

# **Nový zákon o prevenci závažných havárií**

## **Část 1 – Havárie, PZH**

Ing. Martina Pražáková

Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i. (VÚBP, v.v.i.)  
**Odborné pracoviště pro prevenci závažných havárií (OPPZH)**

prazakova@vubp-praha.cz  
oppzh@vubp-praha.cz

Envi Group, 14. 9. 2016



[www.vubp.cz](http://www.vubp.cz)

**Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.**

[www.bozpinfo.cz](http://www.bozpinfo.cz)

# System prevence závažných havárií

- systém nastavený pro objekty s nebezpečnými chemickými látkami
- systém napomáhající předcházení vzniku nežádoucích událostí jako je **toxický rozptyl, požár, výbuch, únik látky do vodního prostředí**
- systém zabývající se vlivem těchto nežádoucích událostí na **životy a zdraví lidí a zvířat, životní prostředí a majetek** v objektech a jejich okolí

**CÍL PZH →**

**snížit pravděpodobnost vzniku a omezit následky závažných havárií**

# Koho se systém PZH týká?

- tato problematika se týká právnických a podnikajících fyzických osob, které **užívají** nebo **budou užívat** objekt s NCHL
- **široká škála objektů**, velmi rozdílná množství NCHL a rozdílné způsoby nakládání (sklady NCHL, jednoduché chemické výroby, velké chemické podniky...)
- v ČR bylo podle zákona 59/2009 zařazených cca 210 objektů – **aktuální počet není známý, nastala řada změn**

V EU je systém prevence havárií pojmenován podle havárie v italském městě **SEVESO v r. 1976**



**Továrna v Sevesu**

<http://varenya.hubpages.com/hub/Seveso-man-made-disaster>

A proč to celé existuje...?



[www.vubp.cz](http://www.vubp.cz)

**Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.**

[www.bozpinfo.cz](http://www.bozpinfo.cz)



## Seveso, Itálie, 10.7.1976

### Havárie:

- odtlakování TCP (2,4,5-trichlorofenol) reaktoru po neočekávané exotermní reakci ve výrobě herbicidů a pesticidů
- únik cca 3 t reakční směsi
- toxický mrak obsahoval mj. cca 2 kg TCDD (2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-*p*-dioxin)

### Příčina:

„runaway“ reakce („ujetí“ reakce)

### Následky:

kontaminovaná plocha po větru 6 x 1 km; žádná přímá úmrtí lidí, 37 000 exponovaných lidí; 736 evakuovaných lidí (na 6 měsíců); 2000 lidí léčeno na otravu dioxinem; řada potratů; 4 % místních zvířat zemřelo, následně 80 000 zvířat preventivně usmrceno, aby se nedostala do potravinového řetězce



## Mexico City, 19.11.1984

### Havárie:

požár a následné exploze v LPG terminálu (kapacita cca 11 000 m<sup>3</sup> LPG)

### Příčina:

ruptura potrubí (pokles tlaku) → oblak plynu cca 200 x 150 x 2 m → vznícení od hořáku → požáry → dominoefekty → série BLEVE

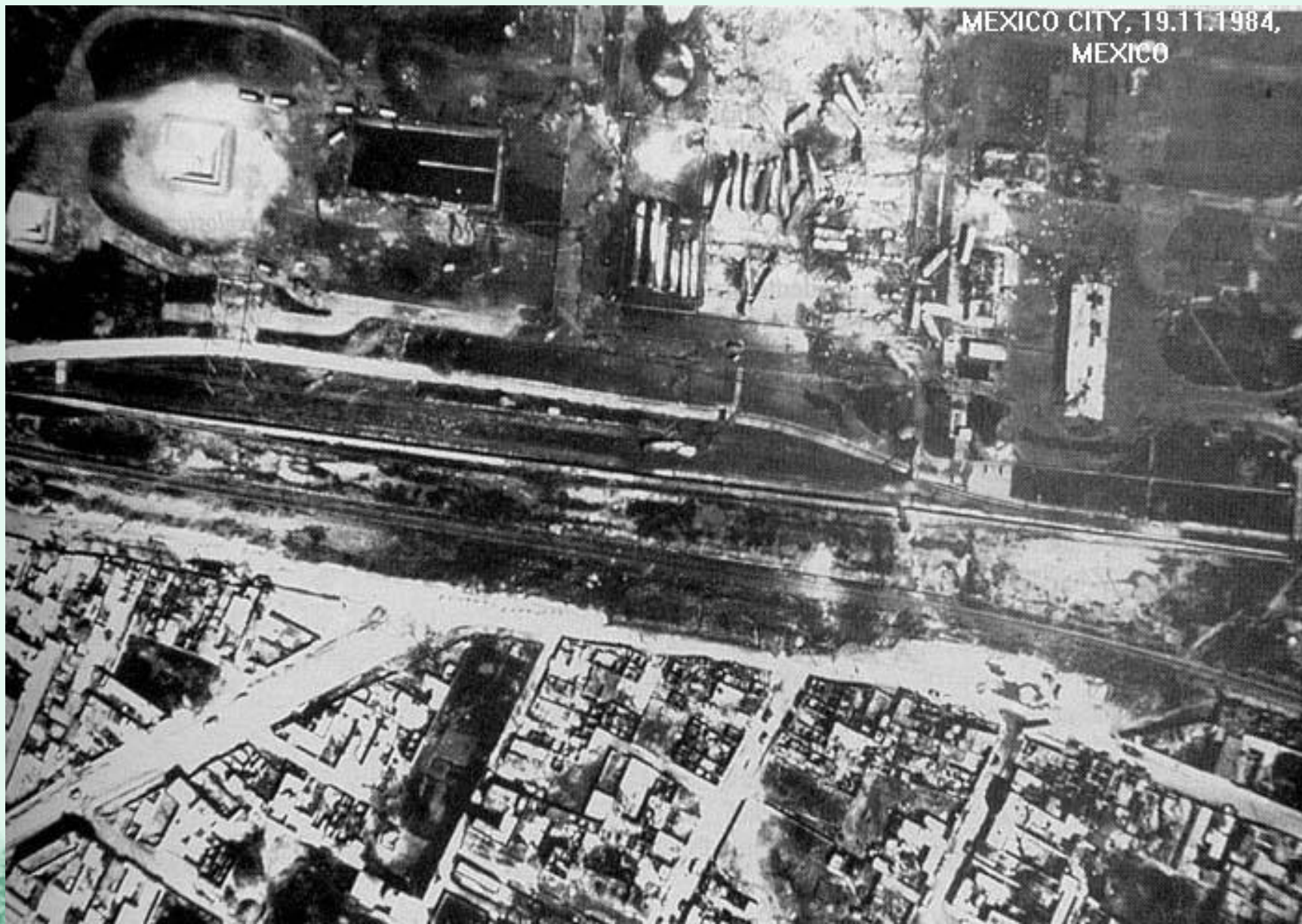
### Následky:

**Mrtví:** 650

**Zranění:** více než 6 400

**Škoda:** 31,3 milionů \$





MEXICO CITY, 19.11.1984,  
MEXICO



MEXICO CITY, 19.11.1984,  
MEXICO



# Bhopal, Indie, 2./3.12.1984

## Havárie:

únik asi 36 t MIC (+ HCN) ve výrobně insekticidů → toxický mrak  
8 km po větru, přes město (900 000 obyvatel)

## Příčina:

500 l vody vniklo do zásobníku obsahujícího 40 t MIC → zvýšení  
teploty a tlaku → reakce

## Následky:

**Mrtví:** bezprostředně 1754, následně 2000 (j.ú. 20000)

**Zranění:** 20 000 hospitalizovaných, 50 000 lehká zranění,  
cca 11 000 invalidů

**Škoda:** zastavená výroba, kompenzační nároky 470 milionů \$,  
finanční krize, Union Carbide klesla z pozice 34 největší  
společnosti ve světě pod pořadí 200







# Enschede, Holandsko, 13.5.2000

## Havárie:

malý požár a následné exploze cca 100 t pyrotechnických výrobků

## Příčina:

přítomno větší množství než bylo povoleno včetně vyšší třídy nebezpečnosti; požár (příčina?) začal v místě, kde v době mimo provoz neměly být žádné nebezpečné látky;

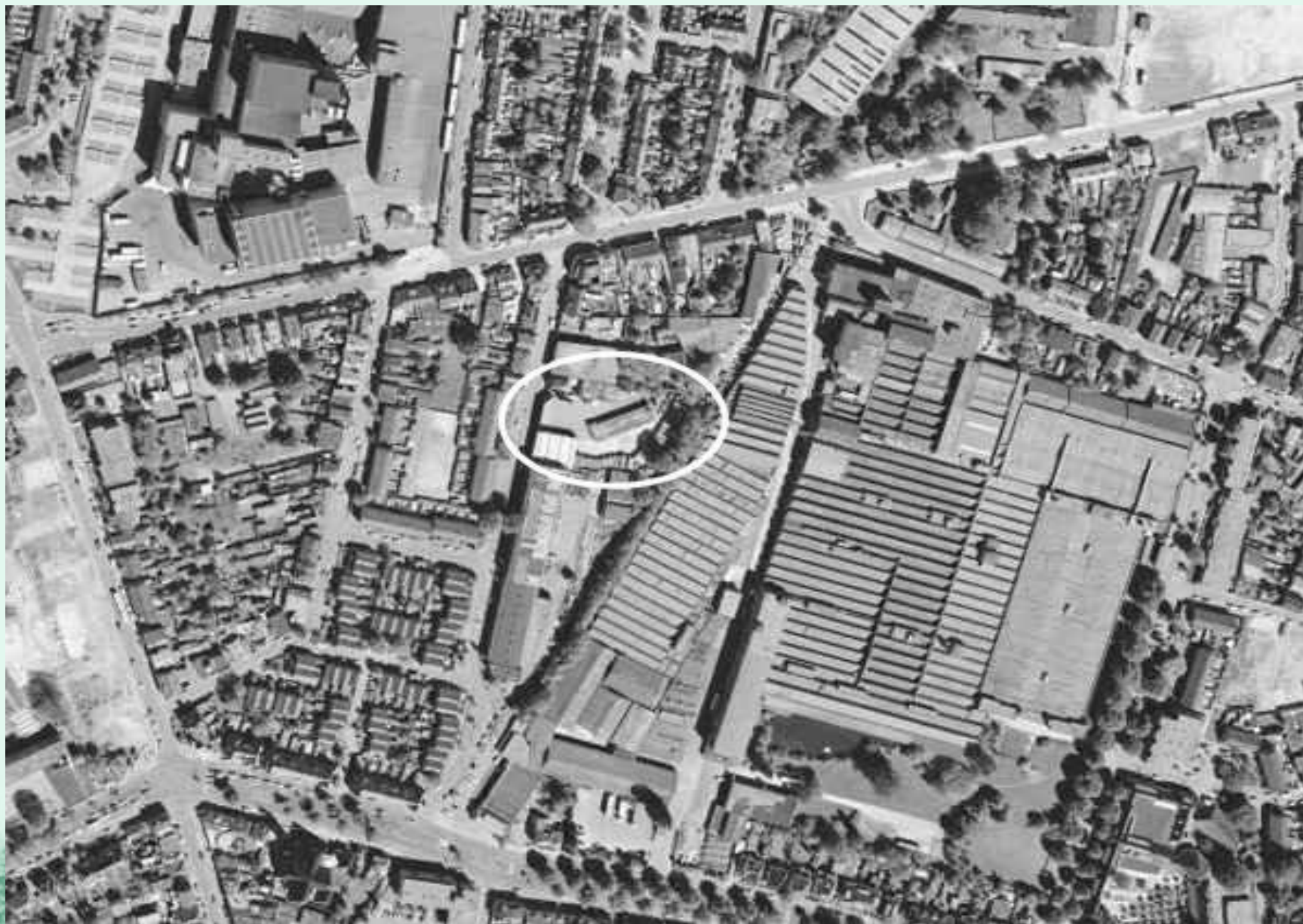
Následky: tlaková vlna do 30 km; postižená oblast 40 ha

**Mrtví: 22**

**Zranění: 947**

**Evakuováno: cca 10 000**

**Škody: 293 zničených domů; cca 50 zničených obchodních a průmyslových budov; cca 15 000 poškozených domů  
celkové materiálové škody 1 bilión guldenů**













A u nás...

Příklady 2 událostí, u kterých naštěstí nedošlo ke ztrátám na zdraví a životech lidí...



## Lučební závody Draslovka, Kolín, 9.1.2006

**Havárie:** nežádoucí únik koncentrovaných silně toxických odpadních kyanidových vod, při odstávce a čištění technologického zařízení, přetečení z detoxikačních nádrží do dešťové vpusti a následně do Labe

**Příčina:** selhání lidského faktoru v kombinaci s technickou závadou na signalizačním zařízení

- na průběh a rozsah následků havárie mělo zásadní vliv selhání původce havárie, který ji včas neohlásil kompetentním institucím
- nepříznivý vliv měly klimatické podmínky – silné mrazy ( $-15^{\circ}\text{C}$ ), intenzivnější akutní toxické působení kyanidů na ryby, zpomalené přirozené odbourávání kyanidů ve vodách Labe
- ryby hynuly v úseku dlouhém 83 km až k soutoku s Vltavou
- odhad cca 6-10 t uhynulých ryb, škoda vyčíslena na 414 tis. Kč
- obnova rybí osádky za cca 3 - 4 roky s náklady cca 2 mil. Kč.





## **Litvínov, Unipetrol RPA, 13.8.2015**

- **mimořádná situace na etylénové jednotce**
- **nedostatečný přívod vody do chladicího zařízení**
- **výbuch a následný požár**
- **neplánovaná odstávka petrochemické výroby (etylénová jednotka, výroby polyetylenu, výroba polypropylen)**
- **žádné znečištění toxickými látkami, žádná vážnější zranění, okolí opustilo cca tisíc lidí, spad velkých mastných sazí, prý nedostatek informací**
- **příčiny zjišťovali experti, několik vyšetřovacích týmů**





# Právní rámec v EU - SEVESO

- SEVESO I - směrnice Rady 82/501/EEC z r. 1982
- SEVESO II - směrnice Rady 96/82/ES z r. 1996
- úprava směrnice – 2003/105/EC
- **SEVESO III**
- směrnice Evropského parlamentu a Rady **2012/18/EU ze dne 4. července 2012** o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek
  - ✓ s účinkem od 1. 6. 2015 zrušila SEVESO II
  - ✓ navázala na existující systém PZH
  - ✓ přizpůsobila jej změnám v systému klasifikace chemických látek a směsí dle tzv. nařízení **CLP**

# Nařízení CLP

## Nařízení č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

➤ přímo použitelný předpis EU

**Uplatňuje se pro látky od 1. 12. 2010 a pro směsi od 1. 6. 2015**

Směsi již uvedené na trh před 1. 6. 2015 a klasif. ještě podle 1999/45/ES **nemusí** být znovu označeny a zabaleny podle CLP až do **1. 6. 2017** (platí pro distributory)

Příloha VII – převodní tabulka klasifikací

(pro látky nebo směsi klasifikované podle 67/548/EHS nebo 1999/45/ES)



# Nový zákon č. 224/2015 Sb. (1/2)

- **o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi** a o změně zákona 634/2004, o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů
- **ve Sbírce zákonů byl vyhlášen 11. září 2015**
- **účinný je od 1. října 2015**
- **nahradil zákon č. 59/2006 Sb.**
- **nepředstavuje koncepčně novou právní úpravu**
- **stávající systém prevence přejal, rozvinul a zpřehlednil**



# Nový zákon č. 224/2015 Sb. (2/2)

- **stanoví povinnosti právnických nebo podnikajících fyzických osob, které užívají nebo budou užívat objekt s NL**
  - ✓ zavést veškerá opatření k zabránění vzniku závažné havárie
  - ✓ stanovit postupy k jejímu zvládnutí pro případ, že havárie nastane i přes přijatá opatření
- **stanoví působnost orgánů veřejné správy na úseku PZH**
- **definuje minimální množství jmenovitě vybraných nebezpečných látek a kategorií nebezpečných látek, která jsou určující pro zařazení objektu (skupina A nebo B) pod působnost zákona**