

## Témata disertačních prací pro 2. kolo přijímacího řízení AR 2020/2021

*Školitel:* prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík  
*Téma práce:* **Analyza a vývoj politiky managementu rizik pro prevenci pracovních úrazů zaměstnankyň ve vietnamském oděvním průmyslu**  
(*The analysing and developing policy on health management to prevent occupational harmful for female workers in Vietnam garment industry*)

*Stručná anotace navrhované disertační práce:*

In fact, Vietnam is still a developing country in the world, and conditional and environmental working have many harmful impacts. This is also the main cause of adverse impacts on the family life of workers. Conditional and environmental working with many occupational hazards will cause employees have not to enough the strength and intelligence to learn, improve their skills, creativity, and the consequent consequence of the workers: do not love jobs, bring low labor efficiency, underdeveloped enterprises, underdeveloped economy, underdeveloped society. In addition, conditional and environmental working have many harmful effects that are also the main causes in the occurrence of occupational accidents and diseases. When a labour accident or an occupational disease occurs, to any extent, it has a serious physical and mental impact on not only the workers but also their relatives. Conditional and environmental working with many occupational hazards will pollute the production environment in particular and pollution of the living environment in general, so people are directly responsible for such consequences.

*Školitel:* prof. RNDr. Pavel Danihelka, CSc.  
*Téma práce:* **Proces zlepšování kultury bezpečnosti potravinářského podniku**

*Anotace:*

Moderní pojetí bezpečnosti v podniku akcentuje skutečnost, že pouhá snaha o plnění norem a předpisů je jen částečně efektivní a že klíčovým nástrojem je kultura bezpečnosti jakožto podstatná součást celkové podnikové kultury. Nemáme zde na mysli pouze určité hodnoty, postoje a přesvědčení, které jsou pro konkrétní organizaci charakteristické, ale významnou roli u kultury bezpečnosti má aktivita ze strany vedení, následně pak ze strany jednotlivých pracovníků, a dále interakce, tj. funkčnost a podoba interpersonálního rámce.

Disertační práce bude využívat možnost aktivně ovlivňovat transformaci kultury bezpečnosti konkrétního podniku potravinářského průmyslu v ČR ve vazbě na jeho zařazení do mezinárodního koncernu s vysokou úrovní kultury bezpečnosti, přičemž vrcholové vedení podniku si je vědomo potřeby této změny. Disertantka je odpovědná za podnikovou bezpečnost, což jí umožňuje jak přístup k informacím, tak i (ve spolupráci s vedením podniku) provádění potřebných změn. Disertační práce bude navázána na mezinárodní kontext hlavně přímou spoluprací se specialisty na bezpečnost v koncernu, ale také důsledným využíváním nejnovějších mezinárodních teorií v oblasti kultury bezpečnosti a kontaktem s dalšími pracovišti.

Výstupem disertační práce bude zefektivnění kultury bezpečnosti v nadnárodní společnosti jak na úrovni managementu firmy, tak i operátorů výroby, kteří jsou jejím hlavním hnacím motorem.

**Školitel:** *doc. Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA*  
(Bude převedeno na novou školitelku *doc. Ing. Andrea Majlingová, Ph.D. et Ph.D.*, po projednání oborovou radou a schválení vědeckou radou.)

**Téma práce:** ***Riešenie krízových situácií s výskytom nebezpečnej látky v súčinnosti vybraných záchranných zložiek***

**Anotácia:**

Riešenie krízových situácií s výskytom nebezpečnej látky a nebezpečnej nákazy si vyžaduje nasadenie viacerých záchranných zložiek, ktorých úlohy a kompetencie sú jasne vymedzené v rámci platných právnych, interných predpisov a metodicko-taktických postupov. Avšak praktické skúsenosti týchto záchranných zložiek poukazujú na viaceré problematcké miesta týkajúce sa ich súčinnosti na mieste zásahu. Veľmi problematický je najmä dekontaminácia zranených osôb, v prípade ktorej dodnes neboli definované pravidlá a postupy jej bezpečného vykonávania s ohľadom na typ zranenia osôb, a to najmä pri udalostiach s hromadným postihnutím osôb, kde majú tieto zranenia rôzny charakter. Dizertačná práca sa zameriava na identifikáciu problematických miest v operačných postupoch a účinnosti záchranných zložiek pri riešení udalostí s hromadným postihnutím osôb s výskytom nebezpečnej látky a nebezpečnej nákazy a návrh metodicko-taktických postupov na riešenie udalostí v súčinnosti vybraných záchranných zložiek, ako aj návrh metodických postupov na dekontamináciu zranených osôb s cieľom zvýšenia úrovne ochrany ich života a zdravia.

**Školitel:** *doc. Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA*  
(Bude převedeno na novou školitelku *doc. Ing. Andrea Majlingová, Ph.D. et Ph.D.*, po projednání oborovou radou a schválení vědeckou radou.)

**Téma práce:** ***Riešenie typových scenárov udalostí s hromadným postihnutím osôb v súčinnosti záchranných zložiek***

**Anotácia:**

Mimoriadne udalosti s hromadným postihnutím osôb sa vyskytujú čoraz častejšie. Veľakrát nejde len o dopravné nehody pri ktorých dôjde k zraneniu najmenej 3 osôb, ale ide o kombináciu negatívnych javov, ktorých riešenie si vyžaduje nasadenie viacerých záchranných zložiek súčasne. Veľakrát sa odohrávajú v sťažených podmienkach predstavujú riziká nielen pre osoby ktorým sa pomoc v tiesni poskytuje, ale aj samotné záchranné zložky zúčastňujúce sa na zásahu. Ich dopady sú značné, ako z pohľadu sociálnych aspektov, tak aj ekonomických. Z tohto dôvodu je nevyhnutné byť na tieto udalosti dostatočne pripravený a to najmä z pohľadu zmiernovania ich následkov. Jedným z riešení v tejto oblasti je spracovanie metodicko-taktických postupov riešenia vytypovaných scenárov udalostí s hromadným postihnutím osôb v súčinnosti vybraných záchranných zložiek, ktoré je predmetom riešenia tejto dizertačnej práce.

**Školitelka:** *prof. PhDr. Hana Vykopalová, CSc.*

**Téma práce:** ***Bezpečnost a ochrana osob na veřejných prostranstvích***

Disertační práce bude zaměřena na analýzu situačních, vnějších (technických, urbanistických, dopravních, stavebně technických aj.) a osobnostních kritérií z pohledu forenzního posouzení chování osob na veřejných prostranstvích včetně příčin a důsledků bezpečnostního incidentu. Výstupem disertační práce by měl být návrh opatření a systémových doporučení v oblasti zvýšení bezpečnosti veřejných prostranství a predikce útoků na měkké cíle.

*Školitelka:* *prof. PhDr. Hana Vykopalová, CSc.*  
*Téma práce:* **Organizované krádeže motorových vozidel jako bezpečnostní hrozba**

*Charakteristika práce:*

Cílem disertační práce bude analytický přístup společenských zdrojů organizovaného zločinu se zaměřením na majetkovou trestnou činnost, konkrétně na krádeže motorových vozidel, které patří mezi nejrozšířenější a představují největší společenskou hrozbu. Práce bude vycházet ze statisticko-analytických přístupů a zdrojů, bude se zabývat nástroji a nejnovějšími mechanismy používanými v oblasti organizované krádeže motorových vozidel, bude se zabývat identifikací společenských kriminogenních (rizikových) faktorů vyplývajících z mezinárodního vývoje, v oblasti státní a veřejné správy, v oblasti práva a justice, riziky vyplývající z ekonomiky, společnosti aj. Výstupem práce budou metodická doporučení legislativní i nelegislativní povahy směřující k eliminaci projevů a návrhy technických opatření k předcházení a zamezení forem organizovaného zločinu.

*Školitelka:* *doc. Ing. Šárka Kročová, Ph.D.*  
*Téma práce:* **Experimentální využití vyčištěných odpadních vod pro potřeby požární ochrany území zasažených hydrologickým suchem**

*Stručná anotace navrhované disertační práce*

Klimatická změna ve světě s negativními dopady na vodní ekosystémy, včetně vodního hospodářství České republiky, je reálnou skutečností. S úbytkem přirozených zdrojů povrchových a podzemních vod a ztížením jejich dostupnosti pro různé účely musí počítat nejen obyvatelstvo, ale taktéž státní orgány zabývající se požárním zabezpečením území, zejména jejich částí, se zvýšeným požárním nebezpečím. Jednou z možností, jak nahradit úbytek přirozených zásob vod je využití k požárním účelům vyčištěných odpadních vod z čistíren odpadních vod. Tyto vody musí splňovat přísné kvalitativní parametry a v mnoha případech jsou z chemického a biologického hlediska kvalitativnějši než voda v recipientech.

Disertační práce formou experimentálního výzkumu bude deklarovat, za jakých podmínek a možností lze vyčištěné odpadní vody používat k hasebním účelům a současně naznačí další cestu hledání nových netradičních možností reálně nevyčerpatelného zdroje vody k požárním účelům.

*Školitel :* *doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.*  
*Téma práce:* **Nadměrná regulace požární ochrany ve stavebním právu - srovnání požárních předpisů**

*Operationalisation of the overregulation of fire protection in building regulations law - fire protection regulations in comparison*

*Jazyk DiP:* *angličtina*

*Annotation:*

Public building law in Germany is divided into two areas: building planning law and building code law. The latter is according to Art. 30 and 70 of the Basic Law state law of the respective federal state (Basic Law for the Federal Republic of Germany). Regulation in the context of building law means state or official intervention or the definition of legal but also material requirements. While regulation is defined politically under external factors (e.g. political opportunities, lobbying influences, time pressure, media-effective risk events). Over-regulation can only result from interaction with those involved in construction. At this point, the construct of regulation and overregulation experiences a conflict that is not only interesting from a research point of view, but can also reveal a possibly existing problem. The potential of empirically proven over-regulation lies in the fact that areas of regulation and the interaction between political and executing agencies can only then be optimised.

*Školitel:* *prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček*  
*Téma práce:* **Stanovení stop kalcinace SDK desek pro zjišťování příčin požárů**

*Anotace:*

Jednou z metod využívaných při ZPP v USA a některých dalších státech je stanovení hloubky a rozsahu kalcinace sádrokartonových desek (SDK). Základem této metody je fakt, že pokud je SDK deska vystavena tepelnému namáhání při požáru, dojde v místě působení tepla k chemickým změnám, které se projeví i změnou fyzikálních vlastností materiálu SDK desky („měknutí“). Rozsah těchto změn závisí zejména na míře tepelného namáhání konstrukce, ale uplatňují se i další vlivy jako vliv vlhkosti (působení vody použité při hasebním zásahu jednak současně s tepelným namáháním SDK desky, jednak následná vlhkost SDK desky po jejím vychladnutí).

*Školitel:* *prof. Dr. Ing. Aleš Bernatík*  
*Téma práce:* **Úloha výzkumu v zajišťování BOZP v rozvíjejících se zemích**  
*The role of research in ensuring occupational safety and health in developing countries*  
*Jazyk DiP:* *angličtina*

*Annotation:*

Occupational accidents, injuries and diseases are too enormous and cause great human suffering and losses. Yet public awareness of occupational safety and health tends to be low and it does not get the priority it merits. This must change and action needs to be stimulated and accelerated nationally and internationally. It is estimated that 2.34 million people died from work-related accidents or diseases in 2008, of which 2.02 million were caused by various types of disease and 321,000 from work-related accidents. This equates to an average of more than 6,300 work-related deaths every day”. 1.1 million persons are estimated to die in Asia due to work related reasons.(ILO) Developing countries particularly Pakistan need to attend this serious issue of growing number of occupational accidents and diseases rate. Current high rate of accidents shows that the situation is urgent and that action must be taken quickly. The solution to occupational health problems in developing countries therefore requires not only the social change and technological innovation but also significant institutional and legal developments.

*Školitel:* *prof. Ing. Vladimír Adamec, CSc.*  
*Téma práce:* **Rízení rizik jako základní princip regulace fluorovaných chladiv**  
*Risk management as basic principle of fluorinated refrigerants regulation*  
*Jazyk DiP:* *angličtina*

*Annotation:*

Refrigerants are of enormous significance in industrial processes of all kinds. Thanks to their excellent heat absorbing properties they have become ubiquitous in household appliances such as refrigerators, air conditioners, as well as large scale industrial processes, where they are used to cool down air or reaction mixtures among other things. The first generation of refrigerants consisted of halogenated alkanes, chlorofluorocarbons (CFC) and hydrofluorocarbons (HFC). They were particularly popular as they were generally non-toxic and non-flammable. However, when released into the atmosphere, UV-radiation can homolytically break carbon-halogen bonds forming radicals with extremely high ozone-depleting properties. Furthermore CFSs and HFCs have exorbitant global warming potential. This lead to their replacement with perfluorocarbons (PFCs) which show no ozone-depleting properties, but still have global warming potentials several thousands of times that of carbon dioxide. Alternative refrigerants, such as simple hydrocarbons have no ozone-depleting properties, however they are highly flammable, so they bear significant explosion potential if leaks occur.

*Školitel:* prof. Ing. Pavel Prokop, CSc.  
*Téma práce:* **Provozní bezpečnost elektrických baterií při jejich užívání a skladování**

*Anotace:*

Dramaticky se rozvíjející oblasti průmyslu je elektromobilita, se kterou souvisí také bezpečnost moderních elektrobaterií. To se týká nejen provozu samotného, ale také pojišťovnictví, kde se následně řeší škody a otázka, zda byly dodrženy bezpečnostní požadavky.

*Školitel:* doc. Ing. Martin Hrinko, Ph.D., MBA  
*Téma práce:* **Technické prostředky a jejich využití pro crowd-safety management**

*Anotace:*

Disertační práce se bude zabývat návrhem systému využití technických prostředků z pohledu problematiky ochrany a řízení davu, čehož bude dosaženo vypracováním funkčních bezpečnostních opatření na základě analýzy současného stavu ochrany osob a majetku, identifikace a posouzení rizikových míst při velkoplošných akcích pomocí experimentálních metod analýzy dat získaných při monitoringu davů, jejichž sběr při hromadných akcích bude rovněž součástí práce, a syntézy výsledků pro zpracování doporučení. Výstupem disertační práce bude návrh systému a metodiky zahrnující prvky technické a fyzické ochrany s cílem navýšení úrovně bezpečnosti pro účastníky hromadných akcí a současné právní a další požadavky plynoucí z implementace navrženého systému.

*Školitel:* doc. Ing. et Ing. Karel Klouda, CSc., Ph.D., MBA  
*Téma práce:* **Integrovaný hodnocení rizik v pivovarnictví**

*Anotace:*

Pivovary jsou průmyslový podnik v pravém smyslu slova. K výrobě, stáčení a uskladnění vyrobených produktů využívají velké množství techniky a technologie. Výroba piva má vysoké nároky na základní suroviny (slad, chmel, voda), energie (především elektrickou a tepelnou), obalové materiály a celou řadu dalších látek. Z toho je zřejmé, že v pivovarských provozech také existuje celá řada rizik. Vedle techniky a technologie představují nebezpečí používané nebezpečné chemické látky a směsi zejména amoniak (známý jako čpavek), který je využíván ke chlazení nebo celá řada kyselin, louhů a paliv.

*Školitel:* doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.  
*Téma práce:* **Využití zdrojů vody pro hašení požárů za použití mobilní požární techniky**

*Stručná anotace navrhované disertační práce:*

Stávající normové požadavky pro oblast zásobování požární vodou (především ČSN 73 0873) odráží stav jednak zdrojů vody pro hašení požárů a rovněž mobilní požární techniky konce 20. století. V této době byla zejména vlastnická struktura vodovodů odlišná reprezentovaná převážně obcemi, které v samostatné působnosti plní povinnost zajištění zdrojů vody pro hašení na svém území. V důsledku změny vlastníků těchto zdrojů vody, jejich technickým úpravám a rekonstrukcím došlo ke změně původních parametrů i ve vztahu k jejich využití jako zdrojů vody pro hašení. Za období od přelomu století se výrazným způsobem změnili i parametry mobilní požární techniky co se týče možnosti dopravy vody jako hasiva (možnosti sání z volných zdrojů, případně z vodovodní sítě atd.). Tyto změny parametrů zdrojů vody pro hašení i mobilní požární techniky je nutné pojmenovat, aktualizovat a zejména promítnout do požadavků požární bezpečnosti kladených na stavby, aby odrážely skutečné možnosti při zachování přijatelné míry požární bezpečnosti.

*Školitel:* *prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček*

*Téma práce:* ***Využití XVR pro vizualizaci výstupů z modelů simulujících rozvoj požáru***

*Anotace:*

Při požárech se mohou jednotky PO setkávat se situacemi, které pro ně představují standardní postup pro zdolávání MU s využitím znalostí získaných při odborné přípravě. Vedle toho se mohou vyskytnout situace, pro které odborná příprava zavedena není. Zásahující jsou nuceni k improvizaci, čímž narůstá riziko poškození zdraví jak pro zasahující, tak pro poškozené osoby. Nutnost improvizace je spojena také s nízkou mírou opakovatelnosti rozvoje požáru. Simulátor XVR umožňuje opakovatelnost mimořádné události dle potřeb respondentů. Nicméně, tvorba scénáře pro výcvik v prostředí XVR je zatížena subjektivním přístupem jeho tvůrce, což v konečném důsledku může znamenat nácvik nereálné situace. Tento nedostatek je možné odstranit vytvořením metriky v prostředí XVR, která umožní tvořit scénáře pro výcvik s využitím dat získaných z některého z matematických modelů požáru.