



Nová témata bakalářských prací

Ústav geologie a paleontologie PFF UK nabízí studentům v každém akademickém roce řadu atraktivních témat a výzkumných projektů pro bakalářské práce s možností pokračování v rámci diplomových nebo doktorských projektů. Studentské projekty, řešené na našem Ústavu většinou zahrnují kombinaci práce v terénu, moderní analytiky a zpracování unikátního materiálu z našich sbírek nebo ze sbírek partnerských institucí. Více informací na webu ústavu nebo v Studijním informačním systému (SIS), zájemci jsou vítáni a mohou přímo kontaktovat jednotlivé školitele. Nová témata pro akademický rok 2019/2020:

VULKANOLOGIE A MAGMATISMUS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Erupční styly subakvatického vulkanismu a jeho produkty

Subakvatický vulkanismus je významnou součástí vulkanické aktivity na Zemi - v podstatně části jejího vývoje od archaika až do současnosti. V důsledku finanční a technologické náročnosti studia recentních subakvatických vulkanických projevů, nejsou jeho erupční mechanismy a produkty tak dobře prostudovány, jako je tomu v případě subaerických projevů. Studium tvarů, textur a struktury podvodních vulkanických erupcí ve fosilním záznamu, je tak velmi užitečným nástrojem pochopení fyzikálních procesů a podmínek, při nichž erupční činnost probíhala. Cílem zadávané bakalářské práce je zhodnotit dosavadní znalosti o fyzikální podstatě různých erupčních stylů, formách vulkanických těles, texturách a strukturových vulkanických produktů, které vznikají při různých typech erupcí v různých bathymetrických podmínkách. Součástí práce bude i charakteristika subakvatického vulkanismu z vybrané jednotky Českého masivu, která bude následně zpracovávána v rámci diplomové práce.



ŠKOLITEL
Václav Kachlík kachlik@natur.cuni.cz

SEDIMENTÁRNÍ PROCESY A SEDIMENTÁRNÍ PÁNVE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Sedimentární záznam pohybů zemské kůry při kontinentální kolizi

Při kontinentální kolizi dochází ke komplikovaným horizontálním a vertikálním pohybům hmot v zemské kůře a podložním litosférickém pláští, které zahrnují například podsouvání (subdukci) kontinentálních okrajů, exhumaci vysokotlakých hornin, či následný gravitační kolaps orogénu, delaminaci pláště a výstup a vmístění granitového magmatu. Bakalářská práce se zaměřuje na odraz těchto hlubokých tektonických procesů v sedimentárním záznamu na zemském povrchu. V teoretické části práce se student pokusí vytvořit přehled klíčových geodynamických procesů během různých fází orogéne a přiřadí těmto procesům ideální sedimentární záznam a typy pánví. V další, specializovanější části práce bude student pracovat s konkrétním příkladem evropských variscid a zpracuje vybrané sedimentární pánve různého stáří, jejichž vývoj se pokusí propojit s vývojem magmatismu a tektonickými procesy. Teoretická část bakalářské práce může být v případě zájmu doplněna terénním studiem na vybraných lokalitách.



ŠKOLITEL
Jiří Žák jirizak@natur.cuni.cz

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Fosilní půdy jako klimatický indikátor v geologické minulosti

Charakter půdního profilu závisí nejen na složení matečné horniny, ale významnou měrou odráží zejména klimatické podmínky, za kterých pedogeneze probíhala. Půdní profily v sedimentárním záznamu tak představují klimatické archivy, jejichž studium poskytuje důležité informace o charakteru podnebí v geologické minulosti. Cílem bakalářské práce bude v rešeršní části shrnout současné poznatky o studiu fosilních půd a charakteru informací, které lze získat. Práci lze rozšířit i o praktickou část - terénní studium vybraného půdního profilu a/nebo o studium mikromorfologie z výbrusů. Navazující diplomová práce by se zaměřila na konkrétní paleopůdní profily v některém ze sedimentárních terénů v ČR.



ŠKOLITEL
Stanislav Opluštil oplustil@natur.cuni.cz

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hyper- a hypopyknická sedimentace v deltách: principy a analogový model

Transport sedimentu v suspenzi při jeho vstupu do sedimentární pánve je zásadně ovlivňován rozdílem hustot mezi vodou přinášející sediment říčním systémem a vodou moře či jezera, do kterého je sediment vnášen. Hyperpyknické proudy se v posledních cca 15 letech ukázaly jako daleko významnější faktor vzniku turbiditů, než předpokládaly dřívější koncepce. Student provede rešerši literatury a zpracuje přehled stavu poznání procesů hyper- a hypopyknických režimů sedimentace. Kompliční studii ilustrovat jednoduchým analogovým modelem v laboratorní GFÚ AVČR.

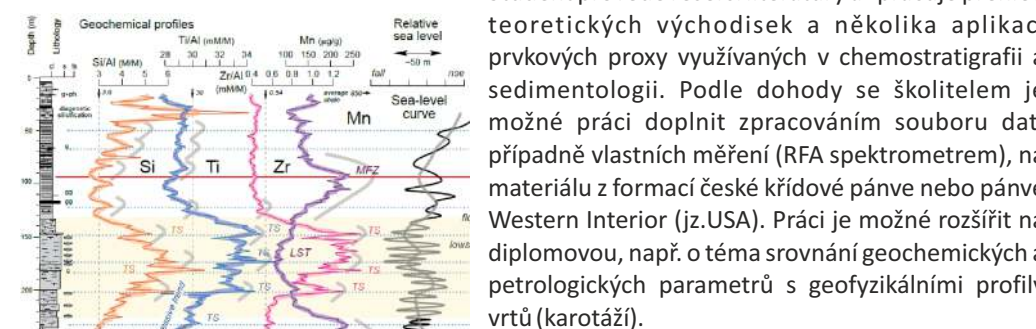


ŠKOLITEL
David Uličný david.ulicny@natur.cuni.cz

BAKALÁŘSKÁ/DIPLOMOVÁ PRÁCE

Chemostratigrafie majoritních a stopových prvků jako nástroj v interpretaci sedimentárních procesů

Změny koncentrací řady prvků a jejich vzájemných poměrů v jemnozrnných sedimentech mořských i jezerních pánví jsou využívány jako proxy parametry změn rychlosti přínosu sedimentu, změn hladiny a pro navazující interpretace změn klimatu či proudění vodních mas. Student provede rešerši literatury a zpracuje přehled teoretických východisek a několika aplikací prvkových proxy využitých v chemostratigrafii a sedimentologii. Podle dohody se školitelem je možné práci doplnit zpracováním souboru dat, případně vlastních měření (RFA spektrometrem), na materiálu z formací české křídové pánve nebo pánve Western Interior (JZ USA). Práci je možné rozšířit na diplomovou, např. o téma srovnání geochemických a petrologických parametrů s geofyzikálními profily vrťů (karotáž).



ŠKOLITEL
David Uličný david.ulicny@natur.cuni.cz

BAKALÁŘSKÁ/DIPLOMOVÁ PRÁCE

Role zděděných struktur litosféry v geometrii riftových pánví - rešerše a analogový model

Sedimentární pánve v prostředí kontinentálního riftu jsou definovány strukturou riftu, kterou zásadně ovlivňuje vztah mezi působícím tahovým napětím a stavbou kontinentální desky. Student provede rešerši literatury a zpracuje přehled stavu poznání daného problému. Podle dohody se školitelem je možné do práce začlenit jednoduchý analogový model realizovaný v laboratorní Geofyzikální ústavu AVČR. Práci je možné po dohodě rozšířit na diplomovou zařazením většího souboru modelů řešících některý z problémů stavby pánví oherského riftu (terciér Českého masivu).



ŠKOLITEL
David Uličný david.ulicny@natur.cuni.cz

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Aplikovaná sedimentologie a tektonická geomorfologie etiopského riftu.

Východoafrický riftový systém je doprovázen řadou sedimentárních a tektonických povrchových procesů, které jsou často velmi rychlé (někdy až katastrofické) amorfologicky výrazné a jejichž studium je v Etiopii usnadněno výrazně sezónním klimatem a minimálním zalesněním. Diplomová práce bude zaměřena na studium rychlosti aluviální agradace a interakce jezerních, fluvialních a aluviálních systémů. Důraz bude kladen na vliv průtoků, geomorfologie, půdní eroze, litologie podloží a neotektoniky.

Práce bude kombinovat přístupy dálkového průzkumu Země, sedimentologické a strukturální analýzy a geomorfologie. Předpokládá se aktivní účast studenta při zpracování distančních dat i při pořizování a interpretaci terénních dat. Podmínkou je velmi dobrá komunikace v angličtině a schopnost práce v obtížných podmínkách.

ŠKOLITEL
Karel Martínek karel@natur.cuni.cz

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Petrografická stavba uhelné slaje - paleo-environmentální a paleoklimatické implikace

Fosilní rašelinisté přeměněná v uhelné slaje představují záznam pohybu vodní hladiny (erozní báze) řízeným řadou mechanismů, nejzákladněji relativními změnami mořské hladiny a klimatické podmínky výskytu v množství srážek a jejich distribuce v průběhu roku. Rašelinisté jsou tak důležitým klimatickým a environmentálním archívem. Cílem diplomové práce bude pomocí metody uhelné mikrografie (macerálová analýza) studovat změny ve složení uhelné slaje (možný výběr z několika profilů) a specifikovat hydrologický vývoj rašelinisté, jakož i stavbu změny vodní hladiny a jejich pravděpodobné příčiny.



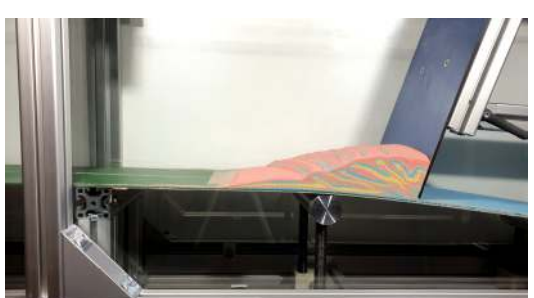
ŠKOLITEL
Stanislav Opluštil oplustil@natur.cuni.cz

ANALOGOVÉ MODELOVÁNÍ A EXPERIMENTY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Analogové modelování procesů nad subdukčními zónami

Řadu velmi komplikovaných procesů, které se odehrávají nad subdukčními zónami (sedimentace, deformace, zanořování a exhumace hornin), lze při vhodném zjednodušení experimentálně simulovat v laboratorních podmínkách. Cílem bakalářské práce bude nejprve sestavit přehled a porovnat dosavadní experimentální postupy modelování aktivních kontinentálních okrajů (akrečních klínů, subdukčních zón), včetně srovnání základních mechanických parametrů používaných materiálů. V další fázi pak práce student navrhne, provede a vyhodnotí několik svých vlastních experimentů v nově založeném Laboratoriu experimentální tektoniky.

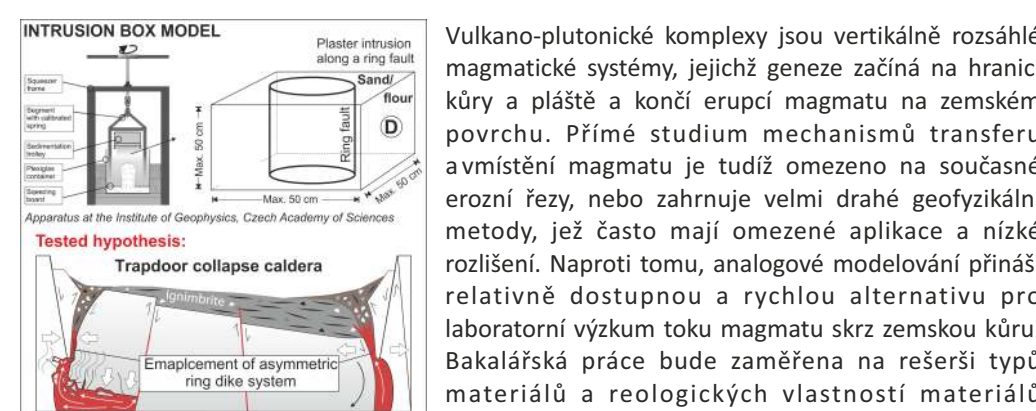


ŠKOLITEL
Jiří Žák jirizak@natur.cuni.cz

BAKALÁŘSKÁ/DIPLOMOVÁ PRÁCE

Analogové modelování jako simulace transportu a vmístění magmatu

Vulkano-plutonické komplexy jsou vertikálně rozsáhlé magmatické systémy, jejichž geneze začíná na hranici kůry a přímě a končí erupcí magmatu na zemském povrchu. Přímé studium mechanismů transferu a vmístění magmatu je tudíž omezeno na současné erozní fázi, nebo zahrnuje velmi drahé geofyzikální metody, jež často mají omezené aplikace a nízké rozlišení. Naproti tomu, analogové modelování přináší relativně dostupnou a rychlou alternativu pro laboratorní výzkum toku magmatu skrz zemskou kůru. Bakalářská práce bude zaměřena na rešerši typů materiálů a reologických vlastností materiálů používaných při různých typech analogových modelů. Náplň práce může být upravena po dohodě se



zájemcem a doplněna o vlastní jednoduché, případně složitější (v případě diplomové práce) analogový experiment na vybrané téma.

ŠKOLITEL
Filip Tomek filip.tomek@natur.cuni.cz

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Žilné roje a kruhové struktury jako přírodní dráhy vulkanických komplexů

Částečně erodované vulkano-plutonické komplexy odhalují rozsáhlé systémy přírodních dráh magmatu. Mechanismus jejich vzniku a růstu jsou ovlivněny celou řadou specifických faktorů, jako například napětí v okolí magmatické komory, tvar komory, tektonická deformace a preexistující korové struktury. Rešeršní část navrhované bakalářské práce klade za cíl zkompilovat dosavadní poznatky o procesech vzniku, růstu a kinematice toku v žilných rojích a kruhových, radiálních a koncentrických žilách. Dále se bude zájemce věnovat možnostem uplatnění metod studující „neviditelné magmatické stavby“ v často makroskopicky izotropních a jemnozrnných afanitických horninách subvulkanických žil. Náplň bakalářské práce může být upravena po dohodě se zájemcem a doplněna o vhodný terénní výzkum

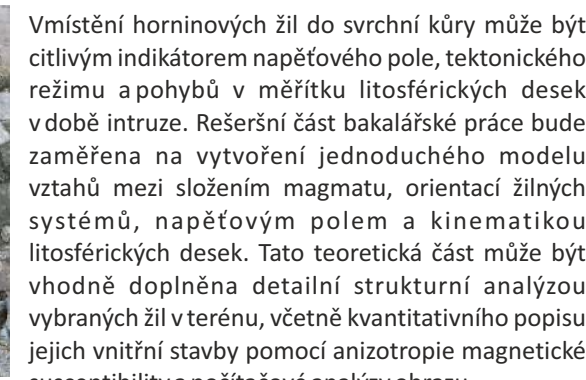


ŠKOLITEL
Filip Tomek filip.tomek@gmail.com

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Horninové žíly jako indikátory pohybů litosférických desek

Vmístění horninových žil do svrchní kůry může být citlivým indikátorem napětového pole, tektonického režimu a pohybů v měřítku litosférických desek v době intruze. Rešeršní část bakalářské práce bude zaměřena na vytvoření jednoduchého modelu vztahů mezi složením magmatu, orientací žilných systémů, napětovým polem a kinematikou litosférických desek. Tato teoretická část může být vhodně doplněna detailní strukturální analýzou vybraných žil v terénu, včetně kvantitativního popisu jejich vnitřní stavby pomocí anizotropie magnetické susceptibilita a počítačové analýzy obrazu.

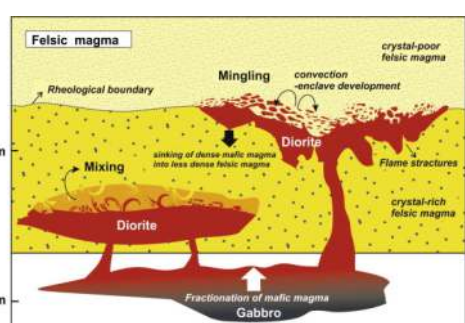


ŠKOLITEL
Jiří Žák jirizak@natur.cuni.cz

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vztahy bazických magmatitů a kyselých subvulkanických hornin v severní části železnohorského plutonu

Práce je cílená na studium prostorových vztahů, texturních a strukturálních vztahů bazických vyvěřelých gabroidního složení s kyselými intruzivami, subvulkanity až povrchovými vulkanickými horninami v severní části železnohorského plutonického komplexu. Zahrnuje jednak terénní studium prostorových vztahů, mikroskopické studium textur obou skupin hornin, studium chemismu minerálů a studium interakcí bazického a kyselého magmatu geochemickými metodami.



ŠKOLITEL
Václav Kachlík kachlik@natur.cuni.cz

KVARTÉRNÍ GEOLOGIE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Změny stravy u předchůdců člověka zjišťované obrusem zubu a izotopovými analýzami

Cílem práce je rešerše dosavadních znalostí o využití obrusu zubů a izotopových analýz pro zjištění stravy předků člověka. Práce se zaměřuje na silné stránky, ale i omezení obou metod. Cílenou rešerší dostupné literatury o využití obou metod by mohly být optimalizovány meto-dické přístupy ke studiu stravy jakéhokoliv fosilního faunistického a lidského materiálu.



Klíčová slova: paleopotrava, paleoantropologie, izotopy, evoluce
ŠKOLITEL
Miriám Nývltová Fišáková miriam.nyvltova@seznam.cz

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Středoholocenní klimatické změny a jejich vliv na sídelní a hospodářské strategie neolitických zemědělců ve střední Evropě

Cílem bakalářské práce je rekonstrukce středoevropského klimatu ve středním holocénu a jeho dopadu na sídelní a hospodářské aktivity neolitických lidí na základě kritické rešerše současné literatury využívající různá proxy data (pyly, rostlinné makrobytky, kosterní pozůstatky, sedimentární sekvence a jejich fyzikální a chemické vlastnosti a další¹⁴C datování, paleoklimatologie, geologie, archeozoologie, palynologie, archeobotanika) a jejich kombinace s archeologickými poznatky z pohledu odevzu populace na klimatické změny.

Klíčová slova: holocén, neolit, klimatické změny

ŠKOLITEL
Miriám Nývltová Fišáková miriam.nyvltova@seznam.cz

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Prostředí mamutí stepi ve střední Evropě na základě paleontologických a geochemických dat

Rekonstrukce prostředí tzv. mamutí stepi posledního glaciálu ve střední Evropě na základě kritické rešerše současné literatury o známých paleontologických datech (floristických i faunistických) s využitím dostupných izotopových analýz paleontologického materiálu.



ŠKOLITEL
Miriám Nývltová Fišáková miriam.nyvltova@seznam.cz

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Magnetická stavba sedimentárních pánví jako indikátor změn vnitrodeskové napětí

Přednostní orientace magnetických minerálních zrn (magnetická stavba) v sedimentárních horninách může sloužit jako citlivý indikátor řady geologických procesů, např. dynamiky a směru proudění vody při ukládání sedimentu, jeho stlačení (kompakci) při poklesu (subsidence) pánevního dna nebo pozdější tektonickou deformaci sedimentární výplně. Nejmodernější magnetické metody umožňují dokonce odhalit i velmi nepatrnou tektonickou deformaci v horninách, které makroskopicky vypadají jako zcela nedeformované. Rada sedimentárních pánví, které se nachází ve vnitrodeskovém prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnitrodeskové prostředí, tak může pomocí těchto metod sloužit jako unikátní archiv změn napětí ve svrchní kůře během geologické minulosti. V rámci bakalářské práce provede student rešerši nejprve základních fyzikálních principů vzniku a měření magnetické stavby v sedimentárních horninách, poté se soustředí speciálně na vnit