

- Dokumenty z římského zasedání NATO - listopad 1992.
- Foreign Affairs, ročníky 1989 až 1991.
- Die Zeit č. 1 až 18/1992.
- Der Spiegel, ročníky 1989 až 1992, SRN.
- Monitorý ČSTK, ročníky 1991 a 1992, Praha.

Podplukovník Ing. Miroslav Š t a n g l, CSc.

MÍSTO A ÚLOHA ZBRANÍ HROMADNÉHO NIČENÍ VČERA A DNES

Kategorie zbraní hromadného ničení v dnešní podobě se konstituovala již počátkem padesátých let. Zahrnula v sobě v této době bezesporu nejničivější a z vojenského hlediska i nejúčinnější druhy zbraní - jaderné, chemické a biologické. Přes podstatné rozdíly v principech ničivých účinků mají základní společnou vlastnost, a tou je jejich účinek na velké ploše nebo i prostoru. Zpravidla působí po delší dobu a bez bližší specifikace cílových objektů.

Ačkoli cesty vývoje těchto druhů zbraní v uplynulých čtyřiceti letech byly více než u ostatních zbraní silně ovlivněny mezinárodní politikou situací, nelze přehlédnout dominující úlohu vědeckotechnického pokroku, který tomuto vývoji otevřel cesty. Cílem článku je vytypovat některé obecnější zákonitosti tohoto vývoje, na základě zkušeností z minulých let vyhodnotit současnou situaci i pravděpodobnou perspektivu jejího dalšího vývoje spolu s některými náměty na opatření k ochraně vojsk a obyvatelstva.

Přestože vývoj jednotlivých druhů zbraní hromadného ničení probíhal v podstatě nezávisle na sobě, jsou z dnešního pohledu pozorovatelné určité etapy společné pro všechny druhy. První z těchto etap zahrnuje přibližně padesátá a šedesátá léta, druhá končí asi uprostřed druhé poloviny osmdesátých let a třetí je typická pro současnost.

První etapu lze po všech stránkách hodnotit jako etapu téměř **živelného kvantitativního růstu**. V této době se ve všech moderních armádách naprosto otevřeně kalkuluje s masovým použitím všech druhů zbraní hromadného ničení v ozbrojeném konfliktu globálního rozsahu, často se jim přisuzuje i rozhodující úloha k dosažení vítězství. Narůstá množství jaderné munice a především její mohutnost, která u některých typů dosahuje až desítek megaton trinitrotoluenu (TNT). Obdobně rostou skladované zásoby chemických zbraní. Při vývoji otravných látek je jeden z hlavních důrazů kladen na zvyšování toxicity. Probíhají přípravy průmyslových zařízení k zahájení výroby velkého množství patogenních biologických receptur.

Již koncem šedesátých let je však většině odborníků jasná neudržitelnost tohoto vývoje.

ědeckotechnický pokrok sice přináší další rozsáhlé technologické možnosti zvyšování ničivé ily zbraní hromadného ničení, jejich využití je však stále více politicky a ekologicky neúnosné; vojenského hlediska v podstatě neúčelné.

Rostoucí přesnost prostředků jaderného napadení umožňuje podstatně snižovat rohutnost jaderné munice. Těžiště se proto přenáší na selekci účinků. Využívá se jaderná munice s výběrovými ničivými účinky, ze které se ve výzbroji částečně ujmá neutronová munice pro operačně taktické použití.

U chemických zbraní často přestává být toxicita otravných látek rozhodujícím kritériem. / některých případech se již nepožadují ani smrtící účinky. Značná pozornost se věnuje celé adě psychoaktivních látek, ze kterých se látka BZ stává tabulkovou výzbrojí amerických zbrojených sil. Profilují se také některé další směry rozvoje chemických zbraní s cílem ztížení možnosti detekce (kapslové aerosoly, bicyklické organofosforečné sloučeniny), ochrany, éčení, speciální očištění nebo také s cílem zajištění vhodné doby stálosti na terénu. Většina z nich však v podstatě nepřekročí rámec základního výzkumu. Jediným konkrétním výsledkem je vývoj organofosforečné otravné látky se střední těžkostí Intermediat Volatility Agent (IVA) v USA, který však není uzavřen dodnes. Sortiment tabulkově zavedených otravných látek ve výzbroji předních světových mocností se nezvyšuje, celkový trend spíše směřuje k jediné univerzální otravné látce.

Obdobný vývoj probíhá i v oblasti biologických zbraní. Moderní technologie mikrobiologie, zejména genové inženýrství umožňující cílevědomě programovat patologické, imunologické a rezistenční vlastnosti mikroorganismů, teoreticky otevírají v nejvyspělejších zemích cestu k produkci biologických zbraní vysoce a všestranně nebezpečných pro protivníka, se sníženým nebezpečím pro vlastní vojska a obyvatelstvo. Jejich široké možnosti se ale také odrážejí v nebyvale širokém spektru často rozporných požadavků vojenských odborníků, a to je také jeden z důvodů, že dosud pravděpodobně v žádném státě nevedly ke konkrétnímu typu nového bojového biologického prostředku.

Přibližně ve stejné době prudce narůstají u zbraní hromadného ničení požadavky na bezpečnost jejich skladování, přepravu a ochranu proti zneužití. U americké jaderné munice se původně mechanické bezpečnostní systémy PAL doplňují elektronickými, čtyřmístný číselný kód potřebný k jejich překonání, se rozšiřuje až na dvanáctimístný. Jaderná munice se doplňuje dalšími pojistnými mechanismy, elektronickou pojistkou Weekling/Strong Ling (WL/SL), autodestrukčním zařízením Noneviolent Explosive Disable System (NEDS), Noneviolent Command Disable System (NCDS) a Inertial Command Disable System (ICDS). Svoji bezpečnostní technologii pro jadernou municí nabízí USA nejen spojeneckým jaderným mocnostem, ale i tehdejšímu Sovětskému svazu, který ji skutečně pro některé typy jaderné munice přijímá. Zpřisluje se mezinárodní kontrola obchodu s radionuklidy využitelnými jako jaderné výbušniny. U chemických zbraní se úsilí o zvýšení bezpečnosti odrazil ve vývoji a později výrobě binární chemické munice.

Přes všechna uvedená technická opatření se však v tomto období význam zbraní hromadného ničení již nezvyšil. Velení obou vojenských integračních uskupení se při plánování bojové činnosti stále více vrací k jejímu vedení konvenčními prostředky, alespoň pro první etapy konfliktu. Úloha jaderné výzbroje se i po rozsáhlé modernizaci postupně přesunuje do oblasti pouhého odstrašování. Význam chemických zbraní v nejvyspělejších armádách zejména v druhé polovině osmdesátých let citelně poklesl. Možnosti rozvoje biologických zbraní jsou stále více omezeny postupným reálným naplňováním mezinárodní dohody.

Jakkoli svoji úlohu v tomto vývoji sehrály politické faktory, nebyly zdaleka jedinými. Přinejmenším stejnou měrou se v něm promítl vědeckotechnický pokrok v oblasti konvenčních zbraní. Munice naváděná v konečné fázi letu nebo munice obsahující samostatně naváděnou submunicí svojí bojovou účinností již výrazně převyšuje odpovídající chemickou municí stejného určení a ráže. V mnoha aspektech se přibližuje nebo i vyrovnává taktické jaderné municí. Je prokázáno, že salvou amerického raketometu M270 lze způsobit

tankovému praporu protivníka stejné ztráty jako neutronovým granátem ráže 155 mm o mohutnosti 1 kt.

Modernizace zbraní hromadného ničení byla kromě toho vždy doprovázena ještě jedním zásadním problémem, a tím je likvidace typů, které zastaraly. Tento problém byl vždy podstatně obtížněji řešitelný než u odpovídající konvenční munice. V přímo obludné podobě vyvstal v současné době u chemických zbraní. Oba jejich přední světoví výrobci - USA a stát bývalého SSSR - zdědili z minulosti nelehké břemeno v podobě nahromaděných zásob zastaralé chemické munice i volně skladovaných otravných látek. Léty zkorodovaná munice a obaly postupně ztrácejí nepropustnost, otravné látky si však v plné míře uchovávají svoji toxicitu a stále více ohrožují teritorium svých vlastníků. Stále přísnější ekologické předpisy a normy podstatně zvyšují náklady nejen na podmínky skladování, ale i na metody likvidace. I to je jeden z důvodů, proč vyspělé země přikračují k modernizaci chemických zbraní stále opatrněji a proč projevují stále větší ochotu jednat o jejich zákazu a úplném odstranění.

V současné době dochází v celé oblasti zbraní hromadného ničení k některým zajímavým zvratům. Zatímco pro bývalé přední světové výrobce se postupně stávají morálně zastaralými politicky a ekologicky neúnosnými, z vojenského hlediska v mnoha směrech nepotřebnými, roste o ně zájem v méně vyspělých zemích, což je zvláště důležité - i u některých mimostátních organizací včetně teroristických.

Tato skutečnost má největší vztah k chemickým zbraním, které se takto opět postupně dostávají do ohniska pozornosti. Některé nové pohledy na jejich místo a úlohu v soudobém vojensství potvrdily i nedávné události v oblasti Perského zálivu. Oproti jaderným zbraním, v jejichž stínu se význam chemických zbraní po dobu čtyřiceti let relativně zamlžoval, ale i oproti odpovídajícím moderním konvenčním zbraňovým systémům vystupuje zvláště v posledních letech do popředí jejich poměrně snadná ekonomická a technologická dostupnost i obtížnost kontroly výroby. To jsou hlavní důvody jejich současné expanze. Vedle USA, Ruska, Francie a Číny již chemickými zbraněmi disponuje nebo bude disponovat v blízké budoucnosti kolem dvaceti dalších států, mezi kterými jsou např. Indie, Pákistán, Izrael, Barmá, Írán a většina arabských států.

V sortimentu toxických sloučenin s možným využitím jako účinná složka chemické zbraně dochází v posledních letech k některým anachronismům. Na rozdíl od vývoje v 70. a 80. letech, kdy se sortiment zužoval, má současný trend opačný charakter, vyplývající z rozdílných technologických a surovinových možností. Snadnost výroby, možnost jejího utajení i dostupnost surovin se stává mnohdy jedním z rozhodujících kritérií při volbě vhodných toxických sloučenin. Vedle recidivy některých zastaralých receptur sulfidického yperitu, kyanidových sloučenin, tabunu, cyklosinu a mnoha dalších dosud přehlížených organofosforečných toxických sloučenin se zájem soustřeďuje i na některé další možnosti. Všechny tyto skutečnosti nesmírně ztěžují mezinárodní kontrolu chemického zbrojení, neboť i při podrobném sledování mezinárodního obchodu s výrobky chemického průmyslu lze velice obtížně rozlišit potenciální prekurzory chemických zbraní, nehledě na jejich častou nepostradatelnost pro chod ostatních odvětví hospodářství. Jedním z mnoha příkladů je náhlý zájem o perfluorizobuten, již poměrně dlouho známou látku. Má dusivé fyziologické vlastnosti obdobné fosgenu, ve srovnání s ním asi desetinásobnou toxicitu. Poměrně snadno proniká běžnými ochrannými filtry. Vzniká vysokoteplotní pyrolyzou organických fluoroderivátů. Průmyslová výroba této látky není v podstatě potřebná, zamoření ovzduší lze realizovat přimísením vhodných organických fluoroderivátů do některých pyrotechnických směsí, trhavin, zejména však do zápalných receptur s vysokou teplotou hoření. Nebo založením požáru některého průmyslového zařízení, ve kterém se organické fluoroderiváty používají. Poslední způsob chemického zamoření je ostatně aktuální pro mnoho dalších toxických sloučenin a v současné situaci může svým významem i samotné použití chemických zbraní převýšit.

Oblast jaderných zbraní se v současné době jeví relativně méně kritická. Jejich šíření

ústává ve většině případů omezeno technologickou a ekonomickou náročností výroby mezinárodní kontrolou, která i přes své slabiny je v tomto případě mnohem účinnější, než tomu u chemických zbraní. Průmyslová zařízení pro separaci štěpných materiálů nelze jednoduchým způsobem utajit.

Je známo, že kromě dosavadních hlavních jaderných mocností usilují v současné době i vlastníci jaderných zbraní další státy. Některé z nich, např. Izrael, Jihoafrická republika, Indie a Pákistán zvládnou konstrukci funkceschopných jaderných náplní. Mnoho dalších, mezi nimi i Irák a Irán, mají k vyřešení této problematiky již velmi blízko. Málomocný z těchto států však disponuje technologií, která by jim umožnila v dohledné době dovést tento vývoj do podoby konkrétní jaderné munice použitelné prostředky, které mají k dispozici.

Značné obavy vzbuzuje možnost odcizení nebo nelegálního prodeje jaderné munice při současné situaci ve státech bývalého SSSR. Toto nebezpečí nelze rozhodně podceňovat. Podle mého názoru však nejméně stejným nebezpečím může být šíření nepravdivých doplašných zpráv o umístění jaderných náplní na některých důležitých místech ve spojení s vydíráním pod pohrůžkou aktivity. Přestože by v takových situacích jakékoli riskování samozřejmě nebylo na místě, nebyla by správná ani neopodstatněná panika a bezhlavé ustupování všem požadavkům - jinak by se takové akce mohly rychle rozšířit v měřítku pro světovou společnost až neúnosně. Jaderná munice se v tomto ohledu svými vlastnostmi přece jen od konvenčních munice odlišuje. Její přivedení k výbuchu je bez přítomnosti specialistů nebo blíže obeznámených osob velmi problematické. Samotní někteří američtí odborníci tvrdí, že u každé jaderné munice je vždy větším problémem ji k výbuchu přivést než jejímu výbuchu zabránit. V každé takové případné situaci se pravděpodobně vyplatí postupovat velice uvážlivě a se znalostí problematiky vždy pečlivě zvážit všechny okolnosti.

Současná situace v oblasti biologických zbraní do jisté míry koresponduje s předchozí kategorií. Vyspělé země se těchto druhů zbraní zřekly již v minulosti. Kultivaci a výrobu některých biologických receptorů lze v zásadě realizovat i v méně vyspělé zemi bez moderní technologie. Tyto případné akty však vytvářejí neúnosně vysoké nebezpečí pro místní obyvatelstvo i ekosystém a není pravděpodobné, že by unikly kontrole mezinárodních zdravotnických organizací a sankcím s tím spojeným.

Naše republika sousedí převážně se státy, z jejichž strany je použití zbraní hromadného ničení velmi nepravděpodobné. Polská, Maďarská a Rakouská republika ani SRN jaderné zbraně nevlastní. O chemických zbraních již dávno podepsaly ženevské dohody, k nimž se v minulosti připojily bez jakýchkoliv výhrad. I přes složitý vnitropolitický vývoj v některých z nich není známá jakákoliv aktivita v této oblasti, ani významnější politická síla, která by mohla mít zájem na narušení této dohody. Z ostatních ozbrojených sil rozmístěných ve střední Evropě disponují jadernými a chemickými zbraněmi síly USA, Francie a SNS. Vlády těchto států přistupovaly v minulosti k ženevské dohodě o zákazu použití chemických zbraní s určitými výhradami, nyní však patří mezi přední protagonisty chemického odzbrojení. Vzhledem ke své moderní konvenční výzbroji považují chemické zbraně za zastaralé. S jejich použitím již běžně počítají, stejně tak s jadernými zbraněmi, kterým přisuzují stále více pouze odstrašující úlohu.

Ve světle těchto skutečností se na první pohled jeví výrazný pokles nebezpečí, kterému byla naše republika, její ozbrojené síly i obyvatelstvo dlouhodobě vystaveny. Mnohá nebezpečí přetrvávají však nadále. Vedle možných zvratů nelze zapomínat ani na další situace, při kterých může dojít k zamoření území našeho státu. Nemusí jít ani o přímé bojové nebo teroristické použití zbraní hromadného ničení, nemusí vůbec jít o ozbrojený konflikt, nemusí jít ani o událost vzniklou na území ČSFR.

Účinku chemických zbraní nebo i radioaktivního zamoření mohou být kromě toho vystaveny naše vojenské jednotky, které jsou v souvislosti s československou rostoucí mezinárodní aktivitou vysílány v rámci OSN do krizových oblastí.

Tyto skutečnosti budou i nadále bezesporu klást další nároky na zdokonalování ochrany

vojsk a obyvatelstva. Probíhající změny v oblasti zbraní hromadného ničení přinášejí s sebou především požadavky na rozšíření spektra citlivosti prostředků chemického průzkumu, doplnění dalších potřebných údajů pro vyhodnocování radiační a chemické situace, na další zvyšování ochranných vlastností prostředků individuální i kolektivní protichemické ochrany či na rozšíření a zvýšení účinnosti metod speciální čistoty.



Literatura:

- **Kolektiv autorů:** World Armaments and Disarmaments. SIPRI Yearbook 1990.
- **Geissler, Erhard:** Biological and Toxin Weapons Today. SIPRI 1986.
- **Spiers, Edward:** Chemical Weaponry Challenge. Macmillan Press LTD 1989.
- **Gander, T. J.:** Nuclear, Biological and Chemical Warfare. Hippocrene Books Inc. 1987.
- **Kolektiv autorů:** Jane's NBC Protection Equipment. Jane's Information Group 1991.
- **Kolektiv autorů:** Nuclear Weapons Data Book. Vol. 1-4, Ballinger Publishing Company 1983-1987.
- **Kolektiv autorů:** Nuclear Weapons Data File. Aviation Studies Atlantic 1990.