

- Sprādzienbīstamība darba vidē
- Daži ievēribas cienīgi sprādzieni

Māris Dambis

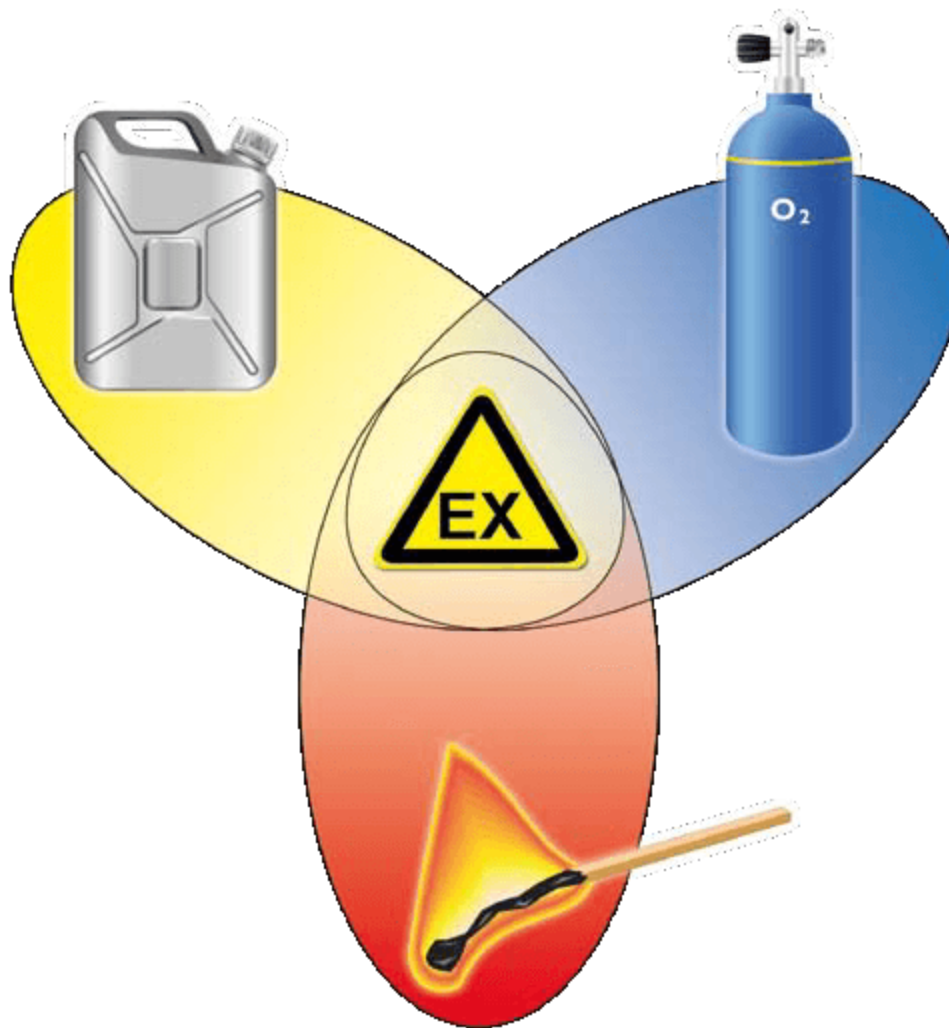
MDambis@gmail.com

Darba drošības un vides veselības institūts

Rīgas Stradiņa universitāte

SIA INSALVO tehniskais direktors

# Sprādzienbīstamība darba vidē



# SB Miltu (putekļu) sprādziens Brēmenē



Brēmenes Rolanda dzirnavas 1979

# SB Miltu putekļu sprādziens Brēmenē 1979

Aizdedzies kabelis izraisīja milzīgu miltu putekļu eksploziju, kas bija lielākais sprādziens pēckara Vācijā.

Silosu jumti tika aizsviesti, sienas sagrautas....

Arī lielākā attālumā mājām saplīsa stikli,  
30 ha teritorijā “lija” miltu lietus.

**14 cilvēki aizgāja bojā**, 17 guva smagus savainojumus.

Zaudējumi ap 120 miljoniem Eiro. Rūpnīca pēc sprādziena tika pilnībā atjaunota, ieviešot daudzus drošības pasākumus. Strādā vēl šodien.

21. Septembris 2001. Tulūza.

Sprādziens AZF minerālmēslu fabrikā nogalināja 30, no tiem 22 bija darbinieki, bet 8 - iedzīvotāji, savainoja ~ 2240 cilvēkus, bet vēl vairāk kā 5000 bija nepieciešama psihologa palīdzība (stress) .

Apkārtņē plaši postījumi. Izsisti logu stikli līdz par 5 km distancei, sprādziena vietā krāteris ~30 m..



# SB

21. Septembris 2001. Tulūza.





21. Septembris 2001. Tulūza.

Sprādziena spēks aptuveni atbilda 40 tonnām TNT, lēš, ka uzsprāga ar 80 tonnām amonija nitrāta...



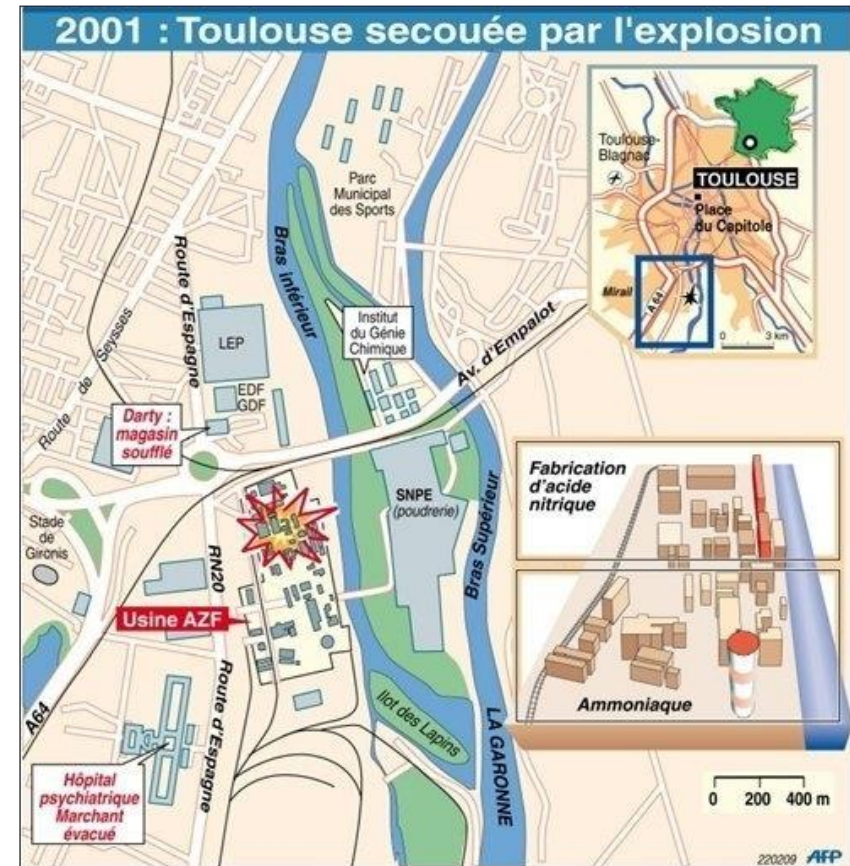
21. Septembris 2001. Tulūza.

## Ēku postījumi

Ēkas bez dzelzbetona karkasa tika padarītas dzīvošanai nederīgas līdz pat 900 m no sprādziena vietas.

Pilnībā sagrautas līdz pat 300 m no sprādziena. Kopā > 500 mājas tika padarītas dzīvošanai nederīgas un 85 izglītības iestādes tika bojātas.

Kopējie zaudējumi ap 3,7 miljardi (apdrošinātājiem 1,5, valstij 0,23, firmai "Total" -2). 2002. gada aprīlī rūpnīcu slēdza.





**Akciju sabiedrība "Achema"** (lietuviešu: *Akcinė bendrovė „Achema“*) ir Lietuvas ķīmiskās rūpniecības uzņēmums, kas atrodas Jonavas pilsētas ziemeļaustrumu pievārtē. Ražo slāpekļa minerālmēstus, kā arī amonjaku, slāpekļskābi, metanolu, formalīnu, rūpnieciskās gāzes un citas ķīmiskās izejvielas.

Rūpnīca dibināta 1962. gadā. Kā izejviela kalpo dabaszāze. 1989. gada 20. martā rūpnīcā notika sprādziens, kuras rezultātā vidē nonāca 7500 tonnas šķidrā amonjaka. Avārijas rezultātā izveidojās 7 x 50 kilometrus liels toksisks mākonis, kas noklāja apkārtējās teritorijas. Rūpnīcā gāja **bojā 7 cilvēki**, bet 29 kļuva par invalīdiem.

.



Firefighters work to control the fire after an explosion in a pipeline belonging to Mexican oil company PEMEX on January 18, 2019 in Tlahuelilpan, Mexico. In a statement PEMEX announced that the explosion was caused by the illegal manipulation of the pipeline, minutes before the accident, some videos were shot where people could be seen filling drums, even car fuel tanks.

By [BLOOMBERG](#)

Updated: January 20, 2019 10:14 AM ET | Originally published: January 19, 2019

A pipeline explosion north of Mexico City killed at least 71 people, confronting President Andres Manuel Lopez Obrador with the biggest crisis since he took office pledging to crack down on graft and fuel theft.





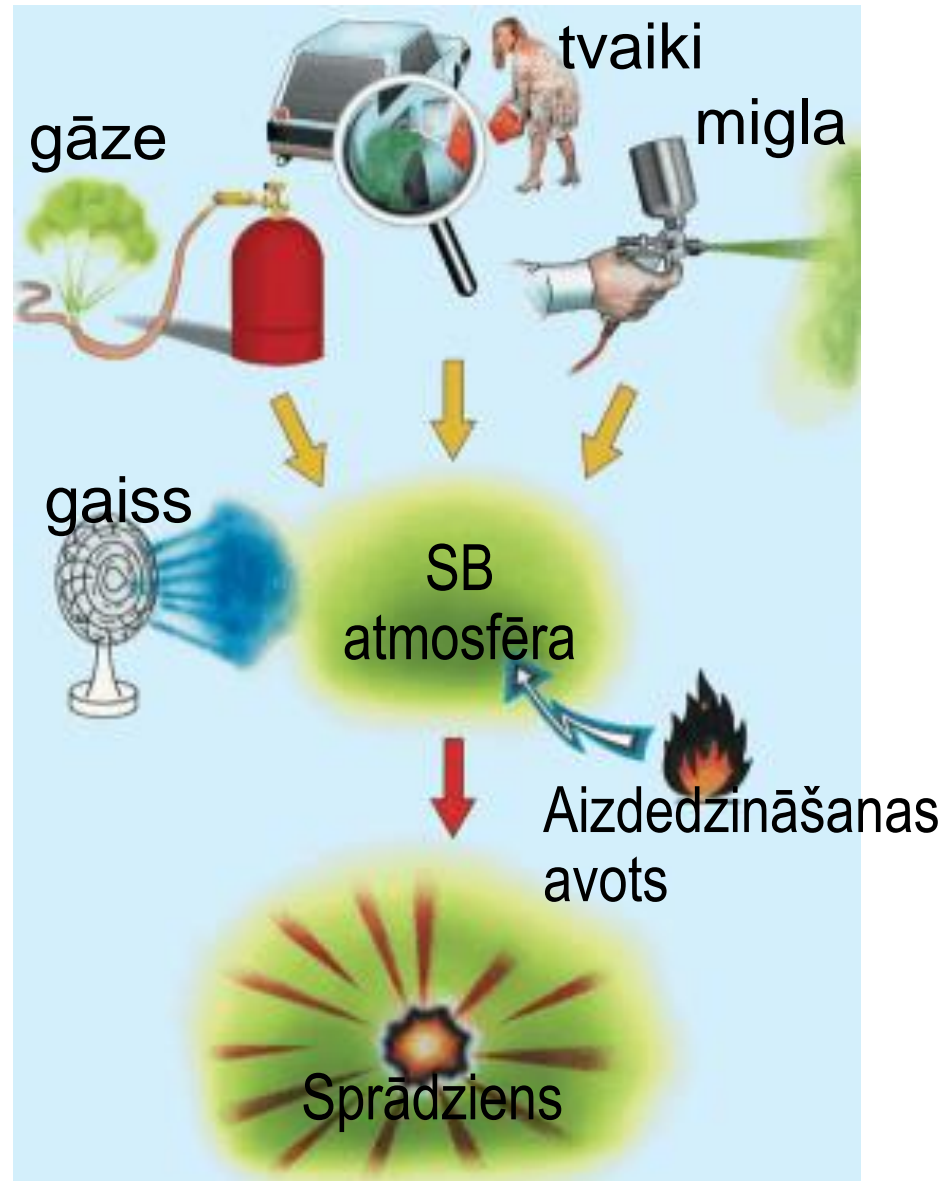
Skats uz uzsprāgušo biogāzes iekārtu Rīdlingenā 2007. Vidē nonāca ap 4000 tonnu vircas maisījuma... ~miljons euro...





Skats uz uzsprāgušo biogāzes iekārtu Rīdlingenā 2007. Vidē nonāce ap 4000 tonnu vircas maisījuma... ~miljons euro...

Gāze



Diemžēl

# Nesavietojamas vielas



Ja degoši šķidrumi saskaras ar noteiktām vielām, tad var sākties bīstamas reakcijas; tāpēc var runāt par nesavietojamām vielām.

**Tāpēc svarīga ir pareiza glabāšana – tai jānodrošina, ka tiek izslēgts jebkāds degošo šķidrumu kontakts ar peroksīdiem, hromskābi, slāpekļskābi vai halogēniem. Metālisks Na, K, reaģējot ar ūdeni izdala H<sub>2</sub>, kas var aizdegties (eksplodēt).**



# Uzmanību – “tukšā” tara var slēpt nāvi!



Diemžēl

Diemžēl pasaulē regulāri notiek sprādzieni (ASV, Ķīna, Indija, un citur), kas prasa cilvēku upurus un nodara lielus materiālos zaudējumus.

Sprādzieni Latvijā – parasti saistībā ar gāzes noplūdi un par laimi nelielu cietušo un upuru skaitu. Taču 1969.g.Jelgavā bija citādi (41 bojā gājušais..)

Tomēr katrs bojā gājušais cilvēks ir par daudz, tāpēc sprādziendrošības jautājumi būtu jāpatur uzmanības centrā.

Problēmas varētu rasties lauksaimniecībā (putekļi graudu apstrādē, biogāze, kur ne viss personāls ir apmācīts un apzinās SB risku..., kā arī kokzāģētavās, mēbeļu krāsošanas darbnīcās, auto lakošanas un krāsošanas darbnīcās. Nedrīkst aizmirst arī par pārtikas rūpniecību, kur ir daudz degošu putekļu un DA nereti uzskata par lietu, kas traucē strādāt..

Ja Jums ir informācija par sprādzieniem, lūdzu informējiet. Tas varētu palīdzēt novērst sprādzienu citur, varbūt pat ar smagākām sekām.

# Paldies par uzmanību!



