**Okruhy z Živelních pohrom a Průmyslových havárii k absolventské zkoušce**

**šk. rok 2020/2021**

* Atmosférické jevy. ( námrazové jevy, bouřky,vzduchové hmoty, cyklóny, tornáda, příčiny vzniku, účinky, ochrana).
* Dopravní nehody, druhy dopravních nehod, jejich následky, problematika přepravy nebezpečných chemických látek, princip jejich přepravy v tunelech.
* Řešení urgentních epidemiologických situací. (biologická rizika, prevence, režimová organizační opatření, vakcinace, současné celosvětové problémy).
* Základní principy zásahu a ochrany pracovníků, popis průběhu a důsledků radiačních havárií v Černobylu a Fukušimě. Mezinárodní stupně hodnocení závažnosti jaderných události MAAE (INES).
* Požáry. (příčiny vzniku, rozdělení, organizace hašení, druhy požárů)
* Základní schéma v ČR používaných typů JEZ. (moderátor, chladivo, primární a sekundární okruh, chladící okruh, ochranné bariéry, reaktor, řídící tyče, kontejnment). Předpokládaná místa událostí s radiačním rizikem jaderné reaktory a další pracoviště.
* Nejzávažnější živelní pohromy v ČR. (především povodně v létech 1997 na Moravě a v roce 2002 v Praze).
* Jaderné zbraně (rozdělení, ničivé účinky, ochrana obyvatelstva, zneužití radioaktivních látek formou tzv. špinavé bomby).
* Epizootie a pandémie (vysvětlení pojmu, prevence, zásahová a ochranná opatření, chování obyvatelstva).
* Výbušniny, definice, rozdělení základní pojmy, příklady a zábavní pyrotechnika, zbraně a střelivo, legislativa, rozbor události „Vrbětice“.
* Ropné havárie jako specifický typ mimořádné události. (rozdíl mezi chemickou a ropnou havárií, jevy probíhající při ropné havárii, zamoření vody a půdy).
* Stavy nouze v energetice: popis, druhy energií, legislativa k řešení problematiky. Základy požární ochrany (podmínky pro vznik požáru, druhy hořlavin,chemie hoření, vliv požáru na vznik průmyslové havárie).
* Ekonomické a sociální dopady živelních pohrom.
* Biologické zbraně (definice, základní pojmy oboru úmrtnost, inkubační doba hlavní zástupci, použití, detekce, ochrana, bioterorismus epidemie Ebola a Zika.
* Adaptace na teplo a na chlad.
* Fáze provozní havárie s únikem zkapalněné plynu. (vysvětlení pojmu mžikový odpar, význam hutnosti plynu pro průběh havárie) a vliv meteorologické situace na šíření toxických plynů. (směr a rychlost větru, teplota, vertikální stálost atmosféry, vlhkost vzduchu).
* Kosmické jevy (pády meteoritů, kosmické záření, nebezpečné účinky, ochranná opatření, NASA).
* Chemické zbraně (definice, rozdělení podle fyziologických účinků-zástupci, účinky, první pomoc, ochrana obyvatelstva a základní poznatky z toxikologie, pojmy: jed, smrtelná a účinná dávka a smrtelná a účinná koncentrace.
* Zásady chování obyvatelstva při haváriích s únikem nebezpečných látek.(způsoby varování, hlavní obecné zásady, evakuační zavazadlo, improvizovaná ochrana).
* Svahové pohyby a laviny. (příčiny vzniku, klasifikace, ochrana před ničivými účinky, metody měření)
* Sopečná činnost. (vysvětlení příčin vzniku, nebezpečné sopečné procesy, ochrana).
* Dekontaminace nebezpečných látek. (rozdělení, metody, vnitřní a vnější dekontaminace, místo speciální očisty).
* Zdroje a databáze o nebezpečných chemických látkách (bezpečnostní listy a internetové registry: MPO ČR, MD ČR a ekologická databáze). Praktické použití Registru NCHL: při nehodě cisternového kamionu na dálnici D1 dochází k vytékání jeho obsahu na cisterně je oranžová tabulka s čísly 663/2480. Objasněte možná rizika.

## Povodně. Aktuální úkoly povodňové ochrany v současnosti. (rozdělení povodní, základní pojmy, prevence, předpovědi povodní).

* Nejzávažnější chemické havárie ve světě (popis průběhu a důsledky havárií v Bhopálu a v Sevesu. Příklady možných havárií v ČR (otravy a exploze plynů).
* Povodňové orgány, stupně povodňové aktivity. (rozdělení komisí, charakteristika jednotlivých stupňů povodňové aktivity).
* Chemická legislativa: zákony: o chemických látkách a směsích a zákon o prevenci závažných chemických havárií: (pojmy klasifikace, registrace, nebezpečné vlastnosti, úkoly státní správy, R, S a P, H věty; princip zákona - rozdělení objektů na skupiny A, B).
* Klasifikace živelních pohrom (podle místa vzniku, podle příčin, souvislost mezi jednotlivými typy pohrom).
* Označování a přeprava nebezpečných chemických látek, nebezpečné vlastnosti. (mezinárodní kódy, číslo CAS a jiné označování. Mezinárodní právní úpravy pro přepravu nebezpečných látek (ADR, RID, ADN).
* Zemětřesení (příčiny, prevence, velikost a intenzita, ochranná opatření, umělá zemětřesení, tsunami).

 Mgr. Jan Dalecký

 ředitel školy TRIVIS-SŠV a VOŠ Praha, s. r. o.