

# Rizika ilegálních skladů nebezpečných odpadů a chemikálií: vážná hrozba nebo planý poplach?

---

**Pavel Danihelka**

Laboratoř výzkumu a managementu rizik

FBI

VŠB- TU Ostrava

pavel.danihelka@vsb.cz

**LabR!SK**

# Advocatus diaboli:

---

- „Množství nebezpečných látek přítomných ve skladech v Libčanech, Chvaleticích a v Nalžovicích je výrazně menší, než množství látek vedoucí k zařazení podniku do zákona o prevenci havárií (59/2006 Sb.)“



# Toto tvrzení je pravdivé:

Položka	Nebezpečné látky	množství v tunách	
		sloupec 1	sloupec 2
7.	Oxid arseničný, kyselina arseničná nebo její soli	1	2
8.	Oxid arsenitý, kyselina arsenitá nebo její soli		0,1
9.	Brom	20	100
10.	Chlór	10	25
11.	Sloučeniny niklu ve formě inhalovatelného prášku (oxid nikelnatý, oxid nikličitý, sulfid nikelnatý, disulfid triniklu, oxid niklitý)		1
14.	Formaldehyd (koncentrace $\geq 90\%$ )	5	50
16.	Chlorovodík (zkapalněný)	25	250
18.	Zkapalněné extrémně hořlavé plyny (včetně LPG) a zemní plyn	50	200
22.	Methanol	500	5 000
27.	Karboxyl dichlorid (fosgen)	0,3	0,75
28.	Arsenovodík (arsin)	0,2	1
31.	Oxid sírový	15	75
32.	Ropné produkty:	2 500	25 000

# Má ďáblův advokát pravdu?

---



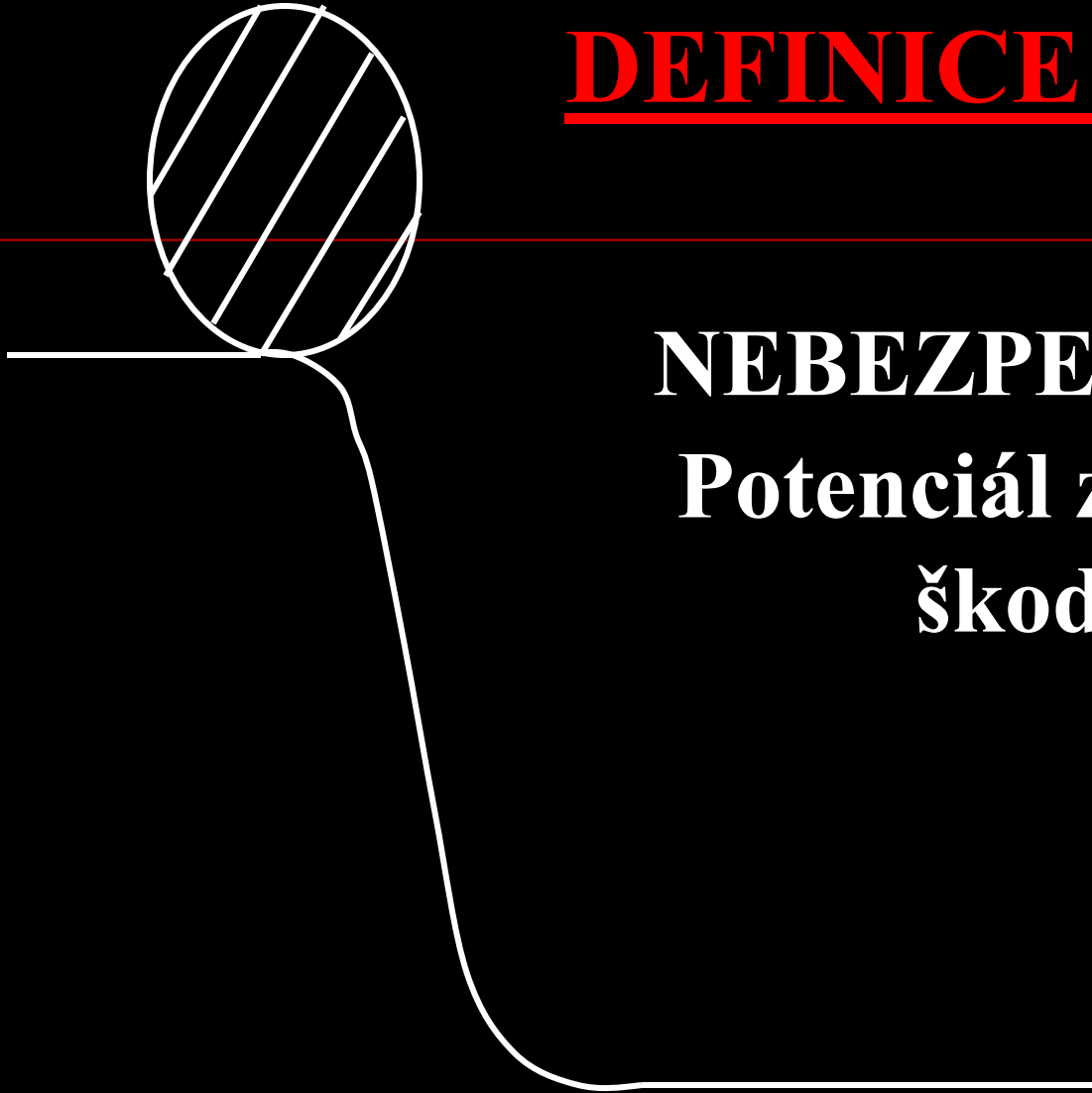
- Rozdíl mezi nebezpečností a rizikem:

**Nebezpečnost** je schopnost způsobit škodu

**Riziko** je pravděpodobnost vzniku škody

# DEFINICE POJMŮ :

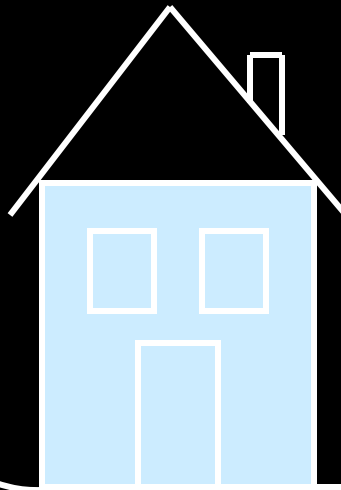
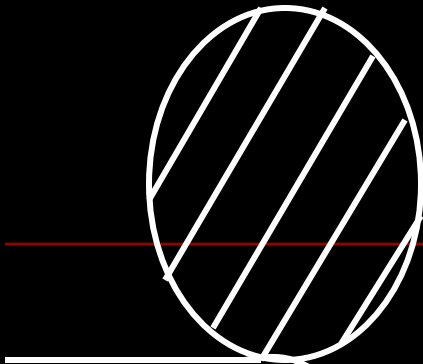
**NEBEZPEČNOST =  
Potenciál způsobit  
škodu**



# DEFINICE POJMŮ :

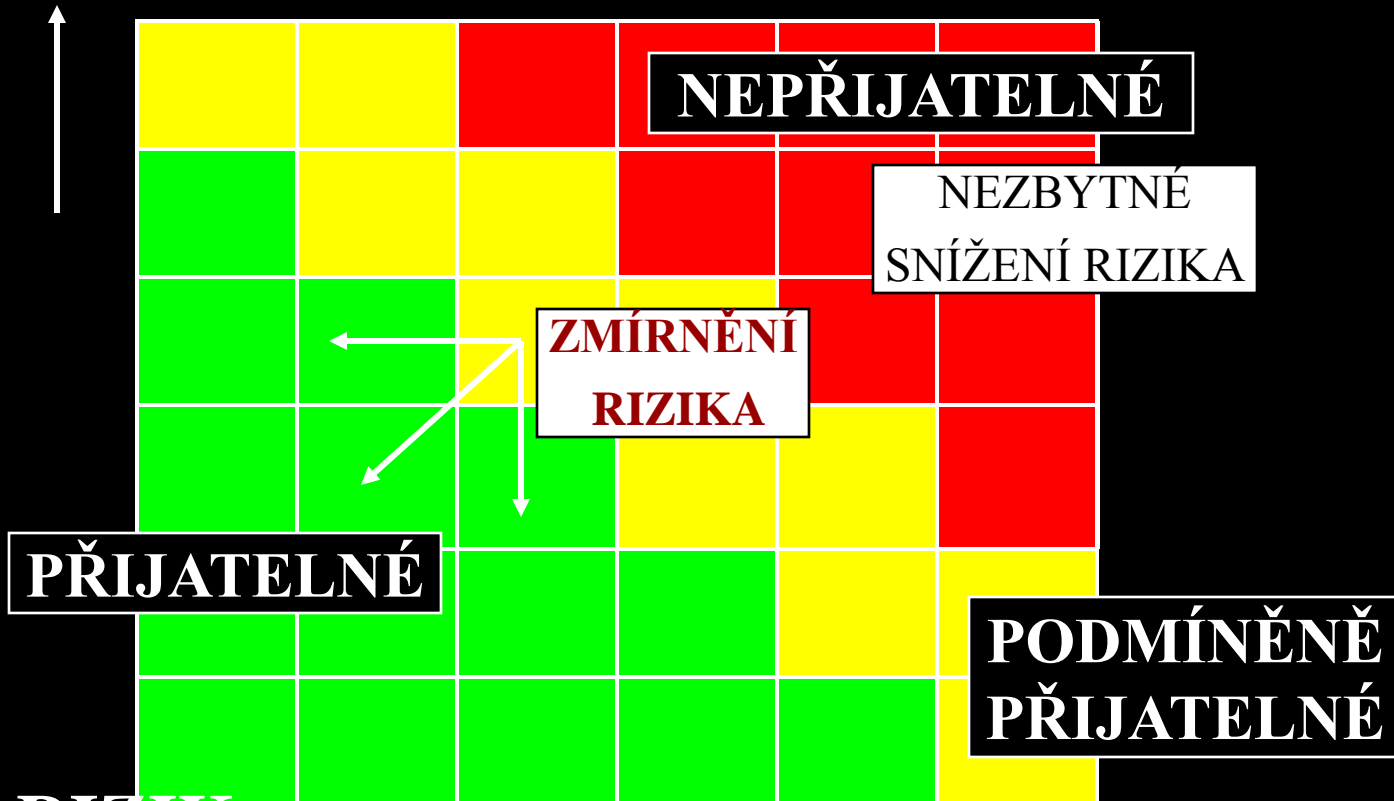
RIZIKO =

Pravděpodobnost x závažnost  
nehody  
( události )



# PŘIJATELNOST RIZIKA

**PRAVDĚPODOBNOST**



**MATICE RIZIK**

**ZÁVAŽNOST**

# Případové studie: pravděpodobnost

---

Byl vznik havárie pravděpodobný?





**Libčany**

# Rizika skladu v Libčanech

---

- Porušení těsnosti obalů (včetně jejich rozbití), únik toxických či ekotoxických kapalin a par, intoxikace lidí a kontaminace životního prostředí
- Samovolná reakce mezi nekompatibilními chemickými látkami doprovázená únikem toxických plynů či par a intoxikací pracovníků či obyvatel
- Samovolná reakce mezi nekompatibilními chemickými látkami doprovázená explozí plynů či par, výbuch par hořlavých kapalin, popřípadě exploze neodhalené pyrotechniky či střeliva s rizikem zranění pracovníků
- Požár skladu následovaný kontaminací životního prostředí

**Opravdu ty sudy těsní?**



# Probíhající reakce nafoukly sud





■ Jak by  
se tam  
hasilo?



# Jak hoří zásobník?





■ Ve skladu už hořelo (březen 2006)

# Případová studie 2: Chvaletice

---

- Situace podobná, jen více chemikálií než odpadů
- Odhalen po explozi, která zranila zaměstnance
- Vysoce nebezpečné látky



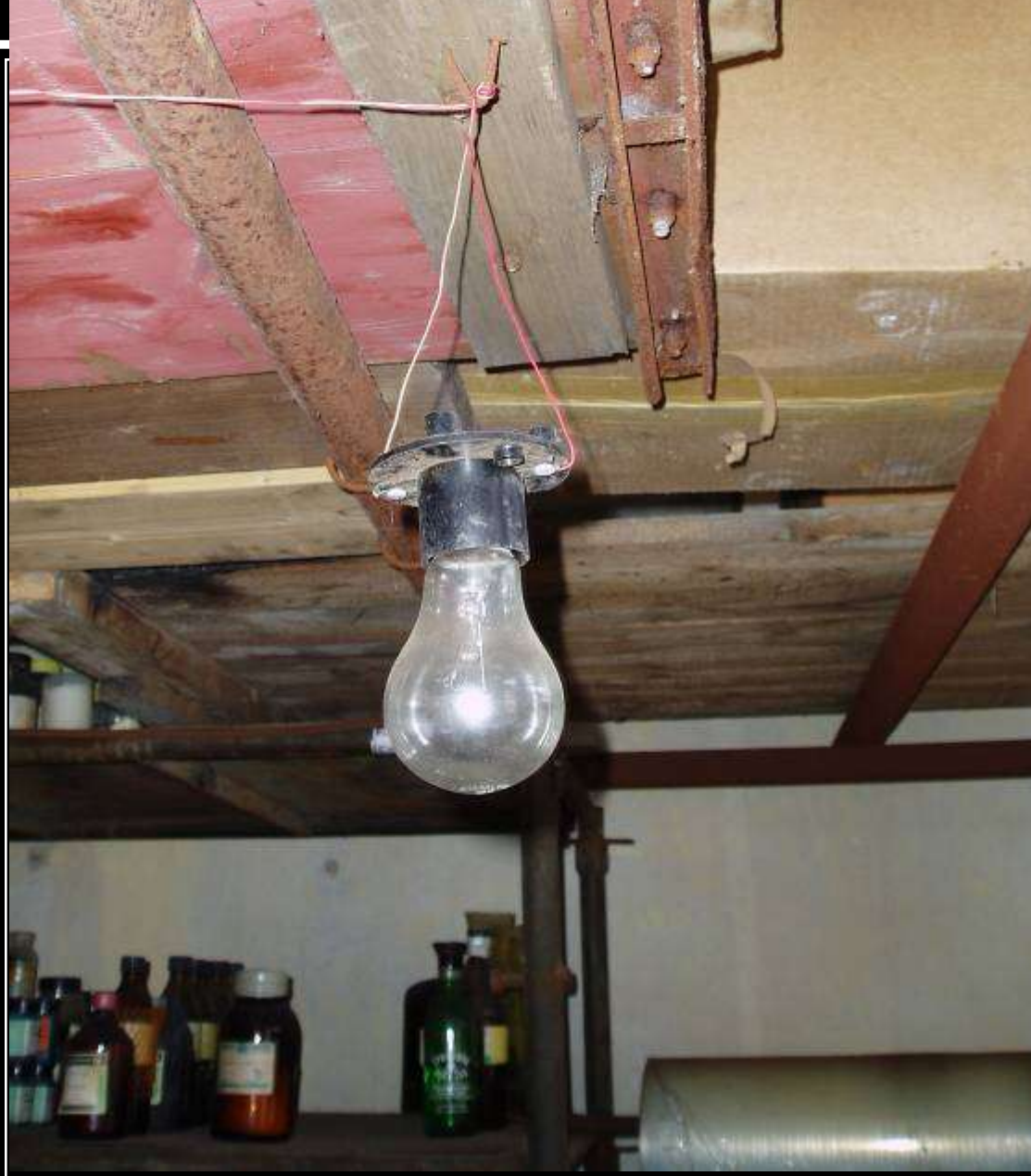






**Je tento způsob  
skladování  
chemikálií  
bezpečný?**





Elektroinstalace  
ve skladu  
chemikálií ve  
Chvaleticích

VÝBUŠNÝ  
ODPAD  
PEVNÝ



# Případová studie: Nalžovice









V těsné blízkosti objektu byly nalezeny zbytky použité zábavné pyrotechniky...

---



# Závažnost:

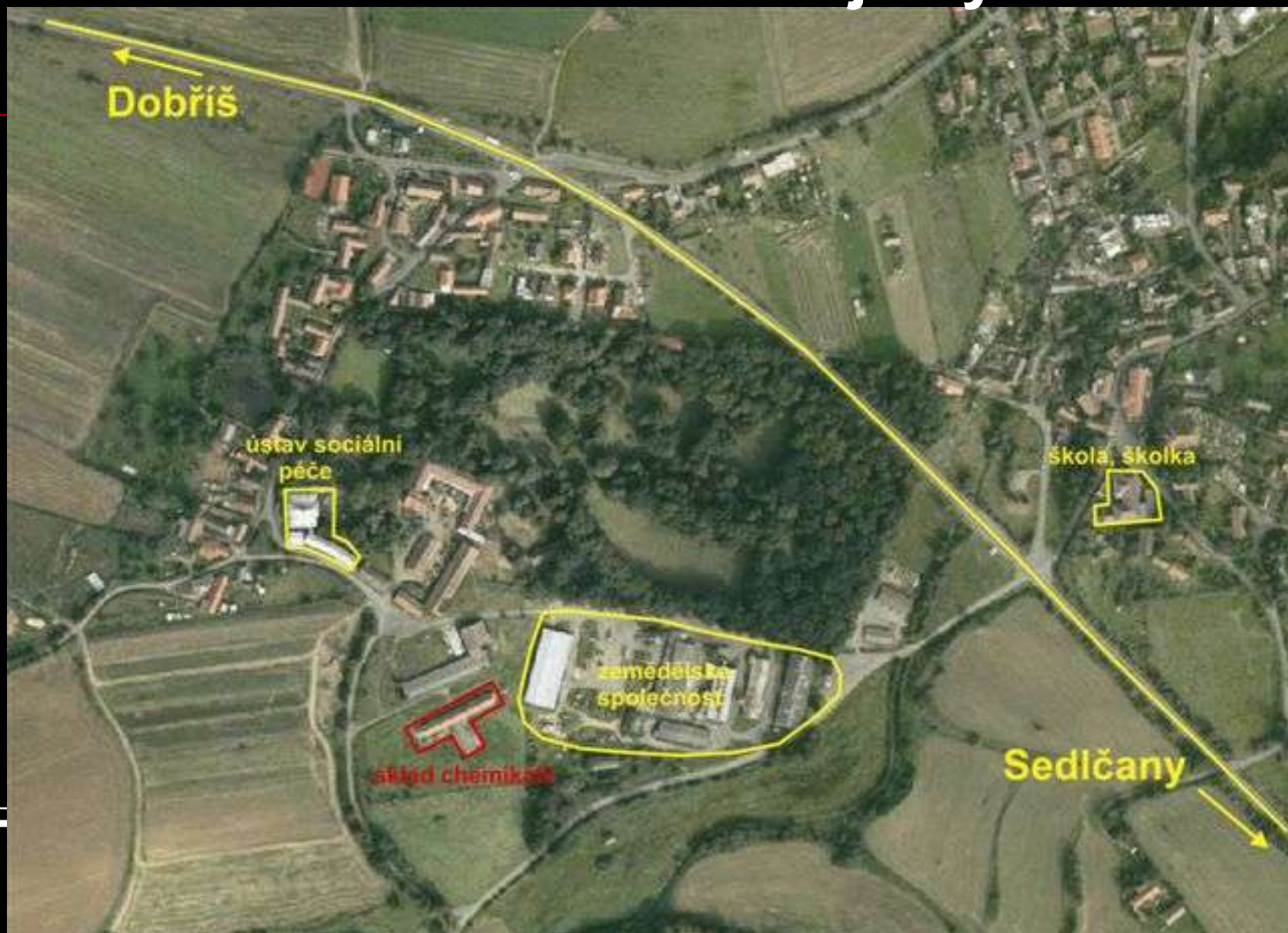
---

- Blízkost obce
- Předem neznámé toxické agens
- Nebyla havarijní připravenost

# Umístění skladu



# Nalžovice – zranitelné objekty



# Důvody k mírnému optimismu:

---

- Dozírající orgány se učí spolupracovat
- Objevuje se společenská vůle po řešení
- Kde je vůle, je i cesta



Děkuji Vám za pozornost

