



*Ničení chemických zbraní v souladu s Úmluvou o
zákazu chemických zbraní a činnost v případě
nálezu chemické zbraně v České republice*

Ing. Jaroslav Straka

Státní úřad pro jadernou bezpečnost

jaroslav.straka@sujb.cz



Ustanovení Úmluvy o zničení CHZ

ČLÁNEK I - VŠEOBECNÉ ZÁVAZKY:

Para 2. „Každý smluvní stát se v souladu s ustanoveními této Úmluvy zavazuje zničit chemické zbraně, které vlastní“

Para 3. „Každý smluvní stát se v souladu s ustanoveními této Úmluvy zavazuje zničit veškeré chemické zbraně, které zanechal na území jiného smluvního státu...“

Para 4. „Každý smluvní stát se ... zavazuje zničit veškeré objekty na výrobu chemických zbraní, které vlastní“

Para 5. „Každý smluvní stát se zavazuje nepoužít látky určené k potlačování nepokojů jako bojové prostředky...“



Úmluvou stanovené lhůty ničení CHZ

Úmluva při vstupu v platnost předpokládala **zničit CHZ do 10 let** s tím že bylo možno tuto dobu prodloužit **až na 15 let**.

Celkově deklarované množství CHZ bylo 72 304t (>8.67 milionů položek). Ve skutečnosti bylo ke konci 15. roku zničeno 73,7% a k březnu 2017 94% (67965t).

Předpokládaný konec destrukce:

USA 2023

RF 2020

Libye zbytek CHZ kategorie 2 vyvezen ze země v roce 2016

Irák 2 bunkry s neznámým obsahem jako pozůstatek ničení CHZ
UNSCOMEM (dělostřelecké rakety 122mm s náplní sarinu)

Výjimky:

- chemické zbraně, které byly uloženy do země na jeho území před 1. lednem 1977 a nadále zůstávají uloženy v zemi
- které byly shozeny do moře před 1. lednem 1985.



Ničení „Starých“ a „Zanechaných“ CHZ

„Starými chemickými zbraněmi“ se rozumí:

- CHZ vyrobené do roku 1925; nebo
- CHZ vyrobené mezi roky 1925 a 1946, které natolik zchátraly, že již nemohou být použity jako chemické zbraně

Se starými CHZ smluvní stát nakládá jako s toxickým odpadem v souladu s národní legislativou

„Zanechanými CHZ“ se rozumí CHZ, včetně starých CHZ, které nějaký stát ponechal po 1. lednu 1925 na území jiného státu bez jeho souhlasu (ne 1. světová válka)

„Pro účely ničení zanechaných CHZ poskytne zanechávající smluvní stát všechny nezbytné finanční a technické prostředky, odborné znalosti, objekty i jiné zdroje. Smluvní stát, mající na svém území zanechané CHZ poskytne odpovídající spolupráci“.

Chemické zbrojení a odzbrojení do vstupu Úmluvy v platnost:

Výroba vybraných chemických bojových látek v době 1. světové války (tun)

Země	Chlor	Fosgen	Difosgen	Yperit	Chloropikrin	Kyanidy	Celkem
Německo	58,100	18,100	11,600	7,600	4,100		99,500
Francie	12,500	15,700		2,000	500	7,700	38,400
Británie	20,800	1,400		500	8,000	400	31,100
USA	2,400	1,400		900	2,500		7,200
Rakousko-Uhersko	NA	NA	NA	0	NA	NA	5,245
Itálie	NA	NA	NA	0	NA	NA	4,100
Rusko	NA	NA	NA	0	NA	NA	3,650
Celkem	93,800	36,600	11,600	11,000	15,100	8,100	189,195

Pozn.: 150000 tun chemických látek bylo použita k válečným cílům a z toho bylo kolem 125000 tun použito na bojišti. V období 1. světové války bylo vystřeleno celkem 66 miliónů ks chem. munice -15-25% neexplodovala



Chemické zbrojení a odzbrojení do vstupu Úmluvy v platnost:

**Odhad zásob chemických bojových látek na konci
2. světové :**

Celkové zásoby BCHL	390 000 t
 Z toho zpuchýřujících látek	330 000 t
 Z toho lewissitu	42 000 t
 Z toho nervově paralytických látek	12 800 t
Ostatní	48 000 t



Chemické zbrojení a odzbrojení do vstupu Úmluvy v platnost:

Hlavní způsoby ničení chemických zbraní do vstupu Úmluvy v platnost:

- shozením do moře (legální do 1. ledna 1985)
- uložením do země (legální do 1. ledna 1977)
- vypuštěním do atmosféry (fosgen)
- spalováním v otevřených jámách (naposledy Irák)
- chemickým rozkladem bojových chemických látek (! likvidace rozkladných produktů)
- spalováním ve speciálně navržených spalovnách (**První spalovna na JACADS, uzavřený systém**)
- detonací (např. při nálezů jednotlivé munice),
- spotřebováním chemických látek při výcviku

Některé, dnes již nepovolené postupy ničení CHZ



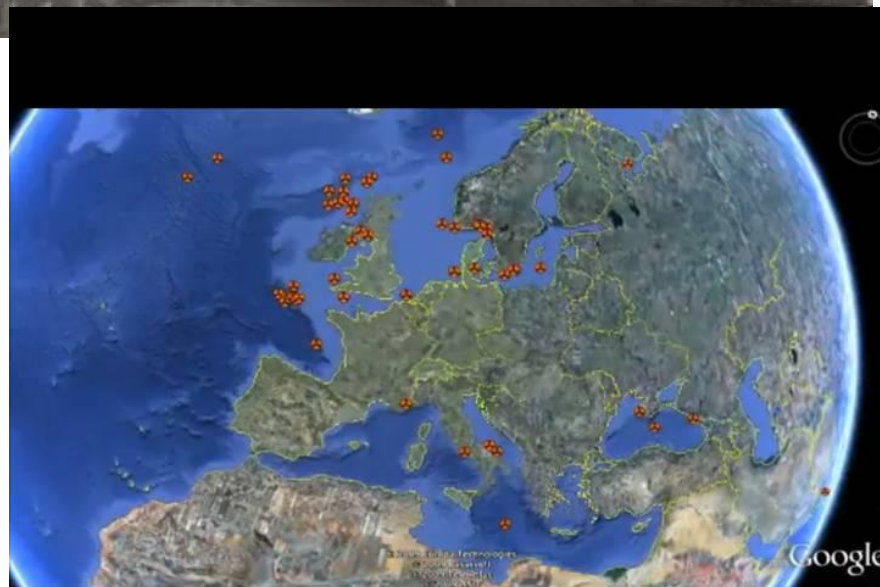
Spalování v otevřených jámách



Potopením do moře, např. operace Geranium-10000t L



Vypouštění fosfenu do atmosféry
+ pohřbívání do země



Mapa míst potopení CHZ



Chemické zbrojení a odzbrojení do vstupu Úmluvy v platnost:

Ničení iráckých chemických zbraní:

Jedná se o první zničení národních zásob chemických zbraní, které bylo provedeno pod mezinárodním dohledem, v souladu s rezolucí Rady bezpečnosti OSN č. 687 (1991) v období od 1991 do 1997. Údaje o iráckém chemickém programu:

1. přes 38000 ks naplněné i nenaplněné chemické munice,
2. Kolem 700-1000 tun BCHL (yperit, tabun, sarin),
3. více než 3,000 tun prekurzorů,
4. více než 100 ks důležitého vybavení k výrobě chemických zbraní.

K ničení byly použity tyto metody:

- a) Výbuchem s přídavkem hořlavin (Yperit)
- b) Neutralizace chemickou reakcí (Nervově paralytické látky)
- c) Mechanicky (Výrobní zařízení, nenaplněná munice)



Chemické zbrojení a odzbrojení do vstupu Úmluvy v platnost:

Příprava munice k ničení v trhacích jamách s přídavkem hořlavin a
detonace chemické munice,





Ničení chemických zbraní po vstupu Úmluvy v platnost:

Úmluva zavazuje při ničení chemických zbraní maximálně upřednostnit zajištění bezpečnosti osob a ochranu životního prostředí

Chemické zbraně ničí pouze ve zvláště určených a k tomu náležitě navržených a vybavených objektech.

Přehled základních použitých způsobů ničení deklarovaných zásob CHZ:

- **Spalování** ve speciálně konstruovaných spalovnách (uzavřený systém)
- **Hydrolýza**
 - následovaná biodegradací (Pueblo- PCAPP, funguje od 31. 8. 2016))
 - následovaná superkritickou vodní oxidací (Blue Grass- BGCAPP)
 - následovaná bitumenizací, případně spalováním reakčních směsí - RF
- **Výbuchem**
 - Výbuch zničí BCHL (Systém DAVINCHTM- Detonation of Ammunition in a Vacuum Integrated Chamber , Japonsko- použit Kanda, Čína)
 - Výbuch otevře munici a chemická látka se neutralizuje chemicky (Systém EDS, USA)

Deklarované soudobé chemické zbraně



© AFP/GETTY IMAGES



Ničení starých a ponechaných CHZ

Stará chemická munice je nevybuchlou municí z 1. světové války (bylo použito kolem 66 milionů kusů chemické munice, a 15 - 25% neexplodovalo)

Zanechané chemické zbraně – např. Japonsko zanechalo na území Číny v průběhu 2. světové války podle údajů MZV ČLR celkem mezi 300-400 000 ks munice na přibližně 70 místech. **Zatím bylo zničeno kolem 50000 ks.**



144 granátů plněných yperitem na bývalé vojenské základně USA v Austrálii



Chemické zbraně zanechané v Číně Japonskou armádou

Zařízení na ničení chemických zbraní



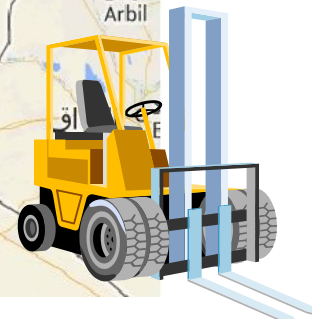
Schéma ničení chemických zbraní Sýrie

Cape Ray zničil cca 600 tun chemických látek Priority 1

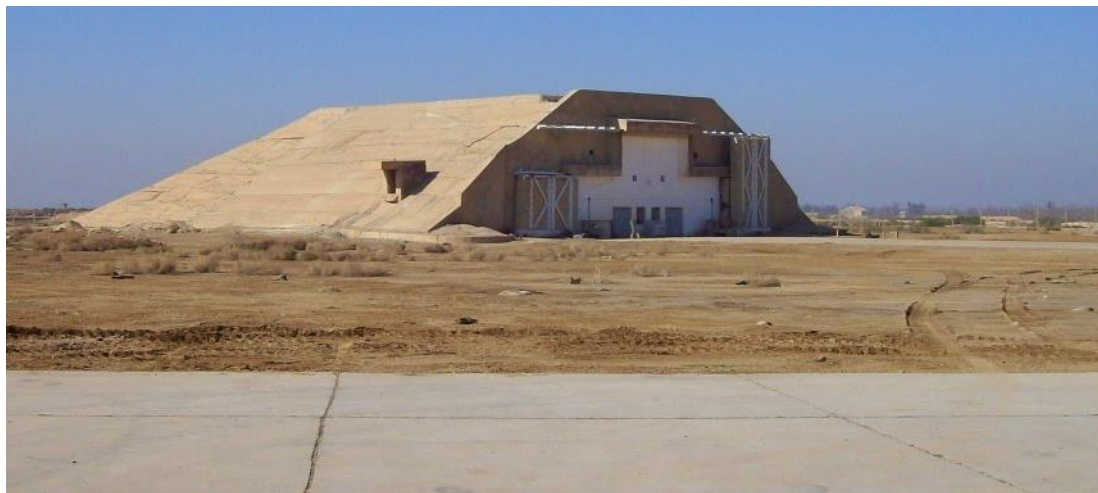
Celkem 1040t CHL prvního pořadí /42 objektů-27CWPF



Field Deployable Hydrolysis Systems



Ničení zařízení pro výrobu CHZ Sýrie- příklady



Ničení 7 leteckých krytů
výbuchem, vyvrtání 400 – 600
děr a ničení výbuchem



Ničení 5 tunelů, naplnění
vnitřku odpadem, zapečetění
vstupu betonovou zátkou



Nebezpečí nahrazení zničených CHZ

Látkou určenou k potlačování nepokojů" rozumí:

Jakákoli chemická látka neuvedená v seznamu, která je schopna u lidí rychle vyvolat podráždění smyslových orgánů nebo ochromující fyzické účinky, které mizí během krátké doby po skončení expozice.

Definice zneschopňující látky z glosáře NATO:

„chemickou látku způsobující dočasné zneschopnění, které (na rozdíl od látek na potlačování nepokojů) může být fyzické anebo psychického rázu a trvá po dobu hodin anebo dní po ukončení expozice látky. Zdravotní ošetření, i když není obvykle potřebné, ulehčí rychlejší uzdravení“.



Prostředky k udržení vnitřního pořádku

Prostředek k udržení vnitřního pořádku



Zásahová výbuška P2 MINI 150 dB

Obsahuje 6ks akustických minivýbušek a 3 ks výbušek s CS

Chemická zbraň

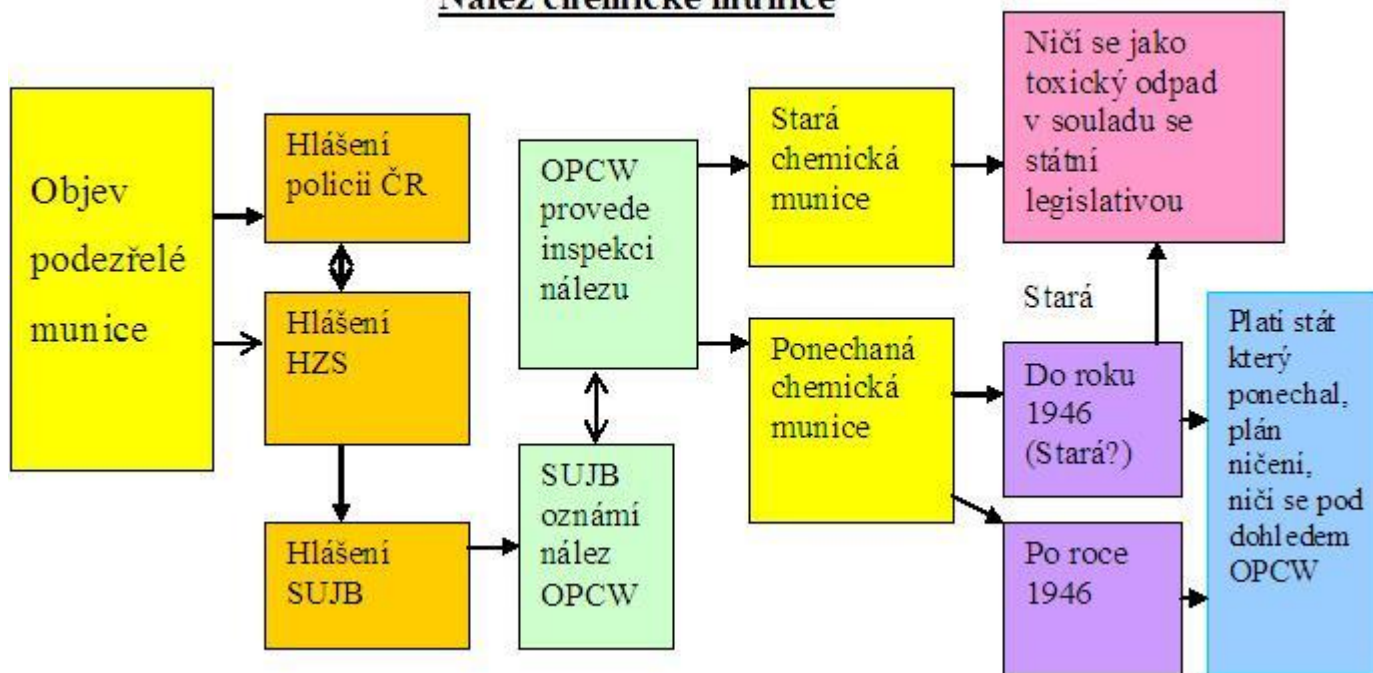
Minometná střela XM984
ráže 120mm, schopná pojmout více než 50ks submunice s nesmrtelným obsahem (CS), dostřel mezi 10 a 12 kilometry





Postup v hypotetickém případě nálezu chemické zbraně na území ČR

Nález chemické munice





Závěr:

Ratifikací Úmluvy o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení se vlastníci chemických zbraní zavázali zničit své zásoby chemických zbraní. Do současné bylo zničeno přes 94% světových zásob chemických zbraní. Předpoklad ukončení ničení posledního skladu CHZ- rok 2023

V hypotetickém případě nálezu chemické munice, ve spolupráci s Technickým sekretariátem OPCW, postupuje při její zničení Česká republika v souladu s Úmluvou o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení a zákonem č. [19/1997 Sb.](#), o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní a dalšími relevantními právními dokumenty České republiky.

Děkuji za pozornost a prosím

