

K 31.prosinci loňského roku ukončil čtyřletou, tzv. Start-up etapu, projekt **Institutu čistých technologií těžby a užití energetických surovin (ICT)**. Tento projekt s rozpočtem cca 295 mil. Kč v rámci programu Věda a vývoj pro inovaci (VaVpl) získala a k 1.lednu 2011 jeho řešení zahájila Hornicko-geologická fakulta VŠB- Technické univerzity Ostrava. Jejím partnerem v projektu je Ústav geoniky AV ČR. V rámci České republiky se jedná se o unikátní pracoviště se špičkovým personálním a technickým zázemím, které si měl za cíl naplňovat závěry poslední zelené knihy EU o maximální soběstačnosti zemí EU v oblasti těžby a zpracování surovin. Prioritně se tedy věnovat výzkumu v oblasti těžby a využití energetických surovin a rovněž dalšího využití horninového prostředí s cílem přispět k řešení problematiky surovinové soběstačnosti, která se stává prioritou každé země EU.

Výsledky výzkumu dvou úzce propojených programů při řešení zadaného cíle permanentně zohledňují tři základní pilíře „udržitelného rozvoje“: ekonomický, environmentální a sociální. Sjednocením výzkumné činnosti dvou organizací pak bylo možné efektivněji reagovat na problémy a praktické úkoly přicházejících od uživatelů z hospodářské a aplikační sféry.

Zadáním výzkumného programu „Vícefázové horninové prostředí“ bylo získat poznatky o fyzikálních, chemických, izotopových, strukturních a mechanických vlastnostech složek prostředí pomocí moderní instrumentální techniky, která zásadním způsobem zvyšuje úroveň poznání a možnosti jejich zobecnění pro dané geologické podmínky pomocí matematického modelování. Dosažené výsledky výzkumu a získané informace byly a nadále jsou základním předpokladem pro návrh environmentálně šetrných technologií při exploataci nerostných surovin a v podzemním stavitelství. Výzkumný program „Environmentálně šetrné technologie“ se zabýval problematikou využití vedlejších produktů pro zavedení bezodpadových technologií při těžbě nerostných surovin a vytvoření podmínek pro minimalizaci bezpečnostních rizik na základě poznání příčinných procesů. Environmentálně šetrná těžba nerostných surovin s minimalizací bezpečnostních rizik je v daných ekonomických podmínkách složitým procesem, který vyžaduje řešení celého spektra specifických problémů od aplikace nových poznatků o vlastnostech a chování horninového prostředí přes vývoj nových technologií dobývání a úpravy energetických surovin až po jejich bezpečnostní aspekty a environmentální dopady. Za zmínku stojí úspěšný rozvoj technologie desintegrace materiálů vysokorychlostním vodním paprskem

Projekt měl samozřejmě i své cíle v oblasti vzdělávání, kterými byly transfery kvalitních výsledků výzkumu do vzdělávacího procesu, vedoucí k vyšší kvalitě VŠ absolventů a rovněž výchova mladých výzkumných pracovníků, jejich zařazování do juniorských výzkumných týmů a příprava na kariéru v průmyslové nebo akademické sféře.

Objektivní hodnocení práce projektu **Institutu čistých technologií těžby a užití energetických surovin (ICT)** lze samozřejmě nejlépe provést na základě výčtu plnění tzv. monitorovacích indikátorů, tedy zadaných vědeckých, výzkumných i vzdělávacích parametrů, které měl projekt definován ve svém programu. Z těch klíčových se jedná zejména o počty vědeckých výstupů (publikace, užité vzory, patenty a pod.), počty vychovaných absolventů magisterského a doktorského studia, ale i objem smluvního výzkumu, a tedy získaných finančních prostředků, s aplikační sférou. Dosažené výsledky výzkumných týmů Institutu čistých technologií těžby a užití

energetických surovin (ICT) hovoří samy za sebe. Jednotliví pracovníci i celé výzkumné týmy publikovali celkem více než 145 kvalitních vědeckých výstupů a za čtyři roky projektu vychovali více než 170 studentů magisterského a 50 studentů doktorského studia. Na druhé straně se podařilo získat více než 41 mil. Kč v rámci smluvního výzkumu s partnery z aplikační sféry.

Mezi výrazné úspěchy projektu patří získání řady českých, ale i zahraničních výzkumných projektů, mezi něž lze uvést například RFCR-CT-2010-00008 Project of Research Fund for Coal and Steel "Improvement of coal carbonization through the optimization of fuel in coking coal blends - RATIO COAL. Z národních výzkumných programů je nezbytné uvést projekt TAČR projekt „Predikce horninových struktur na základě stávajících geologických poznatků, vedoucích k možnému vybudování dalších podzemních zásobníků pro uskladňování zemního plynu“.

Významným úspěchem bylo získání a k 1.1.2014 zahájení projektu TAČR „Centrum kompetence efektivní a ekologické těžby nerostných surovin (CEEMIR). Hlavním cílem Centra s rozpočtem cca 225 mil. Kč bylo vytvořit sdružení významných výzkumných kapacit Hornicko-geologické fakulty VŠB - TU Ostrava a České geologické služby (ČGS) Praha, které v úzkém propojení s aplikační sférou reprezentovanou vývojovými projekčními a těžebními podniky budou realizovat základní cíle definované v Surovinové politice ČR.

Nejen tyto vynikající výsledky celého řešitelského kolektivu ICT, ale i čitelná a realisticky podaná strategie výzkumu na další roky otevřely cestu k získání provozních prostředků na následnou pětiletou etapu tzv. udržitelnosti. V rámci projektu Národního programu udržitelnosti (NPU I) získal projekt finanční zdroje na cca 41 % uznatelných provozních nákladů. Tyto finanční prostředky v objemu zhruba 57 mil. Kč spolu s předpokládanými zdroji získanými jak formou smluvního výzkumu, tak z vědeckých grantů Grantové agentury ČR (GAČR), Technologické agentury (TAČR) a dalších, vytvářejí optimální podmínky pro plnění výzkumných cílů projektu **Institut čistých technologií těžby a užití energetických surovin – Projekt udržitelnosti (ICT-PU)** na období 2015-2019.