

MIL-TO-MIL v oblasti informačních a komunikačních systémů

Na jaře 1993 nabídl Velitelství ozbrojených sil USA v Evropě (USEUCOM) na základě iniciativy generála Powella velení Armády České republiky program mezi-vojenských styků, který zahrnuje rozsáhlou pomoc v oblastech výcviku vojsk, logistiky i využití techniky a předpokládá vzájemné konzultace na všech úrovních, včetně účasti vojsk na cvičeních druhé strany.

Na základě této iniciativy a dalších politických jednání byl zpracován Plán programu mezivojenských styků, který zahrnoval mimo jiné také oblast automatizace velení a informatizace. Odbor automatizace a informatizace GŠ spolu s Vývojovým a projektovým střediskem automatizace velení vojskům GŠ zpracoval konkrétní představy specialistů AČR o spolupráci v této oblasti a jako první akci navrhl uskutečnit přednášky amerických specialistů na předem zadaná témata. Cestou styčných důstojníků americké kontaktní skupiny byly detailně rozpracované požadavky na jednotlivé přednášky předány na USEUCOM do Stuttgartu a měsíc před plánovanou akcí byla jednotlivá témata na společné schůzce se zástupci logistiky upřesněna.

◆ První kontakty

Těmto požadavkům bylo pracovníky USEUCOM ve Stuttgartu vyhověno a 13. 12. 1993 zahájila skupina specialistů odboru ECJ-6, který zodpovídá za výstavbu a rozvoj systémů C4 (velení, řízení, spojení a počítače) pod vedením pplk. Alana Blacka třídní cyklus odborných přednášek pro pozvané důstojníky a odborné pracovníky GŠ, vojenských velitelství, výzkumných ústavů a vojenských škol AČR. Přednášky se konaly na Ministerstvu obrany, kde bylo odborné zaměření přizpůsobeno požadavkům informatizace logistiky, a na GŠ, kde byla upřednostněna oblast automatizace a informatizace velení. Zúčastnilo se jich téměř 50 pozvaných hostů. V průběhu přednášek se oddělila zvláštní skupina zaměřená na modelování a simulaci bojové činnosti, které přednášel mjr. Stevens o úloze a činnosti odboru ECJ-8. Pracovníci tohoto odboru ověřují na počítačových modelech reálnou bojovou situaci a podíleli se mj. na vytvoření modelu TACWAR, který simuloval bojovou činnost divize a sboru v operaci „Pouštní bouře“ a byl vyvinut pro generála Schwarzkopfa.

◆ Informační a komunikační systémy americké armády v Evropě

Hlavním tématem většiny přednášek však byly informační a komunikační systémy včetně automatizovaných systémů velení, které americká armáda a její veli-

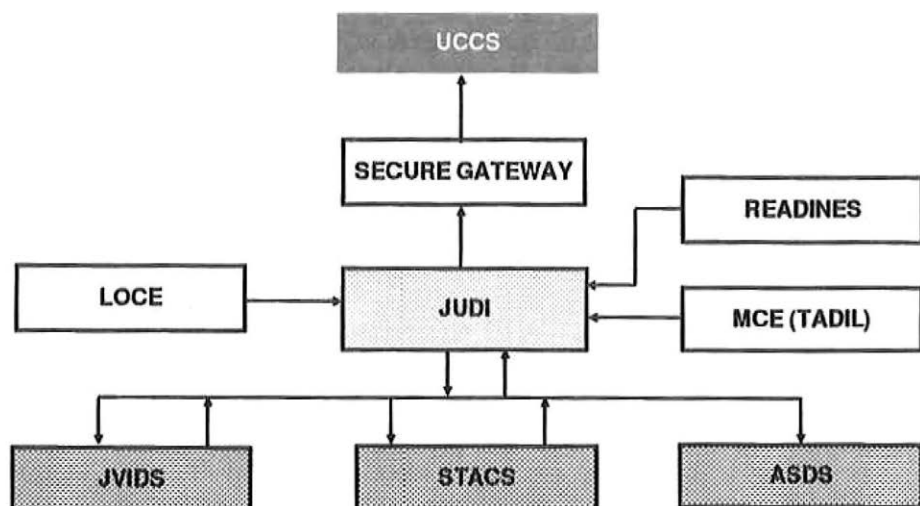
telství v Evropě využívá. Podle těchto přednášek získávají příslušníci štábu ozbrojených sil USA ve Stuttgartu základní informace z **neutajované počítačové sítě LAN**, která je propojena na celosvětovou komunikační síť INTERNET, původně projektovanou pro univerzity a vědecká pracoviště. V současné době je na INTERNET napojeno více než 7500 lokálních sítí LAN a *od léta 1994 bude jejich služeb využívat i AČR*. Americká armáda aplikuje tuto síť především pro elektronickou poštu. Jednotlivé složky americké armády v Evropě jsou propojeny vojenskou paketovou sítí MILNET, která využívá protokolu X.25 s rychlostí přenosu 56 Kbit/sec. Tato rychlost již nepostačuje, a proto se plánuje přechod na síť s rychlostí přenosu 1,5 Mbit/sec.

Další počítačovou sítí, která zabezpečuje činnost štábů velitelství, je síť s přenosem utajovaných dat, jež má 1200 uživatelů, zajišťuje řízení všech odborů USEU-COM a komunikaci i mimo Evropu. Pro utajení využívá šifrátorů, klíčů, hesel a celé řady organizačních opatření. Jako pracovní stanice jsou PC od úrovně 286 až po 486, servery typu 486 a při jejich rozmístování do jednotlivých budov se snaží dodržovat zásadu umístění jednoho výkonného serveru do jedné budovy. Propojení je realizováno na bázi Ethernet s využitím koaxiálního kabelu, mezi budovami a jednotlivými patry se aplikují optické kabely. Servery pracují s frekvencí 66 MHz a využívají disková pole MIKROPOLIS s kapacitou 4 Gbyte. Síť využívá operační systém NOVELL. Zavedení sítě na štáb zásadně změnilo styl jeho práce, zdokonalilo plánování a hlavně koordinaci dílčích plánů, realizuje se elektronická pošta a podstatně se snížil počet porad. Zatím se nespĺnila představa o omezení písemného styku a jeho nahrazení bezdokladovým stykem.

Tyto štábní systémy nelze ovšem zaměřovat se systémy velení, které přenášejí data charakteru přísně tajného a propojují jednotlivá velitelství, bojové jednotky a velitelství nadřízená. Systém WINCS propojuje velitelství letectva v Rammsteinu, pozemního vojska v Heidelbergu, námořnictva v Londýně, kombinovaného svazu v Neapoli a velitelství ve Stuttgartu. Páteří tohoto komunikačního systému jsou poměrně zastaralé sálové počítače. Obdobně je na 36 main-framech typu Honeywell realizován tzv. **celosvětový systém velení a řízení (WWMCCS)**, který umožňuje prezidentu Spojených států a nejvyšším orgánům armády velet všem složkám armády, a obsahuje systém varovací, komunikační a sběru i přenosu dat. Zabezpečuje proces plánování v míru, krizových situacích a ve válce. Zajišťuje nejen vypracování plánu, ale i jeho předání všem jednotkám, které se na jeho realizaci podílejí. Komunikační síť umožňuje přístup k vzdálenému počítači (TELNET), telekonference v reálném čase až 750 účastníků z 200 různých míst současně (TLCF) a přenos souborů (FTS).

Systém WWMCCS je zastaralý, a proto se již několik let pracuje na jeho inovaci. Jejím cílem je převést celý systém ze sálových počítačů na servery počítačových sítí. Výstavba nového systému trvá 5 až 10 let při použití metody tzv. „rychlého vývoje“, kdy jsou vybrané firmě každých 9 měsíců upřesňovány nové požadavky na další rozvoj. Systém je uváděn do provozu postupně, po jednotlivých dílčích dodávkách. Je budován jako otevřený, na bázi vzájemně propojených lokálních počítačových sítí, jako operační systém byl zvolen UNIX, na pracovních stanicích se počítá s implementací X-WINDOWS. Jádro systému je naprogramováno v jazyce ADA a předpokládá se maximální využití komerčního software. Tento nový

systém (UCCS) se v současné době ověřuje na speciálním pracovišti USEUCOM ve Stuttgartu a do plného provozu by měl být uveden v roce 1995 - viz obr.



Poznámky:

SECURE GATEWAY	bezpečnostní brána, která zajišťuje, aby informace přísně tajného charakteru nepronikly ze systému UCCS,
JUDI	univerzální překladač dat sjednocující formáty dat a propojující jednotlivé systémy,
LOCE	zpravodajský systém, který mj. zabezpečuje výměnu informací s partnery NATO,
READINES	nově doplněný systém o připravenosti,
MCE (TADIL)	informační systém letectva a PVO (informační zdroj, radary, čidla, data charakteru PT),
STACS	systém informující o stavu a připravenosti pozemního vojska,
JVIDS	systém informující o stavu a připravenosti vojenského námořnictva,
ASDS	systém velení vojenského letectva (výkonný).

Obr.

Systém pracuje nepřetržitě, má zabudované komerční prvky a přenášaná a zpracovávaná data jsou přísně utajována. Jeho nejdůležitější částí je univerzální překladač dat JUDI, který umožňuje propojit systém námořnictva, pozemního vojska a letectva v systém jediný. Tyto systémy byly v minulosti budovány samostatně, bez jednotného řízení a výsledkem byla jejich vzájemná nekompatibilita. Velkým generálům hrozilo, že na jejich pracovních stolech bude několik počítačů a na každém jiný systém. Proto byl vyvinut za cenu nemalých nákladů **systém JUDI**, který podává aktuální informace o stavu pozemního vojska, letectva a námořnictva na jedině obrazovce. Američtí specialisté přiznali, že poznání

nutnosti koordinovaného postupu a jednotného řízení při výstavbě systému je přišlo dost drahé.

◆ Návštěva v sídle NATO

Po návštěvě zástupců USEUCOM v Praze následovalo pozvání důstojníků GŠ AČR do Bruselu k těm orgánům a složkám NATO, které nesou zodpovědnost za výstavbu a provoz informačních a komunikačních systémů. Spolu se zástupci odboru automatizace a informatizace a odboru spojovacího vojska GŠ AČR byli pozváni i zástupci armád Polska, Maďarska a Slovinska. Organizaci převzali opět důstojníci odboru ECJ-6 a americká strana také v rámci programu MIL-TO-MIL celou akci financovala. Program se skládal z řady odborných přednášek, ukázek a konzultací, a to jak ve štábu NATO, tak v agenturách, které jeho činnost zabezpečují, např. NACISA (NATO Communications and Information Systems Agency). Získané informace byly zpracovány v podrobné cestovní zprávě, a ta byla rozeslána všem složkám AČR, které se zabývají komunikačními systémy a automatizací velení. Pro další zájemce je k dispozici na OAI GŠ.

◆ Návštěva v USEUCOM

Skupina důstojníků GŠ AČR obdobného profesního složení, doplněná o specialistu na bezpečnost systémů z Úřadu vojenské policie, byla v únoru pozvána na USEUCOM do Stuttgartu, aby se seznámila s informačními systémy, automatizovanými systémy velení a komunikačními systémy, které používá americká armáda v Evropě, a zároveň s organizací, technických zabezpečení a úkoly spojovacích jednotek, které její činnost zabezpečují.

Výjimkou tohoto programu byla návštěva největšího amerického výcvikového střediska rozmístěného nedaleko našich hranic v prostoru Grafenwöhr, která zanechala u všech členů delegace velký dojem. Popis této základny by si zasluhoval podstatně větší prostor ve vojenském tisku, než je rámec tohoto článku. Přesto je však třeba uvést, že pomocí modelování bojové činnosti na počítačích zde probíhá intenzivní výcvik bojových jednotek a štábů. Po procvičení nejrozmantějších druhů bojové činnosti ve výcvikové hale se koná na závěr cvičení v terénu, včetně „ostré střelby“, která je simulována pomocí laserové techniky a „zásahy“ pomocí družicové komunikace přenášeny do vyhodnocovacího centra. Každý tankový, resp. mechanizovaný prapor projde tímto střediskem dvakrát ročně a výcvik je umožněn za úplaty i jednotkám ostatních členských států NATO.

◆ Agentura DISA

Rozhodující úlohu v oblasti komunikačních a počítačových sítí zastává agentura DISA (Defency Information Systems Agency), která je podřízena přímo ministru obrany Spojených států. Její evropská pobočka zodpovídá za tzv. obrannou informační infrastrukturu (DII) v Evropě. Mezi její hlavní úkoly patří:

- plánování, výstavba a řízení informační infrastruktury,
- zabezpečení zpracování dat a technická podpora velení v Evropě,

- zajištění činnosti systému WWMCCS (celosvětové velení...),
- zabezpečení satelitních komunikací (MILSATCOM),
- pronájem spojovacích služeb pro armádu,
- zajišťování interoperability systémů C4 (určování standardů).

Nebylo by účelné podrobně popsat všechny komunikační sítě, za které DISA zodpovídá, ale pro představu rozsahu činnosti agentury uvádím výčet těch nejvýznamnějších.

Síť DSN (Defense Switched Network) je hlavním subsystémem informační infrastruktury. Jedná se o digitální telekomunikační systém pro přenos hlasu. IVSN (Initial Voiced Switched Network) je automatický čtyřvodičový analogový telefonní systém, který zabezpečuje mj. propojení na NATO.

DDN (Defence Data Network) využívá technologie přepínání paketů pro přenos dat a skládá se ze 4 navzájem oddělených podsystémů, které z důvodu bezpečnosti a ochrany dat nesdílejí žádné společné zařízení:

- neutajovaná celosvětová vojenská síť MILNET,
- utajovaná síť DSNET1,
- přísně utajovaná síť DSNET2, která zabezpečuje komunikace celosvětového systému velení WWMCCS,
- síť DSNET3 s individuálně stanovenými uživatelskými přístupovými právy.

I tato nejvýznamnější paketová síť by měla být v budoucnu nahrazena systémem DISN-NT, který by pracoval s protokolem X.400 a využíval by routerů pro připojení na síť INTERNET.

DISA řídí dále provoz utajované plně automatické digitální sítě AUTODIN, která zabezpečuje komunikace s ministerstvem obrany USA a federálními agenturami. Systém pro utajený přenos hlasu STP využívá komerčních zařízení firem RCA, AT&T a MOTOROLA, obdobný systém RSP umožňuje na stejném principu provádět konference několika účastníků najednou. Další oblast působnosti agentury DISA jsou satelitní komunikační systémy. Ne všechny sítě jsou řízeny vojenskými odborníky, řada pracovišť agentury zaměstnává civilní odborníky, zástupce firem, které si armáda pro tuto činnost najala.

◆ 5. spojovací skupina

V programu návštěvy bylo i seznámení s organizací a činností 5. spojovací skupiny ve Wormsu (SRN), které jsou podřízeny 2 spojovací brigádě. Ty zabezpečují spojení a komunikace v prostoru od Finska, přes Střední východ, po Hornův mys. V naší skupině byli 3 specialisté spojaři, kterým hostitelé ochotně zodpovídali všechny dotazy a u 5. spojovacího praporu v Karlsruhe (SRN) byla připravena ukázka technického vybavení tohoto praporu, včetně mobilních digitálních ústředí. Přestože je známá informace, že např. mezi absolventy West Pointu je 12 % žen, byli jsme překvapeni množstvím žen u tohoto praporu v nejrůznějších hodnostech a velitelských funkcích. Včetně velitele celé 5. spojovací skupiny nosili všichni polní (maskovací) uniformy. A to i na velitelství v kancelářích.

◆ Perspektivy

Vyvrcholením celé návštěvy bylo přijetí delegace AČR u velitele odboru ECJ-6, brigádního generála Landryho. Ten spatřuje v současné době další směr rozvoje programu MIL-TO-MIL ve třech oblastech. Za prvé v dalším vzájemném poznávání našich vojsk, dále v přínosu know-how do naší armády a v poslední řadě v možnosti nákupu americké techniky, která by měla být odsunuta do Spojených států v rámci snižování počtů americké armády v Evropě a která může být účastníkům projektu Partnerství pro mír se souhlasem Kongresu odprodána za 3 % původní ceny. Této možnosti využili během naší návštěvy zástupci Estonské republiky, kteří si vybrali některé spojovací prostředky.

Generál Landry nás vyzval, abychom sami navrhli další možnosti pokračování programu MIL-TO-MIL a slíbil námi přednesené náměty projednat s nejvyššími představiteli GŠ AČR při připravované návštěvě v Praze. Domnívám se, že zatím do značné míry jednostranná aktivita americké strany by měla být postupně vyvažována zvýšenou iniciativou ze strany AČR, které tento program přináší celou řadu cenných zkušeností, jež bude možno využít jak v průběhu transformace, tak při realizaci strategického záměru přibližování k NATO.