

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ



SVOČ 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ A ODBORNÁ ČINNOST
FAKULTNÍ SOUTĚŽ 2015

ANOTACE PŘÍSPĚVKŮ

BRNO, 23. DUBEN 2015



Vysoké učení technické v Brně Fakulta stavební

Veveří 95
602 00 Brno
Česká republika

telefon (ústředna)
fax
e-mail
www

541 147 111
549 245 147
dekan@fce.vutbr.cz
<http://www.fce.vutbr.cz>

děkan fakulty stavební
proděkan pro vědu a výzkum

prof. Ing. Rostislav **Drochytk**a, CSc., MBA
prof. Ing. Drahomír **Novák**, DrSc.

Rada Studentské vědecké a odborné činnosti (SVOČ)

předseda
místopředseda

Ing. Milan **Šmak**, Ph.D.
Ing. Miroslava **Hruzíková**, Ph.D.

Redakce Sborníku anotací : Ing. Miroslava Hruzíková, Ph.D.

Za jazykovou a obsahovou správnost textů plně odpovídají garanti jednotlivých odborných sekcí.

Seznam odborných sekcí:

strana

Pozemní stavby a architektura	3
Navrhování pozemních staveb	3
Technologie staveb	9
Architektura staveb	12
Vodní stavby, vodní hospodářství a ekologické inženýrství	17
Dopravní stavby	21
Pozemní komunikace	21
Železniční stavby	30
Stavební mechanika	34
Materiálové inženýrství	38
Technologie stavebních hmot	38
Inženýrské konstrukce a mosty	43
Kovové a dřevěné konstrukce	43
Betonové a zděné konstrukce	51
Stavební zkušebnictví	55
Geotechnika	58
Geodézie a kartografie	61
Technika prostředí budov	64
Ekonomika, řízení a technologie staveb	67
Ústav stavební ekonomiky a řízení	67
Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb	74
Společenské vědy	78

Pozemní stavby a architektura

Navrhování pozemních staveb

Garantující ústav: Ústav pozemního stavitelství
Vedoucí ústavu: prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Garant oborové sekce: Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Lukáš Dostál
Sociální zázemí pro fotbalisty s bytovou jednotkou
2. Silvia Ficza
Rodinný dům s kosmetickým salonem
3. Jiří Hrůza
Soutěžní projekt rodinného domu se zubní ordinací
4. Martin Javůrek
Rodinný dům s veterinární ordinací
5. Tomáš Klemeš
Rodinný dům se zázemím pro cyklisty
6. Petr Lukeš
Turistická chata pod Kozlenou
7. Nikola Mašová
Rodinný dům s prodejnou zvířat a chovatelských potřeb
8. Martin Mikuš
Eko Dom
9. Erika Pífková
Dvougenerační rodinný dům
10. Adam Rychlík
Rodinný penzion s restaurací
11. Daniel Szabo
Rodinný dům s projekční kanceláří
12. Marián Varjú
Novostavba rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami v Galantě v části Kolónia
13. František Večeřa
Novostavba rodinného domu s projekční kanceláří

14. Lucie Wernerová

Rodinný dům s projekční a architektonickou kanceláří

Anotace soutěžních prací:

1. Sociální zázemí pro fotbalisty s bytovou jednotkou

Řešitel: Lukáš **Dostál** (4. roč., B4S9)
Vedoucí práce: Ing. Josef **Remeš**

Projekt sestává ze sociálního zázemí pro fotbalové hřiště. Jedná se o dvoupodlažní objekt, jehož nosný systém tvoří keramické tvárnice a keramobetonový strop. Stavba je zastřešena plochou pochůzí střechou a pultovou střechou. Projekt se skládá ze tří provozních částí. Hlavní část tvoří šatny se sociálním zázemím pro fotbalisty a rehabilitací – saunou, druhou tvoří byt pro správce hřiště a třetí částí je sociální zázemí pro diváky.

2. Rodinný dům s kosmetickým salonem

Řešitel: Silvia **Ficza** (4. roč., B4S15)
Vedoucí práce: Ing. Miloš **Lavický**, Ph.D.

Súťažná práca rieši návrh rodinného domu s kozmetickým salónom. Jedná sa o samostatne stojací nepodpivničený dvojposchodový objekt s plochou strechou, ktorý slúži na bývanie pre päť osôb. Konštrukčný systém rodinného domu je riešený ako drevostavba. Súčasťou objektu je aj garáž a parkovacie miesta pre klientov salónu.

3. Soutěžní projekt rodinného domu se zubní ordinací

Řešitel: Jiří **Hrůza** (4. roč., B4S7)
Vedoucí práce: Ing. Roman **Brzoň**, Ph.D.

Soutěžní projekt se zabývá řešením projektové dokumentace rodinného domu se zubní ordinací. Objekt je členěn na dvě části a to zubní ordinaci a rodinný dům, kde rodinný dům je řešen jako dvoupodlažní s pultovou střechou tvořenou příhradovými vazníky, které zároveň tvoří nosnou konstrukci pro zateplený podhled. Zubní ordinace je pouze jednopodlažní, kde její střešní konstrukce je řešena jako plochá střecha s vegetační zatravněnou plochou sloužící jako terasa rodinného domu.

4. Rodinný dům s veterinární ordinací

Řešitel: Martin **Javůrek** (4. roč., B4S3)
Vedoucí práce: Ing. Josef **Remeš**

Předmětem soutěžní práce je novostavba dvoupodlažního, nepodsklepeného, rodinného domu v Brně – Sadová. K hlavní dvoupodlažní obytné části objektu,

určené pro čtyřčlennou rodinu, přiléhají jednopodlažní dvojgaráž ústící do zádveří obytné části a funkčně oddělený provoz veterinární ordinace. Hlavní svíslé konstrukce jsou provedeny z porobetonových bloků, stropní konstrukce jsou železobetonové. Jednoduché kubické členění a velké prosklené plochy dávají objektu neofunkcionalistický výraz.

5. Rodinný dům se zázemím pro cyklisty

Řešitel: Tomáš **Klemeš** (4. roč., B4S10)
Vedoucí práce: Ing. Josef **Remeš**

Obsahem projektu je dvoupodlažní rodinný dům umístěný ve svahu. První nadzemní podlaží je řešeno jako bytová jednotka s vlastním vstupem. V suterénní části je od bytové jednotky dispozičně oddělený letní provoz občerstvení, půjčovny a servisu jízdních kol. Konstruktivní systém tvoří tvárnice a stropní panely z lehkého keramického betonu. Objekt zastřešuje sedlová dvouplášťová větraná plochá střecha.

6. Turistická chata pod Kozlenou

Řešitel: Petr **Lukeš** (4. roč., B4S15)
Vedoucí práce: Ing. Miloš **Lavický**, Ph.D.

Soutěžní práce se zabývá novostavbou turistické chaty pod Kozlenou. Jedná se o chatu situovanou do atraktivní a hojně turisticky navštěvované horské oblasti Moravskoslezských Beskyd. Stavba je dvoupodlažní s částečným podsklepením, kde se nachází kotelna a sklady. V 1 NP je umístěna restaurace s terasou a se zázemím pro personál, v druhém nadzemním podlaží to jsou pokoje pro hosty se společným hygienickým zázemím.

7. Rodinný dům s prodejnou zvířat a chovatelských potřeb

Řešitel: Nikola **Mašová** (4. roč., B4S16)
Vedoucí práce: Ing. Josef **Remeš**

Předmětem soutěžního projektu je novostavba dvoupodlažního nepodsklepeného rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu s přilehlou garáží a bezbariérovou provozovnou v místě Brno – Sadová. Každý z objektů je zastřešen plochou střechou. Svíslé konstrukce jsou navrženy z keramických tvárníc a stropní konstrukce jsou řešeny jak systémem keramobetonových stropů, tak i ŽB monolitickými deskami. Objekt v úrovni prvního nadzemního podlaží se dělí do tří dílčích částí, a to prodejnu zvířat a chovatelských potřeb, garáže a denní pobytové části. V druhém nadzemním podlaží se nachází klidová obytná část. Atraktivním rysem je propojení obývacího pokoje a kuchyně na jižní straně domu s terasou v jedné výškové úrovni.

8. Eko Dom

Řešitel: Martin **Mikuš** (4. roč., BA4S1)
Vedoucí práce: Ing. František **Vajkaj**, Ph.D.

Súťažná práca je drevostavba, ktorej jedinečnosť spočíva vo využití najmä materiálov, nachádzajúcich sa v okolí domu.

9. Dvougenerační rodinný dům

Řešitel: Erika **Pífková** (4. roč., B4S15)
Vedoucí práce: Ing. Miloš **Lavický**, Ph.D.

Soutěžní práce je řešena pro dvě generace, tj. pro čtyřčlennou rodinu a dva prarodiče, z nichž jeden je na vozíčku, proto je část rodinného domu řešena bezbariérově. Objekt je řešen jako samostatně stojící o dvou nadzemních podlažích, nepodsklepený. Rodinný dům je navržen jako zděný z pórobetonových tvárnic se systémovou stropní konstrukcí a plochou střechou. Součástí objektu je i garáž a zastřešené stání vždy pro jeden osobní automobil.

10. Rodinný penzion s restaurací

Řešitel: Adam **Rychlík** (4. roč., B4S8)
Vedoucí práce: Ing. Roman **Brzoň**, Ph.D.

Objekt je novostavba rodinného penzionu o 2 NP s restaurací. Nachází se v oblasti Blanský les ve vesnici Holubov. 1. NP je určeno k provozu restaurace s kuchyní, pro sklady potravin a je zázemím pro zaměstnance. Předpokládám celkem 5 zaměstnanců – jednoho kuchaře, jednoho číšníka, barmana, vrátného a jednu uklízečku. V restauraci je možno ubytovat maximálně 10 lidí a to ve třech dvojlůžkových a v jednom čtyřlůžkovým pokoji. Byt majitele penzionu je dimenzován pro tři až čtyřčlennou rodinu.

11. Rodinný dům s projekční kanceláří

Řešitel: Daniel **Szabo** (4. roč., B4S16)
Vedoucí práce: Ing. Lubor **Kalousek**, Ph.D.

Predmet dokumentácie je novostavba rodinného domu s prevádzkou v nízkoenergetickom štandarde. Architektonické riešenie je ovplyvnené účelom stavby a charakterom okolitej architektúry, ktoré vo veľkej miere rešpektuje a stáva sa ich súčasťou. Architektonická kompozícia je navrhnutá striedom a racionálne, s ohľadom na funkčné využitie objektu a na nízkoenergetický charakter, pričom vychádza z požiadaviek investora. Projekt rieši objekty: rodinný dom, projekčná kancelária a záhradný dom so skladom.

12. Novostavba rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami v Galantě v části Kolónia

Řešitel: Marián **Varjú** (4. roč., B4S17)
Vedoucí práce: Ing. Zuzana **Fišarová**, Ph.D.

Projekt řeší prováděcí projektovou dokumentaci a obsahuje všechny náležitosti dle platných předpisů. Svým charakterem se jedná o samostatně stojící objekt. Rodinný dům je navržen systémem Durisol od Leier. Konstrukce střechy je rozdělena do dvou úrovní. Střecha je tvořena z pultové vazníkové konstrukce se sklonem na dvě strany. Novostavba je řešena pro 4 – člennou rodinu a dva prarodiče, z nichž jeden je na vozíčku, proto je první bytová jednotka řešena bezbariérově. Objekt je nepodsklepený, dvoupodlažní. Součástí této práce je také zpracování architektonické studie, výpočtů stavební fyziky, schodiště, základů a součástí je taky návrh solárního systému.

13. Novostavba rodinného domu s projekční kanceláří

Řešitel: František **Večeřa** (4. roč., B4S17)
Vedoucí práce: Ing. Zuzana **Fišarová**, Ph.D.

Soutěžní práce se zabývá návrhem rodinného domu s projekční kanceláří. Jde o stavbu určenou pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Předpokládá se, že projekční kancelář bude využívat majitel domu pro svoji podnikatelskou činnost. Obě části jsou vzájemně propojeny komunikačním prostorem a tvoří jeden celek.

14. Rodinný dům s projekční a architektonickou kanceláří

Řešitel: Lucie **Wernerová** (4. roč., B4S9)
Vedoucí práce: Ing. Lubor **Kalousek**, Ph.D.

Projekt se týká návrhu a řešení rodinného domu s kanceláří. Jedná se o novostavbu rodinného domu na pozemkové parcele č. 342/26, která se nachází ve městě Golčův Jeníkov. Stavba je určena pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Kancelář je využívána majitelem/majiteli domu pro vlastní podnikatelský záměr. Objekt je nepravidelného tvaru, který je zastřešen z části valbovou a z části sedlovou střechou. Budova je tvořena podzemním podlažím, dvěma nadzemními podlažními a bez obytného podkroví. První nadzemní podlaží je řešené ve dvou výškových úrovních. Svislé a vodorovné konstrukce jsou ze systému Porotherm.

Pozemní stavby a architektura

Technologie staveb

Garantující ústav: Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb
Vedoucí ústavu: doc. Ing. Vít Motyčka, CSc.
Garant oborové sekce: Ing. Barbora Kovářová, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Lucie Bittnerová
Provádění subtilních extrémně vysokých monolitických konstrukcí
2. Martin Drábek
Domovní čistírna odpadních vod u RD
3. Jan Houha
Ověření dopravní obslužnosti objektu bytového domu v Rajhradě
4. David Hrazdira
Problematika vegetačních střech v praxi
5. Andres Chromá
Porovnání opláštění hvězdárny a planetária v Brně
6. Tomáš Kousal
Založení objektu na pilotách
7. Barbora Zilvarová
Kritická místa na obvodovém plášti dřevostaveb

Anotace soutěžních prací:

1. Provádění subtilních extrémně vysokých monolitických konstrukcí

Řešitel: Lucie **Bittnerová** (4. roč., B4S1)
Vedoucí práce: Ing. Václav **Venkrbec**

Hlavním cílem bude vyřešit po technologické stránce betonáž subtilních a vysokých monolitických konstrukcí a stanovit různé možnosti jejich provádění. Konkrétně bude toto řešení aplikováno na technologické možnosti realizace podpůrného skeletu stavby Silo Tower v Olomouci. V rámci této stavby pak budou především řešeny alternativní možnosti provádění prefabrikovaných nosných sloupů oproti projektu, a to výměnou za monolitické. Téma reflektuje postřehy v rámci tvoření bakalářské práce autorky Lucie Bittnerové.

2. Domovní čistírna odpadních vod u RD

Řešitel: Martin **Drábek** (4. roč., B4S4)
Vedoucí práce: Ing. Barbora **Kovářová**, Ph.D.

Náplní soutěžní práce je likvidace splaškové vody do navrhované čistírny odpadních vod u RD v Leštině u Herálce. Z čistírny budou vyčištěné vody odváděny do vsakovacího objektu a na výstupu vsakovány do pozemku investora. Cílem práce je popis zařízení a jeho funkce mechanicko-biologického čištění.

3. Ověření dopravní obslužnosti objektu bytového domu v Rajhradě

Řešitel: Jan **Houha** (4. roč., B4S6)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Mohapl**, Ph.D.

Příspěvek ověřuje obslužnost novostavby bytového domu při realizaci etapy zastřešení. Řešena je přeprava vazníků GANG-NAIL na staveniště. Práce se zaměřuje na ověření průjezdu dopravní trasy z obce Cvrčovice na staveniště ve městě Rajhrad. Práce se snaží prezentovat optimální spolupráci dodavatele vazníků a firmy provádějící jejich následné uložení na místo.

4. Problematika vegetačních střech v praxi

Řešitel: David **Hrazdira** (4. roč., B4S14)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Mohapl**, Ph.D.

Práce pojednává o problematice vegetačních střech v oblasti vlivu na životní prostředí. Dále potom z hlediska tepelné techniky, porovnání skladby běžné ploché střechy oproti střeše s vegetačním souvrstvím včetně finančních nákladů.

5. Porovnání opláštění hvězdárny a planetária v Brně

Řešitel: Andres **Chromá** (4. roč., B4S15)
Vedoucí práce: Ing. Barbora **Kovářová**, Ph.D.

Má práce do soutěže SVOČ se zabývá alternativou na technologickou etapu opláštění Hvězdárny a planetária v Brně. Stávající návrh obvodového pláště se skládá ze závěsného lehkého tepelně-izolačního pláště v kombinaci velkých prosklených ploch a tzv. „plně“ plochy obvodového pláště a doplněný ojedinělým fragmentem fasády. Tuto fasádu budu srovnávat s mou navrženou fasádou.

6. Založení objektu na pilotách

Řešitel: Tomáš **Kousal** (4. roč., B4S8)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Mohapl**, Ph.D.

Práce popisuje způsoby hlubinného založení staveb. V jejím rámci jsou rozebrány druhy pilot a jejich využití v různých geologických poměrech. V příspěvku je rovněž popsána vhodnost pilot pro různé lokality. Část je věnovaná pilotám vhodným pro zakládání staveb ČR.

7. Kritická místa na obvodovém plášti dřevostaveb

Řešitel: Barbora **Zilvarová** (4. roč., B4S4)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Mohapl**, Ph.D.

Příspěvek popisuje problematiku kritických míst na obvodovém plášti dřevostaveb. Cílem práce je odhalení tepelně-technicky nejslabších oblastí. Výsledky měření budou prezentovány na reálných konstrukcích.

Pozemní stavby a architektura

Architektura staveb

Garantující ústav: Ústav architektury
Vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, CSc.
Garant oborové sekce: Ing. arch. Lea Vojtová, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Tomáš Gebhardt
Dům u kapličky, Židenice
2. Nela Haraštová
Vinařský dům Lahofer
3. Tomáš Javorský
Vinařství Lahofer
4. Veronika Kavková
Penzion Repechy
5. František Košnar
Vinařství Lahofer
6. František Košnar, Martin Kovář, Ondřej Nečas
Dům pro poutníky a předprostor u Anežského kláštera v Praze
7. Dávid Medzihorský
Dom pri kaplnke
8. Petra Sobočíková
Vinařský dům Lahofer
9. Zuzana Šarmanová
Bydlení s prvky romské kultury
10. Veronika Vacenovská
Městský polyfunkční dům Brno-Zábrdovice

Anotace soutěžních prací:

1. Dům u kapličky, Židenice

Řešitel:

Tomáš **Gebhardt** (2. roč., A-A)

Vedoucí práce:

Ing. arch. Juraj **Dulenciň**, Ph.D.

Anotace nebyla dodána.

2. Vinařský dům Lahofer

Řešitel:

Nela **Haraštová** (2. roč., A-A)

Vedoucí práce:

Ing. arch. Petr **Dýr**, Ph.D.

Celé urbanistické řešení parcely umístěné v obci Dobšice v okrese Znojmo bylo koncipováno vzhledem k terénním podmínkám. Návrh vinařského domu zahrnuje výrobní, návštěvnickou a administrativní část. Při návrhu byla snaha zmírnit výškový rozdíl výrobního rozsáhlého objektu a naopak vzhledem k exponovaným pohledům z příjezdových cest vytvořit hmotu návštěvnického centra jako dominantní vertikální objekt, sloužící mimo jiné také jako chybějící orientační bod v této krajině. Vertikální objekt nabízí také jeden z vůbec nejlepších výhledů do okolní krajiny a do dlouhých linií vinic. Hlavní idea hmotového řešení vychází přímo z detailu rostliny vinné révy. Ta je pojata jako dominantní liána pnoucí se po oporách, k nimž je pevně připojena. Charakter hlavní hmoty představuje divoké odrůdy vín, které mohou ve vhodném prostředí dosahovat vysokých výšek. Výrobní objekt byl naopak pohlcen terénem se snahou jej příliš nezdůrazňovat. Vinařský dům Lahofer, stejně jako jejich víno, požaduje stabilní kvalitu a originální lehce zapamatovatelný design.

3. Vinařství Lahofer

Řešitel:

Tomáš **Javorský** (2. roč., A-A)

Vedoucí práce:

Ing. arch. Petr **Dýr**, Ph.D.

Základní myšlenkou bylo vytvoření kompaktní jednoznačné formy-hmoty vinařství, která je po délce rozdělena na výrobní část otočenou k silnici, pro roční produkci až 1 mil. lahví a veřejně správní část s výhledem do údolí vinohradu a zároveň výrobních prostor po celé délce tohoto traktu. Druhé podlaží této části bylo vysunuto z objemu a vytvořilo tak terasu nad vinicemi po celé délce budovy, pod níž je kryté parkování pro automobily. Terasu podepírají nosné betonové trámy v třímetrovém rastru, který odpovídá ideální variabilní šířce dispozice, parkovacích míst a také vzájemné vzdálenosti viničních řádků. Hmoty výrobní částí byla prolomena na 9 postupně se deformujících sedlových střech, které tak navazují na plochou střechu nevýrobní části objektu. V jejich hřebenech byly vytvořeny světlíky prosvětlující výrobní a skladovací haly. Tímto byl v pohledu

vytvořen motiv navazujících sedlových střech. Ty jsou typické u staré vesnické zástavby a vinných sklepů na Jižní Moravě. Sedlové střechy byly vytaženy a vznikl tak pod nimi částečně krytý manipulační prostor. Hmotu objektu byla dotvořena venkovními schodišti z perforovaného plechu s motivem převzatým z místního lidového kroje. Schodiště a ostatní kovové prvky jsou kontrastní k dřevu v užité části a betonové trvanlivé fasádě objektu v hale a technických či skladovacích prostorech.

4. Penzion Repechy

Řešitel:

Veronika **Kavková** (4. roč., A-A)

Vedoucí práce:

Ing. arch. **Lea Vojtová**, Ph.D.

Práce se zabývá obnovou a dostavbou selského stavení v Repechách na Dražanské vrchovině. Cílem této práce je nalezení vhodné architektonické a urbanistické koncepce, která by splňovala požadavky pro nové funkční využití původního stavení. Jedná se o penzion v přírodě, poskytující vedle dlouhodobějšího ubytování i další doplňkové funkce sportovně rekreačního charakteru. Nově navržený penzion se skládá z obnoveného severovýchodního křídla a dalších pěti tvarově příbuzných budov se sedlovými střechami, které jsou mezi sebou vzájemně propojeny krčky s plochými střechami. Uspořádáním jednotlivých objektů do písmene "s" tak vznikl polouzavřený veřejný prostor lákající veřejnost k návštěvě penzionu a ozeleněný odpočinkový prostor sloužící k rekreaci ubytovaných klientů.

5. Vinařství Lahofer

Řešitel:

František **Košnar** (2. roč., A-A)

Vedoucí práce:

Ing. arch. Petr **Dýr**, Ph.D.

Zachování kontextu vinařství v tomto rozsahu a okolí bylo důležitou tvůrčí složkou s ohledem na genia loci místa. Hlavní idea – vytvořit pomocí tří základních prvků, tři odlišné funkční celky. Výroba, prezentace, architektonický prvek, který by se stal důležitým znakem celého komplexu. Navrhované vinařství, které by svou velikostí bylo největším vinařstvím ve střední Evropě, jsem se snažil zasadit vhodným způsobem do krajiny, zachovat důležité pohledové osy, dodat stavbě jednotný ráz a stejné jednotící prvky, které stavbu člení a cíleně narušují hlavní hmotu celé stavby a zároveň mají funkci světlíku a v noci vytváří zajímavé světelné pozadí nejen stavbě, ale i krajině. Dispozice řešena s důrazem na prostor a provozní jednoduchost. Návštěvník má možnost hned po vstupu nahlédnout do místnosti s barikovými sudy a místnosti tanků, které jsou o podlaží níže a stojí tak jakoby nad prahem samotné výroby vína. Stavebně technické – jsou voleny trvanlivé stavební konstrukce, které zajistí dlouhodobé bezporuchové užívání. Konstrukční řešení umožňuje v budoucnu podle potřeby modernizovat technologická zařízení.

6. Dům pro poutníky a předprostor Anežského kláštera v Praze

Řešitelský kolektiv:	František Košnar (2. roč., A-A) Martin Kovář (2. roč., A-A) Ondřej Nečas (2. roč., A-A)
Vedoucí práce:	Ing. arch. Viktor Svojanovský

Kontext, chcete-li sounáležitost celého komplexu s okolím, je zde jednou z hlavních tvůrčích složek. Nelze opomenout minulost, současnost, ale zároveň budoucnost lokality, jinými slovy nelze přehlížet genia loci místa. Hlavní myšlenkou je vytvoření prostoru, který je pro Prahu typický, navozující pocit tajemna s možností pronikání stále do vnitřku věci. To je v projektu zaručeno konstrukčně zajímavou pasáží, atmosféra tohoto „nitra“ je navíc umocněna vodním a světelným průzorem, probíhajícím přes dvě podlaží. Zároveň se podařilo vytvořit velký klidný soukromý prostor pro poutníky k účelům odpočinku a meditace. Důraz je kladen na citlivé napojení domu pro poutníky k Anežskému klášteru (NKP) a vytvoření krytého prostoru určeného k setkávání kolemjdoucích a pořádání veřejných akcí s využitím progresivní konstrukce jako prvního pokusu na území města Prahy. Návrh byl vytvořen na základě mezinárodní studentské soutěže Kella 2015.

7. Dom pri kaplnke

Řešitel:	Dávid Medzihorský (2. roč., A-A)
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Nad'a Menšíková , CSc.

Anotace nebyla dodána.

8. Vinařský dům Lahofer

Řešitel:	Petra Sobočíková (2. roč., A-A)
Vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Dýr , Ph.D.

Zadáním ateliérové práce byl návrh vinařství Lahofer v Dobšicích u Znojma. Půdorysný tvar objektu byl inspirován dobšickými kříži, které jsou nejčastěji označovány jako pozůstatky vlivu a působení Cyrila a Metoděje na Velké Moravě. Tento tvar pomohl k rozdělení objektu dle funkcí do dvou rozdílných L-kubusů, které jsou k sobě v kontra postavení. Tyto 2 hmoty dohromady tvoří právě zmiňovaný kříž. Členitost tvaru umožnila poměrně přísně oddělit nečistou část s prostory pro výrobu, skladování, maloobchod, od prostorů, které jsou určeny pro návštěvníky - showroom s možností nákupu vína, restaurace a ubytování. Dvě již zmiňované hmoty ohraničují pomyslné dvory - manipulační dvůr v návaznosti na výrobu včetně expedice a druhý dvůr jako vstupní předprostor před návštěvníckým centrem. Objekt je na parcele situován tak, aby od silnice lákal návštěvníky nejen uměleckou instalací, která zdobí vstup do areálu vinařství. Za dřevem obloženou

návštěvnickou částí, která tvoří plošně menší a o patro vyšší část objektu vinařství, se jako pouhá kulisa vine dlouhá hmota výrobní části. Svým obkladem ze světlého betonu vizuálně kontrastuje s dřevěným obkladem budovy pro veřejnost. Mezi těmito dvěma částmi budovy vznikla terasa s východem z restaurace, která nabízí příjemný výhled do přilehlých vinic.

9. Bydlení s prvky romské kultury

Řešitel:

Zuzana **Šarmanová** (4. roč., A-A)

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Nad'a **Menšíková**, CSc.

Cílem práce bylo navržení rodinného bydlení s prvky romské kultury v Brně, v městské části Maloměřice a Obřany. Samotný dům je řešen tak, aby vyhovoval zvykům a tradicím romského obyvatelstva, a to zejména z hlediska sociálního. U Romů jsou běžné velké rodiny, kdy i několik generací bydlí pospolu. Tomu je přizpůsobena dispozice. Centrem celého domu je velký obývací pokoj s kuchyňským koutem, kde je možnost společného vaření a prostor pro stolování. Na tyto společné prostory navazují tři bytové části, dvě z těchto částí mají soukromý vstup, takže mohou fungovat i jako samostatné bytové jednotky. Pro nosnou konstrukci je využito námořních kontejnerů, které výrazně ovlivňují tvar domu. Vysouvání jednotlivých kontejnerů vytváří poměrně rytmickou strukturu. Ve druhém podlaží je právě díky vysunutí jednoho kontejneru vytvořeno prosklené atrium, které se dá otevřít a propojit tak všechny místnosti, které jej obklopují.

10. Městský polyfunkční dům Brno-Zábrdovice

Řešitel:

Veronika **Vacenovská** (4. roč., A-A)

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Nad'a **Menšíková**, CSc.

Městský polyfunkční dům se nachází na nároží ulic Milady Horákové a Francouzská v Brně – Zábrdovicích. Objekt je řešen jako kompaktní hmota doplněna vybíhajícími trojúhelníkovými konzolami, které jsou vyneseny šikmým sloupem probíhajícím všemi podlažními objektem. To umožnilo vytvořit otevřené nároží, které vytváří průhledy do různých stran. V prvním podlaží je navržena občanská vybavenost ve formě pronajímatelných prostor přístupných z vnitřní pasáže nebo z venkovních prostor, ve druhém podlaží je navržena kavárna, prostory pro administrativu a byty, to se opakuje také ve třetím podlaží a čtvrté a páté podlaží je vyhrazeno pouze pro bytové prostory. Na objektu se kombinují jednoduché materiály - bílá omítka a prosklená fasáda, doplněna ozeleněnými vertikálními stěnami u schodišť a zelenými stínícími panely.

Vodní stavby, vodní hospodářství a ekologické inženýrství

Garantující ústav:

Ústav vodního hospodářství obcí

Vedoucí ústavu:

doc. Ing. Ladislav Tuhovčák, CSc.

Garant odborné sekce:

Ing. Renata Biela, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Jan Balas
Posouzení vybrané části kanalizace v obci
2. Adéla Bažantová
Vliv zpracování půdy na určité fyzikální a hydraulické vlastnosti středně těžké půdy
3. Bc. Stanislav Paseka
Analýza nejistot hydrologických a provozních parametrů na vodohospodářské řešení zásobní funkce nádrže
4. Markéta Rajnochová
Simulace koncentrace chloru ve vodovodní síti
5. Bc. Miroslav Tlašek
Využití tepla z odpadní vody
6. Kateřina Tranová
Technické posouzení vodovodní sítě obce Hrádek
7. Bc. Andrea Wagnerová
Uplatnění chlorace při dezinfekci veřejných bazénových vod

Anotace soutěžních prací:

1. Posouzení vybrané části kanalizace v obci

Řešitel: Jan **Balas** (4. roč., B4V1)
Vedoucí práce: Ing. Petr **Hlušík**, Ph.D.

Práce je zaměřena na problematiku softwarového vybavení při hydraulickém navrhování a posuzování stokových sítí. V rámci práce bude uživatelsky posouzen studentem software SWMM (Storm Water Management Model), který je nabízen zdarma společností US EPA. Pro nabízený produkt budou popsány jeho výhody a nevýhody při práci s ním oproti placeným komerčním programům. Student aplikuje své poznatky se softwarem v obci Lipůvka, kde stávající stokovou síť hydraulicky posoudí s doporučenými opatřeními pro kapacitně nevyhovující úseky.

2. Vliv zpracování půdy na určité fyzikální a hydraulické vlastnosti středně těžké půdy

Řešitel: Adéla **Bažantová** (4. roč., B4V3)
Vedoucí práce: Ing. Ivana **Kameníčková**, Ph.D.

Úkolem zpracování půdy je vytvořit vhodné podmínky pro správný průběh půdních procesů, ale i pro růst, vývoj a tvorbu pěstovaných plodin. Technologie zpracování půdy lze rozdělit do dvou základních skupin, tj. klasické s orbou a minimalizační, kde je orba vyloučena. Cílem práce je posoudit vliv odlišného způsobu zpracování půdy na vybrané hydrofyzikální vlastnosti středně těžké půdy, tj. objemovou hmotnost, pórovitost, momentální obsah vody a vzduchu a maximální vodní kapacitu. Fyzikální stav půdy byl analyzován na základě odebraných neporušených půdních vzorků do fyzikálních válečků o jednotném objemu 100 cm³. Vzorky půdy byly odebírány z kopaných sond ve třech hloubkách: 0,10, 0,20 a 0,30 m. Experimentální výzkum probíhal v lokalitě Bohaté Málkovice v letech 2008 – 2011. Výsledky výzkumu prokázaly, že fyzikální stav humusového horizontu na ploše s klasickým zpracováním se zhoršoval a na ploše s minimalizačním zpracováním se zlepšoval.

3. Analýza nejistot hydrologických a provozních parametrů na vodohospodářské řešení zásobní funkce nádrže

Řešitel: Bc. Stanislav **Paseka** (1. roč., C1V2)
Vedoucí práce: Ing. Daniel **Marton**, Ph.D.

Předložená práce je zaměřena na analýzu zavedení nejistot do vstupních hydrologických, morfologických a provozních dat potřebných pro návrh zásobního objemu nádrže. Zavedením nejistot do uvažovaných vstupů vodohospodářského řešení nádrže je následně i analyzovaný objem nádrže zatížen nejistotami. Stejně

tak jsou zatíženy nejistotami i hodnoty odtoků vody z nádrže a hydrologické zabezpečení. Pro uvedené výpočty byl použit simulační model chování nádrže, který umožní vyhodnotit výsledky řešení s uvažováním nejistot. Detailní výpočty hydrologické zabezpečení v podmínkách nejistot pak umožní přesnější náhled na danou problematiku a tím mohou přispět k redukci nebezpečí vzniku poruchy, resp. nedostatku vody při provozu vodohospodářských nádrží v průběhu málovodných a suchých období.

4. Simulace koncentrace chloru ve vodovodní síti

Řešitel: Markéta **Rajnochová** (4. roč., B4V1)
Vedoucí práce: Ing. Jan **Ručka**, Ph.D.

Práce je zaměřena na simulaci koncentrace volného chloru ve vodovodní síti obce Kateřinice. Pro simulaci byl využit softwarový nástroj EPANET 2.0, s jehož využitím byl pro existující vodovodní síť obce sestaven matematický simulační model, který byl následně kalibrován a verifikován na základě dat získaných měřeními jakosti vody ve vodovodní síti. Cílem práce bylo provést kalibraci simulačního modelu jakosti vody tak, aby co nejlépe simuloval koncentraci volného chloru ve všech místech vodovodní sítě obce.

5. Využití tepla z odpadní vody

Řešitel: Bc. Miroslav **Tlašek** (1. roč., C1V2)
Vedoucí práce: prof. Ing. Petr **Hlavínek**, CSc., MBA

Hospodaření s odpadními vodami se v posledních letech dostává do středu zájmu. Do kanalizace je často vypouštěna odpadní voda, která má vysokou teplotu (např. z praní, sprchování apod.). Energie, které je vložena do ohřevu vody, není nijak využita zpětně. Práce popisuje technologie, které využívají odpadní vodu jako zdroj energie pro tepelnou výměnu. Získaný výkon, který se pohybuje v desítkách i stovkách kilowatt, se tak může zpětně využít a to jak v rodinných domech, tak i v průmyslu či občanské vybavenosti.

6. Technické posouzení vodovodní sítě obce Hrádek

Řešitel: Kateřina **Tranová** (4. roč., B4V3)
Vedoucí práce: Ing. Jan **Ručka**, Ph.D.

Práce se věnuje tématu technického posouzení stavu vodovodní sítě v obci Hrádek. Pro posouzení a zhodnocení technického stavu byla zvolena semikvantitativní metoda FMEA-Failure Modes Effects Analysis. Výstupem práce je sada tabulek a mapa vodovodu s vyhodnocením technického stavu vodovodní sítě a hydrantů. Součástí příloh jsou i revizní listy hydrantů.

7. Uplatnění chlorace při dezinfekci veřejných bazénových vod

Řešitel:

Bc. Andrea **Wagnerová** (1. roč., C1V1)

Vedoucí práce:

Ing. Renata **Biela**, Ph.D.

Práce se zabývá uplatněním číidel na bázi chloru při dezinfekci bazénových vod ve srovnání s bezchlorovými dezinfekčními prostředky. V práci jsou uvedeny výhody a nevýhody jednotlivých možností hygienického zabezpečení bazénových vod a na šesti bazénových areálech v Brně a okolí je sledováno využití chlorových dezinfekčních přípravků ve srovnání s jinými druhy dezinfekce.

Dopravní stavby

Pozemní komunikace

Garantující ústav: Ústav pozemních komunikací
Vedoucí ústavu: doc. Dr. Ing. Michal Varaus
Garant oborové sekce: Ing. Jiří Apeltauer

Seznam soutěžních prací:

1. Tomáš Andrlé
Rekonstrukce Prokopa Velikého ve Vysokém Mýtě
2. Daniel Bartoň
Dopravní obsluha Ústředního autobusového nádraží v Brně
3. Petr Beneš
Úprava autobusového nádraží v Moravské Třebové
4. Marek Boško
Štúdia dopravnej obsluhy rekreačnej oblasti Vinianske jazero
5. Erika Brodňanská
Krátkodobé dopravní řešení v oblasti Pisárky - Žabovřesky
6. Ondřej Drnovský
Návrh obytné zóny v obci Pustiměř
7. Jan Grmela
Zhutnitelnost zemin
8. Jiří Jetmar
Rekonstrukce ulice B.J. Krawce v Chocni
9. Jakub Kadlček
Mikrosimulační model světelné křižovatky Hlinky/Bauerova
10. Jan Kocman
Návrh obytné zóny v městysu Sloup v Moravském Krasu
11. Ondřej Kocurek
Cyklotrasa mezi Havířovem a Hrabovou
12. Vojtěch Kotas
Využití R-materiálu do studených asfaltových směsí
13. Tomáš Kubík
Dopravní řešení průmyslové zóny Černovické terasy

14. Vlastimil Kučera
Mikrosimulační model turbookružní křižovatky Řípská/Hviezdoslavova
15. Linda Mališová
Vyhledávací studie obchvatu obce Ostroměř
16. Alžbeta Masnicová
Návrh cykloturistické trasy v úseku Bumbálka - Hluchanka
17. Otto Olej
Vyhledávací studie druhé fáze malého obchvatu
18. Šárka Pavlacká
Vyhledávací studie obchvatu obce Brumov - Bylnice
19. Radek Polický
Návrh úpravy Horního náměstí v Lysicích
20. Tomáš Reiter
Křižovatka ulic Na Střelnici a Lazecké v Olomouci
21. Lukáš Simkovič
Nestmelené podkladní vrstvy
22. Filip Stejskal
Křižovatka II/448 a II/449 v Drahanovicích
23. Martin Tuháček
Recyklace asfaltových směsí - variabilita vstupních parametrů R-materiálu

Anotace soutěžních prací:

1. Rekonstrukce Prokopa Velikého ve Vysokém Mýtě

Řešitel: Tomáš **Andrle** (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Smělý**

Jedná se o rekonstrukci obslužné komunikace. Vlastním průzkumem a rešerší podkladů bylo zjištěno, že komunikaci je nutné zklidnit vhodnými prvky, vyřešit zde chodníky, přechody a parkování místních obyvatel. Je kladen důraz na zachování zeleně. Projekt je řešen v rozsahu dokumentace pro stavební povolení.

2. Dopravní obsluha Ústředního autobusového nádraží v Brně

Řešitel: Daniel **Bartoň** (4. roč., B4K4)
Vedoucí práce: doc. Ing. Petr **Holcner**, Ph.D.

Dopravná obsluha Ústředního autobusového nádražia je v súčasnosti riešená najmä dlhšou pešou dochádzkou od električkového uzlu pri Hlavnom nádraží cez obchodnú galériu Vaňkovka. Vo väčšej pešej dostupnosti sú tiež autobusové a električkové zastávky mestskej hromadnej dopravy. Výsledkom práce bude návrh a porovnanie rôznych riešení zlepšenia pešej dopravy a napojenia na verejnú dopravu a na individuálnu automobilovú dopravu využitím aj rôznych alternatívnych (nekonvenčných) riešení.

3. Úprava autobusového nádraží v Moravské Třebové

Řešitel: Petr **Beneš** (4. roč., B4K4)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Smělý**

Předmětem práce je provést úpravu stávajícího autobusového nádraží včetně dnes neurčitých zpevněných ploch určených pro živelné parkování v jeho okolí. Práce bude vyhotovena ve stupni studie, včetně potřebných průzkumů (linkování autobusů, potřeba počtu stání osobních vozidel, zásobování apod.. pěší provoz, cyklistická doprava). Jednotlivé výkresy budou provedeny v rozsahu dokumentace pro stavební povolení. Jednotlivé přílohy budou obsahovat vše, co určuje směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací z roku 2007.

4. Štúdiá dopravnej obsluhy rekreačnej oblasti Vinianske jazero

Řešitel: Marek **Boško** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: doc. Ing. Petr **Holcner**, Ph.D.

Hlavným cieľom tejto štúdie sú zmeny týkajúce sa najmä križovatiek a presmerovaní niektorých úsekov komunikácií. Mojim cieľom je navrhnuť hlavnú zbernú komunikáciu, ktorá bude sprístupňovať celú rekreačnú oblasť s dôrazom na pešiu a cyklistickú dopravu. Zameriavam sa na vytvorenie záchytných parkovísk, zlepšenie pohybových podmienok pre cyklistickú a pešiu dopravu a sprístupnenie lokalít pre individuálnu chatovú zástavbu, prístup k penziónom, lesu, plážovým plochám a i.

5. Krátkodobé dopravní řešení v oblasti Pisárky - Žabovřesky

Řešitel: Erika **Brodňanská** (4. roč., B4K2)
Vedoucí práce: doc. Ing. Petr **Holcner**, Ph.D.

Oblasť Pisárky – Žabovřesky je súčasťou Veľkého mestského okruhu Brno (VMO), ktorá čoskoro prejde rekonštrukciou. Dôvodom je znížený počet jazdných pruhov, čo spôsobuje výrazné dopravné obmedzenia. Návrhom sú 2 varianty obchádzky tohto úseku, sledovanie a porovnanie charakteristík dopravného prúdu ako je hustota, rýchlosť, intenzita dopravy a tiež vznik kolón v zúžených miestach.

6. Návrh obytné zóny v obci Pustiměř

Řešitel: Ondřej **Drnovský** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Radimský**, Ph.D.

Předmětem projektu je návrh obytné zóny, přilehlých komunikací a napojení na stávající infrastrukturu v jižní části obce Pustiměř, okres Vyškov. Stavební plocha pro obytnou zónu se nachází na rovinatém terénu. Na poli jsou navrženy nové pozemní komunikace a je vyřešena statická doprava a dále rozvrženy stavební parcely.

7. Zhutnitelnost zemin

Řešitel: Jan **Grmela** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Dušan **Stehlík**, Ph.D.

Tato práce si klade za cíl popsat problematiku zhutnitelnosti zemin. Představuje konkrétní zkušební metody, jejich principy a postup provedení. Teoretická část práce se dále zabývá zahraničními zkušenostmi a porovnává je se situací v České Republice. Praktická část je zaměřena na laboratorní testování zkušební vzorku zeminy, srovnání objemové hmotnosti a vlhkosti. Výsledkem je pak porovnání

jednotlivých metod a vyhodnocení nejpříznivější z nich, při které dosáhne suchá zemina optimální vlhkosti a současně bude mít maximální objemovou hmotnost.

8. Rekonstrukce ulice B.J. Krawce v Chocni

Řešitel: Jiří **Jetmar** (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Smělý**

Jedná se o rekonstrukci slepé obslužné komunikace, která bude nově navržena jako zóna 30. Cílem projektu je navržení vhodného šířkového uspořádání a zajištění dostatečného množství parkovacích míst pro místní obyvatele s ohledem na vliv k životnímu prostředí. Dále bude vyřešeno zklidnění dopravního proudu pomocí zklidňujících prvků (zpomalovací práh). Projekt bude řešen ve fázi dokumentace pro stavební povolení.

9. Mikrosimulační model světelné křižovatky Hlinky/Bauerova

Řešitel: Jakub **Kadlček** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Jiří **Apeltauer**

Měření provedeno na křižovatce v ranní a odpolední špičce. Účelem je zjištění směrových poměrů v křižovatce a intenzity dopravy. Sestavení modelu lokality a provedení kalibrace podle naměřených hodnot. Následně návrh úprav, které povedou ke zvýšení propustnosti křižovatky.

10. Návrh obytné zóny v městysu Sloup v Moravském Krasu

Řešitel: Jan **Kocman** (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Radimský**, Ph.D.

Projekt řeší návrh dopravní infrastruktury v městysu Sloup v Moravském Krasu. Návrh se zabývá lokalitou tvořenou skupinou parcel, vyčleněných územním plánem ke stavbě rodinných domů. Cílem tohoto projektu je návrh několika variant komunikačních sítí, porovnání a výběr neoptimálnější z nich. Důraz je kladen na návrh komunikací dle platných předpisů a norem. Cílem návrhu je co nejefektivnější využití plochy pro vytvoření parcel, určených ke stavbě RD, v souladu se zásadami estetického návrhu lokality.

11. Cyklotrasa mezi Havířovem a Hrabovou

Řešitelský kolektiv: Ondřej **Kocurek** (4. roč., B4K3)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Všetečka**

Práce se zabývá návrhem cyklotrasy mezi Havířovem a Hrabovou, přičemž autor navrhuje dvě varianty řešení. Návrh zahrnuje důvod projektování, situaci širších

vztahů, napojování na stávající komunikace a křížení. Výstupem je také multikriteriální hodnocení navrhovaných variant.

12. Využití R-materiálu do studených asfaltových směsí

Řešitel: Vojtěch **Kotas** (4. roč., B4K4)
Vedoucí práce: Ing. Dušan **Stehlík**, Ph.D.

Využití R-materiálu do asfaltových směsí zpracovávaných za studena je moderní metoda využití recyklátu. Jedná se o mísení R-materiálu s pojivky, kterými může být asfaltová emulze, cement či hydraulické pojivo nebo jejich kombinace, s příměsí a vodou. Cílem práce je zkoušení využití různých druhů pojiv a způsobů hutnění směsí s následným porovnáním mechanických vlastností a určení optimálního způsobu zpracování R-materiálu.

13. Dopravní řešení průmyslové zóny Černovické terasy

Řešitel: Tomáš **Kubík** (4. roč., B4K2)
Vedoucí práce: doc. Ing. Petr **Holner**, Ph.D.

Na základě výstavby a obchodní činnosti Amazonu (která již není aktuální) a plánované výstavby dalších průmyslových a administrativních objektů dle územního plánu, bude řešena dopravní situace v této lokalitě s případným napojením na dálnici D1 a propojením s mezinárodním letištěm Brno Tuřany.

14. Mikrosimulační model turbookružní křižovatky Řípská/Hviezdoslavova

Řešitel: Vlastimil **Kučera** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Jiří **Apeltauer**

Předmětem projektu je stávající turbookružní křižovatka Řípská/Hviezdoslavova. V místě křižovatky bylo provedeno měření za účelem zjištění směrových poměrů a intenzit. Následně byl v programu Aimsun, určeného k simulaci dopravy, sestaven model a provedena kalibrace podle naměřených hodnot. Cílem je porovnat propustnost staré průsečné křižovatky, řízené světelným signalizačním zařízením, s propustností stávající turbookružní křižovatky a navrhnout úpravy, které povedou k jejímu zvýšení a tím i k větší plynulosti provozu.

15. Vyhledávací studie obchvatu obce Ostroměř

Řešitel: Linda **Mališová** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Radimský**, Ph.D.

Předmětem práce je vyhledávací studie obchvatu obce Ostroměř, která se nachází v okrese Jičín, Královéhradecký kraj. Obchvat bude navazovat na stávající

komunikaci I/35, která prochází středem obce. V trase dojde ke křížení s řekou Javorka a železniční tratí. Cílem práce je vypracování tří variant, ze kterých bude vybrána jedna k podrobnému zpracování. Důvodem návrhu obchvatu obce je vysoké dopravní zatížení dosahující 11000 vozidel/den a potřeba zvýšení bezpečnosti provozu z pohledu projíždějících vozidel a chodců.

16. Návrh cykloturistické trasy v úseku Bumbálka - Hluchanka

Řešitel: Alžbeta **Masnicová** (4. roč., B4K6)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Radimský**, Ph.D.

Cyklotrasa prochází po hřebeni Beskyd a Turzovské vrchoviny v úseku Bumbálka – Hluchanka spájající turistické oblasti v katastrálním území obcí Makov, Vysoká nad Kysucou (SK) a Bílá (ČR). Návrh trasy vychází ze stávající turistické trasy s přihlídnutím na pohyb lesnej techniky v danej lokalite.

17. Vyhledávací studie druhé fáze malého obchvatu

Řešitel: Otto **Olej** (4. roč., B4K2)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Košňovský**

Idea malého obchvatu spočívá ve vytvoření intravilánového městského okruhu a tím odlehčení přetíženého stávajícího průtahu městem. Zároveň vytvoří druhou trasu mezi centrem a okolními částmi města, zjednoduší přístup na nádraží z celé oblasti a napojí město na plánovaný velký obchvat města, převádějící tranzitní dopravu. Konkrétně druhá fáze řeší připojení na nádraží, rekonstrukci dotčených křižovatek pro předpoklad změny hlavního směru a zvýšené intenzity dopravního zatížení a napojení na již vybudovanou cyklostezku, tedy část plánované sítě cyklostezek vedoucích městem Břeclav.

18. Vyhledávací studie obchvatu obce Brumov - Bylnice

Řešitel: Šárka **Pavlacká** (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Radimský**, Ph.D.

Jedná se o studii obchvatu z důvodu odklonu vozidel z centra města, zvýšení plynulosti dopravy a snížení hlučnosti a prašnosti. Jedná se o vytvoření 3 variant se směrovým a výškovým řešením. Cílem projektu je nalezení nejvhodnější varianty umístění stavby pozemní komunikace s ohledem na důležitost vlivu životního prostředí.

19. Návrh úpravy Horního náměstí v Lysicích

Řešitel: Radek **Polický** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Radimský**, Ph.D.

Návrh úpravy problematické křižovatky ulic Halasova a Štěchovská, parkování před obchodem a přílehlými objekty. Organizace pěšího provozu, vyřešení chodníků a parkové úpravy.

20. Křižovatka ulic Na Střelnici a Lazecké v Olomouci

Řešitel: Tomáš **Reiter** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Všetečka**

Styková křižovatka ulic Na Střelnici a Lazecké v Olomouci je rekonstruována na okružní křižovatku o čtyřech větvích. Cílem této rekonstrukce je zvýšení bezpečnosti provozu na křižovatce a dodržení architektonických zásad. Tato práce se zabývá vlastním návrhem okružní křižovatky, analyzováním problémů a vypracováním technické studie.

21. Nestmelené podkladní vrstvy

Řešitel: Lukáš **Simkovič** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Petr **Hýzl**, Ph.D.

Práce SVOČ se zabývá principem fungování nestmelených podkladních vrstev. Cílem této práce je porovnání vhodnosti využití nestmelených podkladních vrstev z materiálu 0/63 a lomového kamene 0/125. Porovnání struktury horniny z místa stavby a dále získaného kameniva z nedalekého lomu, ekonomické zhodnocení využití této horniny na stavbě. Práce bude obsahovat jak velké množství horniny se na stavbě využije, jak bude upravena, jaké frakce bude ekonomicky nejvýhodnější.

22. Křižovatka II/448 a II/449 v Drahanovicích.

Řešitel: Filip **Stejskal** (4. roč., B4K2)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Všetečka**

Práce SVOČ se zabývá rekonstrukcí křižovatky II/448 a II/449 v Drahanovicích. Cílem rekonstrukce je zvýšení bezpečnosti provozu na křižovatce. Ve stávajícím stavu se jedná o křižovatku průsečnou, kde není zajištěna psychologická jistota řidiče, zda se nachází na hlavní, či vedlejší komunikaci a proto jsem se rozhodl zvolit variantu okružní křižovatky. Práce se zabývá analyzováním problémů dané křižovatky a vypracováním dokumentace ve stupni technické studie.

23. Recyklace asfaltových směsí - variabilita vstupních parametrů R-materiálu

Řešitel:

Martin **Tuháček** (4. roč., B4K1)

Vedoucí práce:

doc. Dr. Ing. Michal **Varaus**

Práce je zaměřena na problematiku používání R-materiálu v nových asfaltových vrstvách, konkrétně jsou zjišťovány mechanicko-fyzikální vlastnosti extrahovaného pojiva a křivky zrnitosti kameniva. Na základě provedených zkoušek je následně provedena klasifikace R-materiálu a je ověřena variabilita parametrů R-materiálu. Maximální procentuální přidané množství R-materiálu, které zásadně ovlivňuje homogenitu výsledné směsi, se stanoví právě z rozsahu parametrů. Reprezentativní vzorky materiálu jsou odebrány ze dvou obaloven, referenční zrnitosti kameniva jsou 0/11 a 0/22.

Dopravní stavby

Železniční stavby

Garantující ústav: Ústav železničních konstrukcí a staveb
Vedoucí ústavu: doc. Ing. Otto Plášek, Ph.D.
Garant oborové sekce: Ing. Petr Navrátil

Seznam soutěžních prací:

1. Jan Bombera
Porovnání technologií podbíjení koleje
2. Daniel Duda
Návrh rekonstrukce mezistaničního úseku Opava západ - Skrochovice železniční trati Ostrava-Svinov - Krnov
3. Vendula Hlavová
Rekonstrukce železniční tratě Bludov – Hanušovice mezi km 56,165 a km 59,105 včetně návrhu technologie prací
4. Michal Hybner
Návrh rekonstrukce mezistaničního úseku Žďárec u Skutče - Chrast u Chrudimi
5. Jiří Slowik
Návrh rekonstrukce mezistaničního úseku Kunčice nad Labem – Hostinné železniční trati Chlumec nad Cidlinou - Trutnov
6. Zdeněk Šafář
Přístup na nástupiště pro osoby na vozíku pro invalidy
7. Martin Turoň
Návrh zvýšení traťové rychlosti v úseku Havlíčkův Brod – Humpolec
8. Dominika Vlachová
Zvýšení traťové rychlosti v úseku Moravské Budějovice – Šumná

Anotace soutěžních prací:

1. Návrh rekonstrukce mezistaničního úseku Opava západ - Skrochovice železniční trati Ostrava-Svinov - Krnov

Řešitel: Jan **Bombera** (1. roč., C1K4DST)
Vedoucí práce: Ing. Richard **Svoboda**, Ph.D.

Práce se zabývá vyhodnocením upravené technologie podbíjení koleje a jejím porovnáním s nyní používanou technologií na základě měření geometrických parametrů koleje a jejího svislého posunu na zkušebním úseku, který byl zřízen na dvoukolejně trati Břeclav – Přerov v blízkosti zastávky Rohatec, kde byla jedna traťová kolej v rámci pravidelných údržbových prací podbita stávajícím postupem a druhá upravenou technologií. Úprava technologie spočívá v aplikaci zvýšeného počtu záběrů podbíjecích pěchů, čímž dojde k vytvoření větší a více zhutněné šterkové lavičky pod pražcem. Cílem práce je ověřit, zda je při upravené technologii podbíjení rychlost rozpadu geometrických parametrů koleje menší, díky čemuž by byla možnost prodloužit údržbové cykly při dodržení provozních odchylek koleje a bezpečnosti provozu.

2. Návrh rekonstrukce mezistaničního úseku Opava západ - Skrochovice železniční trati Ostrava-Svinov - Krnov

Řešitel: Daniel **Duda** (4. roč., B4K4)
Vedoucí práce: Ing. Miroslava **Hruzíková**, Ph.D.

Práce se zabývá rekonstrukcí traťového úseku mezi železničními stanicemi Opava západ a Skrochovice železniční trať Ostrava-Svinov – Krnov. Cílem rekonstrukce je úprava geometrických parametrů koleje, rekonstrukce železničního svršku a úprava železničního spodku včetně odvodnění.

3. Rekonstrukce železniční tratě Bludov – Hanušovice mezi km 56,165 a km 59,105 včetně návrhu technologie prací

Řešitel: Vendula **Hlavová** (4. roč., B4K4)
Vedoucí práce: Ing. Tomáš **Říha**

Práce se zabývá návrhem rekonstrukce železniční trati na vybraném úseku Bludov – Hanušovice. Hlavním cílem této práce je zpracování návrhu úpravy geometrických parametrů koleje s ohledem na stávající objekty tratě, a to přejezdy, propustky, zastávky, mostní objekty apod. V rámci rekonstrukce je potřeba navrhnout obnovu odvodnění tratě a technologii práce. Veškeré úpravy jsou navrženy na základě platných právních předpisů.

4. Návrh rekonstrukce mezistaničního úseku Žďárec u Skutče - Chrast u Chrudimi

Řešitel: Michal **Hybner** (4. roč., B4K6)
Vedoucí práce: Ing. Miroslava **Hruzíková**, Ph.D.

Cílem práce je rekonstrukce traťového úseku mezi žst. Žďárec u Skutče a žst. Chrast u Chrudimi, které jsou součástí železniční stanice Havlíčkův Brod – Pardubice-Rosice nad Labem. Cílem rekonstrukce je úprava geometrických parametrů koleje, rekonstrukce železničního svršku a úprava železničního spodku včetně odvodnění. V rámci rekonstrukce je snahou minimalizovat nutné posuny osy a zapuštění nivelety koleje.

5. Návrh rekonstrukce mezistaničního úseku Kunčice nad Labem – Hostinné železniční trati Chlumeck nad Cidlinou - Trutnov

Řešitel: Jiří **Slowik** (4. roč., B4K4)
Vedoucí práce: Ing. Miroslava **Hruzíková**, Ph.D.

Cílem práce je návrh úpravy geometrických parametrů koleje a rekonstrukce železničního svršku jednokolejné celostátní železniční trati Chlumeck nad Cidlinou – Trutnov v úseku km 99,4 – 102,7. Řešený úsek se nachází mezi železniční stanicí Kunčice nad Labem a železniční stanicí Hostinné. V rámci práce byla řešena obnova odvodnění tratě a také vypracování výkazu výměr. Součástí práce bude i návrh technologie práce.

6. Přístup na nástupiště pro osoby na vozíku pro invalidy

Řešitel: Zdeněk **Šafář** (4. roč., B4K6)
Vedoucí práce: Ing. Richard **Svoboda**, Ph.D.

Tato práce se zabývá posouzením bezbariérového prostředí na železničních stanicích a zastávkách. Bylo vybráno několik stanic a zastávek, které byly rekonstruovány již na základě nově platných norem a vyhlášek. Ty byly poté navštíveny a důkladně prozkoumány. Cílem bylo řešit tuto problematiku jako celkový řetězec všech prováděných úkonů na dotyčných místech. To znamená od příchodu cestujících z přednádražního prostoru, provedení všech úkonů ve výpravní budově, až po přístup cestujících na nástupiště a následné nastoupení do vlaku. Z důvodu obsáhlosti problematiky bezbariérovosti se tato práce zaměřuje pouze na jednu cílovou skupinu budoucích uživatelů a to na osoby s omezenou schopností pohybu. Osoby s omezenou schopností orientace nejsou předmětem řešení.

7. Návrh zvýšení traťové rychlosti v úseku Havlíčkův Brod – Humpolec

Řešitel: Martin **Turoň** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Miroslava **Hruzíková**, Ph.D.

Práce se zabývá možností zvýšení traťové rychlosti v daném úseku tratě se současnými geometrickými parametry koleje a s navrhovanými změnami geometrických parametrů koleje při dodržení normových a předpisových hodnot. Změny parametrů koleje jsou navrženy tak, aby nezpůsobovaly výrazné změny v tělese tratě. Při zvyšování rychlosti se bere ohled na omezení rychlosti v místech železničních přejezdů, kolejových rozvětvení, poloh návěstidel apod., respektive jsou navržena opatření při změně těchto objektů.

8. Zvýšení traťové rychlosti v úseku Moravské Budějovice – Šumná

Řešitel: Dominika **Vlachová** (4. roč., B4K6)
Vedoucí práce: Ing. Richard **Svoboda**, Ph.D.

Na tomto traťovém úseku bude prověřována možnost zvýšení traťové rychlosti. Navrhované zvýšení rychlosti bude posuzováno se současnými geometrickými parametry a následně s navrhovanými změnami geometrických parametrů koleje. V případě změn těchto parametrů nesmí dojít k výrazným zásahům do tělesa tratě. V obou případech je potřeba brát ohled na omezení rychlosti v místech železničních přejezdů, kolejových rozvětvení, poloh návěstidel, případně navrhnout změny těchto objektů.

Stavební mechanika

Garantující ústav:

Vedoucí ústavu:

Garant odborné sekce:

Ústav stavební mechaniky

prof. Ing. Drahomír Novák, DrSc.

Ing. Luděk Brdečko, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Václav Bartosch
Některé problémy železobetonových desek
2. Rastislav Citrjak
Statická analýza potrubí s nízkým nadložím
3. Natália Husáriková
Štúdia tvaru strešných textilných konštrukcií
4. Jiří Klouček
Určení rozsahu nelineární zóny při lomu kvazikřehkých materiálů a množství energie v ní disipované
5. David Malý
Vliv úprav nosné konstrukce panelové budovy
6. Martin Múčka
Statické posouzení krovu kostela ve Strážnici
7. Lukáš Novák
Databáze lomových parametrů betonů vybraných pevnostních tříd
8. Martin Procházka
Studie ztráty stability termoplastové trubky
9. Tomáš Prokš
Verifikace nelineárního materiálového modelu
10. Martin Štěrba
Zatížení štíhlých konstrukcí větrem

Anotace soutěžních prací:

1. Některé problémy železobetonových desek

Řešitel: Václav **Bartosch** (4. roč., B4K3)
Vedoucí práce: Ing. Rostislav **Zídek**, Ph.D.

Návrh, posouzení a vyztužení železobetonových desek představuje soubor problémů, které se řeší na různé úrovni zjednodušení. Jedním z problémů jsou nadpodporové momenty lokálně podepřených desek. Cílem práce je na praktické úloze tento problém studovat pomocí vhodných MKP modelů a zjednodušeného způsobu výpočtu metodou náhradních rámu a z výpočtů učinit závěry.

2. Statická analýza potrubí s nízkým nadložím

Řešitel: Rastislav **Citrjak**, (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce: Ing. Roman **Gratza**, Ph.D.

Práce se zabývá statickou analýzou potrubí s nízkým nadložím. V teoretické části práce jsou popsány mechanické vlastnosti zeminy, které jsou potřebné k výpočtovému modelu, rozdělení potrubních systémů, vlastností potrubí a interakce potrubí se zemínou. V praktické části práce jsou systémem ANSYS namodelovány simulace, ve kterých je trubka uložena v zemi s nízkým nadložím, přičemž se mění vlastnosti trubky, zeminy a výška nadloží.

3. Štúdia tvaru strešných textilných konštrukcií

Řešitel: Bc. Natália **Husáriková** (1. roč., C1KSS2)
Vedoucí práce: doc. Ing. Jiří **Kytýr**, CSc.

Nad zvoleným pôdorysom sú vytvorené zastrešenia pomocou textilných membránových konštrukcií v rôznych základných typoch. Sú uvažované varianty pre rôzne smery ortotropie. Je aplikované geometricky nelineárne riešenie. Na numerické modelovanie je použitý programový systém ANSYS.

4. Určení rozsahu nelineární zóny při lomu kvazikřehkých materiálů a množství energie v ní disipované

Řešitel: Bc. Jiří **Klon** (1. roč., C1K3KON)
Vedoucí práce: Ing. Václav **Veselý**, Ph.D.

Práce je zaměřena na odhad rozsahu lomové procesní zóny kvazikřehkých materiálů, především betonu. Analýzy nelineární zóny za čelem trhliny jsou prováděny za použití programu ReFraPro vyvíjeného na ÚSM FAST VUT za

účelem zpřesnění vyhodnocení lomových parametrů kvazikřehkých materiálů. Verifikace resp. validace vyvíjeného modelu je prováděna pomocí numerických simulací softwarem ATENA resp. experimentálních dat z literatury.

5. Vliv úprav nosné konstrukce panelové budovy

Řešitel: Bc. David **Malý** (2. roč., C2KON4)
Vedoucí práce: doc. Ing. Jiří **Kytýr**, CSc.

V současné době je poměrně častým jevem zásadní úprava dispozice některých bytů v panelových objektech. S tím souvisí vytváření dodatečných otvorů v nosných stěnách proti původnímu stavu, což se může odrazit ve statickém chování. Pro existující panelovou budovu je vytvořen numerický model v programovém systému ANSYS. Jsou zkoumány různé možnosti variací dodatečných otvorů v průběžné nosné panelové stěně.

6. Statické posouzení krovu kostela ve Strážnici

Řešitel: Martin **Můčka** (4. roč., B4K3)
Vedoucí práce: Ing. Rostislav **Zídek**, Ph.D.

Krov kostela svatého Martina ve Strážnici vykazuje dlouhá léta statické poruchy. Náplní práce je statická analýza pomocí vhodného MKP programu, včetně posouzení prvků a spojů. Na základě těchto podkladů budou navrženy vhodné úpravy konstrukce.

7. Databáze lomových parametrů betonů vybraných pevnostních tříd

Řešitel: Lukáš **Novák**, (3. roč., B3S3)
Vedoucí práce: prof. Ing. Drahomír **Novák**, DrSc.
Ing. Ladislav **Řoutil**, Ph.D.

Cílem práce je vytvoření databáze lomových parametrů betonů vybraných pevnostních tříd, která bude implementována do pravděpodobnostního softwaru FReET vyvíjeného na STM FAST VUT. Jako podklad budou sloužit výsledky dříve provedených lomových zkoušek trámců se zářezem. Tyto výsledky jsou rozděleny v závislosti na pevnostní třídě betonu, stáří vzorku a podmínkách skladování. Díky velkému množství provedených zkoušek získáme komplexní soubor dat, který bude využit pro přesnější výpočty ve výše uvedeném softwaru.

8. Studie ztráty stability termoplastové trubky

Řešitel: Martin **Procházka**, (4. roč., B4K3)
Vedoucí práce: Ing. Roman **Gratza**, Ph.D.

Práce se zabývá ztrátou stability termoplastové trubky. Trubky byly zatěžovány v ose a kolmo na osu, přičemž byla sledována hodnota zatěžovací síly při ztrátě stability materiálu. Při měřeních byly využity trubky z polyvinylchloridu, polyethylenu a polypropyleny. Výsledky z provedených zkoušek byly poté porovnávány s hodnotami z ručního výpočtu a s daty získanými z programu Ansys. Výstupem této práce je grafické a procentuální vyjádření rozdílu hodnot obdrženy ze všech tří využitých metod.

9. Verifikace nelineárního materiálového modelu

Řešitel: Tomáš **Prokš**, (4. roč., B4K3)
Vedoucí práce: Ing. Petr **Hradil**, Ph.D.

Předmětem práce je identifikace parametrů materiálového modelu, který je používán pro nelineární analýzu chování zemin v explicitní metodě konečných prvků. Pro tento účel byl vytvořen geometrický model pro simulaci přímé smykové zkoušky zeminy a následně v tomto modelu nelineární materiálový model testován. Cílem bylo zaznamenat závislost smykové síly na jednotlivých parametrech a případně rozhodnout, které parametry způsobují nestabilitu modelu. Bylo provedeno porovnání s výsledky reálné zkoušky.

10. Zatížení štíhlých konstrukcí větrem

Řešitel: Martin **Štěrba**, (4. roč., B4S12)
Vedoucí práce: Ing. Petr **Hradil**, Ph.D.

Předmětem práce je provedení parametrických výpočtů odezvy zatížení větrem na tuhých kruhových válkách. Válce jsou uvažovány různých průměrů s povrchem jak hladkým, tak s povrchem s předepsanou drsností. Výpočty jsou provedeny pro proudění vzduchu o rychlostech odpovídajících vysokým Reynoldsovým číslům, a to v rozsahu od $2E+5$ až $3,5E+6$. Jedná se o oblast nestacionárního přechodu laminární mezní vrstvy na turbulentní, při kterém dochází k vytrácení se periodicity z úplavu. Výpočty jsou modelovány pomocí programového systému ANSYS CFX. Výstupem práce je vyhodnocení závislosti Strouhalova a Reynoldsova čísla, dále pak stanovení součinitele odporu v podélném a příčném směru a průběhu podélných a příčných sil působících na válec.

Materiálové inženýrství

Technologie stavebních hmot

Garantující ústav: Ústav technologie stavebních hmot a dílců
Vedoucí ústavu: prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Garant oborové sekce: Ing. Jiří Zach, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Aneta Fabiánková
Návrh technologie výstavby hydrofobizovaného zdiva pro záplavové oblasti
2. Bc. Ján Fleischhacker
Vliv křemičitých surovin na vznik CSH fází při výrobě pórobetonu
3. Bc. Kateřina Kašpárková
Vliv oxidů těžkých kovů na vlastnosti cementových past
4. Pavlína Přikrylová
Možnosti využití recyklovaných textilních vláken pro výrobu tepelně izolačních materiálů
5. Karolína Rauchfussová
Identifikace tepelně-izolačních vlastností reflexních vrstev
6. František Seják
Systémy speciálních správkových hmot pro hygienicky čisté průmyslové provozy
7. Kateřina Sovová
Hodnocení vlastností konstrukce po požáru
8. Kristýna Šafránková
Vlastnosti geopolymery na bázi metakaolinu zatíženého vysokými teplotami
9. Robin Ševčíků
Studium tepelně-vlhkostního zatížení vnějších povrchových vrstev zateplených stěn budov
10. Bc. Michal Žák
Studium chování betonů při působení vysokých teplot
11. Tomáš Žlebek
Výzkum a vývoj zálivkových a kotvicích hmot

Anotace soutěžních prací:

1. Návrh technologie výstavby hydrofobizovaného zdiva pro záplavové oblasti

Řešitel: Aneta **Fabiánková** (4. roč., B4M2)
Vedoucí práce: Ing. Jiří **Zach**, Ph.D.

Cílem práce je vývoj hydrofobizovaného soklového zdiva pro využití v záplavových oblastech. Jedná se o zmapování vlhkostního zatížení zdiva při záplavách a provedení návrhu řešení zděné konstrukce takovým způsobem, aby při zaplavení zdiva nedošlo k jeho degradaci a destrukci. Součástí práce je také návrh hydrofobizace zdících prvků, návrh technologie výstavby konstrukce tak, aby byla zaručena její krátkodobá vodonepropustnost (při zaplavení).

2. Vliv křemičitých surovin na vznik CSH fází při výrobě pórobetonu

Řešitel: Bc. Ján **Fleischhacker** (1. roč., C1M1)
Vedoucí práce: prof. Ing. Rostislav **Drochytka**, CSc.,
MBA

Práce je zaměřena na výzkum vlivu křemičitých surovin na vznik CSH fází, zejména pak tobermoritu, za hydrotermálních podmínek. Cílem je určit schopnost surovin vytvářet tyto produkty. Použité Si-látky jsou přírodního charakteru (křemičitý písek o dvou frakcích) a druhotné suroviny z průmyslné výroby (vysokoteplotní a fluidní popílek). Výstupem práce je vypracování návrhu metodiky pro pokračování ve výzkumu se zaměřením na využití fluidních popílků při výrobě vápenopískových stavebních materiálů.

3. Vliv oxidů těžkých kovů na vlastnosti cementových past

Řešitel: Bc. Kateřina **Kašpárková** (1. roč., C1M1)
Vedoucí práce: Mgr. Martin **Vyšvařil**, Ph.D.

Zdrojem těžkých kovů v cementu nejsou jen základní, korigující nebo zušlechťující suroviny, ale též palivo používané při výpalu slínku. Zvláště sekundární paliva mají významné důsledky na slínku a potažmo i na portlandský cement, z tohoto důvodu je velmi důležité znát co nejpodrobněji chování konkrétních oxidů těžkých kovů při výpalu a následně při hydrataci cementu. Pomocí přísadků některých oxidů těžkých kovů dochází k ovlivnění úzce specifických vlastností výsledných cementových, betonových nebo keramických výrobků (samočisticí schopnost, prodloužení doby hydratace, zvýšení žáruvzdornosti). Příspěvek je zaměřen na studium vlivu přísadky oxidů těžkých kovů při výrobě cementových past na mechanické vlastnosti, pórovou strukturu a průběh hydratace cementu. Bylo

zjištěno, že sledované oxidy těžkých kovů ovlivňují zejména počátek a dobu hydratace cementu, méně pak výsledné pevnosti a pórovou strukturu cementových past.

4. Možnosti využití recyklovaných textilních vláken pro výrobu tepelně izolačních materiálů

Řešitel: Pavlína **Příkrylová** (4. roč., B4M2)
Vedoucí práce: Ing. Jiří **Zach**, Ph.D.

Práce je zaměřena na studium možností využití recyklovaných textilních vláken pro výrobu tepelně izolačních materiálů s použitím ve stavebnictví. Cílem práce je vtipování vhodných surovinových zdrojů a provedení návrhu optimálního složení izolantu s ohledem na jeho předpokládané využití ve stavební konstrukci.

5. Identifikace tepelně-izolačních vlastností reflexních vrstev

Řešitel: Karolína **Rauchfussová** (4. roč., B4M1)
Vedoucí práce: prof. Ing. RNDr. Stanislav **Šťastník**, CSc.

Práce je věnována problematice studia tepelně-izolačního účinku tepelných izolantů na bázi fóliových izolací. Termoreflexní izolace mohou být vytvořeny fóliovým souvrstvím a dokáží při použití malých tlouštěk nahradit několikanásobně tlustší klasické tepelné izolace. Izolační schopnost však závisí na mnoha dalších vlivech. Z kontextu vyplývá, že je řešen vysoce aktuální problém udržitelného rozvoje používání novodobých staviv ve stavbách, které souvisí zejména s materiálovou úsporou surovinových zdrojů i úsporou tzv. šedé energie pro jejich výrobu. Z textu práce vyplývá, že je řešen vysoce aktuální problém udržitelného rozvoje používání novodobých staviv ve stavbách, které souvisí zejména s materiálovou úsporou surovinových zdrojů i úsporou tzv. šedé energie pro jejich výrobu.

6. Systémy speciálních správkových hmot pro hygienicky čisté průmyslové provozy

Řešitel: František **Seják** (4. roč., B4M2)
Vedoucí práce: prof. Ing. Rostislav **Drochytka**, CSc., MBA

Práce se zabývá definováním požadavků na vlastnosti správkových hmot pro hygienicky čisté průmyslové provozy dle druhu provozu v souladu s platnými hygienickými předpisy a normami, sumarizuje současné legislativní postupy hodnocení vlastností těchto správkových hmot a stanovuje optimální zkušební

postupy pro laboratorní ověření zkušebních vzorků a pro poloprovozní ověření těchto správkových hmot.

7. Hodnocení vlastností konstrukce po požáru

Řešitel: Kateřina **Sovová** (4. roč., B4M2)
Vedoucí práce: Ing. Lenka **Bodnárová**, Ph.D.

Práce přináší poznatky z konkrétního případu poškození konstrukce požárem. Je uveden postup diagnostiky konstrukce po požáru. Jsou prezentovány výsledky zkoušek vlastností materiálů zasažených působením vysokých teplot.

8. Vlastnosti geopolymery na bázi metakaolinu zatíženého vysokými teplotami

Řešitel: Kristýna **Šafránková** (4. roč., B4M1)
Vedoucí práce: doc. RNDr. Pavel **Rovnaník**, Ph.D.

V současné době je pojem geopolymery či alkalicky aktivovaný aluminosilikát čím dál více zmiňovaným tématem. Bylo již uskutečněno mnoho studií, jak tyto materiály využívat, zejména kvůli výhodnému poměru mezi vlastnostmi a pořizovacími náklady, ale pro uplatnění alkalicky aktivovaných aluminosilikátů v praxi je zapotřebí dalších výzkumů. Tato práce se zabývá vlivem působení vysokých teplot na geopolymery na bázi metakaolinu. Práce porovnává mechanické a technologické vlastnosti, mikrostrukturní změny a vliv plniva na geopolymerní kompozit zahříváný na teploty 200–1000 °C. V závěru práce jsou zhodnoceny aplikační možnosti těchto materiálů a porovnány jeho vlastnosti s dalšími alkalicky aktivovanými aluminosilikáty.

9. Studium tepelně-vlhkostního zatížení vnějších povrchových vrstev zateplených stěn budov

Řešitel: Robin **Ševčíků** (4. roč., B4M2)
Vedoucí práce: prof. Ing. RNDr. Stanislav **Šťastník**, CSc.

V případě užívání tradičních materiálů a skladeb obvodových stěn jsou tepelně-vlhkostní procesy a vstupní podmínky působení staviv v konstrukci dostatečně objasněny i ověřeny, v případě novodobých kontaktních tepelně izolačních systémů se formují zcela nové stavebně-fyzikální podmínky ovlivňující životnost a funkčnost materiálů. Jejich specifikace a vymezení účinků přináší předpoklady pro návrh materiálů zateplovacích systémů s vyšší trvanlivostí a nižším výskytem poruch.

10. Studium chování betonů při působení vysokých teplot

Řešitel: Bc. Michal **Žák** (1. roč., C1M2)
Vedoucí práce: Ing. Lenka **Bodnárová**, Ph.D.

Práce uvádí poznatky z problematiky působení vysokých teplot na cementové betony. V experimentální části práce byly vyrobeny betonové zkušební vzorky s vybraným typem cementu, kameniva a rozptýlenou výztuží a bylo provedeno zatěžování těchto vzorků vysokou teplotou. Je popsána metodika teplotního zatěžování vzorků. Jsou sledovány změny vlastností zkušebních vzorků před a po působení vysokých teplot.

11. Výzkum a vývoj zálivkových a kotvicích hmot

Řešitel: Tomáš **Žlebek** (4. roč., B4M1)
Vedoucí práce: prof. Ing. Rostislav **Drochytka**, CSc.,
MBA

Práce se zabývá definováním požadavků na vlastnosti zálivkových a kotvicích hmot vzhledem k různému prostředí jejich expozice v souladu s platnými legislativními předpisy a normami, sumarizuje současné legislativní postupy hodnocení vlastností těchto správkových hmot a stanovuje optimální zkušební postupy pro laboratorní ověření zkušebních vzorků a pro poloprovozní ověření těchto správkových hmot.

Inženýrské konstrukce a mosty

Kovové a dřevěné konstrukce

Garantující ústav: Ústav kovových a dřevěných konstrukcí
Vedoucí ústavu: prof. Ing. Marcela Karmazínová, CSc.
Garant oborové sekce: Ing. Milan Pilgr, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Martin Balhar
Skladovací hala
2. Filip Dohnal
Ocelová konstrukce výrobní haly
3. Martin Gargulák
Ocelová konstrukce sportovní haly
4. Kateřina Hýblová
Nosná konstrukce muzejní expozice
5. Markéta Jelínková
Zastřešení víceúčelové haly v lokalitě Česká Třebová
6. Jakub Kerouš
Ocelová konstrukce haly
7. Michal Kuba
Ocelová konstrukce letištního hangáru
8. Martin Lecián
Zastřešení církevního objektu
9. Jan Lobreis
Návrh jeřábových drah ve výrobní hale
10. Jan Maleňák
Návrh víceúčelové sportovní haly
11. Tomáš Nováček
Konstrukce hospodářské budovy v Králíkách
12. Jan Pauer
Zastřešení hokejového hřiště

13. Marek Rusňák
Nosná konstrukce hangáru pro malá letadla
14. Michal Sochorec
Konstrukce zastřešení sportovního objektu v Mikulově
15. Filip Svoboda
Nosná konstrukce sportovní haly
16. Martin Tomeš
Zastřešení jízdárenského objektu s přilehlými stájemi
17. Martin Vošček
Nosná ocelová konstrukce víceúčelové haly

Anotace soutěžních prací:

11. Skladovací hala

Řešitel: Martin **Balhar** (4. roč., B4K3)
Vedoucí práce: Ing. Milan **Šmak**, Ph.D.

Cílem práce je navrhnout a posoudit střešní konstrukci skladové haly. Konstrukce je provedená ve více variantách, které se liší jak materiálem (ocel a dřevo), tak konstrukčním řešením. Rozpracované varianty se odlišují vazníky, které jsou příhradový nebo plnostěnné. Vaznice jsou navrženy jako plnostěnné. Střešní konstrukce má rozměry 62×30 m. Střeška je uvažována sedlová se světlíkem.

12. Ocelová konstrukce výrobní haly

Řešitel: Filip **Dohnal** (4. roč., B4S17)
Vedoucí práce: Ing. Milan **Pilgr**, Ph.D.

Cílem práce je návrh a posouzení ocelové konstrukce haly pro průmyslovou výrobu v Odrách. Objekt má obdélníkový půdorys o rozměrech 48×56 m, se sedlovou střeškou o mírném sklonu a výškou hřebene 10,6 m. Objekt je dvoulodní, hlavní nosnou část tvoří rámové vazby o dvou polích z plnostěnných profilů, na rámech jsou uloženy plnostěnné vaznice. Podélná tuhost je zajištěna pomocí příčného ztužidla, příčnou tuhost zajišťují rámové vazby. Nosná část stěnového a střešního pláště je tvořena sendvičovými panely.

13. Ocelová konstrukce sportovní haly

Řešitel: Martin **Gargulák** (4. roč., B4S17)
Vedoucí práce: Ing. Milan **Pilgr**, Ph.D.

Obsahem práce je řešení návrhu a statické posouzení ocelové konstrukce sportovní haly. Půdorysné rozměry jsou 28×28 m, výška objektu je 11,5 m. Budova je situována v lokalitě Vsetín. Konstrukce je navržena jako jednodílná, konstrukční systém je tvořen příčnými rámovými trojkloubovými vazbami s osovými vzdálenostmi 5,6 m. Střeška haly je sedlová, sklon střešní roviny je 10° . Průřezy konstrukčních prvků jsou voleny plnostěnné.

14. Nosná konstrukce muzejní expozice

Řešitel: Kateřina **Hýblová** (4. roč., B4S16)
Vedoucí práce: Ing. Milan **Pilgr**, Ph.D.

Cílem této práce je návrh a posouzení ocelové konstrukce objektu, který bude sloužit jako muzejní expozice ve Frýdlantu nad Ostravicí. Hala má obdélníkový půdo-

rys 18 × 30 m. Sloupy konstrukce jsou vetknuty a jejich výška je proměnná od 5 do 8,6 m. Na sloupech spočívá obloukový vazník o rozpětí 18 m a vzepětí 1 m. Konstrukce je z plnostěnných profilů. Nosné části střešního i obvodového pláště jsou tvořeny sendvičovými panely, jen na hlavní štítové stěně je použita skleněná samonosná fasáda.

15. Zastřešení víceúčelové haly v lokalitě Česká Třebová

Řešitel: Markéta **Jelínková** (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce: Ing. Stanislav **Buchta**, Ph.D.

Cílem práce je návrh a posouzení nosné ocelové konstrukce zastřešení víceúčelové haly. Půdorysný rozměr má obdélníkový tvar 45 × 60 m. Jako hlavní materiál nosných prvků byla navržena ocel pevnosti S355. Hlavní nosnou částí je oblouková příčná vazba tvořená z válcovaných ocelových profilů. Vazníky jsou kloubově uloženy na základovou ŽB konstrukci výšky 2,8 m. Střešní plášť je podepřen ocelovými vaznicemi. Výška střechy ve vrcholu je 15,7 m. Prostorovou tuhost konstrukce zabezpečují ztužidla. Pro návrh konstrukce byl využit software Scia Engineer.

16. Ocelová konstrukce haly

Řešitel: Jakub **Kerouš** (4. roč., B4K3)
Vedoucí práce: Ing. Karel **Sýkora**

Předmětem práce je návrh nosné ocelové konstrukce jednodlní průmyslové haly v souladu s prostorovým uspořádáním objektu o rozpětí 30 m, délky 63 m a výšce odpovídající skladebné výšce konzoly 9,3 m. V hale uvažujeme dva mostové jeřáby o nosnosti 50 t a 32 t. Střešní konstrukce je navržena ve více variantách, které jsou vzájemně porovnány.

17. Ocelová konstrukce letištního hangáru

Řešitel: Michal **Kuba** (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce: Ing. Ondřej **Pešek**

Obsahem práce je návrh nosné ocelové konstrukce jednodlního halového objektu letištního hangáru, určeného pro parkování sportovních letadel v okolí města Zlín. Půdorysné rozměry objektu jsou 36 × 72 m. Hlavní nosná konstrukce je tvořena rovinnou příčnou vazbou. Příčná vazba je tvořena příhradovými vazníky, které jsou na jedné straně kloubově uloženy na vetknutých sloupech a na opačné straně kloubově uloženy na základovou konstrukci. Hlavní nosník je tvořen z příhradových vazníků obloukového tvaru s konstrukční výškou 1,5 m, složeného z oblouků o 2 různých poloměrech. Vzdálenost příčných vazeb je 6 m. Prostorová tuhost je zajištěna systémem podélných a příčných ztužidel. Vaznice jsou uvažované plnostěnné. Všechny pruty ocelové konstrukce jsou z válcovaných

profilů, kterých návrh je proveden podle platných norem ČSN EN. Použitý materiál nosných prvků je ocel třídy S355 (běžná ocel).

18. Zastřešení církevního objektu

Řešitel: Martin **Lecián** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Stanislav **Buchta**, Ph.D.

Studentská práce se zabývá návrhem dřevěné nosné konstrukce zastřešení církevního objektu o půdorysných rozměrech $15,5 \times 17,5$ m v obci Chudčice severozápadně od Brna. Výška objektu je 16 m, z toho 12 m tvoří krov. Hlavní nosná konstrukce je tvořena nárožními krokviemi a navržena z lepeného lamelového dřeva GL24. Ostatní nosné konstrukce jsou navrženy z rostlého dřeva C22. Střešní roviny jsou ve sklonu 64° a střešní plášť je navržena z asfaltového šindele. Konstrukce je ve vrcholu zatížena zvonem a technickým zařízením zajišťujícím automatické zvonění, které je uloženo na půdním stropě, ten zároveň i zajišťuje ztužení konstrukce. Při výpočtu vnitřních sil a předběžného návrhu průřezů byl použit software Scia Engineer.

19. Návrh jeřábových drah ve výrobní hale

Řešitel: Jan **Lobreis** (4. roč., B4S12)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Štrba**, Ph.D.

Práce je zaměřena na návrh a posouzení ocelových jeřábových drah pro dva samostatné jeřáby, a to o nosnosti 20 t, resp. 50/12,5 t. Hlavní nosník jeřábových drah je navržena jako svařovaný jednoose symetrický I průřez doplněný příhradovým vodorovným výtuzným nosníkem. Jednotlivé jeřábové dráhy jsou umístěny v rámci objektu dvoulodní výrobní haly (v každé lodi jeden) o rozměrech 75×48 m a výšce 15 m. Objekt je umístěn v průmyslové oblasti Holešov a jeho nosná konstrukce je navržena z příčných vazeb skládajících se z plnostěnných svařovaných sloupů a příhradového vazníku. Prostorová tuhost haly je zajištěna ztužidly. Konstrukce jsou z oceli S235. Při návrhu výrobní haly je pro posouzení použit pouze software Scia Engineer (rovinný model). Návrh a posouzení jeřábových drah je v celém rozsahu provedeno ručním výpočtem.

20. Návrh víceúčelové sportovní haly

Řešitel: Jan **Maleňák** (4. roč., B4K2)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Štrba**, Ph.D.

Cílem práce je návrh ocelové konstrukce víceúčelové sportovní haly o půdorysných rozměrech 30×60 m a světlé výšce 12 m. Z hlediska klimatického zatížení konstrukce spadá do lokality města Brna. Jsou řešeny 2 konstrukční, resp. geometrické varianty. Varianta A je tvořena dvěma girlandovými vazníky a

táhlem. Varianta B je tvořena nesymetrickým, Prattovým vazníkem. Vazníky jsou osazeny na sloupech, které jsou kloubově zakotvené. Jedná se o vaznicovou soustavu s montovaným pláštěm. Prostorová tuhost konstrukce u obou variant je v podélném směru zabezpečena příčným ztužidlem, v příčném směru samotným vazníkem. Pro zvolenou variantu je vypracován podrobný statický výpočet.

21. Konstrukce hospodářské budovy v Králíkách

Řešitel: Tomáš **Nováček** (4. roč., B4K6)
Vedoucí práce: Ing. Jan **Barnat**, Ph.D.

Studentská práce se zabývá návrhem nosné ocelové konstrukce budovy Kravína umístěné v katastru obce Králíky. Konstrukce je navržena dle normativních požadavků na mezní stav únosnosti a použitelnosti. V práci jsou zohledněny architektonické a dispoziční požadavky. Specifikum dané konstrukce, je umístění v oblasti s nadprůměrnými hodnotami klimatického zatížení sněhem i větrem. Kravín má sloužit pro ustájení padesáti dojnic. Konstrukce je navržena vazbového typu se sedlovou střechou nad obdélníkovým půdorysem. Prostorovou tuhost konstrukce zabezpečují ztužidla.

22. Zastřešení hokejového hřiště

Řešitel: Jan **Pauer** (4. roč., B4K2)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Štrba**, Ph.D.

Studentská práce se zabývá návrhem nosné ocelové konstrukce zastřešení ledové plochy pro sportovní a rekreační využití v Kyjově. Jako hlavní materiál nosných prvků byla navržena ocel S355. Objekt má obdélníkový půdorys o rozměrech 30 × 60 m, světlá výška v nejvyšším bodě je 8 m. Nosnou konstrukci tvoří sloupy a obloukový příhradový vazník. Vzdálenost jednotlivých příčných vazeb je 5 m. Opláštění je řešeno panely skládajících se z trapézového plechu, tepelné izolace a hydrofolie. V návrhu konstrukce jsou řešeny dvě varianty nosného systému.

23. Nosná konstrukce hangáru pro malá letadla

Řešitel: Marek **Rusňák** (4. roč., B4K2)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Štrba**, Ph.D.

Cílem této práce je návrh a posouzení nosné ocelové konstrukce hangáru pro malá letadla typu Cessna Turbo Stationair. Z hlediska klimatických zatížení spadá konstrukce do lokality města Kunovice, jež se nachází ve sněhové oblasti I a větrné oblasti II. Řešený objekt je obdélníkového půdorysu o rozměrech 35,0 × 50,0 m se světlou výškou 15,0 m. Hlavní část nosné konstrukce tvoří příčná vazba tvořená příhradovým vazníkem a sloupy, přičemž jsou řešeny dvě konstrukční a geometrické varianty, kde první varianty je tvořena obloukovým příhradovým vazníkem a

příhradovými sloupy a druhá varianta je řešena pomocí příhradového vazníku a sloupy plnostěnnými. Jednotlivé vazníky jsou propojeny vaznicemi a tuhost v příčném a podélném směru je zajištěna pomocí ztužidel. Pro zvolenou variantu je vypracován statický výpočet hlavních nosných částí konstrukce dle platných norem.

24. Konstrukce zastřešení sportovního objektu v Mikulově

Řešitel: Michal **Sochorec** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Milan **Šmak**, Ph.D.

Práce se zabývá návrhem konstrukce zastřešení sportovního objektu v obci Mikulov. Jedná se o zastřešení dvou tenisových kurtů a přilehlých tribun. V návrhu je posuzováno několik alternativ uspořádání konstrukce, a to z plnostěnných střešních vazníků z lepeného lamelového dřeva, či příhradových z rostlého dřeva nebo oceli. Rozpětí vazníků je uvažováno 19 m nad každým kurtem. Ve výpočtu jsou posouzeny jednotlivé prvky a jejich spoje. Práce se mimo jiné zabývá i požární odolností navrženého systému. Výpočty jsou provedeny v souladu s platnými normami ČSN EN.

25. Nosná konstrukce sportovní haly

Řešitel: Filip **Svoboda** (4. roč., B4S11)
Vedoucí práce: Ing. Ondřej **Pešek**

Obsahem této práce je návrh nosné ocelové konstrukce zastřešení sportovní haly o půdorysných rozměrech přibližně 36×66 m a výšky 9 m. Hlavní nosná konstrukce sestává z příčných vazeb po vzdálenostech 6 m, které jsou tvořeny příhradovými obloukovými prostorovými vazníky trojbokého průřezu, který se směrem k patce zmenšuje a je uložen kloubově do základové konstrukce. Příhradový vazník má rozdílné poloměry zakřivení uprostřed a na krajích, takže se celkový tvar jeví jako eliptický. Prostorová stabilita je zajištěna příčnými a podélnými ztužidly. Pro návrh konstrukce byl použit výpočtový software Scia engineer. Konstrukce byla navržena v souladu s platnými normami ČSN EN.

26. Zastřešení jízdárenského objektu s přilehlými stájemi

Řešitel: Martin **Tomeš** (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce: Ing. Milan **Šmak**, Ph.D.

Studentská práce se zabývá návrhem nosné dřevěné konstrukce zastřešení jízdárenského objektu s přilehlými stájemi v Táboře. Konstrukce je navržena dle normativních požadavků na mezní stav únosnosti a použitelnosti. V práci jsou zohledněny architektonické a dispoziční požadavky. Půdorysný rozměr má tvar obdélníku 65×60 m. Stavba je navržena jako trojlodí hala o rozpětí hlavní haly

45 m a délce 60 m. Vedlejší lodě jsou světlosti 10 m a délce 60 m. Konstrukce je navržena z oblouků lepeného lamelového dřeva a příhradové konstrukce.

27. Nosná ocelová konstrukce víceúčelové haly

Řešitel:

Martin **Vošček** (4. roč., B4K6)

Vedoucí práce:

Ing. Lukáš **Hron**

Předmětem této práce je návrh a posouzení hlavních nosních částí víceúčelové haly. Půdorysné rozměry objektu jsou 28×46 m. Konstrukce má obloukovou střechu a její výška ve vrcholu je 12 m. V příčném směru se nachází kloubově uložené příhradové rámy ve vzájemné vzdálenosti 6 m. V podélném směru je prostorová tuhost zabezpečena ztužidly. Soustava je bezvaznicová. Roznos zatížení do rámu je zabezpečen pomocí sendvičových panelů.

Inženýrské konstrukce a mosty

Betonové a zděné konstrukce

Garantující ústav: Ústav betonových a zděných konstrukcí
Vedoucí ústavu: prof. RNDr. Ing. Petr Štěpánek, CSc.
Garant oborové sekce: Ing. Pavel Šulák, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Filip Adler
Železobetonový obloukový most přes řeku Krupou
2. Matej Čačaný
Nosná železobetonová konstrukce bytového domu
3. Bc. Petr Miarka
Betonové lomenice jako konstrukce zastřešení
4. Bronislav Mlynář
Železobetonový montovaný objekt
5. Martin Sitta
Podzemní garáže
6. Jakub Teplý
Vybraný konstrukční detail železobetonového skeletu
7. David Tesař
Lokálně podepřená deska
8. Adéla Vaněčková
Železobetonová konstrukce
9. Bohuslav Zatloukal
Železobetonová konstrukce hotelu
10. Pavlína Zdražilová
Nosná železobetonová konstrukce obchodního domu

Anotace soutěžních prací:

1. Železobetonový obloukový most přes řeku Krupou

Řešitel: Filip **Adler** (4. roč., B4K6)
Vedoucí práce: Ing. Jan **Kolářek**, Ph.D.

Návrh mosta cez riekú Krupá je riešený ako železobetonová oblúková konštrukcia s hornou mostovkou o rozpätí 18 metrov. Nové riešenie nahradzuje súčasnú konštrukciu v nevyhovujúcom stave ako po statickej tak i estetickú stránku. Pri navrhovaní sa dôraz kládol na úsporu materiálu, vysokú trvanlivosť, minimalizovanie dopadov na okolité prostredie a zefektívnenie odvodnenia oblasti.

2. Nosná železobetonová konštrukcia bytového domu

Řešitel: Matej **Čačaný** (4. roč., B4S16)
Vedoucí práce: Ing. Pavel **Šulák**, Ph.D.

V práci je rozpracovaný statický výpočet nosnej monolitckej železobetónovej stropnej dosky a schodiska bytového domu so 4 nadzemnými podlažiami. Stropná konštrukcia riešená ako lokálne podoprená stropná doska. Doska je podoprená stĺpmi 400 × 400 mm zoradenými do štvorcových polí 6 × 6 metrov. Na zabezpečenie voči pretlačeniu budú v doske použité systémové prvky. Súčasťou návrhu schodiska je aj riešenie spôsobu prerušenia akustického mostu pomocou systémových prvkov Halfen Deha.

3. Betonové lomenice jako konstrukce zastřešení

Řešitel: Bc. Petr **Miarka** (1. roč., C1KSS1)
Vedoucí práce: Ing. Jan **Perla**

Předmětem diplomové práce je sestavit 3D model železobetonové nosné konstrukce kostela sv. Václava v Břeclavi a nadimenzovat podporující nosné konstrukce (sloupy, stěny, desky, lomenice a základové konstrukce). Dominantním prvkem celé stavby jsou železobetonové lomenice, tvořící nosnou konstrukci střechy, proto je práce zaměřená především na jejich optimalizaci.

4. Železobetonový montovaný objekt

Řešitel: Bronislav **Mlynář** (4. roč., B4S1)
Vedoucí práce: Ing. Jan **Perla**

Železobetonový montovaný objekt je navrhnutý ako jednopodlažná skladovacia hala tvorená stĺpmi, mezilehlými stĺpmi, prúvlakmi a vaznicami. Projekt je zaměřen zejména na řešení detailu kluzného uložení mezilehlého sloupku k průvlaklu.

5. Podzemní garáže

Řešitel: Martin **Sitta** (4. roč., B4S1)
Vedoucí práce: doc. Ing. Miloš **Zich**, Ph.D.

Výšková budova, postavena v Bratislavě. Před dvěma lety se propadl strop garáží. Řeším první dilatační úsek stropu nad 2.PP. Je to strop bodově podepřený se ztužujícími jádry a stěnami. Strop bude řešen dvěma způsoby, a to bodově podepřený bez zesílených hlavic a se zesílenými hlavicemi. V soutěži bych chtěl řešit problém jestli je lepší strop s hlavicemi nebo bez nich z hlediska jednoduché výroby, únosnosti, nebo z ekonomické stánky.

6. Vybraný konstrukční detail železobetonového skeletu

Řešitel: Jakub **Teplý** (4. roč., B4S8)
Vedoucí práce: Ing. František **Girgle**, Ph.D.

Práce řeší a srovnává návrh smykové výztuže na protlačení sloupu lokálně podepřené desky dle 3 různých hledisek (ČSN EN 1992-1-1, ČSN 73 1201, MC 2010). V práci jsou tyto rozdílné metodiky rozebrány a vzájemně porovnány, v další části se řeší a srovnávají závislosti staticky nutné plochy smykové výztuže mezi různými parametry, vstupujícími do výpočtu, jako například účinná výška či stupeň vyztužení ohybovou výztuží. Závěr nabídne srovnání nutné výztuže při stejných zatěžovacích i konstrukčních poměrech mezi jednotlivými metodikami.

7. Vybraný konstrukční detail železobetonového skeletu

Řešitel: David **Tesař** (4. roč., B4S15)
Vedoucí práce: Ing. **Ivana Švaříčková**, Ph.D.

Bude se jednat o řešení lokálně podepřené desky. Projekt bude obsahovat řešení vnitřních sil a dimenze dané železobetonové konstrukce. Budou se srovnávat jednotlivé varianty řešení této lokálně podepřené desky. Výhody a nevýhody jednotlivých variant. Dále bude pro řešení vnitřních sil použita jedna ze zjednodušených metod výpočtu, která bude srovnána s hodnotami metody konečných prvků.

8. Železobetonová konstrukce

Řešitel: Adéla **Vaněčková** (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce: Ing. Pavel **Šulák**, Ph.D.

Železobetonová rámová konstrukce parkovacího domu je navržena, jako 4 podlažní. Projekt řeší návrh typického podlaží konstrukce. Nosná konstrukce je tvořena příčným rámem, jenž se skládá z příčlí podporovaných sloupů. Na příčlích jsou

uloženy trámy s deskou nosnou v jednom směru. Konstrukce je navržena dle ČSN EN 1992-1-1.

9. Železobetonová konstrukce hotelu

Řešitel: Bohuslav **Zatloukal** (4. roč., B4K6)
Vedoucí práce: Ing. Pavel **Šulák**, Ph.D.

Železobetonový skelet je navržen jako vícepodlažní (17-ti podlažní) s jedním ztužujícím jádrem probíhajícím po celé výšce objektu. Projekt se zabývá statickou analýzou nosné konstrukce řešené pomocí výpočetního programu využívajícího metodu konečných prvků (včetně ověření zjednodušenou ruční metodou) a následně návrhem i posouzením některých dílčích částí konstrukce v typickém podlaží.

10. Nosná železobetonová konstrukce obchodního domu

Řešitel: Pavlína **Zdražilová** (4. roč., B4S2)
Vedoucí práce: Ing. Pavel **Šulák**, Ph.D.

Předmětem práce je řešení nosné konstrukce obchodního domu o třech podlažích. Konstrukce je tvořena železobetonovou deskou, která je podepřena sloupy. U desky je řešen otvor výtahové šachty a otvor pro eskalátor. Výpočet bude proveden ručně a pomocí softwaru.

Inženýrské konstrukce a mosty

Stavební zkušebnictví

Garantující ústav: Ústav stavebního zkušebnictví
Vedoucí ústavu: prof. Ing. Leonard Hobst, CSc.
Garant odborné sekce: Ing. Dalibor Kocáb

Seznam soutěžních prací:

1. Romana Halamová
Ověřování modulu pružnosti betonu v konstrukcích
2. Monika Holbová
Zjišťování počátečních pevností betonu pomocí tvrdoměrné a ultrazvukové metody
3. Bc. Adam Kirschbaum
Hodnocení konstrukcí industriálních památek
4. David Sloupenský
Vliv změny vlhkosti dřeva na jeho fyzikální a mechanické vlastnosti

Anotace soutěžních prací:

1. Ověřování modulu pružnosti betonu v konstrukcích

Řešitel: Romana **Halamová** (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce: Ing. Dalibor **Kocáb**

Práce se zabývá zjišťováním hodnoty statického modulu pružnosti betonu v tlaku na stávajících konstrukcích, což je v současné době bezesporu velmi aktuální téma. Na jádrových vývrtech získaných z větších zkušebních bloků, které nahrazují vývrty z konstrukce, je zjišťována hodnota modulu pružnosti betonu. Pro dosažení širokého spektra výsledků jsou bloky vyrobeny z betonů různých receptur. Následně je řešena otázka, jak co nejpřesněji postupovat při stanovení modulu pružnosti betonu, především s ohledem na skutečnost, že charakteristickou hodnotu modulu pružnosti betonu žádná norma v podstatě neřeší.

2. Zjišťování počátečních pevností betonu pomocí tvrdoměrné a ultrazvukové metody

Řešitel: Monika **Holbová** (4. roč., B4K4)
Vedoucí práce: Ing. Petr **Cikrle**, Ph.D.

Práce se zabývá využitím nového tvrdoměru Silver Schmidt L s hřibovitým nástavcem pro nedestruktivní zjišťování počátečních pevností v tlaku betonu, již od 5 MPa. Metoda je dále doplněna o druhý parametr – stanovení rychlosti šíření ultrazvukového vlnění. Výsledky měření slouží k vytvoření vlastní kalibrační křivky, dále jsou porovnávány s novými kalibračními křivkami firmy Proceq, s.a.

3. Hodnocení konstrukcí industriálních památek

Řešitel: Bc. Adam **Kirschbaum** (5. roč., C1K2KON)
Vedoucí práce: Ing. Petr **Cikrle**, Ph.D.

Práce řeší aktuální problematiku hodnocení konstrukcí objektů industriálního dědictví, u nichž se rozhoduje o památkové ochraně. Na příkladu zrušené továrny ukáže nutnost inženýrského přístupu ke konstrukcím, včetně provedení potřebných zkoušek.

4. Vliv změny vlhkosti dřeva na jeho fyzikální a mechanické vlastnosti

Řešitel:

David **Sloupenský** (4. roč., B4K5)

Vedoucí práce:

Ing. Věra **Heřmánková**, Ph.D.

Práce se zabývá zjištěním fyzikálních a mechanických vlastností dřeva při různé vlhkosti a ověřením závislosti jednotlivých vlastností na vlhkosti dřeva. V experimentální části se na vzorcích dřeva stanoví hustota dřeva, rozměrové a objemové bobtnání dřeva a pevnost dřeva v tlaku rovnoběžně s vlákny. Po vyhodnocení všech zkoušek se vytvoří grafy závislosti těchto veličin na různé vlhkosti vzorků dřeva stanovené váhovou metodou.

Geotechnika

Garantující ústav: Ústav geotechniky
Vedoucí ústavu: doc. Ing. Lumír Miča, Ph.D.
Garant oborové sekce: Ing. Věra Glisníková, CSc.

Seznam soutěžních prací:

1. Michaela Horňáková
Návrh pilotových základov pre podzemné garáže
2. Veronika Kočíčková
Konečná stanice metra v Kataru
3. Tomáš Kubín
Trysková injektáž a její využití
4. Ivana Líšková
Analýza stability svahov
5. Vít Obdržálek
Konstrukce proti zemním tlakům
6. Cyril Ponižil
Návrh opěry nadjezdu silnice R 55 u Kurovic
7. Simona Zetková
Hloubený tunel v norském Bergenu

Anotace soutěžních prací:

1. Návrh pilotových základov pre podzemné garáže

Řešitel: Michaela **Horňáková** (4. roč., B4K1)
Vedoucí práce: Ing. Věra **Glisníková**, CSc.

Práce sa zaoberá návrhom pilotových základov podzemných garáží pri Janáčkovom divadle v Brne. Obsahom je popis možných druhov pilot, spôsobu ich technologickej realizácie a zhodnotenie ich výhod a nevýhod. Cieľom je vybrať na základe inžiniersko – geologického prieskumu najvhodnejší druh a k nemu spracovať statický návrh, technologický postup a projektovú dokumentáciu.

2. Konečná stanice metra v Kataru

Řešitel: Veronika **Kočičková** (4. roč., B4K3)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Uhrin**

Zhodnocení základových podmínek, agresivity prostředí a odolnosti podzemní konstrukce konečné stanice metra v Kataru. Volba opěrných stěn a rozpěrného systému, návrh postupu prací, zjednodušený výpočet a ověření vybraných konstrukčních prvků, detaily vyztužení. Práce je vypracovaná v anglickém jazyce.

3. Trysková injektáž a její využití

Řešitel: Tomáš **Kubín** (4. roč., B4K6)
Vedoucí práce: Ing. Věra **Glisníková**, CSc.

Cílem této práce je shrnout možnosti využití tryskové injektáže a popsat, v jakých oblastech geotechniky je tato metoda vhodná. Dále se pak práce zabývá konkrétními případy a popisuje kdy, kde a za jakým účelem bylo toto řešení problému využito v Jihomoravském kraji. K práci je také přiložený statický výpočet pažení jámy pomocí tryskové injektáže.

4. Analýza stability svahov

Řešitel: Ivana **Líšková** (4. roč., B4K3)
Vedoucí práce: Ing. Mírnela **Džaferagič**

Táto práca sa zaoberá analýzou stability svahov a najmä rôznymi metódami posúdenia stability. Rieši hlavne analytické metódy a rozdiely medzi jednotlivými posúdeniami. Podrobnejšie rozoberá najznámejšie metódy, ktoré sa v praxi používajú. Konkrétne Pettersonovu metódu, Bishopovu metódu, Janbuovu metódu a iné. Porovnáva aké faktory ovplyvňujú výpočty stability podľa jednotlivých

metód. Výpočty sú prevedené na zadanom svahu pomocou počítačového programu GEO5 na báze MKP a analytickým výpočtom.

5. Kontrukce proti zemním tlakům

Řešitel: Vít **Obdržálek** (4. roč., B4K6)
Vedoucí práce: Ing. Věra **Glisníková**, CSc.

Stavba opěrné zdi je většinou považována za bezproblémovou a jednoduchou. Praxe a řada vzniklých poruch na existujících stěnách však dokládá, že opěrné a zárubní zdi nelze jak z hlediska projektové přípravy, tak i z hlediska vlastního provedení v žádném případě podceňovat. Je třeba si uvědomit, že zřícená betonová opěrná stěna může způsobit kromě materiálních škod i újmu na zdraví. Úkolem práce je v rešeršní části popsat nejčastěji používané typy opěrných stěn, v praktické aplikaci pak navrhnout a posoudit konkrétní opěrnou zeď v daných geologických podmínkách.

6. Návrh opěry nadjezdu silnice R 55 u Kurovic

Řešitel: Cyril **Ponížil** (4. roč., B4K4)
Vedoucí práce: Ing. Helena **Brdečková**

Účelem práce je zpracovat geologii a geomorfologii lokality, a na základě daných podkladů provést alespoň dva návrhy mostní opěry nadjezdu. Součástí práce je i srovnání těchto návrhů. Návrh musí být proveden vhodně a ekonomicky. Výpočty jednotlivých dimenzí jsou podloženy modelem v programu GEO5.

7. Hloubený tunel v norském Bergenu

Řešitel: Simona **Zetková** (4. roč., B4K6)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Uhrin**

Tunel pro tramvajovou dopravu je veden pod velmi frekventovanou komunikací, která vede na letiště, proto je nutné řešit fázování výstavby, aby nebyl narušen provoz této komunikace. Práce dále zahrnuje zhodnocení geotechnických poměrů, zjednodušenou statickou analýzu, konstrukční schéma, porovnání alternativ návrhu odvodněného a neodvodněného tunelu, schéma vyztužení. Práce je vypracována v anglickém jazyce.

Geodézie a kartografie

Garantující ústav: Ústav geodézie
Vedoucí ústavu: doc. RNDr. Miloslav Švec, CSc.
Garant oborové sekce: Ing. Radim Kratochvíl, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Bc. Michal Buday
Posouzení možnosti určování výšek pomocí měření času
2. Bc. Bernard Bugar
Software pro výpočet astronomického azimutu
3. Veronika Mrázková
Dokumentace přechodného dopravního značení
4. Bc. Hana Ondrůšková, Bc. Tereza Žižlavská
Ověření kvality katastrální mapy v katastrálním území Křtěnov u Olešnice

Anotace soutěžních prací:

1. Posouzení možnosti určování výšek pomocí měření času

Řešitel: Bc. Michal **Buday** (2. roč., H2IGE1)
Vedoucí práce: prof. Ing. Viliam **Vatrt**, CSc.

Cieľom práce je poukázať na rozvoj fyzikálnych metód pri možnosti určovania nadmorských výšok. Okrem geometrickej či GNSS nivelácie sa s rozvojom technických možností ponúka ďalšia metóda. Chronometrická nivelácia je myšlienka, ktorá vznikla v 60-tich rokoch minulého storočia, technický vývoj však jej praktickú realizáciu odložil o niekoľko desaťročí. Presné meranie času na bodoch umožňuje presné určenie rozdielu geopotenciálu medzi nimi. Výšky sú teda vzťahnuté k základnej hladinovej ploche – aktuálna hodnota geopotenciálu na geoidu. V práci je rozobraná požadovaná presnosť merania času, realizácia synchronizácie dvojice hodín, dĺžka merania na bode a niektoré faktory ovplyvňujúce presnosť.

2. Software pro výpočet astronomického azimutu

Řešitel: Bc. Bernard **Bugan** (2. roč., H2IGE1)
Vedoucí práce: doc. Ing. Radovan **Machotka** Ph.D.

Základom uvedenej činnosti je vytvorenie softwaru pre výpočet astronomických azimutov skladajúceho sa z dvoch na seba nadväzujúcich častí. V prvej časti software spracováva namerané hodnoty potrebné pre výpočet azimutov. Druhá časť rieši matematický postup výpočtu azimutu pomocou vybranej hviezdy (Polárky). Súčasťou automatizovaného celku je prístroj Topcon GPT 9001A, u ktorého je prenos dát medzi prístrojom a PC taktiež problematikou danej témy.

3. Dokumentace přechodného dopravního značení

Řešitel: Veronika **Mrázková** (3. roč., G3G2)
Vedoucí práce: Ing. Alena **Berková**

Práce se zabývá problematikou tvorby grafické části dokumentace přechodného dopravního značení a poukazuje na chyby, jichž se zhotovitelé takovýchto dokumentací někdy dopouštějí. Pro tyto dokumentace navrhuje vlastní řešení kresby mapových podkladů s využitím webových mapových služeb. Dále pojednává o tvorbě dvou vlastních knihoven mapových znaků s tematikou stálého a přechodného dopravního značení v programu MicroStation PowerDraft V8i.

4. Ověření kvality katastrální mapy v katastrálním území Křtěnov u Olešnice

Řešitelský kolektiv: Bc. Hana **Ondrušková** (2. roč., H2KNE1)
Bc. Tereza **Žižlavská** (2. roč., H2KNE1)
Vedoucí práce: Ing. Alena **Berková**

Práce se zabývá ověřením kvality katastrální mapy v katastrálním území (k.ú.) Křtěnov u Olešnice nacházejícím se v okrese Blansko v Jihomoravském kraji. Ve zmíněném k.ú. je platná katastrální mapa v digitální formě s označením KMD, která zde platí od 1. 11. 2012. Tato mapa byla přepracována z analogové mapy v souřadnicovém systému svatoštěpánském, jejíž vznik se datuje do roku 1826. KMD byla vyhotovena podle zákona č. 344/1992 Sb., vyhlášky č. 26/2007 Sb. a Návodu pro obnovu katastrálního operátu a převod ve znění dodatků č. 1, 2, 3 schváleného 20. 12. 2007. V terénu zaměřené znatelné hranice pozemků jsou porovnány s hranicemi zobrazenými v katastrální mapě několika způsoby - graficky, pomocí souřadnic lomových bodů jednotlivých parcel a na základě oměrných měr. Pro zpracování jsou využity dostupné historické mapové podklady a záznamy podrobného měření změn. Jako software pro zpracování je zvolen program VKM.

Technika prostředí budov

Garantující ústav: Ústav technických zařízení budov
Vedoucí ústavu: doc. Ing. Jiří Hirš, CSc.
Garant oborové sekce: Ing. Jana Doležalová

Seznam soutěžních prací:

1. Zbyněk Auer
Hospodaření s energiemi a vodou v bytovém domě - vyhodnocení naměřených dat pomocí navrženého softwaru
2. Marek Burdík
Využívání tepla podzákladí
3. Bc. Klára Čermáková
Interní mikroklima zámku ve Slavkově u Brna
4. Bc. Jiří Horák
Návrh otopné soustavy s využitím programu Revit
5. Bc. Tomáš Král
Optimalizace zimního provozu nadzemního zásobníku na sprinklerovou vodu
6. Bc. Michaela Náglová
Hydraulika a tlakové ztráty armatur

Anotace soutěžních prací:

1. Hospodaření s energiemi a vodou v bytovém domě - vyhodnocení naměřených dat pomocí navrženého softwaru

Řešitelský kolektiv: Zbyněk **Auer** (4. roč., B4S10)
Vedoucí práce: doc. Ing. Ondřej **Šíkula**, Ph.D.

Práce se zabývá hospodařením s energiemi a vodou v bytovém domě. Pro energetickou bilanci bytového domu byly použity výpočetní nástroje Národní kalkulační nástroj II a výstupy simulací v softwaru BSim2000. Na základě výpočtů byla sestavena Et-křivka pro řešený bytový dům, která byla následně doplněna reálným měřením. Výstupem je navržený vlastní software pro energetický management objektů.

2. Využívání tepla podzákladí

Řešitelský kolektiv: Marek **Burdík** (4. roč., B4S5)
Vedoucí práce: doc. Ing. Ondřej **Šíkula**, Ph.D.

Práce je zaměřena na analýzu systémů využívání tepla podzákladí budov. Mezi tyto systémy patří tepelně aktivované piloty, základy, či podzemní stěny, které jsou schopné sdílet teplo s okolní zeminou a využívat je pro vytápění a chlazení budov. Práce si klade za cíl představit tyto systémy a zhodnotit jejich přínosy zejména při jejich využití s tepelným čerpadlem.

3. Interní mikroklima zámku ve Slavkově u Brna

Řešitelský kolektiv: Bc. Klára **Čermáková** (1. roč., CŽV1)
Vedoucí práce: Ing. Lenka **Maurerová**

V práci jsou hodnoceny výsledky měření, které proběhlo v interiérech zámku ve Slavkově u Brna. Hodnoty jsou zpracovány v Excelu a graficky pomocí Hx-diagramů. Výsledkem je hodnocení interního mikroklimatu.

4. Návrh otopné soustavy s využitím programu Revit

Řešitelský kolektiv: Bc. Jiří **Horák** (1. roč., C1TZB1)
Vedoucí práce: Ing. Lenka **Maurerová**

V rámci práce je popsáno využití programu Revit v oblasti vytápění. Bude proveden návrh otopné soustavy v Revitu a srovnán s klasickým výpočtem. Dále bude řešeno použití rodiny otopného tělesa při návrhu soustavy.

5. Optimalizace zimního provozu nadzemního zásobníku na sprinklerovou vodu

Řešitelský kolektiv: Bc. Tomáš **Král** (1. roč., C1TZB1)
Vedoucí práce: doc. Ing. Ondřej **Šikula**, Ph.D.

Příspěvek se zabývá analýzou a optimalizací zimního provozu požární nádrže na sprinklerovou vodu v blízkosti Brna. Cílem práce je vyvinout optimální řešení z hlediska řízení a způsobu vytápění nádrže za účelem minimalizace nákladů na zimní provoz. Metodika analýzy je založena na dlouhodobém experimentálním měření, krátkodobém termografickém měření a počítačovém modelování metodou CFD.

6. Hydraulika a tlakové ztráty armatur

Řešitelský kolektiv: Bc. Michaela **Náglová** (1. roč., C1TZB1)
Vedoucí práce: Ing. Marcela **Počinková**, Ph.D.

Příspěvek má za cíl seznámení s výstupy měření tlakových ztrát běžných armatur v otopných soustavách. Zabývá se experimentálním stanovením součinitelů vřazených odporů, který se u neregulačních prvků udává jednou tabulkovou hodnotou. Měření bylo provedeno pro kulový kohout, zpětnou klapku, filtr a dále, především v minulosti hojně používané, šoupátko. Práce obsahuje také stanovení tlakové ztráty termostatického ventilu pro různé stupně přednastavení a jeho srovnání s hodnotami, které uvádí výrobce.

Ekonomika, řízení a technologie staveb

Ústav stavební ekonomiky a řízení

Garantující ústav: Ústav stavební ekonomiky a řízení
Vedoucí ústavu: doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Garant oborové sekce: Ing. Miloslav Výskala, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Zuzana Hadrboľcová
Možnosti financování stavební zakázky realizované neziskovou organizací
2. Veronika Helvínová
Zhodnocení developerského projektu
3. Eva Karlíčková
Řízení oběžného majetku ve stavebním podniku
4. Veronika Krestová
Formy a metody motivace ve stavebním podniku
5. Tomáš Kutra
Možnosti zateplení rodinného domu a jeho ekonomická návratnost
6. Jiří Kusák
Optimalizace procesu výběrového řízení subdodavatelů stavební zakázky
7. Lucie Menšíková
Činnost realitních kanceláří
8. Ingrid Pupíková
Koučování jako metoda rozvoje manažerů a možnosti jejího uplatnění ve stavebnictví
9. Jan Růžička
Finanční posouzení stavebního projektu z pohledu investora
10. Martin Slabý
Organizace zakázky ve stavebním podniku
11. Kristýna Schenková
Vztah mezi cenou práce a kvalitou práce ve stavebnictví
12. Martin Sobola
Posúdenie ekonomickej efektívnosti nízkoenergetickej výstavby

13. Bc. Libor Talaš
Využití ekonomických dat ze sbírky listin Obchodního rejstříku pro potřeby finanční analýzy
14. Bc. Tereza Vlastníková
Ekonomické a finanční posouzení projektu realizovaného soukromým investorem
15. Marek Želiar
Postup plánování projektu výstavby

Anotace soutěžních prací:

1. Možnosti financování stavební zakázky realizované neziskovou organizací

Řešitel: Zuzana **Hadrboľcová** (4. roč., B4E2)
Vedoucí práce: Ing. Lucie **Kozumplíková**

Práce se zabývá možnými způsoby financování stavební zakázky. Nejprve je rozebrána struktura a postavení investora, kterým je zde nezisková organizace, na stavebním trhu a poté je vše popsáno na skutečném projektu, kde jsou analyzovány finanční zdroje, kterými byl tento investiční záměr hrazen. Poslední částí práce je navrzení možných jiných finančních zdrojů, kterými by nezisková organizace mohla financovat svůj stavební projekt.

2. Zhodnocení developerského projektu

Řešitel: Veronika **Helvínová** (4. roč., B4E3)
Vedoucí práce: Ing. Eva **Vítková**, Ph.D.

Tématem práce je developerský projekt. Cílem je vytvořit ekonomické posouzení nově vznikajícího developerského záměru a postupným definováním tohoto projektu se dopracovat k čisté současné hodnotě a k době návratnosti investice. Vzhledem k různorodosti developerských projektů se zde řeší rozdíl výsledků ekonomických metod u posuzovaných variant, a to buď u plánovaného celkového prodeje nového objektu, nebo u plánu částečně objekt rozprodat a částečně administrativní části objektu pronajímat. Výstupem je obraz ekonomické efektivity developerského projektu zvolených dvou variant. Společně s dalšími faktory a studii slouží výstupy této práce v předinvestiční fázi projektu k podkladům pro investiční rozhodnutí a k volbě strategie pro daný projekt.

3. Řízení oběžného majetku ve stavebním podniku

Řešitel: Eva **Karlíčková** (4. roč., B4E3)
Vedoucí práce: Ing. Eva **Vítková**, Ph.D.

Práce se zabývá řízením oběžného majetku ve vybrané stavební firmě. V rámci této problematiky je oběžný majetek definován, je vymezena jeho struktura a následně je popsáno řízení jednotlivých složek oběžného majetku. V případové studii je uvedeno řízení oběžného majetku dle vnitřních směrnic vybrané stavební firmy a následně je provedena analýza vývoje oběžného majetku za vybrané období. Tato analýza je vytvořena na základě vybraných metod finanční analýzy. Cílem práce je tedy prozkoumat soulad mezi analyzovaným vývojem oběžného majetku s vnitřními předpisy vybrané stavební firmy.

4. Formy a metody motivace ve stavebním podniku

Řešitel: Veronika **Krestová** (4. roč., B4E3)
Vedoucí práce: PhDr. Dana **Linkeschová**, CSc.

Práce se zabývá průzkumem v oblasti motivace pracovníků na jejich pracovních pozicích ve firmách se stavebním zaměřením. Zaměřuji se především na ohodnocování, cílů, motivačních nástrojů a odměn. V praktické části jsou zadané hypotézy, které chci na základě dotazníkového šetření ověřit a vyhodnotit. V závěru, vyplývajícím z průzkumu doporučím postupy, které povedou k efektivnějšímu motivování pracovníků ve stavebnictví.

5. Možnosti zateplení rodinného domu a jeho ekonomická návratnost

Řešitel: Tomáš **Kutra** (4. roč., B4E3)
Vedoucí práce: Ing. Gabriela **Kocourková**

Předmětem práce je návrh technického řešení zateplení rodinného domu a jeho cenová analýza. V teoretické části se práce zabývá problematikou cen, nákladů, kalkulací, financováním a stavebními materiály, které mohou přinést úsporu nákladů na topení. V praktické části se práce zaměřuje na analýzu nákladů na topení v původním stavu rodinného domu v obci Svárov. Je navrženo technické řešení, které tyto náklady dokáže snížit. Dále práce zjišťuje dobu návratnosti investice, dle zvoleného typu financování a výši státní dotace z fondu Zelená úsporám.

6. Optimalizace procesu výběrového řízení subdodavatelů stavební zakázky

Řešitel: Jiří **Kusák** (4. roč., B4E3)
Vedoucí práce: Ing. Eva **Vítková**, Ph.D.

Proces stavební zakázky je velmi složitý ze všech hledisek. Práce je zaměřena pouze na systém výběrového řízení v určité stavební firmě. Je zde nejdříve popsán mechanismus výběrového řízení na subdodavatele v rámci vybrané stavební zakázky, přímo na dané stavební práci. Při definování tohoto postupu byly také zmapovány úkoly na jednotlivé pracovníky související s danou stavební zakázkou. Výstupem této práce je na základě již zmíněných vstupů návrh zlepšení situace celého průběhu výběrového řízení na subdodavatele stavební zakázky.

7. Činnost realitních kanceláří

Řešitel: Lucie **Menšíková** (4. roč., B4E3)
Vedoucí práce: Ing. Eva **Vítková**, Ph.D.

Práce se zabývá vývojem realitního trhu a popisem činností realitních kanceláří. V rámci definování realitního trhu jsou porovnány rozdíly realitního trhu v Anglii a

České republice a také je zde provedena analýza realitního trhu v rámci zemí Evropské unie. Případová studie navazuje na porovnání jednotlivých realitních trhů a zkoumá kvalitu poskytovaných služeb realitních agentur v České republice. Ve spolupráci se společností ALVA Real s.r.o. byla vytvořena veřejná anketa, která si klade za cíl zjistit názor veřejnosti na realitní kanceláře. Dále mapuje metody náprav vedoucí ke zkvalitnění poskytované nabídky realitních kanceláří.

8. Koučování jako metoda rozvoje manažerů a možnosti jejího uplatnění ve stavebnictví

Řešitel:

Ingrid **Pupíková** (4. roč., B4E3)

Vedoucí práce:

PhDr. Dana **Linkeschová**, CSc.

Práce se zabývá koučováním jako metodou rozvoje manažerů a o možnostech jejího uplatnění ve stavebnictví. Cílem této práce je zjistit, jestli se koučování ve stavebnictví využívá a jaký to má dopad na stavební podnik. V empirické části jsem pro ověření a vyhodnocení hypotéz využila formu řízených rozhovorů a dotazníkový průzkum. Výsledkem této práce jsou závěry a doporučení pro stavební firmy.

9. Finanční posouzení stavebního projektu z pohledu investora

Řešitel:

Jan **Růžička** (4. roč., B4E1)

Vedoucí práce:

doc. Ing. Vít **Hromádka**, Ph.D.

Cílem práce je přiblížení možností financování investičního výstavbového projektu z pohledu menšího veřejného investora – obce. V rámci tématu budou zhodnoceny a posouzeny možnosti finančního zajištění realizovaného projektu Komplexní revitalizace centra obce specifickými způsoby financování a bude demonstrována výhodnost realizace při spolufinancování zejména z dotačních titulů Evropské unie. Dále bude přiblížena problematika získání dotačních prostředků ze strukturálních fondů jako externího zdroje financování výstavbového projektu.

10. Organizace zakázky ve stavebním podniku

Řešitel:

Martin **Slabý** (4. roč., B4E3)

Vedoucí práce:

Ing. Jana **Nováková**

Předmětem této práce je popsat postupy organizování stavební zakázky jak teoreticky, tak i ve zvoleném stavebním podniku. V dnešní situaci se nároky investorů na stavebním trhu zvyšují po časové i finanční stránce. Proto vzniká vyšší důraz na správné a efektivnější řízení stavební zakázky. Cílem práce je popsat organizaci a průběh zakázky ve stavebním podniku s využitím nástrojů projektového řízení.

11. Posúdenie ekonomickej efektívnosti nízkoenergetickej výstavby

Řešitel: Kristýna **Schenková** (4. roč., B4E2)
Vedoucí práce: PhDr. Dana **Linkeschová**, CSc.

Tato práce se zabývá vztahem mezi cenou práce a kvalitou práce ve stavebnictví. V teoretické části jsou vysvětleny základní pojmy, které bakalářské práce. Praktická část je tvořena pracovními hypotézami, které . Jedním z cílů práce je upozornit na to, jak je vnímána kvalita a zjistit, co je skutečně důležité při rozhodování o výběru stavební zakázky. Dalším cílem práce je realizovat a vyhodnotit výzkum vědomostí či zkušeností se vztahem mezi cenou a kvalitou práce ve stavebnictví a navrhnout možnosti uplatnění těchto vědomostí v manažerské práci ve firmách se stavebním zaměřením. Výsledkem je formulování a doporučení, sestavených na základě výsledků a řízených .

12. Posúdenie ekonomickej efektívnosti nízkoenergetickej výstavby

Řešitel: Martin **Sobola** (4. roč., B4E2)
Vedoucí práce: Ing. Lucie **Kozumplíková**

Cieľom práce je posúdenie ekonomickej efektívnosti nízkoenergetickej výstavby. V práci je priblížená problematika nízkoenergetickej výstavby, jej charakteristika, rozdelenie, materiálové možnosti, metodika hodnotenia a možnosti ekonomického posúdenia vo vzťahu ku investičným nákladom. Praktická časť práce sa zameria na prieskum verejnosti formou dotazníka, ktorý sa venuje ochote ľudí investovať väčšie finančné prostriedky do nízkoenergetickej výstavby za predpokladu budúcej úspory. Výstupom práce bude výpočet návratnosti zvýšených - počiatočných investícií pri výstavbe referenčného objektu, za predpokladu výstavby objektu v dvoch variantách, a to v klasickom a v nízkoenergetickom štandarde.

13. Využití ekonomických dat ze sbírky listin Obchodního rejstříku pro potřeby finanční analýzy

Řešitel: Bc. Libor **Talaš** (2. roč., C2E1)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Nový**, CSc.

Práce se zabývá návrhem databáze obsahující veřejné finanční informace o ekonomickém stavu stavebních firem. Zpracovává jak návrh databázové struktury tak také algoritmy pro další práci s daty. Výstupní data, které by databáze měla poskytovat jsou primárně určeny jako zdroj oborových hodnot pro srovnávací potřeby finanční analýzy konkrétních stavebních podniků.

14. Ekonomické a finanční posouzení projektu realizovaného soukromým investorem

Řešitel:

Bc. Tereza **Vlastníková** (1. roč., C1E1)

Vedoucí práce:

doc. Ing. Vít **Hromádka**, Ph.D.

První část práce se zabývá především problematikou investic z hlediska teorie. Zejména řeší problematiku investičního a finančního rozhodování, zdroje financování investic a ukazatele ekonomické efektivity projektů. Druhá část práce je zaměřena na praktické aplikování poznatků z teoretické části na konkrétní projekt. Zejména je zde řešeno získání vstupních dat pro výpočet ukazatelů ekonomické efektivity, stanovení hospodářského výsledku a peněžních toků. Výsledkem celé práce je doporučení, zda daný projekt realizovat či nikoliv.

15. Postup plánování projektu výstavby

Řešitel:

Marek **Želiar** (4. roč., B4E3)

Vedoucí práce:

Ing. Jana **Nováková**

Cílem práce je popsat nástroje postupu plánování projektu výstavby. Úvod práce se zaměřuje na všeobecné rozdělení druhů plánování projektu a popis jeho jednotlivých fází. Následující část se zabývá technikami plánování, které jsou v *současnosti* nejvíce využívány. Těžiště práce tvoří časové plánování, konkrétně popis a vzájemné porovnání metod. Jako podklad sloužil konkrétní projekt polyfunkčního domu, na kterém jsou dané metody prakticky demonstrovány a porovnávány. Výstupem práce je následná aplikace jednotlivých metod na daném projektu.

Ekonomika, řízení a technologie staveb

Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb

Garantující ústav: Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb

Vedoucí ústavu: doc. Ing. Vít Motyčka, CSc.

Garant oborové sekce: Ing. Barbora Kovářová, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Ondřej Bartoň
Cenové srovnání realizace souvrství ploché střechy
2. Hana Dejmalová
Optimalizace řešení procesů realizace vybraných podlahových konstrukcí v domě seniorů Šakvice
3. Hana Hanyášová
Cenové srovnání dvou způsobů provedení bednění
4. Ondřej Pevný
Řešení stropní konstrukce administrativní budovy
5. Michal Šmak
Optimalizace nasazení a nákladů na vertikální dopravu při výstavbě střešní konstrukce rodinného penzionu v Mistříně
6. Michal Šmerda
Porovnání technologií provádění podlahových konstrukcí
7. Lukáš Urbánek
Řešení širších dopravních vztahů
8. Šárka Veselá
Porovnání zastřešení průmyslového objektu

Anotace soutěžních prací:

1. Cenové srovnání realizace souvrství ploché střechy

Řešitel: Ondřej **Bartoň** (4. roč., B4S13)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Novotný**, Ph.D.

Práce řeší technologickou etapu zastřešení objektu Relax – centrum v Hodoníně. Zastřešení objektu je realizováno plochou jednoplášťovou střechou. Práce porovnává různé skladby ploché střechy. V práci je porovnáno provedení spádové vrstvy z lehčeného betonu a ze spádových klínů, stabilizační vrstvy z mechanických kotev a z násypu kameniva, tepelně-izolační vrstvy z polystyrenových desek a z PUR pěny a hydroizolační vrstvy z PVC fólie a asfaltových pásů. Práce jednotlivé vrstvy porovnává z hlediska finanční a časové náročnosti jejich provádění. Cílem práce je vybrat neoptimálnější skladbu jak z hlediska ekonomického, tak po stránce dlouhé životnosti a nenáročné údržby.

2. Optimalizace řešení procesů realizace vybraných podlahových konstrukcí v domě seniorů Šakvice

Řešitel: Hana **Dejmalová** (4. roč., B4S4)
Vedoucí práce: Ing. Mgr. Jiří **Šlanhof**, Ph.D.

Náplní práce je ocenění vybraných podlahových konstrukcí stavby dle ceníku RTS ve skladbě dle návrhu autora projektové dokumentace. Tato cena je porovnávána s oceněním alternativních skladeb navržených studentkou. Výsledkem je doporučení nejekonomičtější varianty se zřetelem na zachování přibližně stejných užitných vlastností konstrukcí.

3. Cenové srovnání způsobů provedení bednění

Řešitel: Hana **Hanyášová** (4. roč., B4S1)
Vedoucí práce: Ing. Michal **Novotný**, Ph.D.

Cílem této práce je srovnání dvou způsobů provedení bednění pro železobetonový monolitický skelet z ekonomického hlediska. Řešeným objektem je osmipodlažní bytový dům v centru Olomouce. První způsob provedení bednění je řešen jako montáž bednění na celé podlaží. Druhým způsobem je provedení bednění na dvě etapy. Nejdříve je bednění položeno na první polovinu podlaží objektu a poté opětovně využito na druhou polovinu objektu. Je provedeno cenové srovnání s cílem zjistit výhodnější možnost provádění.

4. Řešení stropní konstrukce administrativní budovy

Řešitel: Ondřej **Pevný** (4. roč., B4S3)
Vedoucí práce: Ing. Radka **Kantová**

Príspevek pojednáva o možnosti variantního řešení stropní konstrukce v konkrétním objektu reálné výstavby, a to pro zastropení prvního nadzemního podlaží administrativní budovy přilehlé k výrobní hale firmy Multifen. Řešený objekt se nachází v kraji Vysočina. Srovnávána je technologie plně monolitické stropní desky a systémového zastropení POROTHERM zmonolitněním uložených prefa výrobků, a to s ohledem na větší rozpětí hlavní části dispozice. Srovnávací kritéria pro vyhodnocení vhodnosti použití pro tuto konkrétní realizaci jsou posouzení technologické, ekonomické a časové náročnosti realizace vybrané části stropní konstrukce zvoleného objektu.

5. Optimalizace nasazení a nákladů na vertikální dopravu při výstavbě střešní konstrukce

Řešitel: Michal **Šmak** (4. roč., B4S5)
Vedoucí práce: Ing. Martin **Mohapl**, Ph.D.

Príspevek popisuje varianty řešení optimalizace pro vertikální dopravu materiálu na střešní konstrukci penzionu. Na konkrétním případě zastřešení je srovnáno několik možností řešení vertikální dopravy. Porovnání je z hlediska nasazené mechanizace. Dále také z hlediska nákladů na jednotlivé varianty.

6. Porovnání technologií provádění podlahových konstrukcí

Řešitel: Michal **Šmerda** (4. roč., B4S5)
Vedoucí práce: Ing. Barbora **Kovářová**, Ph.D.

Tématem práce je řešení technologické etapy prací vnitřních a dokončovacích u bytového domu ve Slavkově u Brna, se zaměřením na provádění podlahových konstrukcí. Hlavním cílem této práce bude porovnání vytváření podlah z tří různých materiálů, kterými jsou klasický beton, anhydrit a podlahové prvky fermacell. Podlahy z těchto materiálů budeme porovnávat z hlediska postupů provádění, časové náročnosti a z hlediska finančního.

7. Řešení širších dopravních vztahů

Řešitel: Lukáš **Urbánek** (4. roč., B4S3)
Vedoucí práce: Ing. Boris **Biely**

Jedná se o přepravu dlouhých prvků ocelové montované konstrukce výrobní haly na staveniště v obci Otnice, okres Vyškov, areál Beton Brož s.r.o.. Práce řeší

průběh cesty a její kritická místa. Navrzení vhodné soupravy na přepravu s ohledem na prvky, které budou převáženy. Součástí práce je i souhrn všech potřebných náležitostí, které se musí před přepravou vyřídit.

8. Porovnání zastřešení průmyslového objektu

Řešitel:

Šárka **Veselá** (4. roč., B4S5)

Vedoucí práce:

Ing. Barbora **Kovářová**, Ph.D.

Průmyslový objekt je zastřešen dvouplášťovou střechou, jejíž nosnou konstrukci tvoří dřevěné pultové vazníky se styčnickovými deskami. Na objekt je navržena jiná alternativa zastřešení jednoplášťovou střechou. Práce se zabývá porovnáním dvou typů zastřešení z hlediska finanční nákladnosti a složitosti provedení.

Společenské vědy

Garantující ústav: Ústav společenských věd
Vedoucí ústavu: Ing. et Ing. Barbara Andrllová
Garant oborové sekce: RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc. Jaroslav Lindr, Ph.D.

Seznam soutěžních prací:

1. Jana Daxnerová
Život a smrt' – kontrast alebo harmónia?
2. Lenka Dlouhá
Rozdíl v komunikaci mezi mužem a ženou
3. Monika Drobná
Člověk a maska aneb co skrýváme my?
4. Tereza Hegerová
Korporátní psychopatie
5. Matouš Holinka
Time-management
6. Michal Hrabovský
Vývoj žití v krajině
7. David Josiek
V čem se liší komunikace mezi člověkem a zvířetem?
8. Bc. Eliška Kašpárková
Historie tance a moje vize o jeho budoucnosti
9. Michal Kuba
Člověk a maska
10. David Průša
Nepřátelé svobody
11. Patrik Růžek
Vztah člověka kultury ke smrti
12. Bc. Jitka Sekaninová
Étika v podnikání – sociologický průzkum
13. Radka Sikorová
Mentoring
14. Robin Ševčíků
Efektivní studium cizích jazyků

15. Daniel Veselý
Komunikace a emoční inteligence

16. Bc. Eliška Vodáková
Gender v managementu

Anotace soutěžních prací:

1. Život a smrt' – kontrast alebo harmónia?

Řešitel: Jana **Daxnerová** (3. roč., B3V1)
Vedoucí práce: RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc.
Jaroslav **Lindr**, Ph.D.

Autorka približuje ľudom smrt', pretože k životu patrí, no nehovorí sa o nej často. Chýba nám skúsenosť so smrťou a nie sme pripravení sa s ňou stretnúť. Pokiaľ by neexistoval koniec, nemuseli by sme sa nikde ponáhľať, neexistovala by pre nás základná existenčná motivácia, všetko by sme mohli, ale nemuseli. Na všetko by sme mali nekonečne veľa času. Čas by bol sledom okamihov a celkový zmysel by unikal. Chýbalo by dospenie k nejakému cieľu, k bodu, ktorý by dal ľudskému životu zmysel, slovami Daga Hammerskjolda "Nehľadaj smrt', smrt' si ťa nájde. Hľadaj cestu, ktorá činí zo smrti naplnenie".

Život a smrt' – tak rozdielne, no navzájom úzko súvisiace a navzájom sa ovplyvňujúce. Na jednej strane nebyť života, nie je ani smrt', na strane druhej život symbolizujúci príjemné emócie a pochmúrna, strach vzbudzujúca smrt'. Číha na nás na každom kroku a či chceme alebo nie, ovplyvňuje naše myslenie, správanie a činy. Celá práca je hlbším filozofickým zamyslením nad otázkami života a smrti. Vyúsťuje v uvedomenie si smrti ako životného existenciálu a nevyhnutnosti. Je oslavou žitia dávajúci mu zmysel i naplnenie.

2. Člověk a maska aneb co skrýváme my?

Řešitel: Monika **Drobná** (4. roč., B4V2)
Vedoucí práce: RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc.
Jaroslav **Lindr**, Ph.D.

Autorka se v práci zamýšlí nad fenoménem „masky“ v lidském životě. Co všechno slovo maska může znamenat, kde a kdy se vyskytuje? Proč se lidé často skrývají za masku, v čem jim to pomáhá? Masky zakrývá a maskuje obličej člověka nebo aspoň jeho část.

Na pozadí příběhů z narativních zdrojů autorka podhaluje, co nutí člověka zahalovat svou pravou tvář před okolním světem. Je vůbec nutné masky používat? Masky zpravidla nejsou reálné, pouze kamuflují nežádoucí skutečnost, vedou k potřebě tvářit se jinak, než jací ve skutečnosti jsme. Lidé často schovávají své chování za přetvářkou a domnívají se, že je nikdo neodhalí. Můžeme zapřemýšlet, jestli i my se skrýváme za maskou. Zamysleme se i nad tím, jestli nám maska něco dává nebo jestli nám naopak něco bere.

Autorka záměrně vyostřuje moment umělosti nasazené masky, přičemž neskrývá obavu před zklamáním, jaká pravá tvář se pod maskou ukrývá, bude-li odhalena. Nebezpečí vidí v tom, kam až jsme schopni zajít, aby nás maska přetvářela. Vyja-

druje přání, abychom se naučili prokouknout masky druhých, a to zejména masky nepřívětivé, závistivé a škodolibé. Vybízí k osobnímu zamyšlení nad nutností se maskovat nebo být raději sám sebou.

Práce je polemickým zamyšlením nad maskami. Skrze ně autorka ukazuje plytkost mezilidských vztahů a nezřízenou lidskou touhu klamat ostatní, aniž bychom domysleli dopad takových činů. Na jedné straně je práce obhajobou intimity a potřeby se chránit, na druhé straně odhaluje nebezpečí častého používání masek a skrývání osobní identity každý den.

3. Korporátní psychopatie

Řešitel:

Tereza **Hegerová** (4. roč. B4K4)

Vedoucí práce:

Mgr. Jan **Krása**, Ph.D.

Práce se zabývá poměrně novým pojmem *korporátní psychopatie*, který zavedli Paul Babiak a Robert Hare (2006), vydáním známé knihy *Hadi v oblecích*. Autorka příspěvku vysvětluje tento nový model lidského chování v závislosti na stále vzrůstající tlak ze strany zaměstnavatelů. Ve velkých nadnárodních korporacích se přestává ohlížet na citovou stránku člověka, podporuje se chorobná závislost na práci. A v tomto prostředí vznikají bezcitní lidé, na které se autorka snaží upozornit. Podle odhadů se počet korporátních psychopatů pohybuje někde mezi 15 - 20 % osob v managementu. V textu čtenář nalezne přibližení charakterového profilu korporátního psychopata a kde se s ním můžete setkat. Velmi důležité je také vědět, jak se v případě setkání s takto narušenou osobou zachovat. Autorka v souladu s odbornými zdroji hovoří o nutnosti se takovým osobám co nejvíce vyhýbat a snažit se nehrát jejich hry.

4. Time-management

Řešitel:

Matouš **Holinka** (4. roč., B4V3)

Vedoucí práce:

Mgr. Jan **Krása**, Ph.D.

Co je to Time management? Cílem práce je ukázat jak neocenitelnou a nenahraditelnou komoditou je v dnešní době čas. První a úvodní část poukazuje na *možná* stereotypní a ironické pojetí času jako prosté fyzikální veličiny dnešní společnosti, neschopnost uvědomit si cenu času a vratkost v případě neukázněného využití v životě školáka, studenta, brigádníka a následně pracujících. Ve druhé části autor seznamuje čtenáře s několika číselnými údaji ze všedního dne, která zahrnují průměrnou délku lidského života, čas který strávíme v práci, volný čas atd. Třetí a poslední části této práce je soubor několika rad a upozornění, kterých je potřeba se držet, nebo si je alespoň uvědomit. Jedná se z větší části o věci, kterých autor v životě využil a jejichž váhu zná, případně pár poznámek a vysvětlivek k bližšímu pohledu na věc.

5. Vývoj žití v krajině

Řešitel:

Michal **Hrabovský** (4. roč., B4V1)

Vedoucí práce:

RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc.

Jaroslav **Lindr**, Ph.D.

Práce se snaží o probuzení citlivého vztahu k přírodě. Autor se názorově nevyhraňuje z ryze ekologických pozic, ale spíše se snaží apelem na zdravý rozum a přirozenost vybídnout k hlubšímu zamyšlení nad vztahem člověka k přírodě. Shledává, že v průběhu vývoje lidské civilizace docházelo k bezuzdnému podmaňování přírody člověkem, které však nevedlo vždy k pozitivnímu efektu. Jako příklad uvádí egyptskou civilizaci, kulturní krajinu Severní Ameriky či hospodaření v dřívějších JZD. Ani současnost však příznivému vztahu k přírodě nepřidává. Autor poukazuje na moderní formy ničení přírody člověkem, nesmyslné zastavování půdy, budování průmyslových zón a obchodních center. Kriticky vnímá zejména netečný vztah lidí k přírodě s důsledky, které to s sebou přináší (např. drahé potraviny v obchodech versus umělost zahrad bez zemědělského využití aj.).

Autor zasadil problematiku hospodaření v krajině do širších environmentálních souvislostí. Uvědomuje si spjatost vztahu člověka k životnímu prostředí. Porušení přátelské rovnováhy mezi člověkem a přírodou autor vnímá jako palčivý problém. Řešení vidí ve větší ohleduplnosti člověka k přírodě, v poznání jejích zákonitostí a jejím šetrnějším využívání.

6. V čem se liší komunikace mezi člověkem a zvířetem?

Řešitel:

David **Josiek** (4. roč., B4K3)

Vedoucí práce:

RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc.

Jaroslav **Lindr**, Ph.D.

Práce má charakter vlastní úvahy. Autor se snaží osobitým pohledem uchopit podstatu verbální a neverbální komunikace se zacílením na odlišnost mezi člověkem a zvířaty. Odpověď nachází v teorii mysli a v teorii vědomí, resp. uvědomování si sebe sama, svých vlastních slov. Už sám fakt, že člověk se o uvědomění odlišnosti v myšlení, slovech a faktech na rozdíl od zvířat snaží, je pro autora zásadní. Schopnost tázání se na nové neznámé, pokládat otázky a nutnost sdílet myšlenky a informace předurčuje hodnotu vzájemné komunikace. Uvědomování si originality každého jedince – to je dle autora moment, kterým zdůvodňuje lidskou výjimečnost a zároveň potřebu se skrze komunikaci ve světě vyznat a orientovat. Roli člověka shledává autor jako výlučnou s pochopením cest k vzájemnému porozumění, což vyúsťuje v hledání smyslu samotných slov a sdělení.

Práce je především zamyšlením nad významem komunikace jako takové. Potřeba předávání informací, zážitků, pocitů a myšlenek je pro autora klíčová a shledává v ní pochopení smyslu komunikace v lidském a částečně i v mimolidském světě.

Problematika komunikace tím dostává širší záběr a filozofický přesah. Komunikace má dle autora svůj nehlubší smysl v pěstování kontaktů a vztahů.

7. Historie tance a moje vize o jeho budoucnosti

Řešitel:	Bc. Eliška Kašpárková (2. roč., T2ARA1)
Vedoucí práce:	RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc. Jaroslav Lindr , Ph.D.

Autorka se zabývá historií tance. Snaží se o seznámení laické veřejnosti se svým úhlem pohledu na tanec jakožto s prostředkem pro mezilidskou komunikaci beze slov.

V první části si klade několik zcela zásadních otázek, jejichž prostřednictvím se pokouší uvést základní myšlenky sloužící jako obecný úvod do tématu tance a jeho vývoje. Přemýšlí nad tím, co vlastně tanec je, odkud pochází, jak vzniká, co ho ovlivňuje, jak se vyvíjí, k jakým příležitostem byl vytvořen, jak jej lze z různých hledisek kategorizovat, ale také jak se ho lze naučit. Rovněž naznačuje, jak vymyslet jeho novou formu, a řeší, do jaké míry je nutné elementární spojení tance s hudbou. V neposlední řadě rozebírá, jak tanec působí na člověka po psychické i fyzické stránce.

Ve druhé části práce se věnuje jednotlivým stylům tance a kulturně-spoločenskému pozadí jejich vzniku. Sleduje vývoj tance od pravěku přes starověk a novověk směrem k internacionálnímu stylu pro latinskoamerické a standardní tance současnosti. Jde o snahu nastínit široké spektrum stylů, které se odlišně vyvíjely a ve finální podobě i např. fúzovaly.

Ve třetí části se autorka zamýšlí nad možným budoucím vývojem navzájem různě se ovlivňujících stylů tance. Závěr vyúsťuje ve formulaci několika osobních vizionářských představ o tanci jdoucích různými, až fantaskními směry.

8. Člověk a maska

Řešitel:	Michal Kuba (4. roč., B4K5)
Vedoucí práce:	Mgr. Jan Krása , Ph.D.

Obsahem práce je přiblížení pojmu maska z psychologického a společenského pohledu. Autor chápe masku jako tendenci zakrývat před ostatními svoje skutečné názory a postoje. Autor příspěvku se zabývá různými případy, kdy člověk využívá masku ve společnosti a též v soukromí. Upozorňuje také na masku stále spěchajícího člověka. Cílem předkládané práce je poukázat na pozitivní i negativní dopady využití masky v lidském životě a pro lidskou společnost. Současně se autor snaží o vysvětlení daného chování, a co toto chování podněcuje. Text vychází z konkrétních výzkumů a filozofických teorií, které se problematikou masky zabývají.

9. Nepřátelé svobody

Řešitel:

David **Průša** (4. roč., B4M1)

Vedoucí práce:

RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc.

Jaroslav **Lindr**, Ph.D.

Autor se pokouší věcným, úvahovým, kritickým a provokativním způsobem vnímat skutečné versus společensky nastavené představy lidí o svobodě. Hodnotí vývoj svobody lidí od doby, kdy se lidé začali sdružovat ve městech až po současnost ve smyslu, co je omezuje (např. Řím měl otroky, církev Desatero a smrtelné hříchy – to jsou nepřátelé svobody). Zároveň se pokouší ukázat, jak tomu bylo v Asii.

Ve svých úvahách kriticky reflektuje např. věroučné pasáže z bible, které prokládá vlastními interpretacemi. Svou pozornost zaostřuje zejména na lidskou přirozenost, která je mnohdy uměle našroubovanými pravidly nábožensky formulovaného sociálního řádu značně omezována a potlačována, což autorovi vadí. Touhu po normalitě člověka a života nachází v textech, které naopak poukazují na nesmyslnost sešňerovaných nařízení udržujících lidi v pasivitě (např. strach a naděje) a které zároveň ukazují cestu, jak plnohodnotně svobodně žít (např. lidská touha, motivace závistí, hrdost na vykonané skutky aj.).

Celá práce je polemickou konfrontací mezi žitím člověka v prostředí plném svazujících norem společenského řádu, který tato omezení sám vytváří, přičemž paradoxně nikdo není způsobilý před nimi bez újmy plně obstát. Práce končí faktem, že světu vládnou peníze a banky, které člověku svobodu berou. Největším nepřítelem svobody je však sám člověk, a to ve chvíli, kdy se jí s radostí vzdá za marný pocit bezpečí. Suma sumárum se autor zaobírá vývojem lidské svobody a největšími nepřáteli svobody v dějinách lidstva.

10. Vztah člověka a kultury ke smrti

Řešitel:

Patrik **Růžek** (4. roč., B4V1)

Vedoucí práce:

RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc.

Jaroslav **Lindr**, Ph.D.

Autor se v práci zabývá tématem smrti. Dává nahlédnout čtenáři do svých myšlenek, jak chápe smrt a jak se s postupem času měnil jeho názor na ni. Zabývá se též různými náboženstvími a jejich vztahem ke smrti. Uvádí, že každému náboženství pomohlo vzniknout právě nutkání popsat věci, které se existence člověka bytostně dotýkají. Odkud člověk přišel a hlavně kam po smrti putuje – to je jedna ze zásadních otázek, které si člověk v životě klade a hledá na ni uspokojivou odpověď.

Autor poukazuje na fakt, že právě nevědomost ohledně otázky smrti dala vzniknout některým náboženstvím. Sám se přitom konfrontuje s otázkami náboženské víry a vědeckého názoru, věcně hledá přijatelné řešení. Autor nepřímou srovnává křesťanství a islám, kdy si uvědomuje, že i když jde v zásadě o věroučné velmi

podobná náboženství, stačí pár nevhodně zvolených slov v posvátné knize a výsledkem jsou celosvětové problémy. V práci se zabývá také náboženstvím starověkého Egypta, japonským kodexem bušidó a buddhismem, což zasazuje do kontextu pohledu na chápání smrti ve východních náboženských tradicích v kontrastu k pojetí evropskému. Práce je umnou snahou najít odpovědi na palčivé otázky posledních věcí člověka, které by měly vyústit v potlačení strachu ze smrti. Zároveň by měly být návodem, jak vést plnohodnotný čestný a důstojný život.

11. Etika v podnikání – sociologický průzkum

Řešitel:

Bc. Jitka **Sekaninová** (2. roč., T2ARA2)

Vedoucí práce:

RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc.

Jaroslav **Lindr**, Ph.D.

Práce pojednává o tématu etiky v podnikání. Úvodní teoretická část o etice, jejím účelu, důležitosti a vlivu na společnost předchází sociologickému průzkumu, který je dominantní částí celé práce. V průzkumu byla padesáti respondentům položena sada třinácti otázek, kterými se zkoumá postoj dotazovaných k etice v podnikání. Otázky jsou koncipovány tak, aby poskytly nejprve možnost posoudit obecné povědomí respondentů o etice, o jejím významu pro jednotlivce a posléze aby umožnily rozkrýt důležitost etiky pro život, např. pro výběr povolání. Prokázalo se, že etické vnímání je velice individuální a liší se u každého jednotlivce podle zaměření, věku i životních zkušeností člověka.

Mezi zajímavé výsledky výzkumu lze zařadit vyhodnocení subjektivního pořadí kritérií pro výběr práce, kde faktory etičnosti pracovního prostředí hrají významnou roli. Dále lze vyzdvihnout zhodnocení motivace, rozbor faktorů ovlivňujících pracovní pohodu, vnímání důležitosti etického kodexu a názorovou sondu k nástrojům pro zlepšení pracovního prostředí, často s rozlišením pohledu mužů a žen.

Práce je faktografickým pohledem a nelehkou snahou uchopit vnímání etiky u lidí s přihlédnutím k subjektivnímu cítění jejího smyslu. Směřuje k odhalení etických principů v životě a k celkovému zhodnocení významu etického jednání pro úroveň podnikání.

12. Mentoring

Řešitel:

Radka **Sikorová** (4. roč., B4K3)

Vedoucí práce:

RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc.

Jaroslav **Lindr**, Ph.D.

Jaké to asi je, když si sbalíte pár kusů oblečení a odjedete do cizí země jako dobrovolník, aniž byste tam někoho znali? Mnohé si o dané zemi můžete zjistit, ale můžete vědět, jak to ve společnosti doopravdy chodí? Jakým způsobem s vámi budou jednat, např. ve vztahu muž/žena, podřízený/nadřízený? Tyto informace už jsou dohledatelné jen těžce, většinu z nich lze zjistit až na vlastní kůži. A právě

proto existují mentoři – lidé, kteří pomohou se začleněním do společnosti a s překonáním kulturních bariér.

Cílem práce je přiblížit náplň mentorů, kteří koučují dobrovolníky z cizích zemí. Mentoring je o tom, jak celé dobrovolnictví probíhá a jakým přínosem může být. Autorka sladuje teoretickou reflexi problému s vlastními zkušenostmi, které jí k sepsání práce přivedly. Citlivě popisuje vedení menteeho-studenta Pavla z Rumunska. Charakterizuje nelehkou úlohu mentora při vedení jiného člověka. Zamýšlí se nad tím, jak správně menteeho vést v pro něho neznámém prostředí, jak najít optimální cestu k formálnímu naplnění ideálu mentorství a zároveň neztratit ze zřetele lidskou stránku věci.

Autorka se nebojí otevřeně popsat radosti i úskalí mentoringu, a to zejména s ohledem na střet odlišných kultur, ze kterých mentor i mentee pocházejí. Dotýká se i problémových otázek vzájemného soužití mentora a menteeho, např. pohlaví. Autorka vyzdvihuje přínos mentoringu, lidské porozumění, kontakt a přátelství mladých lidí z různých zemí skrze fenomén mentorství.

13. Efektivní studium cizích jazyků

Řešitel:

Robin Ševčíků (4. roč., B4M2)

Vedoucí práce:

Mgr. Jan Krása, Ph.D.

Často můžeme slyšet ve svém okolí věty typu: "Já nejsem na jazyky, nemám na to buňky" nebo "Kdybych tak měl víc talentu, to by se to učilo..." V mnoha případech ale jde hlavně o pokusy ospravedlnit svou lenost či pohodlnost. Každý jedinec se přece naučil svůj mateřský jazyk (a v případě češtiny jde o obzvlášť těžký jazyk), proto není důvod, aby se, byť později, nenaučil další jazyk(y). Potenciál našeho mozku je mnohem větší, než si často sami dokážeme připustit. Díky vědeckému pokroku máme dnes k dispozici nové poznatky o fungování tohoto našeho nejsložitějšího orgánu. Autor se ve své práci věnuje problematice fungování paměti a dalším faktorům jako je koncentrace a tomu, jak využít tyto znalosti prakticky při učení se cizímu jazyku. Kromě toho zmiňuje důležitou roli osobnostních charakteristik člověka (jako je např. motivace, vůle, vytrvalost apod.), bez kterých by i sebevýkonnější mozek zůstal nevyužit. Na pozadí se však stále promítá autorovo přesvědčení, že učení má být intuitivní a má přinášet radost. A dále, že kromě toho, že nám znalost cizího jazyka zlepšuje pozici na trhu práce (jak se všude dozvídáme v prvé řadě), slouží rovněž ke kultivaci a vývoji naší osobnosti.

14. Komunikace a emoční inteligence

Řešitel:

Daniel Veselý (4. roč., B4K5)

Vedoucí práce:

Mgr. Jan Krása, Ph.D.

Obsahem práce je přiblížení problematiky emocí a jejich prožívání, resp. regulace. Emoce dokážou získat kontrolu nad naší myslí a velmi silně ovlivňují naše rozhodování. Autor seznamuje čtenáře se základními fakty týkajícími se anatomie

centrální nervové soustavy a zvláště limbickým systémem, který je spojen s pamětí, ale zároveň s emoční pamětí a tedy emocemi. Následně autor představuje termín emoční inteligence a jmenuje její základní složky dle Golemana (2011). V samostatné kapitole se autor zabývá projevem emocí a také různými společenskými pravidly jejich vyjadřování. Zvláštní pozornost věnuje příspěvek sociální, resp. emoční neohrabanosti. Svůj příspěvek autor uzavírá úvahami nad využitím poznatků o emoční inteligenci v osobním i pracovním životě.

15. Gender v managementu

Řešitel:

Bc. Eliška **Vodáková** (2. roč., T2ARP1)

Vedoucí práce:

RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc.

Jaroslav **Lindr**, Ph.D.

Co je gender? Je v dnešní době stále přítomný? Může být žena na řídicích pozicích úspěšnější než muž? Co si představit pod pojmem úspěšný manažer? Kdo z nich je lepší lídr? Zvládají stres lépe ženy než muži?

Práce pojednává o rozdílnosti mezi muži a ženami a o jejich kompetencích pro výkon vedoucí pozice jako je např. odolnost vůči stresu, logika, spolupráce aj. Autorka vychází z tradiční formulace genderových stereotypů, které stále předurčují nerovnoměrné zastoupení mužů a žen na řídicích postech (menší ochota riskovat a smířlivý způsob komunikace u žen, naopak logicko-technické myšlení a nižší odolnost vůči zátěži u mužů), a dále z publikovaných srovnávacích sociologických studií i statistických údajů, např. o platech. Všímá si zároveň i otázky motivace, kdy ženy konstruují sociální identitu ve více oblastech, zatímco muž preferuje vykonávání placené práce a touhu být šéfem. Autorka zjišťuje, že pro úspěšného manažera je charakteristická častá práce v tlaku a jistá dávka autoritativnosti, ambicióznosti a neemocionálnosti, která sice může nahrávat mužům, ale i ženy se snaží v těchto kritériích obstát, přesvědčit o svých kvalitách a zavést smysl pro čestnost a ochotu pracovat dle pořádku.

Práce vyúsťuje v objektivní srovnání mužského a ženského principu v pracovní sféře, přičemž autorka citlivě a vyváženě vyzdvihuje přednosti obou pohlaví s ohledem na specifickou mužského a ženského přístupu k profesionálnímu i osobnímu životu.