

RIZIKA PŘI SKLADOVÁNÍ CHEMIKÁLIÍ

**Ing. Ladislava Navrátilová
Institut ochrany obyvatelstva
Lázně Bohdaneč**



Nelegální sklady chemických látek, Litomyšl, 25.4.2007



OSNOVA PŘEDNÁŠKY

- ✓ **nelegální sklady Libčany + Chvaletice**
 - činnost Institutu ochrany obyvatelstva
 - stav uložení odpadů
 - konkrétní rizika
- ✓ **návrh opatření k nelegálním skladům**
 - postup při řešení nelegálních skladů
(Ministerstvo vnitra)

NELEGÁLNÍ SKLADY CHEMICKÝCH LÁTEK A ODPADŮ

- ▼ Libčany – SNOG HK spol. s r.o. (21.4.2006)
- ▼ Chvaletice – AVOT s.r.o. v konkurzu (15.6.2006)



LIBČANY

popis lokality





LIBČANY – činnost Institutu ochrany obyvatelstva

A: AREÁL HYPERNOVY HRADEC KRÁLOVÉ

Ohledání vozidla ohledně nebezpečných chemických látek

Závěr: ve vozidle byl nalezen

kyanid sodný
bílý fosfor
rtuť





LIBČANY – činnost Institutu ochrany obyvatelstva

B: OBEC LIBČANY- AREÁL VERTEX

1. Identifikace kyanidů ve 2 odpadních nádržích (žádost ČIŽP)

Závěry analýz a doporučení:

- na místě provedeným charakterizačním testem chemické soupravy Hazcat a detekční trubičkou firmy Dräger nebyla přítomnost kyanidů v odpadních nádržích prokázána



LIBČANY – činnost Institutu ochrany obyvatelstva

2. Odběr zemin a jejich následná analýza se zaměřením na těžké kovy a kyanidy (žádost ČIŽP)





LIBČANY – činnost Institutu ochrany obyvatelstva

Závěry analýz a doporučení:

- analytickými metodami **nebyla potvrzena přítomnost těžkých kovů ani kyanidů** v odebraných vzorcích
- ČIŽP doporučeno odebrat vzorky zeminy z hlubších vrstev půdy a dodat je k analýze do stacionární laboratoře Institutu ochrany obyvatelstva (této možnosti nebylo využito)



LIBČANY

stav uložení odpadů

- ✔ shromážděny v několika patrech
- ✔ nezabezpečeny před znehodnocením, odcizením, únikem





LIBČANY

stav uložení odpadů

- NCHLaP nesoustředěny podle jednotlivých druhů a kategorií
- neoznačeny v souladu se zákonem o odpadech 185/2001 Sb.





LIBČANY – konkrétní rizika

Vývin toxických plynů

Uskladnění:

- kyanidy (81,9 kg)



T+, N

- anorganické kyseliny
(1 750 l)



C

Nebezpečné vlastnosti kyanidu draselného (78,4 kg):

- při styku s vlhkem, kyselinami nebezpečí vzniku kyanovodíku
- se vzduchem tvoří výbušné směsi
- při nárazu a tření nebezpečí exploze

LIBČANY – konkrétní rizika

Vývin toxických plynů

Uskladnění:

- sloučeniny arsenu
(15,3 kg)



T+, N

- kys. fluorovodíková
(40 l)



T+, C

Nebezpečné vlastnosti oxidu arsenitého (4 kg):

- silné zahřátí – vznik prudce jedovatých směsí
- styk s HF – vývoj tepla vedoucí až k bílému žáru
- HF: reakce s kovy za vzniku vodíku (tvorba výbuš. směsí)



LIBČANY – konkrétní rizika

Nebezpečí výbuchu:

SEKTOR B

Uskladnění:

- peroxidy (vodíku, sodný, barnatý) **O, C**
(80 kg)



- kapalné hořlaviny
kresol (100 l)
methanol (30 l)
aceton (10 l)
formaldehyd (50 l)

F



Nebezpečné vlastnosti peroxidů:

- oxidační činidlo
- smísení s hořlavými, organickými, oxidovatelnými látkami (nebezpečí výbuchu)

Odvoz NCHLaP z Libčan do spaloven NO Ústí n/L, Ostrava

- ✓ 5 t toxických anorg. + org. chemikálií
- ✓ 350 kg fluoridu amonného
- ✓ 160 kg alkalických kovů
- ✓ 200 l acetonu
- ✓ 10 l pyridinu
- ✓ 400 l kyseliny trichloroctové
- ✓ 2 000 l kyseliny chlorovodíkové
- ✓ 3 200 l chlorovaných rozpouštědel
- ✓ 150 t směsí ropných látek, pryskyřic
- ✓ atd.





CHVALETICE

popis lokality



umístění nelegálního skladu



CHVALETICE – činnost Institutu ochrany obyvatelstva

A: 15.6.2006 - VÝJEZDOVÁ SKUPINA

B: 8.- 9.8.2006 – MOBILNÍ SKUPINA RMS

C: 25.9.2006 – VÝJEZDOVÁ SKUPINA





CHVALETICE – činnost Institutu ochrany obyvatelstva

A: 15.6.2006 - VÝJEZDOVÁ SKUPINA

1. Ohledání místa výbuchu neznámé látky
2. Průzkum velkého množství střepů v kontejneru



kontejnery, kde se
likvidovaly chemikálie



kontejner, ve kterém
došlo k výbuchu



CHVALETICE – činnost Institutu ochrany obyvatelstva

Závěry a doporučení:

- ▼ analýzu látky, jež způsobila výbuch nebylo možno provést vzhledem k velkému množství střepů v kontejneru
(shodný závěr s pracovištěm OKTE Policie ČR)
- ▼ přítomné Policii ČR doporučeno informovat o případu ČIŽP
(vysoká pravděpodobnost uskladnění nebezpečných chemikálií v neoznačených okolních objektech)
- ▼ v případě potřeby nabídnuta další pomoc



CHVALETICE – činnost Institutu ochrany obyvatelstva

B: 8.- 9.8. – MOBILNÍ SKUPINA RMS

- monitorování radioaktivních látek v areálu

Závěry:

- zvýšený výskyt radioaktivních látek byl zjištěn na 8 místech areálu (sektor 2,3,4)



CHVALETICE – činnost Institutu ochrany obyvatelstva

C: 25.9.2006 – VÝJEZDOVÁ SKUPINA

- identifikace 4 neznámých vzorků, které byly odebrány z místa menšího požáru v areálu nelegálního skladu

Závěr – výsledky identifikace:

- vzorek č.1: červený fosfor (originální balení)
- vzorky č.2, 3: pevné spaliny (P, Fe, K, Al)
- vzorek č.4: hasicí prostředek

Zdroj požáru: velmi pravděpodobně červený fosfor (vzorek č.1), požár byl uhašen hasicím prostředkem ETAX ABC (vzorek č.4)



CHVALETICE

stav uložení odpadů

- NCHLaP nesoustředěny podle jednotlivých druhů a kategorií
- tříděny abecedně bez ohledu na možné riziko vzájemné reakce
- neoznačeny v souladu se zákonem o odpadech 185/2001 Sb.
- nezabezpečeny před znehodnocením, odcizením, únikem
- plošně zakládány (není umožněna kontrola)



CHVALETICE

stav uložení odpadů

USKLADNĚNÉ CHEMIKÁLIE





CHVALETICE

konkrétní rizika

BUDOVA č. 13

MÍSTNOST č.6

Uskladnění:

- peroxid sodný (4 t)



O, C

- vysoce toxické
chemikálie

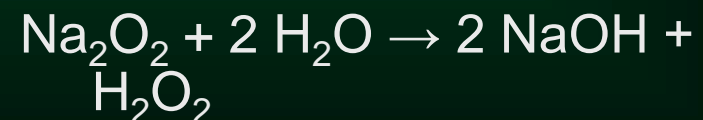


T+

Nebezpečné vlastnosti peroxidu sodného:

- tvorba výbušných směsí
se dřevem, S, Al, Mg,
hořlavými kapalinami

- prudká reakce s vodou
(únik do kanalizace) –
vznik žíravých směsí





CHVALETICE

konkrétní rizika

BUDOVA č. 13
MÍSTNOST č.7

Uskladnění:

- alkalické kovy (Na, K)
(2 x 200 kg)

F, C



Nebezpečné vlastnosti alkalických kovů:

- tvorba výbušných a žíravých směsí
- prudká reakce s vodou (únik do kanalizace)
– vznik žíravých směsí a nebezpečí exploze





CHVALETICE

konkrétní rizika

BUDOVA č. 13
PRAVÝ VCHOD:

Uskladnění:

anorganické
hydridy



F

fosgen (100 kg)



T+

čpavek (100 kg)



T, N

50 tlak. lahví

Nebezpečné vlastnosti anorganických hydridů:

- nebezpečí vznícení za normální teploty
- zvíření prachu nebo styk s vlhkostí - tvorba jedovatých a výbušných směsí se vzduchem (vznik hořlavého vodíku)



CHVALETICE

konkrétní rizika

BUDOVA č. 12
MÍSTNOST č.1:

Uskladnění:

anorganické
peroxydy (2 t)



O, C



organická rozpouštědla
(stovky litrů)



F

dusičnany, dusitany



O

MÍSTNOST č.2:

nitrocelulóza
výbušné látky



E

Nebezpečné vlastnosti: anorganické peroxydy:

- nebezpečí vznícení za normální teploty
- zvíření prachu, styk s vlhkostí - tvorba výbuš., jedovatých směsí

dusičnany, dusitany

- smíchání s hořlavinami – prudce hoří, nebezpečí výbuchu

nitrocelulóza

- nebezpečí exploze



NASTÍNĚNÍ MOŽNÉHO POSTUPU PŘI ŘEŠENÍ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI V PŘÍPADĚ NELEGÁLNÍCH SKLADŮ

opatření z pohledu Ministerstva vnitra



A: SITUACE NENÍ ŘEŠENA ZÁKONEM 239/2000 Sb. O IZS

1. MOVITÁ VĚC BUDE ODPADEM

- případ řešen v režimu zákona č.185/2001Sb. O odpadech
- opatření provádí krajský úřad (79 odst.1)

2. MOVITÁ VĚC NEBUDE ODPADEM

- bude postupováno v návaznosti na charakter dané látky podle odpovídajícího právního předpisu a kompetence orgánů



B: SITUACE ŘEŠENA ZÁKONEM 239/2000 Sb. O IZS

(bezprostřední ohrožení životů, zdraví,
majetku nebo životního prostředí)

OPATŘENÍ:

- ✓ zajištění ochrany obyvatelstva (evakuace, režimová opatření pro vstup...)
- ✓ využití pomoci odborných firem k odstranění úniků NL do ŽP
- ✓ získání podkladů pro rozhodnutí o postupu (podle zákona o odpadech nebo zákona o chemických látkách a chemických přípravcích)



C: SITUACE ŘEŠENA ZÁKONEM 240/2000 Sb. O KRIZOVÉM ŘÍZENÍ

(vážné ohrožení území kraje a
obyvatelstva - nejkrajnější řešení)

OPATŘENÍ:

- ✓ hejtman kraje může vyhlásit stav nebezpečí pro stanovené území
- ✓ vyhlášení stavu nebezpečí: **na základě doporučení a důsledného vyhodnocení specialistů** (ČIŽP, Krajská hygienická stanice, Transportní informační a nehodový systém Svazu chemického průmyslu...)

ZÁVĚR

- ✓ z povahy a různosti druhů skladovaných nebezpečných látek jednoznačně vyplývá reálnost ohrožení či poškození lidského zdraví a životního prostředí
- ✓ základem zamezení vzniku či včasného odhalení protizákonného nakládání s nebezpečnými látkami (odpady) je preventivní činnost a součinnost správních úřadů společně s důslednou kontrolní činností kompetentních orgánů
- ✓ východiskem není veškeré skladované nebezpečné látky a odpady (stovky tun) pouze likvidovat, lepším řešením je nabídnout ještě využitelné chemikálie k dalšímu použití
(nutnost změny legislativy)

Děkuji za pozornost