

Civilní obrana v USA

Civilní obrana (dále CO), která značnou měrou přispívá k zajištění bezpečnosti zápolí, ve srovnání s minulostí řeší kvalitativně mnohem náročnější úkoly. Není dnes ani jeden stát, více nebo méně exponovaný v mezinárodním dění, který by opomíjel výstavbu CO a podceňoval její význam. Zejména Spojené státy si uvědomují, že v příští válce by i jejich území bylo napadeno stejně tak, jako území a obyvatelstvo kteréhokoli jiného státu na zeměkouli.

Velmi důležité je **zajištění ochrany obyvatelstva USA**. Velkoměsta a hustě zalidněné prostory jsou z hlediska organizačního, technického i materiálního zajištění ochrany obyvatelstva velkým problémem. Nelze se proto divit, že názory na řešení jsou různé a čas od času se mění.

Do roku 1962 propagovala vláda USA **budování rodinných úkrytů**, které obyvatelstvu nemohly poskytnout dostatečnou ochranu proti působení tlakové vlny, ale zabezpečovaly alespoň podstatné snížení intenzity radioaktivního záření. Předpokládala, že úkryty by v případě války poskytl ochranu značnému počtu osob. Program měl značnou odezvu nejen v americké veřejnosti, ale i u výrobců, kteří

v krátké době dodali na trh několik stovek různých typů rodinných úkrytů.

Od roku 1962 však americká vláda začala propagovat **výstavbu hromadných úkrytů ve veřejných budovách**. Jeden z prvních vzorových úkrytů tohoto typu byl vybudován v sídle amerického parlamentu. Kubánská krize na podzim 1962 tento program vlády uspíšila. Urychleně byly prozkoumány jak sklepní, tak i poschodové místnosti vícepodlažních budov a vhodné z nich byly upravovány jako úkryty k poskytnutí ochrany proti účinkům radioaktivního záření. Od roku 1963 byly úkryty vybavovány i zásobami vody, potravin a jiných potřeb, včetně dozimetrických přístrojů. Nouzové dávky potravin na 14 dní a ostatní potřeby byly ukládány v jednotlivých obalech, aby nemohly být poškozeny a zneužity. Do konce června 1968 má být zajištěno ukrytí 200 miliónů osob s připravenými zásobami potravin přímo v úkrytu na 5 dnů v hodnotě 2000 kalorií na osobu a den (při snížení počtu kalorií na den a osobu mohou zásoby vydržet až 14 dnů). Úkryty neposkytují ochranu proti tlakové vlně a nemají filtračně ventilační zařízení a ostatní potřebnou techniku. **Úkryty skýtají pouze**

ochranu proti radioaktivnímu záření v radioaktivní stopě. Spolu s evakuací obyvatelstva představují hlavní směr příprav k zajištění ochrany obyvatelstva USA.

Všechna opatření k ochraně obyvatelstva se připravují na základě podrobných analýz příští války a situace po napadení. Analýza poměrů ve městech Washington a Baltimore však ukázala, že evakuace obyvatelstva naráží na řadu obtíží. Např. vybraná a vyznačená výpadev silnice při poškození jen jednoho mostu může celou akci nepříznivě ovlivnit. Nákladný radarový systém a zejména použití družic ke zjišťování startu raket má zajistit obyvatelstvu USA určitý čas na přípravu příslušných opatření k ochraně. Přesto však doba k včasnému odsunu obyvatelstva velkoměst je příliš krátká.

Proto se vyskytují hlasy, aby původní program vlády k zabezpečení ochrany proti radioaktivnímu záření, nazývaný „fallout shelter“, byl změněn a rozšířen. Klade se otázka, zda USA musí skutečně počítat a smířit se se skutečností, že v případě raketové jaderné války zahynou hned v prvních hodinách desítky miliónů obyvatel USA, a zda by nebylo možné na základě širokého využití stavebních prostředků ztráty snížit.

Na základě toho začala pracovat studijní skupina vědeckých pracovníků z ORNL (Oak Ridge National Laboratory) pod vedením prof. dr. E. P. Wignera, nositele Nobelovy ceny. Měla rozpracovat **návrh na řešení ochrany obyvatelstva proti účinkům tlakové vlny ve velkém městě** a přitom respektovat tyto požadavky:

- většina obyvatelstva má dosáhnout krytu v době od vyhlášení výstrahy (poplachu) do okamžiku přímého napadení, tj. asi během 15 minut;

- obyvatelstvo z hustě zalidněných částí města musí mít možnost rychle se rozptýlit;

- prostory, kde se nepředpokládá působení ničivých účinků tlakové vlny (např. okraje měst), musí být snadno dosažitelné;

- kryty musí být vybaveny tak, aby

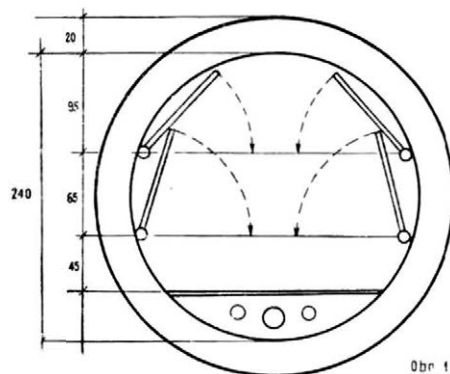
umožňovaly až jednoměsíční nepřetržitý pobyt;

- zdravotnický personál a vedoucí osobnosti správního aparátu mají mít zajištěnu ochranu na svých pracovištích nebo v místech, kde se budou zdržovat;

- rodiny, které byly během vyhlášení poplachu a zaujímání krytů rozděleny, mají mít možnost opět se spojit.

Studijní skupina z ORNL dospěla k závěru, že těmto požadavkům odpovídá pouze **široce rozvětvený systém podzemních chodeb a štol**, jejichž síť má být v souladu se silniční sítí a ulicemi. Podzemní chodby a štoly by měly být budovány v takové hloubce, aby nebyly narušeny podzemní rozvodné, komunikační a spojovací sítě. To znamená, že podzemní síť by ve většině měst musela být nejméně 12 m hluboko a v New Yorku, vzhledem k podzemní dráze, nejméně 33 m. Rovnoběžné chodby a štoly by neměly být jedna od druhé víc než 1500 m, aby každý chodec v krátké době stačil zajít do úkrytu.

Konstruktivně se navrhuje řešit tuto síť úkrytů jako zapuštěné železobetonové válce s vnitřním průměrem 2,4 m a stěnami silnými 20 cm (**viz obr. 1**). Odolnost proti



tlakové vlně, včetně vstupního zařízení má odpovídat 7 kg/cm². Na vnitřních stěnách úkrytů mají být upevněna sklopná lůžka, z nichž nižší je možné použít též jako sedačky. Jsou-li lůžka v horní poloze, šířka průchodové části činí asi 1,5 m. Je-li

jedna řada spodních lůžek spuštěna, pak v 1 km úkrytů je možné umístit 2200 osob. Průchod v takovém případě je asi 90 cm široký. Stejný počet ležících osob na 1 km úkrytů je možné umístit jen tehdy, budou-li všechna lůžka sklopena do dolní polohy. Elektrorozvodnou, vzduchovou, spojovací a ostatní sítě se předpokládá umístit pod podlahou.

V oblastech se značnou hustotou obyvatelstva nebo s průmyslovými a výrobními závody, se mají vstupní zařízení do úkrytů budovat ve vzdálenosti 150 m od sebe, v místech s menší hustotou 300 m. Vstupní zařízení má mít 4 otáčecí, protitlakové dveře, které umožní rychlé naplnění úkrytů. Předpokládá se, že jedním vstupním zařízením může vstoupit za jednu minutu 120 osob. Při obsazování úkrytů, které vzhledem k omezeným časovým možnostem má zvláštní význam, je nutné zabezpečit, aby obyvatelstvo po vstupu okamžitě postupovalo systémem úkrytů směrem k okraji města a to tak dlouho, pokud to bude možné. Toto opatření má zajistit rozptýlení obyvatelstva z nej-

více zalidněných a zpravidla také nejvíce ohrožených míst. Při přepažení jednotlivých chodeb se předpokládá, že přepážky budou budovány zásadně na křížovkách. Tam budou současně uskladněny zásoby vody, potravin a včunotechnická zařízení, elektrické vybavení apod.

Všechna tato opatření mají podle názorů studijní skupiny silný vliv na stupeň zabezpečení obyvatelstva. Při výbuchu nálože 10 megaton a za předpokladu, že výstaraha byla vyhlášena alespoň 15 minut před napadením — může být zachráněno až 75 % obyvatelstva. Bude-li od vyhlášení výstrahy hodina času k zaujetí úkrytů, ztráty poklesnou na minimum.

Studijní skupina zpracovala své úvahy na základě rozborů podmínek města Detroitu a dalších měst, včetně New Yorku. Koncem roku 1965 se konalo symposium za účasti vědeckých pracovníků a techniků z různých oborů, které tento způsob řešení ochrany obyvatelstva projednávalo. Realizace programu by si vyžádala náklady ve výši asi 38 miliard dolarů.

* * *

Obdobná situace je i v **bezpečnosti průmyslových závodů a celého hospodářství.**

Výbor pro CO při radě NATO doporučil členským státům připravovat a organizovat opatření CO na všech závodech a podnicích s více než 30 zaměstnanci, přičemž opatření k ochraně osob a majetku budovat diferencovaně. To znamená, že v některých výrobních závodech se mají budovat i zařízení k ochraně důležitých výrobních prostředků, strojů neb i jednotlivých agregátů, zejména těch, které mají rozhodující význam při rychlé obnově výroby.

Při zajišťování obnovy bude každý závod spoléhat především na vlastní síly a prostředky. Proto je třeba, aby si vytvářel ze svých zaměstnanců **jednotky služeb CO.** Jejich síla, složení i materiální vybavení závisí na charakteru úkolů, kte-

ré mají plnit, na charakteru výroby, výrobního zařízení, počtu zaměstnanců a jiných okolnostech, v neposlední řadě i na ochotě majitele. V podnicích s 500 až 5000 zaměstnanci doporučuje výbor pro CO při radě NATO zapojit do jednotek služeb CO 8—10% zaměstnanců. Ve velkých průmyslových podnicích s deseti tisíci pracovníků se doporučuje vytvářet jednotlivé speciální útvary CO, které by byly při odstraňování následků napadení operačně podřízeny místním orgánům CO.

Za nejúčinnější způsob ochrany závodů v případné raketové jaderné válce se považuje **včasné převedení výroby pod zem,** především do skalních podzemních prostorů. Vzhledem k tomu, že po zahájení války nebude čas na dalekosáhlé, organizačně a časově náročné přesuny výrobního zařízení, přistupují některé západní státy k tomuto řešení již v míru.

Pod zemí jsou např. některé závody na výrobu vojenské techniky, elektrárny a sklady strategických surovin. Jejich celkový počet je však při porovnání se skutečnými potřebami dosud minimální. Výzkumné ústavy USA, které se zabývaly poměrně dlouhou dobu studiem a hledáním nejchopitelnějšího způsobu této výstavby přišly k závěru, že např. výstavba strojírenského závodu pod zemí je o 40 až 45 % nákladnější, než výstavba téhož závodu nad zemí. Podzemní výstavba je však přesto výhodná a účelná. Nevýhodná je podzemní výstavba metalurgických závodů a podniků těžkého strojírenství.

Při průzkumu se odborníci zaměřili na využití jeskyň, tunelů, starých šachet a jiných podzemních prostorů. K podzemní výstavbě jsou nejvhodnější podzemní prostory, minimálně 6 m široké a 3 m vysoké, s celkovou plošnou výměrou 2300 m², se sklonem ne vyšším než 3 %.

Ochrana průmyslových závodů výstavbou závodů pod zemí není nová. Již hitlerovské Německo uskutečňovalo široký program podzemní výstavby průmyslových závodů. Dostupné prameny udávají, že ještě v roce 1945 předpokládalo vybudovat pod zemí 7 velkých závodů na výrobu syntetických pohonných hmot s celkovou kapacitou 300 000 tun. Tento program však nebyl splněn, neboť v březnu 1945 se v takových závodech podařilo vyrobit jen 52 000 tun pohonných hmot. Západní časopisy udávají, že k ochraně průmyslu mělo být v Německu a obsazených územích upraveno celkem 9 milionů m² podzemních prostorů. Do konce války se podařilo upravit jen 1,6 mil. m².

Organizační opatření na průmyslových závodech jsou zaměřena na:

- zpracování plánů a zabezpečení nejdůležitější technické dokumentace k obnovení výroby;

- vytváření utajovaných a decentralizovaných skladů nejdůležitějších náhradních dílů, pohonných hmot, potravin a surovin k zajištění nepřetržitého provozu závodu v době mimořádných opatření, kdy může dojít k narušení výrobního provozu, dopravy apod.;

- zpracování plánů činnosti vedoucích funkcionářů podniku při napadení závodu;

- zajištění bezpečnosti zvláště důležitých oddělení a zařízení;

- vypracování cílových analýz;

- plán opatření k zastavení provozu podniku;

- plán evakuace podniku nebo jeho zaměstnanců;

- plán řízení a umístění řídicích výrobních a správních orgánů závodu a přípravu náhradních orgánů řízení pro případ, že hlavní orgány by byly zničeny;

- vytvoření informačních středisek, kde každý zaměstnanec po napadení dostane potřebné informace;

- plán obnovení výroby;

- finanční plán;

- decentralizaci výroby hlavních součástí;

- decentralizaci hlavních výrobních provozů při nové výstavbě;

- zpracování metodických pokynů k vyhodnocování následků napadení;

- školení, výcvik a přípravu zaměstnanců závodů k plnění úkolů civilní obrany a popularizování opatření CO mezi obyvatelstvem.

V podmínkách velké koncentrace průmyslových závodů v jednom prostoru musí být hlavní úsilí zaměřeno k **zabezpečení a ochraně životně nejdůležitějších podniků**, mezi něž patří též vodárny, elektrárny, plynárny, některé podniky potravinářského průmyslu, spojovací uzly, léčebná zařízení a jiné.

* * *

Základní koncepci, která je až dosud v USA při řešení ochrany obyvatelstva rozhodující, určuje požadavek **zabezpečit přežití co největšího počtu obyvatelstva**

v prvních třech až čtyřech dnech války. Tato koncepce není náhodná, nýbrž vyplývá z velmi podrobných a všestranných analýz pravděpodobné situace, která vznik-

ne na území USA v průběhu hromadného úderu raketových jaderných zbraní.

Výsledky rozborů ukázaly, že absolutní většině obyvatelstva USA hrozí největší nebezpečí právě v počátečním období války. Jeho zdrojem, vedle působení ostatních ničivých účinků jaderného výbuchu je **plošné zamoření terénu radioaktivním zamořením ve stopě radioaktivního oblaku**. Nejméně nákladná nejrychlejší, ale také poměrně nejúčinnější je **evakuace obyvatelstva z velkých i jiných nejvíce ohrožených měst a zajištění ukrytí obyvatelstva USA před radioaktivním zamořením**.

Při realizaci programu se vyskytlo nemálo odpůrců, kteří považovali opatření tohoto pasivního způsobu ochrany za zbytečně promarněné investice. Podle jejich názorů je neúčinná, neboť dostatečnou ochranu proti účinkům výbuchu jaderné nálože není možné zajistit a navrhovali, aby finanční částky vynakládané na CO, byly převedeny na konto aktivních obran-

ných opatření. Zastánci programu CO naopak poukazovali na nesmírný význam těchto opatření, zejména na to, že i mnohá dřívější opatření a stavby CO, technicky překonané a zastaralé, mohou stále ještě poskytovat účinnou ochranu, neboť podstatně zeslabují intenzitu škodlivého záření. Využitím těchto staveb, převážně lehkých typů a velkých sklepních místností, je možné zachránit milióny lidských životů, i když konečný efekt zastíní nesmírný počet obětí, které si válka přes všechna přijatá opatření vyžádá.

Program **výstavby velkokapacitních podzemních úkrytů**, které by poskytovaly ochranu proti všem účinkům výbuchu jaderné nálože, představuje zásadní kvalitativní změnu dosavadní koncepce ukrytí obyvatelstva. Tato realizace by byla velmi rozsáhlá a po všech stránkách náročná. Ovšem i dílčí projekty v některých významných městech by znamenaly významné zkvalitnění celkového systému ochrany obyvatelstva.