

Rok	Název	Angl. výuka	Abstrakt	Ústav	Obor	Školitel	Schv. OR dne
2017	<b>Inovace chladivového okruhu tepelných čerpadel pro zvýšení jejich účinnosti.</b>	Ne	Cílem je inovace chladivového okruhu tepelných čerpadel, zvýšení jejich účinnosti. Snížení množství chladiva v chladivovém okruhu, inovací jednotlivých komponent, zejména tepelných výměníků a použití vhodného chladiva. Chladivo bude uvažováno s co nejmenší hodnotou GWP tak, aby byly splněny nové legislativní podmínky v oblasti chladicí techniky a tepelných čerpadel.	TZB	PST	Formánek Marian	15. 5. 2017
2017	<b>Metodika stanovení součinitele kapilární vodivosti stavebních materiálů</b>	Ne	Experimentální zjišťování součinitele kapilární vodivosti stavebních materiálů při gradientu vlhkosti a jeho modelování metodou sítí. Aplikace součinitele kapilární vodivosti stavebních materiálů v tepelně technických výpočtech.	PST	PST	Fuciman Ondřej	15. 5. 2017
2017	<b>Výzkum pilotních projektů budov s téměř nulovou spotřebou energie a budov s přebytkem energie</b>	Ano	Teoretické modelování a experimentální měření budov zařazených jako pilotní projekty v projektu TAČR CK Smart Regions.	TZB	PST	Hirš Jiří	15. 5. 2017
2017	<b>Rízení provozu systémů TZB v budovách</b>	Ano	Výzkum inteligentních systémů řízení systémů technických zařízení budov. Zaměření na energetickou efektivnost, kvalitu vnitřního prostředí a tvorbu datových vstupů pro řídicí systémy s využitím dynamického modelování chování budov a systémů TZB. Inteligentní distribuce energie mezi budovami.	TZB	PST	Hirš Jiří	15. 5. 2017
2017	<b>Analýza kvality vnitřního prostředí v prostředcích hromadné dopravy</b>	Ano	Experimentální a teoretické řešení zajišťování kvality vnitřního prostředí ve vybraných dopravních prostředcích. Zhodnocení využití energetických zdrojů a metod řízení provozu systémů větrání, vytápění a chlazení. Krátkodobé a dlouhodobé zatížení cestujících ve vnitřním prostředí dopravného prostředku. Vyhodnocení provozu z hlediska energetické efektivnosti a přípustné kvality vnitřního prostředí.	TZB	PST	Hirš Jiří	15. 5. 2017
2017	<b>Modelování fyzikálních jevů ve stavebních konstrukcích</b>	Ne	Tepelné a další fyzikální jevy ve stavebních konstrukcích budov modelovány za pomoci moderních matematických metod a na základě výsledků nevrženy úpravy pro dosažení optimálního prostředí v budovách.	PST	PST	Kalousek Miloš	15. 5. 2017
2017	<b>Akumulace energie v budovách s téměř nulovou spotřebou</b>	Ne	Vzhledem ke zvyšující se spotřebě energie, nutnosti udržitelné výstavby a směrnici Evropské unie je třeba navrhovat stavební konstrukce v pasivních domech tak, aby byla snižována energetická náročnost se zkvalitněním vnitřního prostředí s využitím akumulace energie k větší souběstačnosti.	PST	PST	Kalousek Miloš	15. 5. 2017
2017	<b>Možnosti eliminace tepelných mostů</b>	Ano	Za pomoci modelování tepelných a vlhkostních polí nalézat řešení eliminace tepelných mostů ve stavebních konstrukcích.	PST	PST	Kalousek Miloš	15. 5. 2017
2017	<b>Vývoj konstrukčního systému pro energeticky úsporné bytové domy na bázi dřeva</b>	Ne	Řešení vybraných dílčích částí při vývoji nového stavebního systému pro nízkoenergetické vícepodlažní objekty, využívajícího konstrukční panel slepený z tuhé izolace a opláštění OSB deskami.	TST	PST	Kovářová Barbora	15. 5. 2017
2017	<b>Výzkum a vývoj prefabrikovaných konstrukcí z kusových staviv</b>	Ne	Tématem disertační práce bude výzkum a vývoj novodobých prefabrikovaných konstrukcí z kusových staviv.	PST	PST	Lavický Miloš	15. 5. 2017

2017	<b>Analýza a vývoj hybridních konstrukcí na bázi dřeva</b>	Ne	Hybridní konstrukce na bázi dřeva vykazují značný potenciál dalšího rozvoje dřevostaveb a jejich širší uplatnění při výstavbě lze hodnotit jako přínos k trvale udržitelnému rozvoji.	PST	PST	Lavický Miloš	15. 5. 2017
2017	<b>Rekonstrukce a sanace historických dřevěných konstrukcí a staveb</b>	Ne	Disertační práce bude zaměřena na průzkumy dřevěných prvků a konstrukcí, rozborů příčin poškození a z nich vyplývající způsoby sanace.	PST	PST	Lavický Miloš	15. 5. 2017
2017	<b>Diagnostika stropních desek HURDIS metodami nelineární ultrazvukové spektroskopie</b>	Ne	Zkoumána bude možnost využití nelineární ultrazvukové spektroskopie (Nonlinear Elastic Wave Spectroscopy – NEWS) pro posouzení statické spolehlivosti konstrukcí z desek Hurdis a pro výstupní kontrolu desek ve výrobě. Metody NEWS se pro vysokou citlivost a přesnější charakterizaci kvality materiálů jeví perspektivní pro oba účely.	PST	PST	Manychová Monika	15. 5. 2017
2017	<b>KOMUNITNÍ BYDLENÍ</b>	Ne	Téma je aktuální reakcí na nové běžné formy bydlení charakteristické svou anonymitou či absencí identifikace obyvatel navzájem i s konkrétním obytným prostředím. Participace, spolupráce a vzájemná výpomoc mezi lidmi byla ještě v nedávné minulosti přirozenou součástí menších sídel. Blízké sousedské bydlení i dnes může přinášet konkrétní pozitiva. Urbanistické i architektonické řešení se cíleně podílí na utváření sousedského společenství však se zachováváním osobní nezávislosti a soukromí.	ARC	PST	Menšíková Naděžda	15. 5. 2017
2017	<b>Rodinná vila, bydlení nejvyšší kvality</b>	Ne	V historii bydlení měla rodinná vila vždy výsadní postavení. Odrážela společenské postavení majitele a reagovala na nezpochybnitelný význam rodiny jako základu společnosti. Často byla žhavým tématem v architektonické tvorbě nejslavnějších architektů. Dynamický způsob současného života, rychle se měnící životní styl i úvahy o opodstatnění rodiny nabízí otázku aktuálnosti vily v nejbližší budoucnosti.	ARC	PST	Menšíková Naděžda	15. 5. 2017
2017	<b>Stavebně-technologické procesy při zastřešování budov dle zásad trvale udržitelné výstavby</b>	Ne	Práce je zaměřena na optimalizaci stavebních procesů při realizaci projektů zastřešování budov, které byly navrženy s environmentálně šetrným přístupem a v souladu s trvale udržitelným rozvojem. Nejen použitím ekologických materiálů, ale i optimalizací technologických postupů lze docílit snížení celkového ekologického dopadu stavby na životní prostředí. Práce má za cíl najít optimální organizaci práce s ohledem na spotřebu energie, nasazení mechanizace a lidských zdrojů.	TST	PST	Mohapl Martin	15. 5. 2017
2017	<b>Certifikace LEED pro pozemní stavitelství v podmínkách České republiky</b>	Ne	V posledních letech se stále častěji objevuje požadavek zahraničních investorů na získání certifikace LEED v pozemním stavitelství. Jedná se o energetický a environmentální systém navrhování budov, jejich realizaci a provoz, který je v současné době také v Evropské unii často požadován. Téma je zaměřeno na implementaci požadavků tohoto energetického a environmentálního systému a jejich provedení zhotovitelem stavby v podmínkách výstavby České republiky.	TST	PST	Motyčka Vít	15. 5. 2017

2017	<b>Technologická výkonnost vybraných mechanismů v procesech stavební výroby</b>	Ne	Analýza mechanismů využívaných v procesech hrubé stavby, výběr, technické a ekonomické parametry, současné metody výpočtu výkonnosti strojů, ověřování výkonnosti v praxi, skutečná výkonnost, návrh stanovení praktické výkonnosti a odvození metodiky pro stanovení skutečného výkonu stroje při řešení časové a technologické struktury stavebních procesů.	TST	PST	Motyčka Vít	15. 5. 2017
2017	<b>Optimalizace návrhu kontejnerových dřevostaveb</b>	Ne	Práce se bude zabývat konkrétními návrhy kontejnerových dřevostaveb. Bude pracováno jednak na nosné konstrukci kontejneru, ale také na opláštění a samotné spojování jednotlivých kontejnerů v jeden celek. Budou konstruovány dílčí konstrukční detaily.	PST	PST	Novotný Miloslav	15. 5. 2017
2017	<b>Možnosti využití mikrovlnného záření při sanaci stavebních konstrukcí</b>	Ne	Experimentální ověřování možností sanace stavebních konstrukcí a jejich částí s využitím mikrovlnného záření zejména v oblastech odstraňování nadměrné vlhkosti a likvidace biologické koroze.	PST	PST	Novotný Miloslav	15. 5. 2017
2017	<b>Průmyslová architektura v postindustriální společnosti</b>	Ne	Hospodářství tradičních průmyslově rozvinutých zemí se mění. Výroby vzešlé z průmyslové revoluce se přesunují na Východ a jsou nahrazovány inteligentními technologiemi. Jaký mají tyto změny vliv na soudobou průmyslovou architekturu a urbanismus?	ARC	PST	Nový Alois	15. 5. 2017
2017	<b>Výzkum a vývoj akumulace tepla při změnách skupenství</b>	Ne	Akumulace tepla je důležitá pro řešení problému časové neshody mezi dodávkou energie z obnovitelných zdrojů a poptávkou po ní. Disertační práce bude zaměřena na vývoj akumulace tepla při změnách skupenství pro použití ve stavebních konstrukcích a technických systémech budov. Práce rozšíří současné znalosti a vychází z výsledků projektu podporovaného Grantovou agenturou České republiky řešeného školitelem.	PST	PST	Ostrý Milan	15. 5. 2017
2017	<b>Prefabrikované zděné panely – analýza působení a rozvoj detailů konstrukčních styků</b>	Ne	S ohledem na možné využití zdících bloků v rámci prefabrikace je vhodné se zabývat i otázkou analýzy prefabrikovaných zděných panelů. Analýza bude primárně provedena na základě numerického modelování (FEA) doplněného o experimentální zkoušení.	PST	PST	Pěňčík Jan	15. 5. 2017
2017	<b>Využití odpadních kontejnerů v rámci výstavby</b>	Ne	Téma se zabývá rozvojem možného využití odpadních kontejnerů v rámci výstavby objektů konstrukcí pozemních staveb. V rámci řešení tématu se předpokládá rozvoj skladeb konstrukcí, definování a rozvoj konstrukčních systémů a detailů styků nosných částí. Při práci bude snaha využít jak numerické modelování tak také experimentální testování v měřítku 1:1 popř. v jiném měřítku s využitím modelové podebnosti.	PST	PST	Pěňčík Jan	15. 5. 2017
2017	<b>Popis dlouhodobého chování recyklovaného kompozitního tepelně izolačního materiálu při dlouhodobém zatížení</b>	Ne	S možností využití kompozitů z recyklovaných polymerů, např. ve formě tepelně izolačního bloku v patě zdiva, vzniká potřeba popsat jejich chování při dlouhodobém zatížení. Popis chování je též podmíněn i způsobem namáhání. Zejména tlakové namáhání je pro uvedenou skupinu materiálů specifickým způsobem zatížením. Popis bude realizován pomocí reologických modelů, které budou odvozeny na základě experimentálního monitoringu na prototypch zkušebních vzorků budou ověřeny FEM matematickým modelováním.	PST	PST	Pěňčík Jan	15. 5. 2017

2017	<b>Numerické modelování přenosu tepla ve stavebnictví</b>	Ne	Téma doktorské práce je zaměřeno na vývoj, validaci, verifikaci a teoreticko-experimentální aplikaci numerických modelů popisujících přenos tepla v prostoru a čase. Tyto časoprostorově deterministické numerické modely přenosu tepla založené na zákonech termodynamiky jsou ve stavebnictví uplatnitelné zejména při tvorbě vnitřního prostředí v budově, stejně jako při vývoji pokročilých systémů TZB.	AIU	PST	Plášek Josef	15. 5. 2017
2017	<b>Simulace proudění vzduchu a transportu znečišťujících látek v budovách</b>	Ano	Téma doktorské práce je zaměřeno na aplikaci a ověření teoretických metod výzkumu proudění vzduchu v budovách a vnější aerodynamiky budov se současným transportem znečišťujících látek. K simulacím je možné využít softwaru Fluent, CFX, nebo OpenFOAM.	TZB	PST	Šíkula Ondřej	15. 5. 2017
2017	<b>Výzkum prvků a systémů technických zařízení budov</b>	Ano	Výzkum prvků a systémů technických zařízení budov – vytápění, větrání, chlazení (HVAC) - směřující k dosažení tepelného komfortu v budovách při minimální provozní energetické náročnosti. Výzkum systémů HVAC bude zaměřen na optimalizaci jejich návrhu a provozování s využitím nízkopotenciálního tepla a chladu. Výzkum bude prováděn v teoretické rovině vývojem matematicko-fyzikálních modelů využívajících a v rovině experimentální pak laboratorními experimenty a měření in situ metodou PIV.	TZB	PST	Šíkula Ondřej	15. 5. 2017
2017	<b>Optimalizace tepelně aktivovaných stavebních konstrukcí</b>	Ano	Doktorská práce je zaměřena na optimalizaci tepelně aktivovaných stavebních konstrukcí (TAK) sloužících k vytápění a chlazení budov. Předpokládá se využití simulačních metod, laboratorního experimentu a měření insitu. Cílem je stanovit doporučení pro navrhování a řízení optimálních TAK. K simulacím je možné využít softwaru CalA, TRNSYS, ANSYS Fluent.	TZB	PST	Šíkula Ondřej	15. 5. 2017
2017	<b>Systémy využívání tepla země pro vytápění a chlazení budov</b>	Ano	Doktorská práce je zaměřena na výzkum využití energie země pro účely vytápění a chlazení. Náplní práce bude teoretický a experimentální výzkum tepelné interakce budovy s podzákladem a návrh optimálních zemních a základových výměníků. Cílem je zefektivnit získávání geotermální energie z prvků základových konstrukcí a vytvořit metodiku pro jejich navrhování v ČR. K simulacím je možné využít softwaru CalA, TRNSYS, ANSYS Fluent.	TZB	PST	Šíkula Ondřej	15. 5. 2017
2017	<b>Modelování a simulace budov a inteligentních regionů</b>	Ano	Doktorská práce je zaměřena na modelování a simulace budov a inteligentních urbanistických celků. Efektivní využití a umístění prvků vzduchotechniky, vytápění a chlazení v budovách a jejich optimální řídicí systém. Systémy, zařízení a strategie pro akumulaci energie.	TZB	PST	Šíkula Ondřej	15. 5. 2017
2017	<b>Aplikace tmelů na vybrané problematické podkladní stavební materiály</b>	Ne	Obsahem práce je porovnání stávajících normových postupů pro zkoušení tmelů s alternativními postupy, které odpovídají skutečné aplikaci v reálných podmínkách při tmelení spár. Dílčím zaměřením je optimalizace procesu tmelení na vybraný problémový podklad, např. tmelení betonových konstrukcí. Téma navazuje na již značně rozvinutý výzkum tmelů zavedený na pracovišti s využitím zde vyvinutých zkušebních přípravků.	TST	PST	Šlanhof Jiří	15. 5. 2017

2017	<b>Studium tepelně-izolační vlastnosti tenkých vzduchových vrstev s reflexními povrchy</b>	Ne	Studie vlastností tepelně izolačních termoreflexních fóliových izolací a jejich použití ve stavebnictví, pasivních a energeticky úsporných domů, výrobních hal, sportovišť aj. Předmětem je studium transportních jevů šíření tepla strukturou termoreflexních izolantů, jejich fyzikální vlastnosti i porovnání s klasickými izolanty. Téma obsahuje ověření konstrukčních způsobů zabudování tepelných izolací do staveb.	PST	PST	Šťastník Stanislav	15. 5. 2017
2017	<b>Výzkum vlastností materiálů pro použití ve vysokoteplotním solárním tepelně-akumulačním zásobníku</b>	Ne	Účinnost a užitné vlastnosti solárního tepelně-akumulačního zásobníku jsou vázány na použité tepelně-akumulační materiály a způsob využívání vnitřní energie. Teplota pracovního média podmiňuje míru ztrát. Předmětem studia jsou vhodné materiály pro konstrukci solárního tepelně-akumulačního zásobníku (sensible heat, phase change materials), jejich fyzikální vlastnosti. Cílem je jak modelový, tak i experimentální důkaz funkční schopnosti.	PST	PST	Šťastník Stanislav	15. 5. 2017
2017	<b>Optimalizace návrhu lehkých stěn na bazi dřeva v železobetonových skeletech</b>	Ne	Návrhy optimálních skladeb jednotlivých konstrukcí s ohledem na environmentální stavebnictví, uživatelské vlastnosti a funkčnost dřevostaveb a řešení konstrukčních detailů, zejména v místě napojení na železobetonovou konstrukci.	PST	PST	Šuhajda Karel	15. 5. 2017
2017	<b>Analýza působení EMW záření na stavební látky</b>	Ne	Jedná se o experimentální sledování působení mikrovlnného záření na stavební látky. Sledování teplotních polí v závislosti na vlhkosti a druhu stavební látky a na intenzitě mikrovlnného záření. Numerické simulace těchto dějů.	PST	PST	Šuhajda Karel	15. 5. 2017