

Podplukovník Ing. Jiří Š i n d ý l e k

Informatizace rezortu obrany

Informatizací rezortu MO se v tomto článku rozumí proces využívání informačních technologií (IT) v procesech řízení a velení, zahrnující vývoj, implementaci, provoz a údržbu komunikačních a informačních systémů rezortu MO a systému C4I AČR.

Informatizace významově znamená změnu systému velení a řízení a umožňuje značné zvýšení jeho efektivnosti a výkonnosti na úroveň, která je administrativními metodami nedosažitelná. Této kvalitativní změny se dosahuje ve dvou oblastech. **Za prvé** je to rychlostí, přesností a komplexností zpracování dat, která výrazně převyšuje například v oblasti matematických a statistických výpočtů, vyhledávání, třídění dat atd. lidské schopnosti. **Za druhé** přenosem dat v komunikačních sítích dokáže šířit informace s vysokou rychlostí, přesností doručení a shodností dat pro značné množství uživatelů. Důležitým nástrojem informatizace je schopnost synchronizace některých poznaných procesů do automatizovaných systémů.

Administrativní a informatizované metody zpracování dat

Administrativními metodami jsou zde myšleny postupy násobného zpracování dat a přenosy informací hmotných médií. Informatizovanými metodami je myšleno sdílení dat v sítích, v informačních systémech, jejich automatizované předzpracování pro definované uživatele a distribuce dat a informací v reálném čase. Rozdíl mezi administrativním a informatizovaným způsobem zpracování dat spočívá v možnosti řídit a vyhodnocovat děje v reálném čase na základě komplexních, jednoduchých a aktuálních informací, což je pro administrativní systémy v současné době nedostupné.

V případě, že jsou **procesy řízení a velení** podporované okamžitými, jednoduchými, předzpracovanými, pravdivými a přesně adresovanými informacemi a je možné rozhodnutí distribuovat okamžitě a adresně, musí být činnost velení a řízení vysoce efektivní. Na základě takto zpracovaných komplexních údajů je možné realizovat zcela přesné vyhodnocování a připravovat jak nápravu neefektivností, tak připravovat nová, daleko výkonnější a úspornější řešení a procesy. Za klíčovou otázku do budoucnosti je nutné označit skutečnost, že právě informační technologie a informatizace mají schopnost technologicky zvládnout uvedenou **dynamiku a rostoucí složitost změn.**

Nutné je ještě upozornit na skutečnost, že **administrativní metody řízení** jsou sice pomalé a nepřesné v porovnání s informatizovaným systémem řízení, ale jsou díky svému dvoutisíciletému vývoji **známé, zavedené a umožňují spolehlivé velení a řízení.** Jejich slabina spočívá v pomalosti, nepřesnosti, nejednoduchosti, nekomplexnosti a nesynchronizovatelnosti v reálném čase. Jejich nepoužitelnost pro budoucnost spočívá pro budoucnost v tom, že nestačí zvládnout rozvíjející se dynamičnost a rozsah změn ve vzájemné provázanosti.

Z historie vývoje informatizace v rezortu obrany

Před listopadem 1989 se informatizace rezortu obrany soustředila převážně na zavádění střediskových počítačů, které zpracovávaly úlohy nebo **projekty omezeného rozsahu**, které nebyly propojovány do integrovaných sítí a tím i do integrovaných řešení. Zásadní polistopadové změny způsobily změny standardů, organizace, činností, pracovních posloupností atd. Dodnes organizační a systémové změny rezortu obrany nejsou u konce. Na druhé straně se pro běžné používání uvolnily moderní informační technologie.

Pro informatizaci však nastaly víceméně vhodné podmínky v oblasti **dostupnosti nových IT**, zejména nové výpočetní a komunikační techniky, která znamenala skok v technologickém vývoji.

Z hlediska současného stavu se mi jeví stávající administrativní způsob zpracování informací jako destruovaný vzhledem k značnému množství realizovaných změn a nedostatečnému množství osob a času. Systémy řízení a velení nemají výkonné nástroje, pomocí kterých by množství změn a redukce počtů bylo možné zvládnout bez vážných problémů.

Vysoká náročnost současných změn nevyplyvá z provádění požadovaných změn, ale z toho, že tyto změny nemají jasný cíl a hlavně nejsou a ani nemohou být připraveny a řízeny promyšleně, komplexně a ve vazbách. Současný těžce zkoušený administrativní systém po redukci počtů toho ani ve stanovených termínech není a nemůže být schopen. Složitost řízení neklesá úměrně se snížením počtů vojáků. Sníží-li se počet vojáků nebo tanků, sortiment materiálu a poskytovaných služeb pro jejich zabezpečení se nezmění, sníží se jen množství zajišťovaného materiálu a služeb. Provádí-li se změny rychleji, než je to redukovaný administrativní systém schopen připravit, zákonitě vznikají chyby, ztráty a snižuje se funkčnost. Jsou-li tyto změny bez dořešení opakované, chyby a nefunkčnost se prohlubují a stávají se chronickými.

V žádném případě nechci kritizovat řízení v rezortu obrany, protože jsem přesvědčen, že lidi odvádí značné výkony a udělali mnoho dobré a poctivé práce. Když jsem analyzoval při zpracovávání „Koncepce informatizace rezortu obrany“ situaci v informatice, nutně jsem si musel položit otázku: „Kde jsou vidět výsledky někdy až úmorné práce informatiků v posledních letech?“ Odpověď je složitá, ale dá se zjednodušit. Zvládnutí nových technologií, standardů, norem, postupů, systémů zejména z USA a NATO, v souvislosti z jazykovou bariérou klade enormní požadavky na lidi a čas. Změna systémů je vždy proces náročný a dlouhodobý. **Informatičtí rezortu obrany odvedli značný objem kvalitní práce, ale ke komplexní informatizaci rezortu obrany je nutné vykonat ještě více.** Pro objektivnější zjištění úspěšnosti a množství vykonané práce je nutné porovnat náš stav se srovnatelnými armádami.

V porovnání s vývojem informatizace rezortu obrany se srovnatelnými armádami jsou výsledky našeho úsilí zřejmě v konkrétnějších obrysech. V rezortu obrany se daří zvládat informatizace klíčových oblastí datové a systémové interoperability, jako je řízení letového provozu podle norem ICAO, zvládnutí kodifikačního systému NATO a přípravu podmínek pro výměnu formalizovaných zpráv a dokumentů podle předpisu NATO ADatP-3. V rezortu obrany se rozvíjí celkem dvanáct významnějších informačních systémů a v provozu nebo v procesu zavádění je více jak 130 místních systémů a aplikací, které fungují na bázi moderních informačních technologií. Z dostupných informací vím, že jsme

v uvedených oblastech výrazně úspěšnější, oproti srovnatelným armádám. To znamená, že jdeme správným směrem a **v postupu informatizace úspěšní jsme**. Na této skutečnosti nic nemění ani značné množství nedostatků a problémů, které vyplývají nejen z objektivních příčin, z dosaženého poznání, ale též z odborné skepse. Nedostatky a problémy je nutné brát jako výzvu k řešení, které by mělo být v budoucnu méně ukvapené a více efektivní.

Výstavbu stacionární **komunikační infrastruktury**, která je základní podmínkou zasazení informačních systémů, zejména v oblasti fonického spojení, je možné hodnotit pozitivně. V datovém spojení však dosud nebyly dosaženy uspokojivé výsledky, které by umožňovaly alespoň částečný provoz informačních systémů. Zde se negativně projevuje absence centrálního řízení, kdy výstavba komunikačních a informačních systémů není vzájemně synchronizována.

Dosavadní proces informatizace nebyl a ani nemohl být centrálně řízený, protože zavedení neznámých IT bylo nutné provést v menších, odborných oblastech. Toho bylo dosaženo výstavbou KIS dodavatelským způsobem „na klíč“ a individuálním vývojem a zaváděním nesystémových aplikací. V tomto procesu byly získány nutné znalosti a zkušenosti a **byly vytvořeny podmínky pro přechod z individuální informatizace k centrálně řízenému postupu**. Problémy, neefektivnost a dílčí neúspěchy jednotlivých KIS narůstají a bez sloučení dostupných zdrojů a bez centrálního řízení nebude možné v úspěšném procesu informatizace pokračovat.

Podmínky informatizace rezortu obrany

Informatizace rezortu obrany má dnes příznivé i nepříznivé podmínky. Mezi **nepříznivé podmínky** patří permanentní proces změn, pocity bezperspektivnosti informatiků a lukrativnější nabídky civilních HW a SW firem, které způsobují značnou odchodovost informatiků z rezortu obrany, absence standardů a norem, měnící se struktura uživatelů systémů, absence centrálního řízení informatizace, nízká úroveň znalostního zázemí, zejména v oblasti bezpečnosti, nízká úroveň smluvního a legislativního zabezpečení atd. Mezi **příznivé podmínky** patří zejména ta skutečnost, že výstavbě komunikačních a informačních systémů nebrání provoz starších systémů, na informatizaci jsou dostupné sice omezené, ale dostatečné zdroje, postupně narůstají zkušenosti a formuje se centrální řízení informatizace a formuje se i schopnost uživatele reálně formulovat své požadavky.

Vrcholové řízení má **zájem na informatizaci rezortu obrany**. Výkonná úroveň informatizace, tzn. informatická pracoviště, vytváří a zavádí aplikace a lokální systémy podle svých možností a chtějí se na informatizaci podílet. Uživatelé systémů by již rádi obdrželi informační systémy, které by řešily neutěšenou situaci zejména v oblasti velení a řízení. Ve střední úrovni řízení, a to v řízení informatizace rezortu obrany a řízení jednotlivých oblastí, se velmi intenzivně pracuje, avšak problémy narůstají. Základní problém podle mého spočívá v tom, že **není zřejmé, jak zcela nový požadavek informatizace dovést do úspěšné realizace**. Není to jen náš problém, je to problém celosvětový.

Informatici rezortu obrany víceméně pasivně přihlíží, jak objemné týmy dodavatelů za značných finančních nákladů nezvládají některé oblasti, které už byly v armádních projektech vyřešeny. Na druhé straně informatikům AČR schází finanční prostředky pro

zajištění údržby stávajícího technického vybavení blízkých i do technické péče svěřených útvarů. Pochopitelná **nespokojenost** s tímto stavem se **podílí na zvýšené odchodovosti informatiků** z rezortu obrany za lukrativnějšími nabídkami civilních firem. Často ještě využijí nějakého odborného nebo jazykového kurzu a jako hotoví odborníci odchází na odborně nepoměrně nižší pozice a na odborně méně hodnotnou práci, která je však u civilních firem nepoměrně lépe placena.

Metody a vývoj výstavby KIS

Na začátku informatizace po roce 1989 bylo správné, že jednotlivé oblasti rezortu obrany zahájily **individuální výstavbu vlastních informačních systémů**. Velmi brzy se rozjela výstavba komunikační infrastruktury, která počítala i s datovou komunikací. Vzhledem k akutní potřebě zejména fonického spojení, výstavba datových komunikací měla výrazně nižší prioritu.

Proces informatizace se vyvíjí ve dvou rovinách. V **dodavatelském způsobu** se začíná jednat o soubor o rozpočet, ve svém důsledku, která dominující firma získá větší díl finančních prostředků určených na informatizaci. V druhé rovině, v **informatizaci vlastními silami**, informatická pracoviště a nadšenci v jednotlivých oblastech rezortu obrany vyvíjí nesystémové aplikace pro řešení místních problémů na nedostatečném vybavení.

Metoda **výstavby informačních systémů vlastními silami** je problematická a ne vždy realizovatelná. Předně se opírá o znalost know-how, existenci dostatečně schopného zpracovatelského kolektivu, vedení projektu, a značnou podporu vrcholového vedení informatizované oblasti. Bez systémového integrátora, který významně pomáhá řešit podporu vrcholového vedení, finanční a smluvní otázky a dodává služby, které AČR není schopna rychle a kvalitně zajistit je řízení velmi obtížné. Vedení projektu se však může z větší části spoлеhnout, že připravovaná řešení budou funkční, budou odpovídat potřebám uživatelů a budou výrazně levnější. Připravovaná řešení jsou méně velkorysá, méně perspektivní. Proces implementace a řízení provozu vlastních řešení je nepoměrně méně rizikovější než u dodavatelského způsobu.

Vzhledem k nedostatku času, know-how a probíhajícím změnám, byla na základní, průřezové projekty pro personalistiku, logistiku, komunikační infrastrukturu a štábní činnost zvolena **metoda systémové integrace**. Předpokládalo se, že dodávka informatických systémových celků vyřeší deficit znalostí a problémy s měnícím se prostředím rezortu obrany. Ustanovení monopolního dodavatele, při nedostatečné koordinaci uživatele, smluvně právního a finančního zabezpečení, odborného a strategického řízení na straně rezortu jako zákazníka však vedla k těžce překonatelným problémům v řízení výstavby projektů. Dodavatelský způsob výstavby KIS je velmi nákladný a jak se ukazuje velmi rizikový. Navíc nedochází k zapojení informatických pracovišť do procesu informatizace, na jejichž bedrech bude spočívat tíha zavedení, provozu, údržby a další výstavby KIS. Dalším negativem je skutečnost, že požadavky informatizace pomocí systémové integrace na finanční prostředky rostou a zcela zřetelně přesáhly možnosti armády. Snižování plánovaných investic vede k protahování plnění dodávek výstavby KIS a tím i ke zvyšování nákladů.

Abychom vybědli z této nebezpečné situace, je nutné zavést co nejdříve prvky centrálního řízení a hospodaření. **Zavedení centrálního řízení** je zásadní systémovou změnou a má mnohá úskalí. První, kdo bude dotčen, budou dodavatelské firmy, které budou kráceny na neúměrných ziscích hned dvěma způsoby. Za prvé musí dojít k jednoznačnému zadávání požadavků rezortu obrany a podmínek jejich plnění, aby bylo možné smluvní plnění přesně kontrolovat a v případě neplnění dodávek využívat sankcí, které nepovedou k prodražování projektů až po případ výměny dodavatele. Za druhé musí dojít k zapojení infromatických pracovišť do procesu výstavby jednotlivých informačních systémů. Tím se sníží náklady na dodávky a infromatická pracoviště rezortu získají potřebné zkušenosti a znalosti pro zavedení informačních systémů do vojsk a jejich další provoz, údržbu a vývoj.

Řešení dalšího postupu informatizace rezortu obrany

Dodavatelský způsob výstavby KIS nelze hodnotit negativně, jelikož se jedná o velmi efektivní metodu. Tato metoda je však díky nefinancované informatizaci a absenci know-how v současné době již používána neefektivně. Dodavatelský způsob celých systémů se používá při absenci know-how, nedostatku lidí a času. Vždy však musí být velice pečlivě zadán a řízen, protože dodavatel má zákazníka v plné „procesní a technologické“ moci a může nekontrolovatelně navyšovat své zisky. Ve vyspělých státech se dodavatelský způsob dodávek používá převážně na dílčí oblasti a části systémů. Jedná se o urychlení vývoje částí systému, na které schází vlastní odborníci, nákup jednorázových služeb, nákup a případnou úpravu komerčního programu pro řešení dílčího problému atd. Dodavatel se vždy snaží dostat zákazníka do technologické závislosti, aby si zajistil stabilní zakázku a zisk. Nejvýhodnější oblastí je provoz a údržba systémů, kterou však z hlediska utajení a bojového použití civilní firmy provádět nemohou. Každopádně dochází k lobování a snaze získat u zákazníka trvalou pozici. Dodavatelský způsob je výhodná, avšak riziková metoda. V dnešní situaci problematických dodávek celých systémů bude třeba výrazné podpory vrcholového vedení rezortu obrany k odrazení jak vnějších, tak vnitřních pokusů o zachování dosavadního, ale dále již neudržitelného způsobu informatizace. Je nutné podniknout opatření zejména v řízení informatizace k nápravě smluvních vztahů a k zásadnímu zlepšení organizace smluvního, komerčně právního a finančního zajištění plnění smluv.

Neprávem opomíjený zdroj pro informatizaci rezortu obrany jsou **informační systémy vyspělých armád a NATO**. Po technologické stránce se vždy jedná o více či méně zastaralý systém, avšak funkcionality a know-how ukryté v systému jsou nadčasové. Navíc se jedná o systémy funkční, ke kterým je možné získat poznatky jak z vývoje, tak i z provozu. V systémech jsou zakomponovány normy a standardy NATO a jiné doprovodné prvky. Odborné a provozní poradenství i možnost vyzkoušení řešení jsou nepoměrně levnější než ty samé služby placené komerčnímu dodavateli. Bohužel, 96 služebních zahraničních cest, uskutečněných v oblasti informatiky v posledních třech letech, nepřineslo dosud požadovaný efekt.

V oblasti výstavby KIS s využitím vlastních sil je nutné zvrátit současný nepoměr ve prospěch dodavatelského řešení a nesystémové informatizace. Infromatická pracoviště jsou základním prostředkem pro řízení výstavby a provozu KIS rezortu obrany. V současné

době však systémy velení a řízení rezortu obrany nemají jednotnou organizační strukturu, která by byla schopna víceméně každý komunikační a informační systém převzít do provozu a správy.

Je zřejmé, že v budoucnosti dojde k **organizačnímu sloučení spojařů a informatiků**, jelikož jejich odbornosti v oblasti informatizace se velmi úzce prolínají. Je nemyslitelné, aby spojovací ústředny, které zajišťují jak fonické, tak datové spojení byly obsluhovány v uměle rozděleném provozu. Navíc programové prostředky pro správu, řízení a provozování komunikačních sítí se stávají plnohodnotným informačním systémem. Plnění úkolů v KIS, jako je správa aplikací, databází, bezpečnosti, služby elektronické pošty a Intranetu atd. vyžadují permanentní součinnost informatiků a spojařů.

Pro další proces informatizace, zejména pro přípravu provozu a organizace chodu KIS je nutné **vytvořit organizační strukturu informatiky AČR**, která bude schopna komplexně provádět a zajišťovat správní, řídicí, bezpečnostní a technologické funkce informatické služby. V rámci reorganizace informatiky rezortu obrany je nutné vyřešit i otázky snížení vysoké odchodovosti odborníků z oblasti informatiky.

Základní podmínkou pro další proces informatizace je **zavedení centrálního řízení informatizace rezortu obrany**. Bez centrálního řízení nelze:

- **dosáhnout zavedení standardizace a zejména zajištění interoperability** řídicích i výkonných procesů se systémy NATO v informační oblasti,
- **rychle zprovoznit rozestavěné systémy a efektivním způsobem investovat do klíčových oblastí a tím šetřit finanční prostředky,**
- **zavést efektivní a výkonný systém C4I,**
- **výrazněji zamezit odchodovosti informatiků z rezortu obrany,**
- **koordinovat výstavbu KIS tak, aby na sebe technologicky navazovala,**
- **kontrolovat plnění smluv a plánů jednotlivých KIS a vyžadovat a organizovat účinná nápravná opatření,**
- **organizovat účinné smluvní, komerčně právní a finanční zabezpečení, včetně organizace centrálních nákupů a zajišťování výhodných cen a podmínek,**
- **organizovat výkon státní správy v oblasti zabezpečení přípravy informační podpory území ČR pro případ krizí a válečného stavu včetně legislativních opatření,**
- **řídit přípravu technologického a personálního prostředí pro provoz KIS,**
- **zavést informatiku jako komplexní rezortní informatickou službu,**
- **zamezit SW pirátství,**
- **dosáhnout dostatečné bezpečnosti systémů, včetně účinné antivirové ochrany.**

Informatizaci rezortu obrany je nutné **realizovat pomocí připravených a řízených postupných kroků**, které budou odpovídat schopnostem a možnostem rezortu obrany. Jedná se sice o pomalejší, zato levnější a bezpečnější postup informatizace, než je nadšená nebo individualistická výstavba jednotlivých systémů, která připravuje pro samotné uživatele do budoucna systémové problémy, konfliktní situace, nižší výkonnost a vyšší náklady.

Informatizaci nelze chápat jako samostatný izolovaný proces, který se vměšuje a komplikuje procesy velení a řízení. **Informatizaci je nutno chápat a budovat jako výstavbu informační služby a podpory pro velení a řízení, která systémově zajišťuje informační potřeby ve všech úrovních rezortu obrany.** Tato informační služba si musí vytvořit vlastní organizaci a pravidla pro její využívání, aby mohla fungovat efektivně ve prospěch svých uživatelů. Bez centrálního řízení nelze řešit informatizaci rezortu obrany ani efektivně, ani komplexně.

Závěrem článku cítím povinnost poděkovat všem informatikům za jejich poctivou a vzhledem k těžce viditelným úspěchům mnohdy krušnou práci a úsilí. Jedině touto prací jsme dosáhli tak výhodné výchozí pozice, ve které se v současnosti nacházíme. Zvláštní dík patří informatikům seniorům, kteří nejenže vytvořili v rámci minulých možností velmi dobrá východiska pro informatizaci rezortu obrany, ale mnohdy nás provedli náročným procesem změn a v současné době pomáhají podle svých možností nadále.

Madridské rozhodnutí je naprosto jedinečná historická šance dotvořit bezpečnostní uspořádání. Bylo přihlédnuto ke svobodné vůli střeoevropských národů a jejich politických reprezentací, které mají zájem na integraci do organizací sdružujících země hlásící se ke stejným hodnotám. Severoatlantická aliance je také – na rozdíl od Evropské unie, jejíž těžiště leží v politické a ekonomické integraci – nenahraditelným nástrojem způsobným sloužit kolektivní obraně těchto hodnot.

Václav Havel, Nová přítomnost 12/1997