

Témy doktorandského štúdia pre akademický rok 2020/2021

Študijný odbor: DREVÁRSTVO

Študijný program: Technológia spracovania dreva

1. **Názov témy:** **Doskotvorný proces extrémne pevných preglejovaných kombinovaných materiálov s maximálnou odolnosťou proti prerazeniu**

Názov témy v AJ: Process of extremely rigid plywood materials creation with maximum crack resistance

Školiteľ: **doc. Ing. Roman Réh, CSc.**

Forma štúdia: denná, externá

Anotácia:

Štúdium vývoja preglejovaných materiálov v kombinácii s nedrevnými materiálmi s využitím kombinácie vlastností dvoch rôznorodých materiálov, t.j. vysokej pevnosti nedrevných kompozitov na báze umelých vlákien a vysokú schopnosť zlepených drevených bukových dýh do podoby špeciálnych preglejovaných dosiek. Vyvinutý materiál by mal absorbovať veľké množstvo kinetickej energie a mať veľký potenciál pre stavbu bezpečných konštrukcií alebo ako ľahký a zároveň bezpečný obalový materiál na prepravu a uskladňovanie materiálov z hľadiska zvýšenia úrovne ochrany obyvateľstva.

- teoretický rozbor problému
- návrh vstupných materiálových technologických parametrov
- štúdium lisovacích podmienok pri doskotvornom procese preglejovaných kombinovaných materiálov
- experimentálne odskúšanie vlastností preglejovaných kombinovaných materiálov pri predpokladanom dosahovaní extrémnych pevností a maximálnej odolnosti proti prerazeniu
- vyhodnotenie výsledkov a závery

2. **Názov témy:** **Zloženie a podiely dezintegrovanej bukovej kôry v lepidlových zmesiach pre jej využitie ako plnidla pri výrobe preglejok**

Názov témy v AJ: Composition and proportions of the disintegrated beech bark in adhesive mixtures for its utilization as the filler in the plywood manufacture

Školiteľ: **doc. Ing. Roman Réh, CSc.**

Forma štúdia: denná, externá

Anotácia:

Štúdium plnidiel v lepidlových zmesiach. Plnidlá ovplyvňujú viskozitu lepidiel, znižujú hĺbku preniknutia lepidlových zmesí do dreva a tým zabraňujú presakovaniu lepidla na povrchové dyhy, znižujú hodnotu zmršťovania lepidlovej vrstvy, zvyšujú vplyv zmeny hrúbky vrstvy lepidlovej zmesi na pevnosť lepeného spoja a zvyšujú ťahovú pevnosť vytvrdeného lepidla.

Zloženie a obsah plnidiel v lepidlových zmesiach môže kolísať v pomerne veľkých hraniciach. S využitím doterajších praktických skúseností je potrebné skúmať možnosti zloženia a pridávanie rôznych podielov plnidiel v reálnom množstve percenta z hmotnosti samotného lepidla.

Sledovanie vplyvu vstupných vlhkostí dýh, druhu lepidiel, nánosu lepidlových zmesí, lisovacích teplôt, časov a tlakov. Optimalizácia všetkých technologických parametrov s cieľom tvarovej stability preglejok. Vyhodnotenie efektívnosti navrhnutých technologických postupov.

- teoretický rozbor problému
- návrhy vstupných technologických parametrov

- experimentálne odskúšanie rôznych technologických parametrov výroby preglejok so zabezpečením ich tvarovej stability
- vyhodnotenie výsledkov a závery

- Názov témy: **Vplyv nepravého jadra buka na proces sušenia**
 Názov témy v AJ: Impact of red false heartwood on the drying process
 Školiteľ: **doc. Ing. Ivan Klement, CSc.**
 Forma štúdia: denná, externá
 Anotácia:
 Práca je zameraná na vplyv nepravého jadra buka na proces sušenia. Vplyv teploty sušenia na rýchlosť sušenia, tvorbu napätí v dreve, deformácie a tvorbu trhlín.
- Názov témy: **Rozmrazovanie a ohrev dreva vlhkým vzduchom v procese sušenia**
 Názov témy v AJ: Wood defrosting and heating with humid air in the drying process
 Školiteľ: **doc. Ing. Ivan Klement, CSc.**
 Forma štúdia: denná, externá
 Anotácia:
 Téma práce je zameraná na proces zamrznutia, rozmrazovania a ohrev dreva vlhkým vzduchom v procese sušenia. Stanovenie vplyvu hustoty, vlhkosti a hrúbky dreva na proces zamrznutia. Parametrov prostredia na proces rozmrazovania a ohrevu dreva.
- Názov témy: **Vplyv vnútorných podmienok na kinetiku a kvalitu sušenia**
 Názov témy v AJ: Impact of internal factors on the kinetics and quality of drying
 Školiteľ: **doc. Ing. Ivan Klement, CSc.**
 Forma štúdia: denná, externá
 Anotácia:
 Práca je zameraná na analýzu vplyvu hustoty, vlhkosti a hrúbky sušeného dreva na kinetiku a kvalitu sušenia.
- Názov témy: **Kompozity na báze modifikovaného dreva – skladba, funkčnosť, životnosť**
 Názov témy v AJ: Composites based on modified wood - composition, functionality, durability
 Školiteľ: **prof. Ing. Ladislav Reinprecht, CSc.**
 Forma štúdia: denná
 Anotácia:
 Z termicky alebo chemicky modifikovaného bukového a smrekového dreva sa vyhotovia drevné kompozity typu lepeného dreva i drevotrieskových dosák, a to v rôznych materiálových skladbách, s následným sledovaním a optimalizáciou ich odolnosti voči hubovým organizmom, rozmerovej stability i pevnosti a tuhosti.

Študijný odbor: DREVÁRSTVO

Študijný program: Konštrukcie a procesy výroby drevárskych výrobkov

1. **Názov témy:** **Doskotvorný proces extrémne pevných preglejovaných kombinovaných materiálov s maximálnou odolnosťou proti prerazeniu**

Názov témy v AJ: Process of extremely rigid plywood materials creation with maximum crack resistance

Školiteľ: **doc. Ing. Roman Réh, CSc.**

Forma štúdia: denná, externá

Anotácia:

Štúdium vývoja preglejovaných materiálov v kombinácii s nedrevnými materiálmi s využitím kombinácie vlastností dvoch rôznorodých materiálov, t.j. vysokej pevnosti nedrevných kompozitov na báze umelých vlákien a vysokú schopnosť zlepených drevených bukových dýh do podoby špeciálnych preglejovaných dosiek. Vyvinutý materiál by mal absorbovať veľké množstvo kinetickej energie a mať veľký potenciál pre stavbu bezpečných konštrukcií alebo ako ľahký a zároveň bezpečný obalový materiál

na prepravu a uskladňovanie materiálov z hľadiska zvýšenia úrovne ochrany obyvateľstva.

- teoretický rozbor problému
- návrh vstupných materiálových technologických parametrov
- štúdium lisovacích podmienok pri doskotvornom procese preglejovaných kombinovaných materiálov
- experimentálne odskúšanie vlastností preglejovaných kombinovaných materiálov pri predpokladanom dosahovaní extrémnych pevností a maximálnej odolnosti proti prerazeniu
- vyhodnotenie výsledkov a závery

2. **Názov témy:** **Funkčné rozmery sedacieho a lôžkového nábytku vyplývajúce z antropometrických zmien rozmerov dospeléj populácie Slovenska a ich vplyv na ekonomiku podniku**

Názov témy v AJ: Functional dimensions of seating and sleeping furniture resulting from changes in anthropometric dimensions of the adult population of Slovakia and their impact on economics business

Školiteľ: **doc. Ing. Miloš Hitka, PhD.**

Forma štúdia: denná, externá

Anotácia:

Na základe zmien antropometrických mier dospeléj slovenskej populácie môžeme predbežne konštatovať potrebu úpravy noriem sedacieho a lôžkového nábytku pri jeho základných rozmeroch. Keďže pri výrobe nábytku je potrebné dbať nielen na estetické, ekonomické, bezpečnostné, technické vlastnosti, ale aj na jeho funkčné vlastnosti, je potrebné na základe nárastu dospeléj populácie upraviť normatívne rozmery sedacieho a lôžkového nábytku. Z toho vyplývajú aj požiadavky na zmenu noriem a následne aj úprava kalkulačného vzorca pre výrobu nábytku.

3. **Názov témy:** **Doskotvorný proces preglejovaných kombinovaných materiálov z listnatých drevín pre využitie v stavebníctve**

Názov témy v AJ: The process of plywood materials creation from the hardwood species for their utilization in the building industry

Školiteľ: **doc. PaedDr. Ľuboš Krišťák, PhD.**

Forma štúdia: denná, externá

Anotácia:

Štúdium vývoja moderných preglejovaných materiálov z listnatých drevín, najmä buka pre stavebné účely. Cieľom vývoja takéhoto materiálu bude dosiahnutie vysokej pevnosti drevných kompozitov pri optimálnej hmotnosti materiálu. Vyvinutý materiál by mal byť schopný absorbovať veľké množstvo kinetickej energie a mať veľký potenciál pre stavbu bezpečných konštrukcií z hľadiska zvýšenia ekologizácie života obyvateľstva. - teoretický rozbor problému - návrh vstupných materiálových technologických parametrov - štúdium lisovacích podmienok pri doskotvornom procese preglejovaných materiálov - experimentálne odskúšanie vlastností preglejovaných materiálov pri predpokladanom dosahovaní vysokých pevností a maximálnej odolnosti proti prerazeniu - vyhodnotenie výsledkov a závery.

4. Názov témy: **Vyľahčené drevné materiály na báze dýh a ich uplatnenie vo výrobkoch**
Názov témy v AJ: Lightweight wood veneers based materials and their application in products
Školiteľ: **doc. Ing. Jozef Gáborík, CSc.**
Forma štúdia: denná

Anotácia:

Téma je zameraná na navrhnutie vhodnej konštrukcie vyľahčeného vrstvomitého drevného materiálu na báze dýh a vzduchových medzier. Súčasťou témy je skúmanie vybraných vlastností navrhnutých konštrukcií vyľahčených materiálov. Zo získaných výsledkov stanoviť závislosť zmeny vlastností vyľahčených materiálov. Na základe získaných poznatkov vytvorí reprezentantov vyľahčených vrstvomitých materiálov, overiť ich vlastnosti a posúdiť možnosti ich uplatnenia pri tvorbe výrobkov.

5. Názov témy: **Zloženie a podiely dezintegrovanej bukovej kôry v lepidlových zmesiach pre jej využitie ako plnidla pri výrobe preglejok**
Názov témy v AJ: Composition and proportions of the disintegrated beech bark in adhesive mixtures for its utilization as the filler in the plywood manufacture
Školiteľ: **doc. Ing. Roman Réh, CSc.**
Forma štúdia: denná

Anotácia:

Štúdium plnidiel v lepidlových zmesiach. Plnidlá ovplyvňujú viskozitu lepidiel, znižujú hĺbku preniknutia lepidlových zmesí do dreva a tým zabraňujú presakovaniu lepidla na povrchové dyhy, znižujú hodnotu zmršťovania lepidlovej vrstvy, zvyšujú vplyv zmeny hrúbky vrstvy lepidlovej zmesi na pevnosť lepeného spoja a zvyšujú ťahovú pevnosť vytvrdeného lepidla.

Zloženie a obsah plnidiel v lepidlových zmesiach môže kolísať v pomerne veľkých hraniciach. S využitím doterajších praktických skúseností je potrebné skúmať možnosti zloženia a pridávanie rôznych podielov plnidiel v reálnom množstve percenta z hmotnosti samotného lepidla.

Sledovanie vplyvu vstupných vlhkostí dýh, druhu lepidiel, nánosu lepidlových zmesí, lisovacích teplôt, časov a tlakov. Optimalizácia všetkých technologických parametrov s cieľom tvarovej stability preglejok. Vyhodnotenie efektívnosti navrhnutých technologických postupov.

- teoretický rozbor problému
- návrhy vstupných technologických parametrov
- experimentálne odskúšanie rôznych technologických parametrov výroby preglejok so zabezpečením ich tvarovej stability
- vyhodnotenie výsledkov a závery

6. **Názov témy:** **Identifikácia a analýza relevantných vlastností drevených stavebných konštrukcií z hľadiska spotreby energie**
Názov témy v AJ: Identification and analysis of the relevant energy efficiency-related properties of wooden building
Školiteľ: **prof. Ing. Jozef Štefko, CSc.**
Forma štúdia: denná, externá
Anotácia:
 Cieľom práce je definovať pozitívny dopad niektorých vlastností dreva, drevených materiálov a konštrukčných systémov v drevostavbách z hľadiska celkovej spotreby energie v celoživotnom cykle. Na simuláciách, ale i meraniach tokov energií a hmoty bližšie definovať a vedecky popísať tieto vlastnosti. Práca by mala vyústiť do fundovane podložených postulátov navrhovania a konštrukcie drevených stavieb z hľadiska teoreticko-experimentálne zdôvodnenej konštrukčnej tvorby, ako aj dopadov na spotrebu energie a životné prostredie.
7. **Názov témy:** **Implementácia inovácií do technológie drevárskych výrobkov z pohľadu zelenej ekonomiky**
Názov témy v AJ: Implementation of innovations in the technology of wood products from a green economy perspective
Školiteľ: **doc. Ing. Ján Parobek, PhD.**
Forma štúdia: externá
Anotácia:
 V budúcnosti sa očakáva narastanie významu inovácii drevárskych výrobkov, pre ktoré sú vytvorené vhodné podmienky – dostatočné zásoby dreva ako reprodukovateľnej suroviny, odborne vyspelá spracovateľská základňa (personálna i technicko - technologická), či dlhodobá tradícia drevárstva. Cieľom dizertačnej práce je porovnať vývoj vybraných odvetvových charakteristík drevospracujúceho priemyslu tak z pohľadu technologického ako ekonomického. Na základe samotných analýz sa identifikuje vplyv konkrétnych odvetvových charakteristík v oblasti drevených konštrukcií na zelenú ekonomiku. Hlavným prínosom práce je zhodnotenie významu inovácií pre trvalo udržateľný rast v rámci využívania dreva v oblasti drevárskych výrobkov a konštrukcií.
8. **Názov témy:** **Nanovlastnosti predupravených povrchov dreva**
Názov témy v AJ: Nanoproperties of the pretreated wood surface
Školiteľ: **doc. Ing. Rastislav Lagaňa, PhD. et PhD.**
Forma štúdia: denná
Anotácia:
 Predúpravy povrchu za účelom zlepšenia adhézných vlastností filmotvorných látok, spôsobujú zmeny chemických, fyzikálnych a mechanických vlastností dreva. Téma práce bude zameraná na popis zmien vybraných nanovlastností na povrchu predupraveného dreva použitím atómového silového mikroskopu. Doktorandská štúdia bude popisovať tieto zmeny z pohľadu nanomechanických a nanoadhézných vlastností po funkčných predúpravách akými je termická úprava, úprava plazmou, prípadne vybrané chemické úpravy. Práca bude napĺňať ciele projektu APVV-16-0177, ktorý bude riešený do roku 2021.
9. **Názov témy:** **Systémy detekcie pre SEM analýzu zmien xylémových štruktúr**
Názov témy v AJ: Detection systems for SEM analysis of changes in xylem structure
Školiteľ: **doc. Ing. Miroslava Mamoňová, PhD.**
Forma štúdia: externá
Anotácia:
 Dizertačná práca bude zameraná na invenčné hodnotenie štruktúry pomocou detekčného systému skenovacieho elektrónového mikroskopu, s dôrazom na detektor späťne odrazených elektrónov (back-scattered electrons, BSE). Kalibrácia bio-štruktúr pomocou materiálového

kontrastu (BSE detektor) nebola dosiaľ obsiahnutá v materiálovom výskume. Pomocou vhodne zvolenej detekcie možno exaktne stanoviť degradačné procesy v dreve (využitím väčšieho excitačného objemu elektrónov) – a to ako vplyvom UV žiarenia, tak stupňa biodegradácie vzoriek. Prínos výsledkov dizertačnej očakávame tiež pri fraktografických analýzach povrchu. Pri riešení experimentálnej časti práce uvažujeme spoluprácu viacerých Centrálnych laboratórií elektrónovej mikroskopie s cieľom overiť navrhnutý kalibračný systém hustoty xylému na viacerých úrovniach detekcie. Konceptne bude dizertačná práca naviazaná na riešenie projektu APVV-16-0177.

Študijný odbor: DREVÁRSTVO

Študijný program: Štruktúra a vlastnosti dreva

- Názov témy:** **Vplyv doby ťažby na možnosti efektívneho využitia drevnej biomasy**
Názov témy v AJ: Impact of Harvesting Time on Efficient Means of Wood Biomass Utilization
Školiteľ: **doc. Ing. Iveta Čabalová, PhD.**
Školiteľ špecialista: **Mgr. Viera Kučerová, PhD.**
Forma štúdia: denná
Anotácia:
Lignocelulózo­vá biomas­a, ako najväčší obnoviteľný zdroj na svete, je využívaná na výrobu rôznych chemických látok. Význam týchto látok v poslednom čase vzrastá. Minimálna pozornosť sa však venuje vstupnej drevnej surovine a odpadom vznikajúcim z lesného a drevospracujúceho priemyslu, z pohľadu kvalitatívnych a kvantitatívnych zmien v chemickom zložení, ku ktorým dochádza počas skladovania. Preto cieľom tejto práce je poukázať na efektívne využitie drevnej suroviny (dreva, kôry a drevného odpadu) v závislosti od ročného obdobia, v ktorom bola surovina vyťažená. V práci bude poukázané na to, ktoré ročné obdobie je najvhodnejšie pre ťažbu dreva z pohľadu získania cenných chemických látok (kvalitatívne i kvantitatívne).
- Názov témy:** **Nanovlastnosti predupravených povrchov dreva**
Názov témy v AJ: Nanoproperties of the pretreated wood surface
Školiteľ: **doc. Ing. Rastislav Lagaňa, PhD. et PhD.**
Forma štúdia: denná
Anotácia:
Predúpravy povrchu za účelom zlepšenia adhézných vlastností filmotvorných látok, spôsobujú zmeny chemických, fyzikálnych a mechanických vlastností dreva. Téma práce bude zameraná na popis zmien vybraných nanovlastností na povrchu predupraveného dreva použitím atómového silového mikroskopu. Doktorandská štúdia bude popisovať tieto zmeny z pohľadu nanomechanických a nanoadhézných vlastností po funkčných predúpravách akými je termická úprava, úprava plazmou, prípadne vybrané chemické úpravy. Práca bude napĺňať ciele projektu APVV-16-0177, ktorý bude riešený do roku 2021.
- Názov témy:** **Systémy detekcie pre SEM analýzu zmien xylémových štruktúr**
Názov témy v AJ: Detection systems for SEM analysis of changes in xylem structure
Školiteľ: **doc. Ing. Miroslava Mamoňová, PhD.**
Forma štúdia: externá
Anotácia:
Dizertačná práca bude zameraná na invenčné hodnotenie štruktúry pomocou detekčného systému skenovacieho elektrónového mikroskopu, s dôrazom na detektor spätne odrazených elektrónov (back-scattered electrons, BSE). Kalibrácia bio-štruktúr pomocou materiálového kontrastu (BSE detektor) nebola dosiaľ obsiahnutá v materiálovom výskume. Pomocou vhodne zvolenej detekcie možno exaktne stanoviť degradačné procesy v dreve (využitím väčšieho excitačného objemu elektrónov) – a to ako vplyvom UV žiarenia, tak stupňa biodegradácie vzoriek. Prínos výsledkov dizertačnej očakávame tiež pri fraktografických analýzach povrchu. Pri riešení experimentálnej časti práce uvažujeme spoluprácu viacerých Centrálnych laboratórií elektrónovej mikroskopie s cieľom overiť navrhnutý kalibračný systém hustoty xylému na viacerých úrovniach detekcie. Konceptne bude dizertačná práca naviazaná na riešenie projektu APVV-16-0177.

Študijný odbor: BEZPEČNOSTNÉ VEDY

Študijný program: Protipožiarna ochrana a bezpečnosť

- Názov témy:** **Požiarotechnické a akustické charakteristiky vybraných prírodných materiálov z pohľadu použitia v drevostavbách**

Názov témy v AJ: The fire-technical and acoustic characteristics of the selected natural materials from a viewpoint of use in wooden buildings

Školiteľ: **doc. RNDr. Anna Danihelová, PhD.**

Forma štúdia: denná

Anotácia:
Pre drevostavby je dôležitým hľadiskom ich požiarne bezpečnosť, tepelná a zvuková izolácia. Preto pri návrhu materiálovej skladby deliacich konštrukcií je potrebné mať na zreteli požiarotechnické, tepelné charakteristiky použitých materiálov ako aj ich akustické vlastnosti. Cieľom práce bude: Zistiť požiarotechnické (skúška jednoplameňovým zdrojom, teplota vzplanutia a vznietenia, úbytok hmotnosti, spalné teplo), tepelné (koeficient tepelnej a teplotnej vodivosti) charakteristiky materiálov z prírodných materiálov – konope, ľan, ovčia vlna ako aj zvukovoizolačné vlastnosti (index vzduchovej nepriezvučnosti a koeficient zvukovej pohltivosti). Uskutočniť strednorozmerový test zapáliteľnosti. Porovnať výsledky požiarotechnických charakteristík materiálov s výsledkami strednorozmerového zapáliteľnosti. Na základe výsledkov navrhnúť možnosti využitia vybraných prírodných materiálov v drevostavbách.
- Názov témy:** **Aplikácia progresívnych laboratórnych a výpočtových metód na hodnotenie termickej odolnosti retardačne upraveného dreva a materiálov na báze dreva**

Názov témy v AJ: Application of progressive laboratory and numerical methods on the evaluation of the thermal resistance of the wood and wooden materials with retardation

Školiteľ: **prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.**

Školiteľ špecialista: **Ing. Iveta Mitterová, PhD.**

Forma štúdia: denná

Anotácia:
Práca je zameraná na experimentálne a matematické hodnotenie retardačnej ochrany dreva a materiálov na báze dreva, ako nevyhnutného preventívneho opatrenia pre ich uplatnenie v konštrukciách stavieb. Pozornosť bude venovaná hodnoteniu vplyvu chemickej látky s protipožiarnou funkciou, resp. rôznych látok aplikovaných na daných materiáloch, na ich termickú odolnosť pri zaťažení sálavým a plamenným zdrojom. Výsledky hodnotenia budú uplatniteľné pre predikciu požiarotechnických vlastností dreva a materiálov na báze dreva ako vstupných údajov do matematického modelovania priebehu požiaru.
- Názov témy:** **Štúdium progresívnych laboratórnych metód na zisťovanie urýchľovačov horenia**

Názov témy v AJ: The study of progressive laboratory methods to fire accelerants determination

Školiteľ: **prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.**

Školiteľ špecialista: **Ing. Veronika Veľková, PhD.**

Forma štúdia: denná

Anotácia:
Cieľom dizertačnej práce je návrh a verifikácia progresívnej forenznej metódy spracovania vzoriek (HeadSpace) pre stanovenie urýchľovačov horenia pri zisťovaní príčin vzniku požiarov. Skúmané budú modelové vzorky matric rôznych materiálov a rôznych horľavých kvapalín (urýchľovače horenia) reprezentujúce vzorky zaisťované z požiariska pri rôznych podmienkach

spracovania (najmä teplota a čas). Porovnaním postupu HeadSpace s aktuálne používaným SPME postupom spracovania vzoriek sa predpokladá šetrenie času, laboratórneho materiálu a práce laborantov, čo umožní rýchle získanie presného výsledku analýzy pri zisťovaní príčin vzniku požiarov.

4. **Názov témy:** **Zvyšovanie úrovne adaptácie Slovenskej republiky na dopady klimatickej zmeny z pohľadu záchranných zložiek**

Názov témy v AJ: Increasing the level of adaptation of the Slovak Republic to the impacts of climate change from the rescue services point of view

Školiteľ: **doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD.**

Školiteľ špecialista: **prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.**

Forma štúdia: externá

Anotácia:

Zámerom dizertačnej práce je výber typových scenárov povodňových situácií na území Slovenska, identifikácia relevantných orgánov, organizácií a záchranných zložiek integrovaného záchranného systému (IZS) podieľajúcich sa ako na prevencii ich vzniku, tak aj na ich riešení, analýza ich operačných postupov a personálneho a materiálno-technického vybavenia. Analýza kritických miest v súčinnosti týchto subjektov krízového riadenia na mieste udalosti na základe predchádzajúcich skúseností a na základe zistení z realizovaného súčinnostného taktického cvičenia (TC1). Návrh opatrení na riešenie týchto kritických miest, vrátane návrhu spoločných riadiacich a metodicko-taktických postupov na riešenie povodňových situácií s využitím metód operačnej analýzy a s praktickým overením ich vhodnosti, efektivity a bezpečnosti v rámci realizovaného súčinnostného taktického cvičenia (TC2). Jedným z výstupov riešenia dizertačnej práce by mal byť aj návrh na doplnenie obsahu odbornej a praktickej prípravy relevantných záchranných zložiek integrovaného záchranného systému.

5. **Názov témy:** **Zvýšenie úrovne pripravenosti veliteľov hasičských jednotiek na zvládanie mimoriadnych udalostí s využitím progresívnych metód modelovania a simulácie**

Názov témy v AJ: Increasing the level of preparedness of fire brigades commanders to cope with emergencies using the progressive modelling and simulation methods

Školiteľ: **prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.**

Školiteľ špecialista: **doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD.**

Forma štúdia: externá

Anotácia:

V súčasnosti sa stále zvyšujú požiadavky na pripravenosť, t. j. znalosti, zručnosti, správne návyky a schopnosti, veliteľov hasičských jednotiek. Východiskom dizertačnej práce bude analýza stavu, spôsobov a metód používaných pri výcviku hasičských jednotiek v krajinách V4 a porovnanie ich zamerania, potrieb a efektivity vzhľadom na ich akcieschopnosť a súčinnosť s ostatnými záchrannými zložkami. Cieľom práce bude výber metód a návrh postupov smerujúcich k zvyšovaniu odbornej prípravy a výcviku veliteľov hasičských jednotiek v zameraní na riadenie zásahu a nasadzovanie síl a prostriedkov, berúc do úvahy aj bezpečnostné aspekty zásahu a zasahujúcich zložiek. Použité budú progresívne metódy počítačom podporovaného modelovania, simulačné technológie a metódy operačnej analýzy. Vytvorené budú konštruktívne simulácie podľa rôznych scenárov vzniku a vývoja mimoriadnych udalostí, ktoré budú ďalej použité ako východisko pre návrh a tvorbu metodicko-taktických postupov hasičských jednotiek. Prínosom pre rozvoj vedy bude aplikácia progresívnych metód počítačom podporovaného modelovania a simulácie do výcviku a návrhu taktických postupov riešenia situácie a tiež do hodnotenia efektívnosti a správnosti taktických postupov zvolených veliteľmi hasičských jednotiek, teoretickej prípravy a praktického nácviku využívania progresívnych metód modelovania a simulácie členmi riadiaceho štábu. Prínosom pre rozvoj praxe bude návrh

interného predpisu Hasičského a záchranného zboru (HaZZ) a obsahové a metodické odporúčania pre oblasť výcviku hasičských jednotiek a ich veliteľov, berúc do úvahy aj súčinnosť príslušníkov HaZZ s ostatnými záchrannými zložkami integrovaného záchranného systému.

6. Názov témy: **Inovatívne prístupy k posudzovaniu nebezpečenstva vzniku požiaru v prírodnom prostredí**

Názov témy v AJ: Innovative approaches to wildland fire danger assessment

Školiteľ: **prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.**

Školiteľ špecialista: **doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD.**

Forma štúdia: externá

Anotácia:

Prax ochrany pred požiarom už niekoľko rokov požaduje aktualizáciu metodických postupov pre stanovenie "času zvýšeného nebezpečenstva vzniku požiaru" v prírodnom prostredí, ktoré sa zakladajú výhradne na posúdení aktuálnych meteorologických podmienok. Výskum v tejto oblasti však poukazuje na potrebu skúmania fyzikálnych charakteristík samotného paliva, a to najmä vzhľadom na potrebu stanovenia kritickej vlhkosti paliva, ktorá je kľúčová pre iniciáciu požiaru, bez ohľadu na druh iniciátora horenia. Zámerom dizertačnej práce je návrh, testovanie a verifikácia inovatívneho metodického postupu posudzovania nebezpečenstva vzniku požiaru v prírodnom prostredí na báze terénneho a laboratórneho zisťovania zmeny vlhkosti paliva počas dňa, v priebehu roka a stanovenie kritickej vlhkosti vybraných typov paliva poľnohospodárskych kultúr a trávnatých porastov. Získané výsledky výskumu majú svoje okamžité uplatnenie v praxi požiarnej prevencie a v oblasti zisťovania príčin vzniku požiarov, pri modelovaní scenárov rozvoja požiaru v prírodnom prostredí.

Študijný odbor: UMENIE

Študijný program: Dizajn nábytku a bývania

1. **Názov témy:** **Dizajn pre seniora - prvok, interiér a exteriér**
Názov témy v AJ: Design for elder - product, interior and exterior
Školiteľ: **doc. akad. soch. René Baďúra**
Forma štúdia: denná, externá
Anotácia:
Starnutie ako výzva pre spoločnosť. Nové možnosti techniky ako umelá inteligencia, nezávislé systémy, budúcnosť. Väzby na globálne trendy a lokálne riešenia.
2. **Názov témy:** **Humanita v dizajne nábytku a interiéru**
Názov témy v AJ: Humanity in design of furniture and interior
Školiteľ: **doc. akad. soch. René Baďúra**
Forma štúdia: denná, externá
Anotácia:
Humanocentrické navrhovanie, v kontexte vývoja spoločnosti - strieborná ekonomika, nové technológie, sociálne väzby, komplexnosť dizajnu pre seniorov.
3. **Názov témy:** **Logika, technika a emócia, zážitok v dizajne**
Názov témy v AJ: Logic, technology and emotion, experience in design
Školiteľ: **doc. akad. soch. René Baďúra**
Forma štúdia: denná, externá
Anotácia:
Prepojenie dvoch smerov a využitie v dizajne obývaného prostredia. Komponovanie vzťahov, zmyslov vecí do celkov.
4. **Názov témy:** **Aplikácia alternatívnych materiálov a priestorových štruktúr v nábytkovej a interiérovej tvorbe**
Názov témy v AJ: Application of alternative materials and spatial structures in furniture design and interior design
Školiteľ: **doc. Ing. Anton Stolár, ArtD.**
Forma štúdia: denná, externá
Anotácia:
Zariaďovací prvok alebo výtvarno koštrukčný detail alebo interiérový celok vytvorený špecifickou technológiou alebo s použitím netradičných materiálov vrátane 3D tlače. Výstup môže plniť rôznu funkciu od utilitárneho spoja úžitkového predmetu po estetický dekor priestorovej kompozície.

5. Názov témy: **Dizajnerska kresba ako kreatívny nástroj tvorby, realizácie a výučby dizajnu nábytku**
Názov témy v AJ: Design drawing as a creative tool for creating, realizing and teaching of furniture design
Školiteľ: **doc. Mgr. art. Marián Ihring, ArtD.**
Forma štúdia: denná, externá
Anotácia:
Výskum a umelecká tvorba v oblasti dizajnerskej kresby v možnostiach a potrebách tretej dekády milénia. Dizajnerska kresba ako podkladový materiál na hodnotenie kreativity dizajnerskeho ideového návrhu. Ako podklad pre budúce spracovanie pc technológiami vývojovými aj realizačnými. Dizajnerska kresba ako základ tvorivej výuku a ateliérovej tvorby súčasných študentov dizajnu. Jej špecifiká a možnosti. Tvorba publikačného materiálu v oblasti výtvarnej kresbnej tvorby dizajnu nábytku, interiéru a bývania.
6. Názov témy: **Špecifiká dizajnerskeho nábytkového solitéru ako sondy autentického vizuálneho štýlu**
Názov témy v AJ: Specifics of designer furniture solitaire as a probe of authentic visual style
Školiteľ: **doc. Mgr. art. Marián Ihring, ArtD.**
Forma štúdia: denná, externá
Anotácia:
Výtvarný solitér chápeme v mnohých termínoch. Priestor, produkcia funkcia alebo experiment. Jeho špecifiká, rôznorodosť a význam autorský, výrobný a užívateľský je predmetom tvorivosti dizajnera, výtvarníka, remeselníka. Podlieha solitérnemu manažmentu alebo umeleckej kuratele. Práve definície solitéru odbočujú od klasických veľkovýrobných definícií dizajnu a to im umožňuje na trhu zaujímať zvláštne postavenie na trhu, výstavách , galériách a súkromných alebo verejných priestoroch.