože se jedná o dlouhodobý projekt a dnes je předčasné uvažovat, v jaké podobě a kdy by mohlo dojít k jeho praktické realizaci, již byl učiněn první důležitý krok. Na základě smlouvy mezi Ministerstvem obrany a VOP-026 Šternberk, s. p., začala v roce 2004 jeho divize VTÚVM Slavičín řešit výzkumný projekt pracově nazvaný „Voják 21. století“. Projekt by měl do konce roku 2006 přinést tři hlavní výstupy:

- Definování reálných požadavků na výzbroj, výstroj a vybavení vojáka budoucnosti na základě analýz bojových operací vedených v poslední době ve světě a s přihlédnutím k možnostem nasazení malých jednotek pozemních sil
- Postavení funkčního demonstrátoru pro ověření vytypovaných návrhů technického řešení modulově uspořádaného bojového kompletu vojáka
- Závěrečnou studii o vybavení vojáka modulově uspořádaným bojovým kompletem

Zmíněná studie by se podle odpovědného řešitele projektu Ing. Pavla Kupce z divize VTÚVM Slavičín měla stát jedním ze základních materiálů AČR pro zahájení budoucího akvizičního procesu.

VYVÁŽENÉ SLOŽKY

Podobně jako jinde ve světě se i v českém projektu počítá s tím, že „voják 21. století“ se řeší jako systém tvořený několika klíčovými schopnostmi a vazbami mezi nimi. Jedná se o:

- schopnost ničit
- schopnost velení, řízení, spojení, zpracování dat a sběru informací (C4I)
- schopnost přežít
- pohyblivost
- udržitelnost bojové činnosti

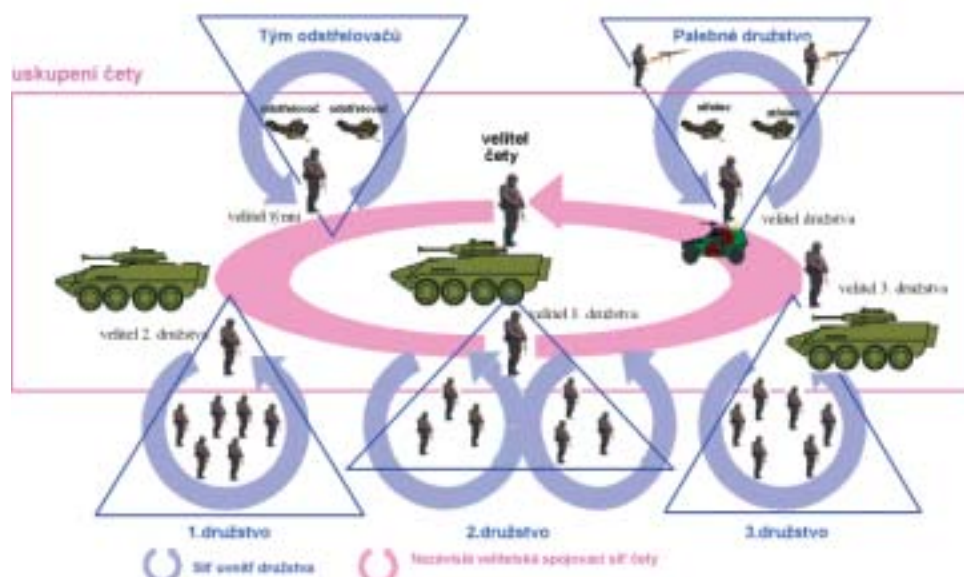
Jejich souhrn pak vytváří systém vojáka 21. století a jak zdůrazňuje Ing. Kupec, všechny uvedené složky musejí být navzájem vyvážené a bez toho, aby jedna byla výrazně upřednostňována na úkor jiných.

Pod zmíněnými pěti faktory si lze obecně představit následující:

Schopnost ničit musí umožňovat vyrazení nebo zničení protivníka. Kromě samotné schopnosti ničit se klade důraz na pozorování bojiště, zjištění, identifikaci a přesné zaměření zvoleného cíle a následné vyhodnocení úspěšnosti jeho napadení. Zbraň i přístrojové vybavení spolu vytvoří zbraňový podsystém, který musí být navržen tak, aby zlepšil přesnost a účinnost palby i v noci a za ztížených povětrnostních podmínek a přitom neomezil pohyblivost vojáka. Vlastní zbraň bude volitelná podle funkce vojáka nebo plnění konkrétního typu bojové operace a bude mít několik lištových úchytlů pro připojení termovizního zaměřovače umožňujícího pozorování a míření za tmy, televizního zaměřovače pro denní podmínky a laserového dálkoměru s vestavěným digitálním kompasem, který spolu s osobním přijímačem GPS umožní určování přesných souřadnic cíle.

Schopnost C4I (řízení, velení, spojení...) obsahuje informace přijímat, zpracovávat, zobrazovat, dále je předávat a případně uchovávat. Tuto schopnost zajistí především řídicí a komunikační podsystém. Hlavní částí řídicího podsystému bude miniaturizovaný počítač schopný přijímat, zpracovávat a dále distribuovat údaje z jiných podsystémů. K jeho ovládání samozřejmě bude patřit ovládací subsystém, který rovněž dostane na starost ovládání řídicí jednotky zaměřovače zbraně i radiostanice. Radiostanice představuje základ komunikačního podsystému pro hlasovou i datovou komunikaci s ostatními příslušníky družstva, s velitelem i s mateřským obrněným vozidlem. Velitel

Návrh možného řešení komunikace v četě se systémem vojáka 21. století



družstva by měl mít k dispozici dvě radiostanice a malý přenosný displej s klávesnicí pro zobrazování digitálních map, snímků terénu nebo grafických plánů.

Přežití je schopnost vojáka v co největší míře eliminovat ohrožení i negativní vlivy, které na něj na bojišti působí buď činností protivníka nebo povětrnostními vlivy. Proto škála výstroje a vybavení vojáka 21. století bude v tomto ohledu velmi široká. Kromě bojového oděvu s určitým stupněm ochrany proti nepříznivým podmínkám okolí nebo se schopností redukovat demaskující příznaky ve viditelném či infračerveném spektru samozřejmě nemůže chybět nezbytná balistická vesta, ochrana zraku proti laseru i drobným mechanickým částicím nebo s ostatní výstrojí kompatibilní ochranná maska. Kromě toho však voják dostane i několik různých senzorů, například pro indikaci ozáření laserem nebo průzkumným radarem či pro monitorování jeho fyzického stavu.

Pohyblivost je možné označit schopnost vojáka optimálně působit v místě operačního nasazení. K hlavním funkcím pohyblivosti systému vojáka budou patřit orientace, navigace, pěší přesun, hbitý a nepozorovaný pohyb, nesení výbroje a výstroje či nasednutí a sesednutí z dopravního prostředku. Zvýšení pohyblivosti v noci zajistí pozorovací podsystém tvořený miniaturní kamerou umístěnou na přilbě. Obraz se bude přenášet do řídicí jednotky a zobrazovat na přilbovém displeji před okem vojáka. Na tomto displeji se mají zobrazovat i další informace z řídicího podsystému, ze zaměřovače i z nadřazeného bojového informačního systému.

Systém vojáka 21. století bude obsahovat řadu prvků, které na jednu stranu podstatně zvýší možnosti a schopnosti jednotlivce, avšak na druhou stranu každého takto vybaveného jednotlivce do určité míry zatíží a učiní jej „objemnějším“. Proto musejí být všechny prvky řešeny jednak s ohledem na co nejnížší hmotnost a rozměry, rovněž se počítá s velice pečlivou konstrukcí nosného podsystému, do kterého jich bude většina integrována. Všechno musí být v takových proporcích, aby po sesednutí z obrněného vozidla (do kterého se mimochodem musí vejít družstvo o určitém počtu) byl voják se svou výbrojí a výstrojí schopen vést bojovou činnost. V tomto případě mu výše zmiňované vybavení přinese v porovnání s dneškem nesrovnatelné možnosti.

Udržitelnost bojové činnosti lze charakterizovat rychlostí a intenzitou, s jakou dochází ke spotřebě nebo opotřebování hlavních prvků výbavy vojáka 21. století a míry jeho fyzických či psychických sil. Jinak řečeno tedy dobu, po kterou zůstane voják 21. století na bojišti efektivní. K hlavním spotřebovávaným položkám patří zásoba munice, dávky potravin a vody, elektrická energie, zdravotnická výbava či prostředky osobní hygieny. Fyzickou nebo psychickou výkonnost a vytrvalost může systém vojáka 21. století přímo ovlivňovat jen do určité míry. Například pečlivě řešený oděv a výbava zaručí optimální teplotní režim, sucho a celkové pohodlí. Za zmínku však stojí jiný přínos systému, kdy zmíněné senzory snímající okamžitý fyzický stav vojáka mohou například

téměř okamžitě zaznamenat jeho zranění a tak výrazně zkrátit dobu pro následné poskytnutí pomoci.

DEMONSTRÁTOR JŽ VZNIKÁ

Divize VTÚVM Slavičín již pracuje na funkčním demonstrátoru, který však nezahne celý systém vojáka 21. století, ale pouze prvky, které spadají do působnosti divizí VTÚVM Slavičín a VTÚO Brno. Například balistickými záležitostmi, prvky ochrany proti ZHN, laserovému a radarovému záření atd. se zabývá v rámci tohoto výzkumného projektu divize VTÚO Brno, která je dnes součástí VOP-026 Šternberk, s. p.

Pro ověření vytypovaných návrhů technického řešení modulově uspořádaného bojového kompletu se VTÚM zabývá například řídicí jednotkou nebo

tzv. náhlavním systémem zahrnujícím přilbu se zobrazovacím subsystémem, sluchátky, mikrofonom atd. V této fázi se využívá co nejvíce komerčně vyráběných komponentů. Vývoj například v oblasti komunikačních technologií je v civilním sektoru tak rychlý a dokonalý, že není jediný důvod takové prvky nevyužít. Naopak například programové vybavení pro řídicí jednotku je velmi specifické, a proto je součástí vlastního řešení.

Funkční demonstrátor by měl být hotov v letošním roce, zkoušky by měly probíhat do poloviny příštího roku, aby jejich výsledky mohly být zahrnuty do závěrečné studie. V žádném případě se však nebude jednat o uzavřenou záležitost. Podle vedoucího projektu „Voják 21. století“ Ing. Antonína Jarotka ze sekce vyzbrojování MO přichází v úvahu, že systém vojáka by mohl být zaváděn do výbroje po roce 2012. Do té doby se díky mimořádně rychlému vývoji objeví řada nových nebo lepších komponentů a řešení. Ostatně celý systém vojáka 21. století se z tohoto důvodu řeší jako důsledně modulový, aby se mohly jednotlivé nové nebo vylepšené prvky do systému vkládat nebo vyjmát, aniž by muselo docházet k závažným zásahům do jeho celkové konstrukce. Navíc se dá očekávat, že ani celý systém vojáka 21. století nebude do výbroje AČR zaveden najednou v komplexní podobě, ale počítá se s určitým standardem a s možností, že další prvky do něj budou integrovány později.

Michal ZDOBINSKÝ
Kresba: VTÚVM, ilustrační foto autor