

Název studentského grantu	Rešitelský tým (červeně uvedeno jméno hlavního řešitele)		Postup řešení grantu	prostředky na řešení v roce 2010
	Akademici pracovníci	Studenti		
Nové metody stanovení imobilizované mikrobiální biomasy	Ing. Josef Trögl, Ph.D. Ing. Petra Kuráň, Ph.D.	Bc. Petra Zemánková Bc. Ivana Jirková	2010: V tomto roce budou experimenty zaměřené zejména na tyto oblasti: - Optimalizace extrakce lipidů z PVA matrice a křemíkové matrice; - Odhad živé mikrobiální biomasy pomocí obsahu fosfolipidových mastných kyselin. - Optimalizace extrakce a stanovení dalších potenciálních ukazatelů imobilizované mikrobiální biomasy. 2011: Práce v tomto roce bude zaměřeny zejména na tyto oblasti: - Optimalizace kulturního stanovení imobilizovaných mikroorganismů. - Výběr nejvhodnější metody pro rutinní stanovení biomasy imobilizované v PVA matrici a její praktické ověření. - Publikáční činnost.	141 000
Hodnocení růstové response druhů lesních dřevin na půdní prostředí antropogenně ovlivněných substrátů výsypek	Ing. Iva Roubková Ing. Jiří Šefl, Ph.D.	Kadora Jiří Kamenická Marcela Vašítková Darina Hrudková Anna	Výběr lokalit Testované druhy jsou vybrány na základě stanovištních podmínek zjímavých lokalit a vlastností kořenového systému: a) na stanoviště s extrémní bilanci leptol a nevyváženým vodním režimem v půdě (jižně orientovaných částí výsypek) b) stanoviště s mírnější bilanci leptol a bilanci vodního režimu v půdě (severně orientovaných částí výsypek) Možnost výsadby na výsypek: Mostecké výsypky (Bývalý lom Most - PKU Ústí n. Labem sředsko Kohinoor, Mariánské Radčice,č.p. 100) Slanická výsypka (lhar rekultivace a ekologie Mostecká uhelná a.s. Most) Radovesická výsypka (Správa rekultivace Severočeské oty a. s. Chomutov) 2. Nákap dohromady 600 ks sazenic na plochu cca 900 m ²) Typ sadebního (testovaného) materiálu 2-3. letých sazenic (50ks) a 5-6 letých sazenic (50ks) pro extrémní jižní stanoviště (Quercus pubescens – dub šípák, Quercus cerris– dub cer, Quercus petraea agg –agregátý druh dub zimní Důvod: Druhy vyskytující se v lesostepních formacích – snášející podmínky extrémních jižních lokalit výsypek Nákap 2 - 3. letých sazenic (50ks) a 5-6 letých sazenic (50ks) pro severně orientované stanoviště s mírnějšími podmínkami (Taxus baccata - tis červený, Tilia cordata – lipa srdčatá,Corylus avellana – líska obecná Důvod: Druhy lesních společenstev používané – schopné rozvoje v mírnějších podmínkách severně expozice Další důvody výběru: Quercus pubescens, Quercus petraea agg., Taxus baccata, Tilia cordata jsou vedené jako dřeviny meliorační a zpevňující dřeviny ve vyhláše č. 83/1996 SB Dotazované: de aktuálních možností rabišky na lhu 3. 15. dubna výsadba sazenic a zbudování oplocení – ochrana proti škodě zvěří Dotazované: Výsypka Radovesice: firma, kterou zajistí pan Hamerník /725 556 575/ SD a. s. Chomutov Výsypka Slanice – Most : zajistí paní bc. Měsková / 602 655 296/ Mostecká uhelná spol., odbor báňského rozvoje a zahradování 4. 15. květen první měření, kontrola sazenic a závěra Měření iničiálních rozměrů sazenic-výška nadzemní části a souřítka kořenového krčku Závěra sazenic tyden po výsadbě a v polovině květa Dotazované: Technické služby města Mostu (TSM) Technické služby města Bílina (TSB) 5. 15. června odběr půdních vzorků kontrola sazenic, odplevelení Zpracování půdních vzorků: Zemědělská obřatní laborator Malý a spol. Masarykova 300 Přistaviny 439 42 6. 15. července a srpna závěra kontrola sazenic, odplevelení a vyžínání 7. 15. září měření a kontrola sazenic Měření rozměrů sazenic po ukončení růst (výška nadzemní části rostlin a kořenového krčku) Evidencie morality sazenic: za jedno vegetační období po výsadbě 2010: V tomto roce budou experimenty zaměřené zejména na tyto oblasti: - izolace nových kmenů P. denitrificans adaptovaných na vyšší osmotickou hladinu. Předpokládáme, že za cca 15 měsíců nepetržitých experimentů při vyšších koncentracích anorganických solí mohlo dojít v používání Biokatalyzátoru Lentikats® k selekci nových kmenů P. denitrificans lépe adaptovaných na vyšší osmotickou hladinu. Za použití selektivních kulturních médií a vyšší osmotickou hladinou se pokusíme tyto kmeny izolovat v čistých kulturách. - Identifikace izolovaných kmenů. Předěžná identifikace bude provedena pomocí Gramova barvení a denitrifikačních schopností. Kmeny předěžně odvodňující P. denitrificans budou následně identifikovány přesněji. - Srovnání nových izolátů s původním kmenem P. denitrificans. Získané izoláty a původní neadaptovaný kmen P. denitrificans budou porovnány z hlediska vlivu soli na rychlost dělení a kinetiku denitrifikace. 2011: Práce v tomto roce bude zaměřeny zejména na tyto oblasti: - Sledování fyziologické adaptace P. denitrificans na vyšší osmotickou hladinu. V prostředí, které neumožňuje rozmnožení P. denitrificans, bude sledován časový vývoj rychlosti denitrifikace v závislosti na koncentraci anorganických solí. - Sledování případného ochranného vlivu polyvinylalkoholové matrice. Bude srovnán vliv soli na denitrifikaci volně a do PVA matrice (Lentikats®) imobilizované neadaptované kultury P. denitrificans. - Publikáční činnost. Budou připraveny rukopisy publikací, Bc. Krudencová zpracuje svou diplomovou práci.	146 000
Vliv anorganických solí na denitrifikaci <i>Paracoccus denitrificans</i>	Ing. Josef Trögl, Ph.D.	Bc. Jana Krudencová	2010: V tomto roce budou experimenty zaměřené zejména na tyto oblasti: - izolace nových kmenů P. denitrificans adaptovaných na vyšší osmotickou hladinu. Předpokládáme, že za cca 15 měsíců nepetržitých experimentů při vyšších koncentracích anorganických solí mohlo dojít v používání Biokatalyzátoru Lentikats® k selekci nových kmenů P. denitrificans lépe adaptovaných na vyšší osmotickou hladinu. Za použití selektivních kulturních médií a vyšší osmotickou hladinou se pokusíme tyto kmeny izolovat v čistých kulturách. - Identifikace izolovaných kmenů. Předěžná identifikace bude provedena pomocí Gramova barvení a denitrifikačních schopností. Kmeny předěžně odvodňující P. denitrificans budou následně identifikovány přesněji. - Srovnání nových izolátů s původním kmenem P. denitrificans. Získané izoláty a původní neadaptovaný kmen P. denitrificans budou porovnány z hlediska vlivu soli na rychlost dělení a kinetiku denitrifikace. 2011: Práce v tomto roce bude zaměřeny zejména na tyto oblasti: - Sledování fyziologické adaptace P. denitrificans na vyšší osmotickou hladinu. V prostředí, které neumožňuje rozmnožení P. denitrificans, bude sledován časový vývoj rychlosti denitrifikace v závislosti na koncentraci anorganických solí. - Sledování případného ochranného vlivu polyvinylalkoholové matrice. Bude srovnán vliv soli na denitrifikaci volně a do PVA matrice (Lentikats®) imobilizované neadaptované kultury P. denitrificans. - Publikáční činnost. Budou připraveny rukopisy publikací, Bc. Krudencová zpracuje svou diplomovou práci.	88 000
Netradiční sorbenty: příprava, vlastnosti, studium sorpčních mechanismů a environmentální aplikace	doc. Ing. Pavel Janoš, CSc. Dr. Ing. Pavel Kuráň	Zuzana Vavřiková, Lenka Smetanová, Andrea Kopecká, Jana Chlupáková, Martina Reháčková, Jitka Černá, Jana Hamerníková	2010: - příprava nových typů sorbentů (speciální humátů, magnetické nanosorbenty, modifikované biosorbenty) - studium sorpce anorganických aniontů (fosforečnanů, Ar(V)As(III), fluoridy aj.) - studium sorpce ionogenních organických látek (syntetických barvů) – kinetické a kolonové experimenty - studium sorpce méně polárních organických látek (chlorfenoly, pesticidy) na jilových minerálech, případně dalších složkách půdy 2011: - pokračování experimentálních prací, rovněžné experimenty ve složitějších systémech, studium vlivu vedlejších rovinah, matematické modelování - výzkum kinetiky sorpce, popis mechanismu a identifikace rychlost určujícího kroku, měření a vyhodnocování průnikových křivek - desorpční studie, případně sekvenční a speciální testy	290 000
Fotokatalytické odbourávání organických polutantů v odpadních vodách pomocí TiO ₂ a CeO ₂	doc. Ing. Pavel Janoš, CSc. Ing. Stanislav Hejda	Jiří Henych Lucie Koudeřková Mláda Hejzová Tomáš Hladík	2010: - sestavení aparatury pro fotodegradace v kapalné fázi - příprava a charakterizace fotokatalyzátorů TiO ₂ a CeO ₂ , porovnání s komerčními produkty - testování rozkladu modelových polutantů (chlorfenolů, syntetických barvů) na připravených formách katalyzátorů - vývoj analytických metod pro sledování produktu a mezproduktů rozkladu 2011: - identifikace produktu rozkladu, výzkum mechanismů degradace modelových látek - výzkum kinetiky odbourávání zkoumaných látek se zaměřením na různé druhy osvětlení, vliv pH, vliv velikosti částic použitého fotokatalyzátoru aj. Návrh a testování matematických modelů.	260 000
Pavouci jeskyní a dalšího podzemí okresu Ústí nad Labem a Děčín	Michal Holc	Tomáš Kadora	Cílem návrhu grantu je pokračování v inventarizaci fauny pavouků ve vybraných jeskyních, případně i jiných, podzemních objektech okresu Děčín a Ústí n.L. Tyto výsledky budou navazovat na naše zkušenosti získané v letech 2007-2009 studiem společenstev pavouků především v neovulkanických jeskyních a na znalosti o fauně pavouků z kamenitých sutí. I v některých objektech bylo měření započato již dříve, některé nám jsou známe, avšak další budeme muset dohledat. K tomu nám poslouží zejména horečské přírůdky Černého (2005). Probet zpracovávaných objektů bude stanoven podle našich časových možností, přístupnosti a bezpečnosti objektů. 2. První terénní práce bude spočívat v ekologickém terénu, zejména z pohledu přístupnosti jeskyní pro řešitele a časové náročnosti. 3. I. návštěva každé s vhodných jeskyní bude spojena se založením měření, jehož podstatou bude: a) instalace padáčků pastí standardně využívaných při biologických inventarizacích, b) individuální sběry pavouků a dalších bezobratlých živočichů, jenž jsou součástí jejich prostředí, c) instalace extrémových (max-min) teploměrů a dataloggerů do jeskyní. d) odběr vzorků sedimentu pro určení vlhkosti sedimentu a stanovení obsahu základních živin, tj. zde bude postačovat údaj o množství organického uhlíku a celkového dusíku. 4. V intervalech přibližně 2 měsících bude vždy provedena kontrola pastí a individuální odběr nebo záznam odtýčeného materiálu. Dále bude odlišeno z extrémových teploměrů a proveden odběr sedimentů na stanovení tlumotnosti vlhkosti v laboratorii.	100 000
Sledování znečištění půd rutí v Ústí nad Labem a jeho nejbližším okolí	Ing. Václav Synek	Bc. Kristýna Mjasknicková	- Zpracování řešení zabývající se sledováním znečištění půd rutí a zaměřené na získání srovnávacích koncentračních úrovní pro oblasti nezatížené (v rámci ČR) a pro oblasti kontaminované; - metodiku měření rutí v půdách (především odběr a úprava vzorků). - Specifikace vhodného postupu odběru, úpravy vzorků, stanovení celkového obsahu C. - Volba odběrových míst v různých vzdálenostech vzhledem k předpokládanému hlavnímu zdroji ve Spoichemii a odběry vzorků. - Úprava vzorků k analýze. - Stanovení usůny, stanovení C a stanovení rutí - Vyhodnocení naměřených koncentračních úrovní rutí s ohledem na lokalizaci odběrových v. UL a další faktory potenciálně ovlivňující depozici rutí.	80 000
Složení resuspendovaného poutičního prachu ve vybraných městech Ústeckého kraje	Ing. Václav Synek	Bc. Andrea Palischová	2010 - Zpracovat rešerší zaměřenou na postupy přípravy vzorků resuspendovaného prachu – frakci dle velikosti částic; - složení a koncentraci proufých částic aerosolových prachů se zaměřením na zastoupení prků, aniontů, organického a elementárního uhlíku; - odebrat vzorky prachu z povrchu chodníků ve dvou vybraných lokalitách Ústeckého kraje - zemědělská (Litoměřice) a průmyslová (Chomutov), zvlášť v topném období a v létě; - z odebraných vzorků prachu připravit jemnou a hrubou frakci pro chemickou analýzu vybraných látek (prvků, iontů a forem C), která pak bude provedena v laboratorích ZÚ v Ústí nad Labem; - na základě analýzy vyhodnotit rozložení koncentrací sledovaných látek (proufů) podle frakcí, lokalit a období. 2011 - porovnat získané výsledky s literárními údaji pro resuspendovaný prach a prachy z různých zdrojů.	110 000

Paleontologický výzkum pseudokrasy severních Čech	Ing. R. Pokorný	Jakub Vrabec Druhý studentský feštil bude upřesněn při průběžné obhajobě IG na konci roku 2010.	2010 – jaro – rekonstrukce terénu, literární řešení – léto – odběr jeřávných sedimentů – účast feštilů na Letní škole kvart. studií – léto/podzim – plavení a labor. rozbor sedimentů – podzim/zima – determinace fosilního materiálu 2011 – jaro – determinace fosilního materiálu – léto – doplnění terénních sběrů, pořízení mikrofotodokumentace – podzim/zima – příprava publikačních výstupů a závěrečné zprávy – v případě potřeby doplnění terénních informací	230 000
Drobná česká próza 1890-1930	Prof. PhDr. Dobrava Moldánová, CSc. (školicitel feštila)	Mgr. Zdeňka Menšíková,	1/2010-12/2010 studium pramenů a odborné literatury sběr materiálu - účast na odborných konferencích, kolokviích, přednáškách 1/2011-12/2011 studium pramenů a odborné literatury sběr materiálu - účast na odborných konferencích, kolokviích, přednáškách - prezentace výsledků výzkumného záměru (diskusní příspěvky, příspěvky ve sbornících, popř. odborných periodikách; přednášková činnost)	66 000
Výzkum možností, metod a forem implementace Průřezových témat do Výtvarné výchovy na ZŠ a SŠ v Ústeckém kraji	Mgr. Jilka Géringová, Ph.D.	Mgr. Hana Pejšochová	1. zmapování současné situace v oblasti implementace jednotlivých Průřezových témat do předmětu Výtvarná výchova (pedagogický výzkum – dotazník, následky, apod.) 2. zkoumáním jednotlivých forem a metod pro implementaci použitých (frekvence užití jednotlivých metod a forem, jejich vhodnost resp. nevhodnost atd.) 3. publikace výsledků v odborném časopise nebo publikaci 2. rok: 4. tvorba metodického manuálu pro vyučování výtvarné výchovy v implementovanými tématy (pro učitele a studenty učitelství) 5. tvorba konkrétních pracovních a metodických listů 6. jejich testování a hodnocení	10 000
Analýza přírodních vazeb na území Euroregionu Krušnohoří	Ing. Petra Olšová, Ph.D.,	Nikola Konopásková Petra Koubská Samohelová Irena Petráčková Lenka Brúnová Jana Vaňková Filip Šafařík	1) Analýza regionu v prostorových a institucionálních souvislostech na základě sekundárních dat 2) Realizace dotazníkových šetření mezi místními obyvateli a místními institucemi se zaměřením na odhalení přírodních vazeb a procesů v regionu 3) Komparace zjištěných skutečností s funkčním nastavením a s podstatou existence Euroregionu jako vnitřně propojeného prostoru	204 000
Komparace zájmů zahraničních studentů o studium na UJEP a jejich ekonomické dopady	doc. Ing. Helena Vornáčková, CSc. RNDr. Karel Hrach, Ph.D. Ing. Kamila Tišlerová	Bc. Petr Egreš Bc. Tereza Charoušková Bc. Martina Kadivcová Bc. Šárka Koukalová Bc. Pavla Krejčová Bc. Irena Petráčková	2010 (12 měsíců): Realizovat kontakt na vybrané SŠ a VŠ ve zvolených zemích, vysvětlit badatelský záměr, zpracovat v jazykových mutacích přehled dotazníků. Realizovat pilotní průzkum na UJEP. Distribuuat dotazníky reprezentativnímu vzorku studentů v zahraničí (dle výtěžnosti osobně či zprostředkovaně). 2011 (6 měsíců): Statisticky vyhodnotit a komparovat reprezentativní vzorky ze sledovaných destinací. Tvorba metodiky projekce ekonomického dopadu přijetí zahraničních uchazečů do řádného studia dle normativů (srovnávací úroveň: současný stav na UJEP). Nastavení modelového „break point“ potřeby studentů ze zahraničí variantně pro skupiny společensko-vědních, přírodovědních a technických oborů. Projekce s ohledem na demografickou prognózu vývoje populace v ČR, reálný stav veřejných financí ČR a na faktické finanční toky ve vysokoškolském vzdělávání ČR (dle oborové specifikace).	299 000
Post-těžební morfodynamika a krajinné ekologické efekty kamenolomu v Českém středohoří	Mgr. Pavel Raška (feštil) RNDr. Martin Balej, Ph.D.	Bc. Lucie Beranová Bc. Kateřina Kasalová Bc. Lenka Klípcerová	1. rok - nákup datových vrstev ZABAGED® 1:10000 pro studované území (centrální část Českého středohoří, nákup datologgerů MINIKIN, nákup sady pro odběr dendrologických vzorků; - inventarizace kamenolomu ve studovaném území (lokalizace, data o provozu kamenolomu), tvorba tematické vrstvy kamenolomu v ArcGIS 9.2 (rozahřené plochy + atributy záznamu) na základě ortofotosnímku; - analýza viewshed (viditelnosti) kamenolomu v ArcGIS 9.2: (a) tvorba DMU rekonstruovaného implementací vegetačního krytu (výška dřevinné vegetace pro typ G1 dle populace dřevin dle Oblastních hodnocení rozvoje lesů, ÚHUL Brandy s. n. L. - veřejně dostupný údaj), (b) analýza viewshed v celém území pro časové horizonty (časové horizonty symetricky dle dat o provozu z katalogu kamenolomu), (c) analýza viditelnosti kamenolomu z funkčních krajinných segmentů (sídel, lesní plochy, zvláště chráněná území) - geostatistické hodnocení pomoci mapové algebry; - studium modelových lokalit (začátek prací): + selekce lokalit; (b) instalace datologgerů MINIKIN TH v suťových kůzlech (metoda GST/BTS na párových stanovištích v každém lomu), (c) geotematické zaměření lomů - metoda terestriálního skenování, filtrace dat (algoritmus filtrace byl již testován v rámci předchozích výzkumů) a jejich příprava pro GIS prostředí a pro CRSP (Colorado Rockfall Simulation programme), (d) geomorfologické mapování kamenolomu a sedimentologická analýza suťových kůzel (určení Snee-Ed-Folkových tříd a jejich vazby na zdroj říční a ospy a na deformace kůzle), (e) analýza morfodynamiky (skalní říční, sesuvání) - dendrogeomorfologická analýza dřevin v kamenolomu (včetně dendrometrických pomoci vrtaných sond (increment borer), modelování skalního říční pomocí CRSP (je již ve vyřazení pracovitě), (f) botanický průzkum II (fytoecologické snímky, určení prostorové variability výskytu druhů a společenstev); + účast na mezinárodní konferenci České asociace geomorfologů; + publikace článku v odborném časopise. 2. rok - analýza viewshed (pokračování) - modelové lokality; (a) rekonstrukce dat ZABAGED na základě geotematického zaměření, (b) tvorba 3D modelu a pohledových situací (spolupráce s Centrem virtuální reality a modelování krajiny na katedře geografie PFF UJEP – hodnocení vizuálního dopadu normativním přístupem; + studium modelových lokalit (pokračování prací): (a) konec kontinuálního měření mikroklimatu datologgerů MINIKIN TH, analýza naměřených dat (určení teplotních diferencí, klouzavých odchylek – variabilita frekvence teplotních změn, určení Savadových fází teplotního režimu na kamenitých akumulacích), (b) botanický průzkum II (fytoecologické snímky, určení prostorové variability výskytu druhů a společenstev); + stimul výsledků a tvorba doplnění pro prací: (a) intenzita geomorfologické dynamiky kamenolomu po skončení těžby – charakteristické procesy a formy, ustavení nových ekologických podmínek, možnost využití post-těžební dynamiky pro rekultivační, revitalizační a ochrannou funkci, (b) vizuální efekty kamenolomu ve velkoplošných zvláště chráněných územích – návrh jednotného protokolu (vstupní data, časové horizonty, hodnocení vlivu na funkční segmenty krajiny, alternativní scénáře vizuálního dopadu těžby – možnost hodnocení vlivu ještě před započatí těžby); + účast na mezinárodní konferenci IALE; + publikace článku v odborných mezinárodních časopisech.	123 000
3D vizualizace zaniklé obce Přisečnice	Mgr. Tomáš Oršulák	Bc. Jana Ceeová Bc. Adam Javorčák	Postup řešení: 1. Analýza zdrojů, jejich digitalizace a katalogizace; 2. Výběr vhodných metod pro tvorbu modelu a jeho vizualizaci pro účely projektu a cílovou skupinu; 3. Zpracování modelu, jeho ověření a vizualizace; 4. Představení modelu zástupcům muzea a krajského spolku ve Frankfurtu nad Mohanem; 5. Zveřejnění modelu na internetu a v médiích.	174 000
Biologie druhu <i>Meta menardi</i> (Latreille 1804)	Mgr. Kateřina Reháková	Bc. Markéta Títrová	V první roční době bude provedena ekologická pozorování. Za tímto účelem bude pořízena rozsáhlá foto a video dokumentace, jejíž analýzou bude získán podrobný popis stavby sítle, lapání kořisti a epigamního chování druhu. K získání foto a video materiálů bude použit digitální fotoaparát a digitální kamera s funkcí snímání obrazu v infračerveném spektru. Ke zpracování záznamů pak budou použity adekvátní PC programy (pro fotodokumentaci) a rekordér s vestavěným pevným diskem. V též roční době budou provedena měření a dokumentace pavoučích sítí dané populace. K měření vlastností různých typů pavoučích vláken bude využita SEM (skenovací elektronová mikroskopie). Výsledkem bude popis architektury lapací sítě a její variability u dospělých jedinců, dále pak role tenat při epigamním chování a získávání potravy. Závěry budou porovnány a diskutovány s dosud publikovanými daty o čeledi Tetragnathidae. Ve druhém roce proběhne odchyt juvenilních jedinců a autičních exemplářů obou pohlaví. Pro výsledky v oblasti morfologie snovacích žláz budou připraveny trvale barvené preparáty podléhající přírodních fezů pavoučích opistosomat, které budou vyšetřeny ve světelném mikroskopu. Vnější snovací aparát (snovací bradavky a spigoty) se popíše na základě snímků ze stereoskopického mikroskopu a SEM.	68 000
Počítačová studie dynamických vlastností polymeru a jejich směsí	Doc. Ing. Martin Lísal, DSc.	Mgr. Zbyšek Posel	1. rok - Vypracování a ověření simulací pro čisté polymery pomocí DPD a ověření správnosti srovnáním se škálovacími zákony z Rouseho teorie. - Příprava kódu a implementace pokročilých simulačních metod pro atomistické simulace polymerních směsí. - Simulace základních dynamických vlastností polymerních směsí na atomistické úrovni. 2. rok - Vypracování a ověření simulací polymerních směsí pomocí DPD techniky. - Vytvoření použitelného postupu pro adjustaci volitelných parametrů v disipativní a náhodné síle pro zachování správnosti dynamiky mesoskopického systému. - Náhodná kontrola s výsledky z atomistických simulací. - Prozkoumání závislosti dynamických vlastností na složení směsí.	229 000
Příprava a charakterizace dendrimeranokompozitních biokonjugátů pro imunosenzorovou analýzu	Mgr. Jan Matý, Ph.D.	Markéta Havičková	V první roční době řešení projektu bude experimentálně řešeno zejména parciální cíl č.1. V první řadě budou dendrimery konjugovány s nízkomolekulárními molekulami s biorekogniční funkcí (biotin a oligonukleotidy, tzv. aptamery s vazebnou schopností pro trombin). Cílem bude získat definované modifikované dendrimery se specifickou vaznou funkcí. Konjugáty budou připraveny, přečištěny a charakterizovány řadou metodik, jako jsou chromatografické a elektroforetické separační metody, metoda rezonance povrchových plasmonů (SPR), imunoafinitní stanovení (ELISA), fluorescenční mikroskopie, mikroskopie atomárních sil (AFM) a spektroskopické metody ve viditelné (UV-vis) a infračervené oblasti (FTIR). V druhém roce řešení budou na základě těchto konjugátů připraveny dendrimerní metalo-nanokompozity (DNC), popř. superparamagnetické nanokompozity metodami redukce solných roztoků kovů redukcími činidly či světlem (parciální cíl č.2). Získané DNC konjugáty budou charakterizovány z hlediska místa distribuce a mechanismu stabilizace kovových nanočástic, především pak transmisí elektronovou mikroskopií (TEM), mikroskopii atomárních sil a XPS.	291 000

Molekulární dynamická simulace odprašování křemíku a kyslíčnicku křemíku	Jan Lorinčík Martin Kormunda	Pavel Kuba Jan Macák	2010 - vyvození MD programu na simulaci odprašování pevných látek a ověření jeho funkčnosti srovnávacím výpočtem publikovaným v mezinárodním časopise, - návštěva konzultace u prof. H. Urbasseka (Universität Kaiserslautern) – předního světového vědce v oboru počítačových simulací - simulace odprašování křemíku a změnění odprašovací výšky křemíku bombardovaného ionty Ar na aparatuře SIMS na KfY PIF - srovnání experimentu a simulaci a prezentace výsledků na mezinárodní konferenci COSIRES 2010, Poško a/nebo EUROSIMS 2010, Německo 2011 - rozšiřování MD programu na simulace odprašování SiO2 - změnění odprašovacích výšek kyslíčnicku křemíku bombardovaného ionty Ar na aparatuře SIMS na KfY PIF - srovnání experimentu a simulaci a prezentace výsledků na mezinárodní konferenci SIMS XVIII, Itálie - minimálně 1 publikace v impaktovaném časopise 2012 - další zdokonalení MD programu o simulace odprašování Si a SiO2 bombardovaných kyslíkem - změnění odprašovacích výšek křemíku a kyslíčnicku křemíku bombardovaného ionty O2+ na aparatuře SIMS na KfY PIF - srovnání experimentu a simulaci a prezentace výsledků na mezinárodní konferenci EUROSIMS 2012, Německo - minimálně 1 publikace v impaktovaném časopise	300 000
Aplikace molekulárních simulací: Stavové chování tekutin, klastry a perkolace	prof. RNDr. Ivo Nezbeda, DrSc Mgr. Jiří Škvor, Ph.D.	Mgr. Jan Krejčí Ing. Viktorie Vajsová	V 1. roce projektu je plánováno řešení problému fyzikální interpretace meze perkolace a změn chování superkritických tekutin). Současné s tím bude metodami statistické termodynamiky získán kompletní popis vybraných modelů tekutin. Ve 2. roce řešení se plánuje studium perkolace ve dvourozměrných systémech a bude rovněž pokračováno ve vývoji metod statistické termodynamiky pro popis obecných systémů. Ve 3. roce by se měly začít studovat nehomogenní systémy, tj. systémy s malým množstvím příměsí.	232 000
Analýza možné souvislosti mezi chování a hierarchickým postavením obětí v případech domácího násilí.	RNDr. Eva Jozifíková, Ph.D.	Bc. Jana Sluková	V prvním roce budou sestaveny dotazníky a proběhne sběr dat ve spolupráci s Intervencním centrem pro osoby ohrožené domácím násilím v Ústeckém kraji. (Předpokládaný počet respondentů 80-100.) Ve druhém roce proběhne dokončení sběru dat, zpracování dat a příprava publikace.	78 000
Pokročilé MHD modelování plazmových procesů ve sluneční fyzice	Mgr. Miroslav Bárta, Ph.D	Mgr. Jan Skála	Z obecného hlediska vytvoření numerického FEM modelu představuje prostorovou a časovou diskretizaci soustav MHD rovnic. Tento problém můžeme rozdělit do několika kroků: 1) Analýza MHD rovnic a jejich převedení do konzervativního tvaru. 2) Semi-implicitní časová diskretizace pomocí Crank-Nicolsonova schématu. 3) Linearizace prostorového diferenciálního operátoru Newtonovou metodou. 4) Nalezení koeficientů soustav lineárních algebraických rovnic reprezentujících diskretizovanou soustavu MHD rozložením řešené oblasti do elementů a zavedením vhodných bázeových funkcí. 5) Implementace vhodné metody pro řešení soustav lineárních algebraických rovnic. 6) Pro účely zjemňování sítě určíme kritéria a mechanismy pro dělení a slučování elementů. 7) Po dokončení a otestování základní verze kódu provedeme optimalizaci a paralelizaci pro prostředí MPI. V prvním roce řešení plánujeme realizovat a dokončit body 1), 2) a 5), zpracovat bod 4). V druhém roce dokončíme body 4) a pracovat na bodech 6) a 7).	128 000
Uspořádané pologrupy malých řádů	RNDr. Martin Kuřil, Ph.D.	Mgr. Petr Gajdoš	Doba řešení námi předkládaného projektu je jeden rok. Vzhledem k charakteru výzkumné práce v matematice neuvádíme postup řešení grantu v lineárně časově uspořádaných krocích. Plánujeme relativně nový výzkum. V současnosti není známa žádná formule vyjadřující počet pologrup řádu n. Pouze počet neizomorfních komutativních pologrup řádu n menšího než jedenáct je znám. Pro obecné pologrupy se největším známým řádem zdá být osm. Naším cílem je určit všechny neizomorfní uspořádané pologrupy malých řádů a prezentovat jejich celkový počet a jejich klasifikaci. Můžeme klasifikovat uspořádané pologrupy dle jejich uspořádání. Například, existuje 16 neizomorfních částečně uspořádaných množin se 4 prvky. Jestliže uspořádání je antiřetězce (pologrupy jsou uspořádané relací \leq), pak počet uspořádaných pologrup je prostě počet všech pologrup a tento problém by již řešen. Jestliže uspořádání je řetězec, pak počet uspořádaných pologrup také už byl určen (Jürgensen prozradil tabulku lineárně uspořádaných pologrup řádu 2 až 7). Ale 14 případů zůstává nevyřešeno. Samozřejmě, můžeme při návrhu našeho algoritmu použít některé ideje navržené a popsané jinými autory pro výpočet pologrup. Minimálně například Jürgensena, Wicka, Flemmonse a další.	78 000
Analýza samouspořádaných struktur symetrických dílkových kopolymerů	Mgr. Jiří Škvor, Ph. D.	Mgr. Pavel Petrus	1. DPD simulace dílkových kopolymerů 2. vývoj programu na analýzu jednotlivých typů struktur využívající různých technik (Voronoiva teselace, morfologické operátory, klastry a perkolace) 3. zpracování a interpretace získaných dat	120 000
Počítačová simulace elektronově stimulované desorpce z povrchů pevných látek	Jan Lorinčík (školitel) Ing. Martin Kormunda, Ph.D.	Jan Macák Ing. Pavel Kuba	2010 - vyvození Monte Carlo programu na interakci elektronů s povrchy pevných látek a ověření jeho funkčnosti srovnávacím výpočtem publikovaným v mezinárodním časopise, - příprava vzorků alkalických halogenidů pro experiment elektronově stimulované desorpce (ESD) 2011 - zdokonalování MC programu se zaměřením na ESD z alkalických halogenidů - experiment ESD alkalických halogenidů na aparatuře SIMS na KfY PIF vybaveném novým elektronovým dělem s možností rastrování svazku - srovnání experimentu a simulaci a prezentace výsledků na mezinárodní konferenci - minimálně 1 publikace v impaktovaném časopise 2012 - další zdokonalení MD programu o simulace ESD z kyslíčnicku (SiO2) - experiment ESD kyslíčnicku změnění na aparatuře SIMS na KfY PIF vybaveném elektronovým dělem s možností rastrování svazku - srovnání experimentu a simulaci a prezentace výsledků na mezinárodní konferenci - minimálně 1 publikace v impaktovaném časopise	300 000
Počítačové metody ve strukturální analýze	Doc. RNDr. Stanislav Novák, CSc., školitel	Mgr. Pavel Černý Mgr. Petr Malinský Jiří Smetánka	1. rok: získání a analýza snímků různých typů pavoučích vláken, vyvíjení jednoduchých počítačových modelů struktury pavoučích vláken, předložení výsledků na konferencích, publikace v impaktovaném časopise 2. rok: získání a analýza snímků různých typů pavoučích vláken, vývoj software na zpracování dat, ověření funkce softwaru, vyvíjení komplikovanějších počítačových modelů struktury pavoučích vláken, testování metod pro analýzu povrchových struktur, prezentace výsledků na konferencích, publikace v impaktovaném časopise 3. rok: dokončení analýzy snímků různých typů pavoučích vláken, testování a aplikace počítačových modelů pavoučích vláken, analýza povrchových struktur vhodnou metodou, morfologická analýza kompozitních struktur, prezentace výsledků na konferencích, publikace v impaktovaném časopise	300 000
Návrh metody pro stanovení součinitele přestupu tepla v proudících kapalinách	Doc. Ing. Segla Štefan, CSc. - školitel	Ing. Stočilasová Blanka Ing. Fialňová Marcela Ing. Svoboda Martin	2010 - návrh a postavení zkušebního standu s příslušenstvím, návrh a zpracování experimentálních modelů - studium přestupu tepla při proudění tekutin (kapalin) a odvození základních vztahů. Analytické řešení odvozených vztahů pro zadané parametry - experimentální řešení přestupu tepla v tekutinách pro zadané parametry a porovnání s výpočtovými hodnotami. Publikace dosažených výsledků 2011 - pokračování experimentálních prací a analytických řešení pro další případy řešení a jejich vzájemné porovnání - příprava a řešení simulačních modelů při přestupu tepla (COMSOL) - zpracování výsledků pro doktorskou práci, publikace dosažených výsledků 2012 - dokončení experimentů, analytických a simulačních řešení a jejich vyhodnocení - porovnání analytických, simulačních a experimentálních výsledků - návrh inženýrské rovnice, dokončení doktorské práce, zpracování dosažených výsledků do monografie. Prezentace výsledků na konferencích a v odborných časopisech.	271 000
Ráz a přenos impulsu v soustavě elastických a viskoelastických těles	Doc. Ing. Josef Soukup CSc.	Ing. Martin Svoboda	Cílem práce je analýza vlivu geometrie a reologických vlastností hereditních materiálů anizotropních viskoelastických 2D (3D) těles s přihlédnutím k vlivu okrajových podmínek a způsobu zatížení. Řešení bude provedeno pomocí analytických, numerických a experimentálních metod. 2010 - návrh a pořízení modelů, zkušebního standu a příslušenství - studium a odvození vztahů pro šíření vln v tělesech izotropních – obdélníková deska pro různé modely desky a materiálu a jejich kombinace - experimentální řešení šíření napětí vln u izotropních a ortotropních těles - vyvození metodiky pro stanovení reologických vlastností těles 2011 - experimentální ověření metody pro stanovení reolog. - vlastností materiálů, zejména viskoelastických odvození vztahů pro viskoelastická tělesa – tenké desky a jejich analytické a numerické vyčíslení - výpočet rázu a přenosu impulsu v soustavě jedno a dvourozměrných těles (ráz tyče na desku) - experimenty v soustavě těles, příprava monografie 2012 - dokončení experimentů - porovnání analytických, numerických a experimentálních výsledků - obhájení doktorské disertační práce - dokončení a vydání monografie	244 000

Výšetřování přechodového kmitání mechanické soustavy	Doc. Ing. Soukup Josef CSc. - školitel	Ing. Martin Svoboda Ing. Falánová Marcela	<p>r. 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> - návrh a sestavení zkušební stolice, vytvoření metodiky měření, vlastní experimenty na jednodušších soustavách - studium problému, odvození analytického řešení pro symetrické modely a symetrické buzení a jeho vylíčení - numerické řešení zadaného problému - vyhodnocení provedených experimentů, porovnání s výsledky analytického řešení - příprava a vývoj modelů pro řešení simulacních programů <p>r. 2011</p> <ul style="list-style-type: none"> - návrh složitějších a vytvoření složitějších modelů pro experimenty, experimentální řešení se zahrnutím tečných sil na styku kolo – podložka – modelové řešení - pokračování analytického řešení – odvození pohybových rovnic pro základní případy konstrukční a provozní nesymetrie a symetrické a nesymetrické buzení - numerické a experimentální řešení řešených případů, porovnání všech <p>r. 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> - analytické řešení pohybových rovnic obecné nesymetrie a nesymetrického buzení soustavy těles, numerické a experimentální řešení - porovnání výsledků, návrh na řešení problematicky přípustné konstrukční a provozní nesymetrie u vozidel - shrnutí dosažených výsledků v monografii a v doktorské disertační práci. 	226 000
Výzkum vlivu fyzických podmínek při obrábění strojních součástí automobilového průmyslu na jejich kvalitu povrchu a životnost	Prof. Dr. Ing. František Holešový	Ing. Martin Novák	<p>Rok 2010 (1. rok výzkumu):</p> <p>V prvním roce bude výzkum zaměřen na výtvarování strojních součástí s problematikou obrábění z hlediska následné kvality. Další a složitější etapou bude příprava součástí, optimalizace obrábění součástí (fezná rychlost, přísuv, posuv, nástroj, fezné prostředí) a výzkum vlivu fyzických podmínek na kvalitu povrchu. K tomuto účelu budou využity i přístroje nedestruktivního zkoušení, a to termokamera a pořízovaný přístroj na sledování a vyhodnocování úbytku broušících kotoučů. První rok bude zaměřen na výtvarování součástí, přípravu součástí a jejich obrábění.</p> <p>Pokračování ve výzkumu vlivu fyzických podmínek na kvalitu a životnost vybraných automobilových součástí. V tomto roce bude výzkum zaměřen na vlivy zatížení součástí a jejich životnost. Obrobené součásti budou dynamicky zatěžovány a budou se u nich sledovat a vyhodnocovat změny vlastností, zejména kvality.</p> <p>2. rok bude zaměřen na dokončení obrábění a dynamické zatěžování obrobených součástí včetně sledování změn vlastností kvality povrchu v závislosti na zatížení. Průběžně v obou rocích budou publikovány výsledky naměřených hodnot v rámci domácích i zahraničních konferencí, článků v odborných časopisech a periodikách.</p>	300 000
Výzkum strukturální nehomogenity a její odstranění u slitin AlZn5,5Mg2,5Cu1,5 odlévaných do různých forem	Doc. Ing. Štefan Michna, Ph.D. - školitel	Ing. Viktorie Vajsová	<ul style="list-style-type: none"> - studium nehomogenity u slitiny AlZn5,5Mg2,5Cu1,5 připravené gravitačním odléváním do různých forem – kov předeřátá na teplotu 220°C, kov studená, bentonitové písek, graf. - studium vlivu rychlosti ochlazení odlišku odlévaných do různých forem k odlévání na strukturu slitiny a velikost krystalové nehomogenity (dendritické). - odstranění krystalové nehomogenity homogenizačním žháním za různých podmínek tohoto tepelného procesu. - studium vlivu uvedených parametrů (teplota žhánění, délka žhánění) a velikosti dendritických buněk (velikost dílničných drah) u slitiny připravené do různých typů forem k odlévání při homogenačním žhánění slitiny AlZn5,5Mg2,5Cu1,5. 	210 000
Studium pronikání dřevin z agrárních valů a pláštů na úhory	doc. RNDr. Karel Kubát, CSc.	Jana Hamerníková	<p>Studium současného průběhu sukcese dřevin na úhory v návaznosti na zdroj diaspor (dřeviny sousedních plášťů a agrárních valů). Rozdíly mezi šířením dřevin převažně endozoochorních, anemochorních a rozrůstajících se kofenovými výhonky.</p>	25 000
Česká nezávislá galerijní scéna 1990-2010	Školitel: Mgr. Michal Koleček, Ph.D.	Mgr. Lenka Šýkorová MgA. Jakub Štěpánek MgA. Jana Hradcová	<p>2010 a) vytvoření redakčního systému již fungující internetové domény www.actiongalleries.info, b) v rámci již běžícího projektu Czech action galleries /www.actiongalleries.info sledování výstavní činnosti u vybraných galerií v České republice, Slovenské republice a Polsku od května do října 2010, c) výstavy v altánu Klamovka v Praze – Tomáš Mravec a Matěj Alí, Matyáš Chochola v rámci sledování fenoménu umělec - kurátor,</p>	65 000
Normy, disciplinace a sociální praxe ve vývoji společnosti od počátku raného novověku do 19. století	Mgr. David Tomiček, Ph.D. Doc. PhDr. Michaela Hrubá, Ph.D. Doc. PhDr. Ludmila Sulitková, Ph.D. PhDr. Eduard Mikušůvek PaedDr. et Mgr. Petr Rak PhDr. Olga Fejtová, Ph.D. Mgr. Jakub Pátek Mgr. Jiří Koumar Mgr. Zuzana Rašpílková, Ph.D. PhDr. Petr Hrubý	Mgr. Vilém Záborský Mgr. Stanislava Klečáková Mgr. Eva Němečková Mgr. Kateřina Matasová Mgr. Marcela Aubrechtová Bc. Zdena Hájková Markéta Zajíčková Michaela Dvořáková	<p>2010</p> <p>Nákup hmotného materiálu a odborné literatury potřebné k realizaci grantu. Vymezení základních badatelských úkolů a podrobná specifikace tematických oblastí výzkumu. Diskuse o pramenech a možnostech jejich interpretace z hlediska sledovaných cílů, ukotvení v již probíhajícím v doktorandském semináři a Prosemináři k historickým vědám, vypsáním nově v zimním semestru akademického roku 2010/11 jako povinné volitelný kurz pro studenty magisterských programů. Studium domácí a zahraniční literatury řešitelů grantu, pramenná heuristika a s nimi související zahraniční výjezdy (Nizozemí, Německo, Rakousko). Základní archivní výzkumy. Dílčí publikační výstupy v recenzovaných odborných časopisech. Příprava a realizace metodologického kolokvia (zimní semestr akademického roku 2010/11). Příprava monografie Odráz norem a sociální praxe v životních strategických měšťanek (M. Hrubá, cca. 300 stran).</p> <p>2011</p> <p>Nákup hmotného materiálu a odborné literatury potřebné k realizaci grantu. Studium domácí a zahraniční literatury řešitelů grantu, archivní průzkumy a s nimi související zahraniční výjezdy (Nizozemí, Německo, Rakousko). Realizace tematicky zaměřeného doktorandského semináře. Vydání monografie Odráz norem a sociální praxe v životních strategických měšťanek (M. Hrubá) jako podstatného výstupu dlouhodobě probíhajícího výzkumu a metodologické opory pro řešitele grantu. Dílčí publikační výstupy v recenzovaných odborných časopisech. Příprava a realizace bilančního kolokvia (zimní semestr akademického roku 2012).</p> <p>Nákup hmotného materiálu a odborné literatury potřebné k realizaci grantu. Dokončení výzkumu a oponentura závěrečných studií pro kolektivní monografii. Realizace tematicky zaměřeného doktorandského semináře. Vydání kolektivní monografie s pracovním názvem Normy, disciplinace a sociální praxe ve vývoji společnosti od počátku raného novověku do 19. století.</p>	300 000
Svoboda a otroctví od antiky po současnost	doc. Aleš Havlíček, Ph.D. PhDr. Petr Bláha, Ph.D. PhDr. Martin Šimsa, Ph.D.	Bc. Josef Trnka Bc. Jan Tříška Bc. P. Jendele Bc. P. Šmíd Bc. T. Vlasák	<p>Leden – prosinec 2010</p> <p>Nákup materiálního zájmu pro realizaci grantu a literatury. Organizace a příprava prvního symposia (konec letního semestru) a první konference (začátek zimního semestru). Náplní symposia bude čtení a analýza vybraných cizojazyčných textů systematicky zpracovávaných problémů svobody, které řešitelé (studenti magií) přeloží pro studenty. Smyslem podzimní konference je seznámení odborné veřejnosti s dílčími výsledky bádání v oblasti systematického zpracování svobody a otroctví a jejich reflexe ze strany řešitelů. Výstupem projektu v tomto roce budou příspěvky přednesené na konferenci, jež budou otištěny v českých odborných periodikách a také publikace s názvem Ztročnění svobody, jejímž tématem je svoboda a otroctví. Během letního a zimního semestru budou realizovány dva čtyřdenní zahraniční studijní pobyty pro 4 osoby.</p> <p>Leden – prosinec 2011</p> <p>Nákup a studium nejnovější literatury. Organizace a příprava druhého symposia (konec letního semestru) a druhé konference (začátek zimního semestru). Náplní symposia bude čtení a analýza vybraných cizojazyčných textů, které řešitelé přeloží a poté budou se studenty s těmito překlady pracovat. Smyslem konference bude seznámení odborné veřejnosti s finálními výsledky bádání v oblasti dějného pojetí svobody a otroctví a jejich reflexe ze strany řešitelů těsně před vydáním druhé zamýšlené publikace. Během letního a zimního semestru budou realizovány dva pětidenní zahraniční studijní pobyty pro 5 osob. Výstupem projektu v tomto roce budou příspěvky přednesené na konferenci, jež budou otištěny v českých odborných periodikách a také publikace s názvem Ztročnění svobody, jejímž tématem je svoboda a otroctví. Během letního a zimního semestru budou realizovány dva čtyřdenní zahraniční studijní pobyty pro 4 osoby.</p>	298 000
Místo a paměť. Proměny společnosti v letech 1938-1958	Mgr. Martin Veselý, Ph.D. PhDr. Jaroslav Rokoský, Ph.D. Doc. PhDr. et Mgr. Zdeněk Radvanovský, CSc. Doc. PhDr. Kristína Kaiserová, CSc. Mgr. Jaroslava Čebřelová, Ph.D.	Mgr. Kateřina Joklová Mgr. Petr Karliček Mgr. Martin Tichý Mgr. Radim Holeček Bc. Milan Rudík Bc. Václav Trup Bc. Martina Popová Bc. Jan Hibler Václav Dyčka	<p>2010</p> <p>Na počátku roku budou vymezeny základní badatelské úkoly, zhodnoceny možnosti a podrobně vymezeny tematické okruhy výzkumu. Průběžně nákup hmotného materiálu a odborné literatury tak, aby mohla být zahájena první fáze výzkumu – autoři provedou heuristiku a začnou se studiem dosud publikovaných domácích a zahraničních prací. Začne archivní výzkum, který bude v prvním půldruhém roce stěžejní činností – a to jak v tuzemských archívech (Národní archiv, archivy spadající pod SOA Litoměřice, Plzeň a Zemský archiv v Opavě apod), tak v zahraničních (Bundesarchiv Berlin, Landesarchiv Dresden apod.). V návaznosti na to budou připraveny dílčí publikační výstupy v recenzovaných odborných časopisech. Příprava a realizace metodologického kolokvia (zimní semestr akademického roku 2010/11).</p> <p>2011</p> <p>Bude pokračovat archivní výzkum ve výše uvedených intencích v souladu se studiem domácí a zahraniční literatury řešitelů grantu. Průběžně nákup hmotného materiálu a odborné literatury potřebné k realizaci grantu. Budou publikovány výstupy v recenzovaných odborných časopisech a především bude probíhat příprava jednotlivých studií pro kolektivní monografii. Na zimní semestr akademického roku 2011/2012 bude připraveno a realizováno bilanční kolokvium, určené pro představení výsledků jednotlivými řešiteli.</p> <p>2012</p> <p>V průběhu prvního čtvrtletí roku bude dokončen výzkum a práce na odborných studiích kolektivní monografie, tak, aby mohly být jednotlivé výstupy předány k oponenturnímu řízení. Vydání kolektivní monografie s pracovním názvem Místo a paměť; Proměny společnosti v letech 1938-1958 (edd. M. Veselý – J. Rokoský).</p>	300 000