

1. PROJEKTY ŘEŠENÉ S PODPOROU GA ČR

Konverze českých hnědých uhlí s látkami bohatými na vodík jako postup získávání kapalných a plynných uhlovodíků	
Evidenční označení	GA105/09/1554
Ukončení	prosinec 2012
Poskytovatel	GA ČR
Odpovědný řešitel	Ing. Šafářová, Ph.D.
Spoluřešitel	doc. Ing. Karel Ciahotný, CSc., VŠCHT Praha
Anotace	Podstatou řešeného projektu je výzkum tepelného rozkladu uhelné hmoty samotné a v kombinaci s vhodnými aditivami, která mají vysoký obsah vodíku. Navrhovaný projekt umožní získat nové poznatky o konverzi uhelné hmoty na ušlechtilé produkty. Při řešení budou zkoumány a určeny jednotlivé kvalitativní ukazatele a složení jak jednotlivých druhů hnědého uhlí, tak výstupních produktů z provedených experimentů.
Geologicko-pedologický a biologický výzkum různých typů ploch po těžbě hnědého uhlí a optimalizace rekultivačních přístupů k obnově krajiny	
Evidenční označení	GA105/09/1675
Ukončení	prosinec 2011
Poskytovatel	GA ČR
Odpovědný řešitel	RNDr. Řehoř, Ph.D.
Spoluřešitel	Ing. Vladimír Čáblík, Ph.D., VŠB TU Ostrava
Anotace	Předmětem výzkumu navrhovaného projektu bude nalezení a zmapování všech potenciálních ložisek bentonitů a zeolitových jílovců včetně kvalitativní charakteristiky suroviny a orientačních zásob. Závěrem bude navržen optimální metodiky aplikace bentonitů a zeolitových jílovců jednotlivých lokalit při rekultivačních pracích na různých typech stanovišť v severočeské a sokolovské pánvi.

2. PROJEKTY ŘEŠENÉ S PODPOROU TA ČR

Dopady na mikroklima, kvalitu ovzduší, ekosystémy vody a půdy v rámci hydrické rekultivace hnědouhelných lomů	
Evidenční označení	TA01020592
Ukončení	prosinec 2014
Poskytovatel	TA ČR
Odpovědný řešitel	Ing. Šafářová, Ph.D.
Spoluřešitel	doc. RNDr. Zbyněk Sokol, CSc. - Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i., Ing. Martin Neruda - Univerzita J. E. Purkyně
Anotace	Cílem řešeného projektu je vytvořit postupy pro hodnocení dopadu hydrické rekultivace povrchových lomů na mikroklima, ekosystémy vody a půdy a kvalitu ovzduší. K tomu bude využita jedinečná možnost právě probíhající a

	dosud nedokončené hydrické rekultivace zbytkové jámy lomu Most - Ležáky, jejíž rozsah výrazně převyšuje dosud provedené rekultivace v České republice.
Více o projektu	Bližší podrobnosti o řešení projektu, prezentaci jeho výsledků: <ul style="list-style-type: none"> - www.mosteckezero.cz - výstup projektu vč. mapových souborů - metodika řešeného projektu
Výzkum možností predikce vzniku záparů a následného samovznícení hnědouhelných paliv	
Evidenční označení	TA01020351
Ukončení	prosinec 2014
Poskytovatel	TA ČR
Odpovědný řešitel	Ing. Vlastimil Moni
Spoluřešitel	Adamus Alois Prof. Ing. Ph.D. - Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
Anotace	Hlavním cílem projektu je nalezení metody včasné predikce vzniku nevratného bodu stavu záparu hnědých uhlí ve skladovaných tělesech hnědouhelných paliv a pilířích těžených uhlí a hnědouhelných produktů, jak na straně dodavatelů (těžebních společností), tak na straně velkoodběratelů (energetika). Zejména z hlediska celoplošnosti, rychlosti a přesnosti lokalizace potenciálních míst nevratného stavu záparu směřujícímu k samovznícení.
Pokročilé technologie pro výrobu tepla a elektřiny	
Evidenční označení	TE01020036
Ukončení	prosinec 2015
Poskytovatel	TA ČR
Odpovědný řešitel	Ing. Svoboda, CSc.
Anotace	Projekt je zaměřen na uplatnění nejnovějších poznatků v oblasti teplotnosti, zejména na rozšíření poznatků o vlastnostech paliv, zvýšení účinnosti zařízení, snížení vlastní spotřeby i optimalizace distribučních sítí. VÚHU je spolupříjemce v pracovním balíčku „Paliva“.
Výzkum fugitivních emisí tuhých znečišťujících látek z povrchových dolů paliv a jiných nerostných surovin (vyjma kamenolomů) a návrh metodik jejich stanovení	
Evidenční označení	TB040MZP015
Ukončení	prosinec 2016
Poskytovatel	TA ČR
Odpovědný řešitel	Ing. Svoboda, CSc.
Anotace	Cílem projektu je stanovení množství fugitivních emisí tuhých znečišťujících látek z povrchových dolů paliv a jiných nerostných surovin (vyjma kamenolomů), včetně vytvoření metodiky stanovení emisních faktorů.

3. PROJEKTY ŘEŠENÉ S PODPOROU MPO ČR

Výzkum a ověření možnosti použití hnědého uhlí pro výrobu vysokopecního koksu	
Evidenční označení	FR TI1/170
Ukončení	prosinec 2012
Poskytovatel	MPO ČR
Odpovědný řešitel	Ing. Šafářová, Ph.D.
Anotace	Projekt je zaměřen na ověření možnosti přidavku vybraných druhů hnědého uhlí ke vsázce černého koksovateľného uhlí určeného pro výrobu vysokopecního koksu procesem vysokoteplotní karbonizace. Ověření bude probíhat na pilotní jednotce složení ostatních produktů koksování (plyn, dehet, benzol, odpadní voda) způsobené přidavkem hnědého uhlí do vsázky. V případě pozitivních výsledků testů a přijatelných rizik v oblasti zpracování těžkých produktů koksování budou následně provedeny i provozní zkoušky koksování vsázky s přidavkem hnědého uhlí na Koksovně TŽ Třinec. Všechny získané výsledky budou zhodnoceny po technické i ekonomické stránce.
Komplexní diagnostický systém pro pásovou dopravu	
Evidenční označení	FR-TI1/537
Ukončení	prosinec 2012
Poskytovatel	MPO ČR
Odpovědný řešitel	RNDr. Milan Neubert, spoluřešitel - Ing. Vlastimil Moni
Anotace	Dopravní systémy každé technologie těžby a zpracování nerostných surovin jsou rozhodujícím článkem, který nejsilněji a nejvíce ovlivňuje provozní spolehlivost, tj. ovlivňuje nejen náročnost údržby, ale především ekonomickou nákladovost a produktivnost daného výrobního procesu. Hlavním výstupem navrhovaného projektu je prototyp diagnostického systému pro pásové dopravníky a doprovodné certifikované diagnostické služby. Cílů projektu je dosaženo mj. komplexními dlouhodobými měřeními in situ veškerých rozhodujících technických parametrů a provozních podmínek v jedné časové doméně s následným určením souvislostí mezi změřenými údaji. Přínosem diagnostického systému je predikce zbytkové životnosti a jeho využití pro řízení výrobního procesu a údržby, tak k projekční činnosti konstrukčních inovací a rekonstrukcí.

4. PROJEKTY ŘEŠENÉ S PODPOROU MŠMT ČR

Regionální kontaktní organizace Severozápadní Čechy pro rámcové programy výzkumu a vývoje EU 2007 - 2010	
Evidenční označení	OK482
Ukončení	prosinec 2010
Poskytovatel	MŠMT ČR

Odpovědný řešitel	Ing. Miletičová
Anotace	<ul style="list-style-type: none"> - podpora národní informační infrastruktury pro rámcové programy výzkumu a vývoje EU v působnosti regionu Severozápad, - monitoring regionálních subjektů s výzkumným a vývojovým potenciálem a podpora jejich integrace do národních a mezinárodních sítí výzkumu a vývoje, - podpora regionálních subjektů s výzkumným a vývojovým potenciálem při přípravě a předkládání projektů do programů na podporu výzkumu a vývoje, zejména do 7. rámcového programu EU.
Centrum výzkumu integrovaného systému využití vedlejších produktů z těžby, úpravy a zpracování energetických surovin	
Evidenční označení	1M06007
Ukončení	prosinec 2011
Poskytovatel	MŠMT ČR
Odpovědný řešitel	Dr. Ing. Chytka
Anotace	<p>Z vybraných těžebních lokalit budou experimentálně testovány a optimalizovány možnosti předčištěných důlních vod. Podstatou experimentů je zkoumání možné aplikace elektrodialýzy (elektrodialyzér RALEX-ED-Z mini), resp. reverzní osmózy (osmozérová jednotka MEGA-RO) a jejich možné kombinace. Na základě analýz bude zpracováno modelové ověření navržené technologie na vybrané lokalitě in situ. Zároveň při řešení tohoto výzkumného úkolu, v návaznosti na předchozí výzkumné období, kdy bylo získáno množství poznatků o geologické, hydrologické a hydrogeologické problematice výsypkových těles hnědouhelných povrchových dolů, budou tyto poznatky o vývoji chemismu vod využity pro aplikace v ostatních lokalitách SHP. Modelový výstup hlavních kvalitativních charakteristik vod v celém území SHP vytvoří komplexní pohled na možnosti optimálního řešení revitalizace krajiny.</p>
Výzkum fyzikálně chemických vlastností hmot dotčených těžbou a užitím uhlí a jejich vlivů na životní prostředí v regionu severozápadních Čech	
Evidenční označení	MSM 4456918101
Ukončení	prosinec 2010
Poskytovatel	MŠMT ČR
Odpovědný řešitel	Ing. Šafářová, Ph.D.
Anotace	<p>Postupy a metody práce při řešení vycházejí obecně z logického řetězce činností realizovaných v procesech dobývání, zpracování a užití hnědého uhlí až po rekultivaci těžbou postižených území a ochranu životního prostředí v regionu. Výzkumný záměr je tedy z toho hlediska zaměřen na výzkum dílčích problematik, které spolu souvisejí a logicky na sebe navazují a je rozdělen na 4 hlavní tematické výzkumné okruhy a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uhelná hmota, získání komplexního souboru informací o hnědouhelné hmotě a produktech jejího tepelného zpracování na uhlíkatý skelet s vlastnostmi vhodnými pro

	<p>další využití;</p> <ul style="list-style-type: none"> - rekultivace a ochrana ekosystémů na lokalitách hnědouhelných pánví, stabilitní, hydrogeologické, pedologické a biologické charakteristiky jednotlivých rekultivovaných lokalit a návrhy chráněných ploch a jejich zpřístupnění; - emise tepelných zdrojů a imisní situace v pánevních oblastech (v regionu sz); - produkty spalování a odsíření, komplexní soubor informací o charakteru různých typů pevných produktů po spalování hnědého uhlí a odsíření, možnosti uplatnění těchto produktů v „ušlechtilých“ stavebních směsích;
Dosažené výsledky	Výsledky aplikovaného výzkumu a vývoje výzkumného záměru MSM 4456918101 „Výzkum fyzikálně chemických vlastností hmot dotčených těžbou a užitím uhlí a jejich vlivů na životní prostředí v regionu severozápadních Čech“ za období let 2004 až 2011
ROZVOJ West Bohemia – rozvoj partnerství v územní působnosti Ústeckého, Plzeňského a Karlovarského kraje	
Evidenční označení	CZ.1.07/2.4.00/31.0063
Ukončení	únor 2014
Poskytovatel	MŠMT ČR
Odpovědný řešitel	Ing. Miletičová
Anotace	Cílem projektu je vytváření a implementace nástrojů vedoucích ke zvýšení uplatnitelnosti studentů VŠ a VOŠ na regionálních trzích práce; vytvoření partnerské sítě spolupracujících institucí; zvýšení spolupráce mezi podnikatelským sektorem, institucemi terciárního vzdělávání a výzkumnými a vývojovými pracovišti.

5. PROJEKTY ŘEŠENÉ S PODPOROU MŽP ČR

Stanovení koncentrací atmosférického aerosolu s vysokým velikostním a časovým rozlišením za účelem odhadu jeho zdrojů a genotoxity	
Evidenční označení	SP-1a3-149-08
Ukončení	prosinec 2010
Poskytovatel	MŽP ČR
Odpovědný řešitel	Ing. Brejcha
Anotace	Podstata grantového projektu spočívá ve výzkumu dynamiky velikostních distribucí hmotnosti a četnosti částic vzdušného aerosolu a jejich složení a fyzikálních vlastností v lokalitách povrchové těžby a energetického využití uhlí. Výzkum je zaměřen na charakterizaci a analýzu krátkodobých i sezónních fluktuací imisních koncentrací jednotlivých dílčích frakcí suspendovaných částic v rozsahu frakce PM ₁₀ v souvislosti se sezónními klimatickými podmínkami.
Výzkum v oblasti odpadů jako náhrady primárních surovinových zdrojů	
Evidenční označení	SP/2F2/98/07

Ukončení	prosinec 2011
Poskytovatel	MŽP ČR
Odpovědný řešitel	RNDr. Ing. Valeš
Anotace	Výzkum je zaměřen na využití odpadů jako surovinových a energetických zdrojů. Cílem je nalézt technicko-technologické způsoby snižování nebezpečných vlastností odpadů cestou biologické a fyzikálně chemické předpravy a aplikace vhodných upravených odpadů k výrobě alternativních druhů paliv. Součástí řešení je i výzkum materiálů vzniklých energetickým využitím alternativních paliv a možnosti jejich dalšího uplatnění.

6. PROJEKTY ŘEŠENÉ S PODPOROU MZe ČR

Udržitelné formy hospodaření v antropogenně zatížené krajině	
Evidenční označení	QJ1520307
Ukončení	prosinec 2018
Poskytovatel	MZe
Odpovědný řešitel	RNDr. Řehoř, Ph.D.
Anotace	Cílem pedologické části projektu je zefektivnění rekultivace a revitalizace ploch poškozených důlní a těžební činností v podkrušnohorské krajině, s pomocí vytvořeného návrhu funkční ochrany půdy a metodiky tvorby a udržování trvalých travních porostů.

7. PROJEKTY ŘEŠENÉ S PODPOROU EVROPSKÉ KOMISE (EUROPEAN COMMISSION)

Kolesová rýpadla pracující v obtížných těžebních podmínkách včetně netěžitelných poloh a geologických struktur s nadměrným rezným odporem	
Evidenční označení	RFCR-CT-2015-00003
Ukončení	srpen 2018
Poskytovatel	EUROPEAN COMMISSION
Odpovědný řešitel	Ing. Moni, Ph.D.
Anotace	Cílem projektu je vyvinout řešení zaměřené na co největší snížení frekvence poruch kolesových rýpadel pracujících v obtížných dobývacích podmínkách zahrnujících netěžitelné polohy a geologické struktury s nadměrným rypným odporem. Vyvinuté řešení se nebude vztahovat jen na v současnosti pracující kolesová rýpadla, ale především na rýpadla nově konstruovaná. VÚHU a.s. se jako spolupříjemce v rámci projektu podílí na řešení tří pracovních balíčků.

Nová inženýrská řešení při povrchové těžbě lignitu	
Evidenční označení	RFCR-CT-2015-00001
Ukončení	červen 2018
Poskytovatel	EUROPEAN COMMISSION
Odpovědný řešitel	RNDr. Burda, Ph.D.
Anotace	Cílem projektu je zefektivnění metod geotechnického monitoringu lomových a výsypkových svahů a využití nejmodernějších technologií, jejichž hlavní devizou má být operativnost, rychlost, efektivnost a nízké pořizovací a provozní náklady. VÚHU je jako spolupříjemce zapojen do řešení dvou pracovních balíčků, které jsou zaměřeny na invenci v oblasti distančních monitorovacích metod, zejména na možnost využití bezpilotních dronů, a na vytváření přesných geotechnických modelů, které by umožnily zefektivnit stabilitní výpočty.