
RECENZE

ZÁPALNÉ ZBRANĚ

M. Lumsden: Incendiary Weapons
Almquist & Wiksell International, Stockholm 1975

Unikátní monografie švédského ústavu pro výzkum míru (SIPRI) shrnuje na 255 stranách současné informace o technických a zdravotnických aspektech zápalných látek a prostředků.

Prvá kapitola je věnována historii vývoje zápalných zbraní od biblických dob do současnosti s těžištěm v období 2. světové války (plošné bombardování, vývoj ohňometů a napalmu) a v dalších konfliktech, jmenovitě v Koreji a zvláště ve Vietnamu (kde bylo svrženo na 400 000 t napalmových pum).

Druhá kapitola podává úplný soudobý přehled látek, zbraňových systémů i vývojových trendů. Mezi zápalnými látkami jsou uváděny kovy (Al, Mg), pyrotechnické slože (termity TH1-4), zápalné látky na bázi ropných produktů (napalm, napalm B), analogické látky s přídavkem kovů (pyrogely PT1, PT2 a PTV), samozápalné látky (bílý fosfor a plastifikovaný bílý fosfor, zirkon, uran, organokovové látky), látky zapalující se reakcí s vodou a nové zápalné látky. Jsou popsány současné zbraňové systémy od zápalných lahví, přes zápalné granáty a miny, ohňomety, malokaliberní a velkaliberní střely k zápalným pumám. Autor zde rozebírá i technické principy ochrany proti ohni a zásady ochrany vojsk a obyvatelstva.

Ze zdravotnického hlediska jsou významné další kapitoly, vycházející z komplexního hodnocení účinků těchto zbraní, který se projevuje markantně poškozením kůže, ale příčina úmrtí může být vyvolána mnoha mechanismy, k nimž náleží tepelný šok, poškození plic při inhalaci dýmu, otrava toxickými zplodinami hoření, nedostatek kyslíku a vlastní popáleniny podle hloubky a zasažené plochy.

Třetí kapitola se zabývá termickým efektem zápalných zbraní na lidské tělo. Vychází se ze stručného výkladu funkce kůže a hodnotí se význam hloubky a rozsahu zasažení pro vážnost popálení a mortalitu. Popisují se změny ve fázi šoku, změny ve složení tělních tekutin, v hladině krevních proteinů, alterace ve funkci ledvin, poškození gastrointestinálního traktu, změny v hormonální rovnováze a posu-

zuje se problém ztráty tepla. Pozornost je věnována dalším komplikacím, jako je poškození plic („plicní popáleniny“), infekce, trvalé následky i psychologický efekt popálenin.

Z vojensko zdravotnického hlediska je poučný popis specifických účinků jednotlivých typů zápalných zbraní. Charakterizují se popáleniny zápalnými kovy, napalmem (hypertermie, plicní popáleniny, otrava CO, kyslíkové hladovění, šok, zvláštnosti kožních popálenin, fyziologické komplikace, infekce), rozebírají se popáleniny bílým fosforem, tepelným zářením jaderného výbuchu a zvláštnosti hromadných úderů zápalnými zbraněmi. Význam této části spočívá v shrnutí cenných zkušeností z novějších válečných konfliktů s masovým výskytem popálenin.

Ze zdravotnického hlediska je cenný souhrn zkušeností s léčbou válečných popálenin, rozdělený na prvou pomoc (obsahující běžně užívané zásady) a lékařskou pomoc, opírající se o léčebnou doktrínu a jednotlivé postupy, vypracované v zemích NATO (NATO 1958, Liljedahl 1967, Pruitt, Curreri 1971), kde hlavní fáze představuje prevence šoku, udržení dodávky kyslíku, prevence infekce, chirurgický zásah, psychiatrická péče a rehabilitace. U léčby zasažení fosforem se vychází z léčebného schématu podle Curreri et al. (1970).

Čtvrtá kapitola shrnuje toxické účinky zápalných zbraní. Posuzuje se podle válečných zkušeností hypoxémie jako důsledek použití těchto zbraní a účinek kysličníku uhelnatého jako hlavní příčina stavů bezvědomí a úmrtí, popřípadě mentálních poruch. Uvádí se účinek kysličníků kovů (Mg, Zn, Cd, Se, U) a jejich sloučenin na vznik plicního edému a další komplikace; připomíná se podráždění sliznic očí, nosu a horních dýchacích cest akroleinem a acetaldehydem dýmu dřeva a ropných produktů. Upozorňuje se na přítomnost četných škodlivin (CO, Cl₂, COCl₂, HCl, SO₂ aj.) v plynné frakci vzniklé při hoření různých hmot. Z toxikologického hlediska autor posuzuje zápalné látky jako systémové jedy pro jejich účinek na játra, ledviny, srdce, mozek a kostní dřeň.

V tomto směru se zdůrazňuje toxicita anorganických zápalných látek (bílý fosfor, těžké kovy a jejich oxidy), organických látek a organokovových sloučenin (triethylaluminium, diethylzinek). Toto pojetí zápalných zbraní vede autora k porovnání s definicí chemických zbraní ve smyslu Ženevského protokolu z r. 1925 (a předchozích dohod z Bruselu 1874, Versailles 1919 a Washingtonu 1922) podle toxických účinků a vojenského použití a k zařazení do rámce chemických zbraní.

Nespornou předností knihy, jejímž cílem je přispět k úsilí o zákaz zápalných zbraní, je komplexnost vojenskotechnického a vojensko-

zdravotnického přístupu k problematice. Publikace vychází ze zveřejněných zkušeností z nejnovějších válečných konfliktů; cituje 508 odkazů, mezi nimiž nechybí dokumentace OSN, Mezinárodního červeného kříže a oficiální vojenská literatura (zejména z USA). Její přesvědčivost je zvýrazněna četnými tabulkami a autentickými snímky válečného použití zápalných látek v Německu, Japonsku, Vietnamu a jeho následků. Pro pojetí, obsah, aktuálnost a srozumitelnost lze tuto knihu, jako ostatní monografie SIPRI, doporučit širšímu okruhu čtenářů.

Plk. doc. ing. Jiří Matoušek, DrSc.