



“KAPUSTA”

alebo otrava Oxidom Uhličitým

Rescue Day 7.2.2014

autor: Bc. Imrich Bakši

poluautor: Bc. Jozef Ondočko



Hlavní podezriví:

CO a CO₂

???

Oxid uhličitý (CO₂)

- atmosferický plyn
- bezfarebný, nehorľavý, málo reaktívny, ťažší než vzduch
- vzniká ako produkt biologických procesov, napríklad dýchania a kvasenia a ako produkt horenia zlúčenín uhlíka vo vzduchu

Akútna otrava

- koncentrácia nad 3-5% - bolesť hlavy, závrate, hučanie v ušiach
- viac ako 7% - prejavujú sa narkotické účinky, poškodenie CNS a iné
- ak ho v takejto koncentrácii vdýchnete, zatočí sa vám hlava a odpadnete
- nad 10% - stav bezvedomia až smrť

Oxid uhoľnatý (CO)

- vzniká pri každom požiari a pri nedokonalom horení v uzatvorených priestoroch (domáce piecky)
- jedovatý- **koncentrácia 0,05%** je už nebezpečná
- bez zápachu
- bezfarebný plyn
- ľahší ako vzduch

Pri koncentrácii CO vo vzduchu pri požiari (koncentrácia nad 1%) postihnutý nemusí cítiť príznaky otravy CO. Upadá do bezvedomia, až smrť.

Kazuistika

Dňa 18.7. 2013 o 6:54:30 sme dostali hlásenie od KOS:

Priemyselný park Kechnec ("Kapustáreň") – 3 ľudia v bezvedomí

Vzdialenosť od stanice ZZS Košice - RZP Čaňa je 13 km

Príchod na miesto: ZZS 1. RZP ČAŇA - 7:05

2. RLP Západ - 7:12

3. RZP Juh1 – 7:13

4. VZZS – ATE Košice

HaZZ: 1. Ambulancia HaZZ

2. Mercedes Vario – špeciálny automobil HaZZ

3. Iveco Trakker – (cisterna)

Kechnec: "Kapustáreň" – miesto nehody



Autor: Plus JEDEN DEŇ, Ľubo Ferko

miesto nálezu osôb: veľkokapacitné nádrže s kapustou



Autor: DORSVETPLUS.SK

Situácia na mieste udalosti

- "rodinná firma" o to väčšia panika a svedkovia v zamorenom priestore
- silný „kapustový“ zápach
- nepoznali sme NOXU, ktorá spôsobila bezvedomie a terén
- žiadne ochranné protiplynové pomôcky
- žiadne detektory CO, CO₂ ???
- 3 x bezvedomie verzus 2 záchranári
- 5 minút čakanie na HaZZ a bezmocnosť

Ako sme postupovali po príchode ?

1. Vydali sme pokyn na odvetranie a vyprázdnenie haly
2. Obhliadli miesto, zistili počet a stav ranených - odhadom z diaľky
3. Podali Hlásenie KOS - počet, nebezpečenstvo, vyžiadanie posádok (METHANE)...
4. Pripravili príjazdovú cestu
5. Do príchodu HaZZ a vyprostenia osôb sme pripravili pomôcky na KPR a O₂ liečbu
6. Príjazd HaZZ asi po 1 min po nás a rýchle (cca 4 min) vyprostenie osôb z nádrže

Pacient č. 1 - r. 1965

(čas vyprostenia cca 7:10)

-stav po príchode: poloha na chrbte, bezvedomie - GCS 3, apnoe, asystólia, bez poranení, cyanóza

- stav zlepšený po 15 min KPR: fibrilácia - po treťom výboji rozšírenej KPR "naskočil" sínusový rytmus, spontánne dýchanie cez ETK, TK 130/90, 90 P/min, SpO2 99% odovzdaný VZZS a smerovanie OAIM - (Dg. edém mozgu) o 10 dní preložený na ODCH ako stabilizovaný, na ODCH o dva dni exitus.

Pacient č. 2 – r. 1979:

(čas vyprostenia cca 7:11)

-stav po príchode: poloha na boku, GCS 3, pretrvávajúce kŕče s bezvedomím, pulz 140/min, chrčivé dýchanie s cyanózou, krvácanie z DÚ (pohryzený jazyk)

- po spriechodnení DC vzduchovodom sa po cca 2 minútach pacient č.2 preberá k vedomiu, prítomná dezorientácia a somnolencia, transportovaný RLP na CPO INT, t.č. bez následkov

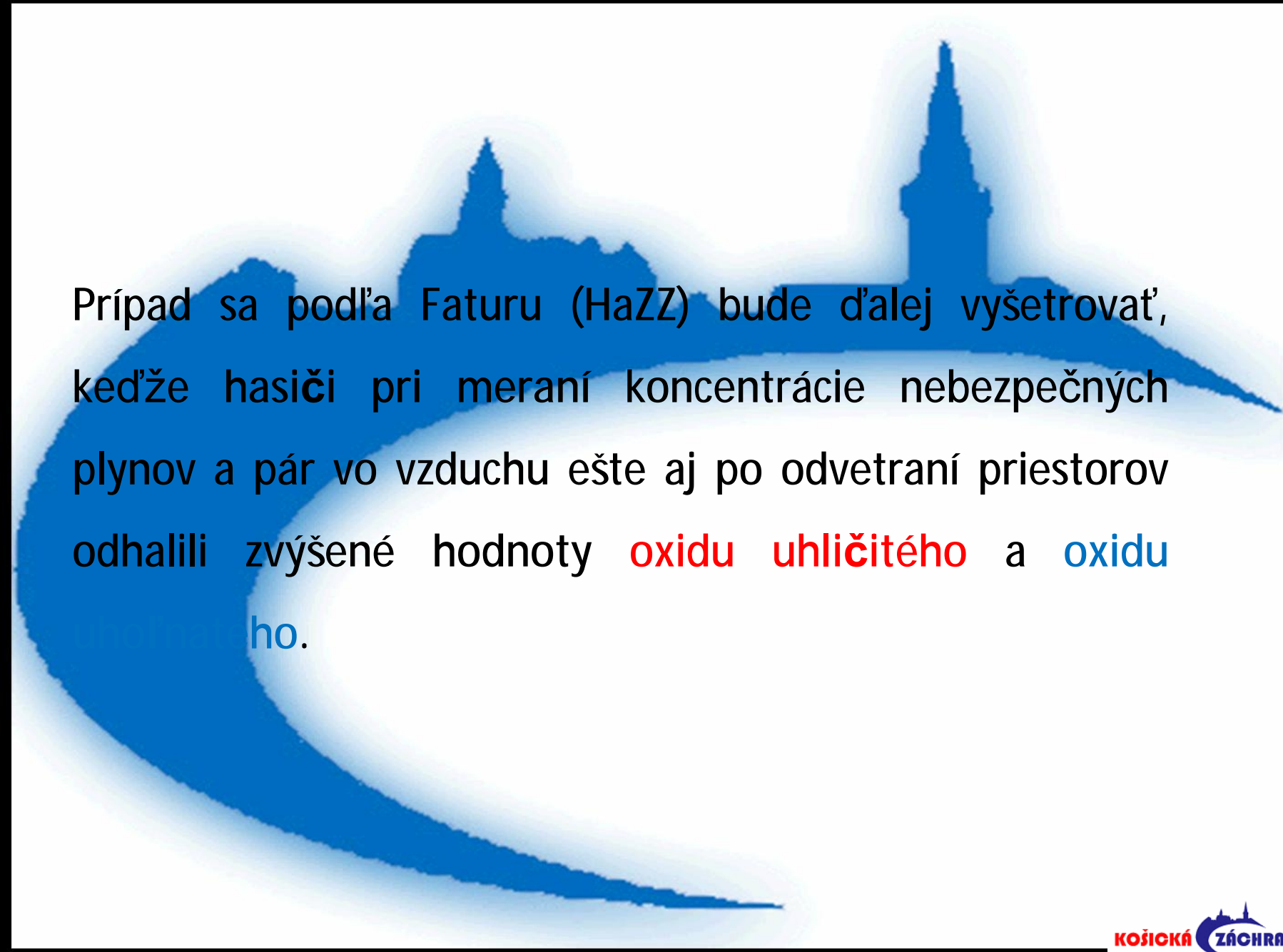
Pacient č. 3 – r. 1957

(čas vyprostenia cca 7:12)

stav po príchode: poloha tvárou k zemi (kapuste), GCS 3, cyanotický, chrčivé dýchanie

okamžité predýchavanie ambuvakom, odsávanie DÚ následne OTI s UPV, TK 80/50, 132P/min, SpO2 98%, +podpora VF, VZZS transportovaný na OAIM

21.7.2013 prepustený z nemocnice st. po intoxikácii CO2 – bez následkov




Prípád sa podľa Faturu (HaZZ) bude ďalej vyšetrovať, keďže hasiči pri meraní koncentrácie nebezpečných plynov a pár vo vzduchu ešte aj po odvetraní priestorov odhalili zvýšené hodnoty **oxidu uhličitého** a **oxidu ho**.



„S niečím takým som sa ešte nestretol. Pri výrobe kyslej kapusty totiž vzniká len veľmi málo oxidu uhoľnatého...“

hovorí Stanislav Šilhár, vedúci Biocentra Modra, pracoviska Výskumného ústavu potravinárskeho



Na procese mliečneho kvasenia sa zúčastňujú niektoré kvasinky. Tie svojimi produktmi (**alkohol, oxid uhličitý**) ochraňujú baktérie mliečneho kvasenia.

(http://www.agroporadenstvo.sk/rv/zelenina/kvasena_kapusta.htm?start)

Incident si nevie vysvetliť ani Peter Vakula zo spoločnosti ZAVA, ktorá sa tiež zaoberá spracovaním kapusty. „Pri výrobe normálnej kvasenej kapusty neexistuje, aby sa niekto priotrávil,“ hovorí. Nepozdáva sa mu ani fakt, že by niekto vyrábal kvasenú kapustu **uprostred leta...**

(Keďže pri 30 stupňoch Celzia, často dochádza k prekysnutiu kapusty a následnému hnitiu.)

Kedže je prípad v štádiu vyšetrovania, zatiaľ neoficiálne zdroje uvádzajú, že v prevádzke bola prerušená dodávka elektického prúdu na dobu 48 hodín, a nehoda sa stala hneď z rána. Ventilátory na odsávanie výparov a klimatizácia v hale boli vypnuté...

Záver

Zvýšená **teplota** v hale, ktorá spôsobila **prekysnutie** kapusty a nadmerné vytváranie jedovatých plynov, hlavne **CO₂** a **CO**, ktoré neboli odsávané, sa podpísali pod spomínané hromadné nešťastie...



Ďakujem za pozornosť