

VÝZKUMNÝ FOND PRO UHLÍ A OCEL – PŘÍLEŽITOST PRO ČESKÉ ORGANIZACE

1.1. Úvod

V roce 1951 podepsaly Belgie, Francie, Itálie, Německo, Lucembursko a Nizozemsko v Paříži smlouvu o založení Evropského společenství uhlí a oceli (ESUO). Jedním z cílů tohoto společenství bylo posilování vědecké a technologické základny průmyslu tak, aby byl konkurenceschopný v celosvětovém měřítku. Výzkum a technologický rozvoj (Research Technology Development - RTD) tedy tvořil součást dohody a první výzkumné projekty se zaměřením pro odvětví oceli byly financovány v roce 1955. V roce 1997 bylo rozhodnuto o transformaci ESUO na Výzkumný fond pro uhlí a ocel, který byl fakticky založen v roce 2003. Základy tohoto Fondu vycházejí z programových cílů a priorit společenství ESUO, na který Fond pro uhlí a ocel navázal svými aktivitami. Finanční prostředky ve výši cca 1,6 mld. €, kterými disponovalo společenství ESUO, byly převedeny do nově založeného Fondu. Smlouvou o přistoupení k EU se Česká republika stala plnoprávným členem tohoto Výzkumného fondu a získala možnost čerpat finanční prostředky na projekty vědy a výzkumu v uvedených oblastech.

1.2. Cíle a priority Výzkumného fondu pro uhlí a ocel

Hlavní cíl programu je definován jako podpora konkurenceschopnosti odvětví souvisejících s uhelným a ocelářským průmyslem.

Priority programu pro oblast uhlí jsou stanoveny takto:

- Zlepšení konkurenční pozice EU
- Zdraví a bezpečnost v dolech
- Zlepšení využití uhlí jako čistého zdroje energie
- Řízení externí závislosti na dodávkách energie

V souladu s uvedenými prioritami jsou z Fondu podporovány **výzkumné, pilotní a demonstrační projekty**, které by měly řešit specifické vědecké nebo technické problémy a demonstrovat dosaženými výsledky ekonomický či technologický přínos.

Výzkumné projekty musí být zaměřeny na vědecko-výzkumné práce v oblastech prohlubujících současné vědecké znalosti a poznatky a zahrnujících nové produkty,

výrobní procesy a služby. Finanční příspěvek z Fondu je maximálně 60 % uznaných nákladů projektu.

Pilotní projekty jsou zaměřeny na výstavbu, provoz a vývoj konstrukčních částí nebo významných provozních (technologických) částí. Měly by zahrnovat výzkum přenosu teoretických nebo laboratorních výsledků do praxe nebo zvýšení spolehlivosti technických a ekonomických údajů, potřebných k vývoji demonstračních jednotek. Finanční příspěvek z Fondu může dosáhnout maximálně 50 % uznaných nákladů projektu.

Demonstrační projekty slouží k výstavbě a provozu průmyslových jednotek nebo významné části průmyslové jednotky. Projekty slouží k získání všech technických a ekonomických údajů tak, aby mohla být technologická jednotka komerčně využívána s minimalizací rizik. Finanční příspěvek z Fondu může dosáhnout maximálně 50 % uznaných nákladů projektu.

1.3. Struktura Výzkumného fondu pro uhlí a ocel (RFCS)

Hlavním orgánem Fondu je Evropská komise, resp. Generální ředitelství pro výzkum (DG Research). Řídícím orgánem je Komise pro uhlí a ocel (COSCO), která program řídí, kontroluje a také komunikuje s Evropskou komisí. Poradními orgány Komise jsou Poradní skupina pro uhlí (CAG – Coal Advisory Group) a Poradní skupina pro ocel (SAG – Steel Advisory Group), které mají definovány následující oblasti činnosti:

- rozvoj programu, stanovení priorit
- principy pro monitorování projektů
- definování krátkodobých priorit programu
- příprava návodů pro hodnocení a výběr projektů
- soulad programu na národní úrovni a EU

Pro hodnocení a monitorování projektů jsou založeny Technické skupiny pro uhlí a ocel (TGs – Technical Group), kterých je celkem 12, z toho 3 technické skupiny jsou zaměřeny na uhlí.

TGC1 – Technická skupina pro hodnocení a posuzování projektů v oblastech dobývání uhlí, infrastruktury a managementu dolů, nekonvenčního užití uhelných zásob. Konkrétně hodnotí projekty zaměřené na:

- Moderní technologie využití uhelných zásob
- Integrované plánování těžby
- Vysoce účinná automatizovaná těžba a těžební technologie, odpovídající geologickým podmínkám zásob EU

- Vhodné podpůrné technologie
- Dopravní systémy
- Zásobování energií, komunikace a informace, monitorovací a řídicí systémy
- Zdraví a bezpečnost v dolech, kontrola plynů, ventilace a klimatizace, bezpečnost práce
- Redukce emisí vyvolávající skleníkový efekt
- Využití odpadů z těžby, produktů spalování a odsíření
- Ochrana vodních zdrojů a čištění důlních vod, odvodnění
- Technologie absorpce metanu, oxidu uhličitého, podzemní zplyňování, těžba metanu z uhelných slojí

TGC2 – Technická skupina pro hodnocení a posuzování projektů v oblastech úpravy uhlí a jeho konverze. Konkrétně hodnotí projekty zaměřené na:

- Technologie úpravy uhlí
- Koksárenství
- Syntéza paliv
- Zplyňování uhlí

TGC3 – Technická skupina pro hodnocení a posuzování projektů v oblastech spalování uhlí, čištění spalin, zvýšení účinnosti spalování, čisté uhelné technologie (CCT), snižování emisí CO₂. Konkrétně hodnotí projekty zaměřené na:

- Čisté a účinné spalování uhlí
- Integrace uhelného řetězce - od těžby po finální produkt (elektřina, teplo, vodík, koks)
- Nulové emise a vysoce efektivní výroba elektrické energie
- Redukce emisí z využívání uhlí
- Zachytávání CO₂
- Společné spalování uhlí s tuhým odpadem nebo biomasou
- Kombinovaná výroba tepla a elektřiny z uhlí
- Přínos uhlí k celosvětové energetické bezpečnosti

Právní rámec Fondu představovaly původně Rozhodnutí Rady 2003/76-77/EC z 1.2. 2003 (Council Decision) a Technické směrnice (Technical Guidelines) 2003/78/EC. Tyto dokumenty stanovují strukturu a obsah programu, které by měly být přehodnoceny a případně změněny každých pět let.

Podle pravidel uvedených v těchto dokumentech byla přijata po rozsáhlé diskusi ve Skupinách poradců pro uhlí a ocel, která probíhala v průběhu roku 2007 a 2008, jejich revize, takže v současné době jsou relevantní tyto dokumenty:

- Information package 2008 (Informační balíček 2008, návody pro navrhovatele projektů)
- Evaluation Manual 2008 (Manuál pro hodnocení projektů 2008)
- Rules of Procedure for Technical Groups (Postupy pro technické skupiny)
- Preparation of the new grant agreement (Příprava nové grantové dohody)
- Possible Workshop Organisation (Možnost organizování workshopů)
- Složení technických skupin

1.4. Návrhy projektů a jejich hodnocení

Výzkumný fond zabezpečuje financování přijatých a úspěšně hodnocených projektů ze svého rozpočtu v členění – pro uhlí 27,8 % a pro ocel 78,2 %. Projekty mohou být podány v jakémkoliv jazyce EU, doporučuje se však verze v jazyce anglickém.

Termín pro zaslání návrhu projektu je stanoven vždy na 15.9. každého roku, do 17⁰⁰ (bruselského místního času). Všechny formuláře pro podání projektů jsou k dispozici ke stažení na webových stránkách: <http://www.cordis.lu/coal-steel-rtd/home.html>.

Spolufinancovány z Fondu jsou velmi kvalitní, dobře koordinované mezinárodní projekty, které mají evropský význam a rozměr a posouvají vědecko-technické poznání v daném oboru či odvětví na vyšší odbornou úroveň. Návrhy projektů je třeba zpracovat kvalitně a s odborně zdatnými a zkušenými partnery, zejména v oblasti koordinace podobných projektů. Doporučuje se připravit spíše projekt většího rozsahu, než řadu malých projektů. Také je třeba zvážit počet kooperujících partnerů tak, aby nedocházelo při velkém počtu partnerů k problémům s řízením celého projektu. Počet partnerů není omezen, doporučuje se cca 5 - 6 partnerů. Průměrná doba řešení projektů je 3 roky. Každý rok jsou koordinátorem projektu ústně prezentovány před EK Fondu postupy prací a dosažené dílčí výsledky projektu. To pak zaručuje dodržení vysoké úrovně sledování průběhu projektu.

V roce 2008 bylo podáno pro oblast uhlí celkem 23 výzkumných projektů, jejichž celkový rozpočet byl 55 105 tis. €, z toho požadované dotace z Fondu činily 32 883 tis. €. K financování od roku 2009 byly schváleny první 4 projekty s celkovým rozpočtem ve výši 13 381 tis. €, z toho požadované dotace činí 8 028 tis. €. U žádného z projektů schválených k financování není účast české organizace.

Z celkového počtu 23 podaných projektů byla česká organizace jako spolunavrhovatel u 2 projektů a to:

- RFC-PR-08023 – Environment friendly and low cost preparation technology for Polish and Czech Coal
Navrhovatel a koordinátor – Polsko, University of Science and Technology
Spolunavrhovatelé – VŠB-TU Ostrava, Nethill s.r.o., ČR a REALFLOT SP ZOO, Polsko
Tento projekt byl zařazen při hodnocení na poslední 23. místo v seznamu.
- RFC-PR-08001 – Coal preparation and environmental performance: improvement strategies (akronym – PREMIMPRO)
Navrhovatel a koordinátor – Polsko, Centrum elektryfikacji i automatyzacji gornictwa
Spolunavrhovatelé – VŠB-TU Ostrava, ČR, Mines Rescue Services LTD, UK, Centrum serwisu telekomunikacji, Polsko, Silensian University of Technology, Polsko, National Institute for R&D in mine safety and protection, Rumunsko, Centrum mechanizacji gornictwa Komag, Polsko
Tento projekt byl zařazen při hodnocení na 13. místo v seznamu.

Skupina poradců pro uhlí na svém jednání v prosinci 2008 projednala a schválila mimo jiné i tzv. „roční“ priority oblasti uhlí pro rok 2009 (annual priorities), které byly navrženy podle revidovaných pravidel poprvé za dobu existence Fondu. Tyto roční priority na následující rok budou každoročně diskutovány a schvalovány na jednání Skupiny poradců pro uhlí v prosinci přecházejícího roku. Pro rok 2010 byly po široké diskusi schváleny tyto roční priority:

Pro oblast TGC1 byly schváleny tyto priority:

- 1.1. Automation or process optimization for increasing the efficiency of mining operations by using IT and communication technologies
- 1.2. Geomechanics of the mining deposit, focusing at stress analysis and control, rockbursts and gas outbursts
- 1.3. Improved safety of operational mines by innovative means of mine ventilation, control of underground gas emissions, fire prevention and mine climate control

Pro oblast TGC2 byly schváleny tyto priority:

- 1.4. Improving the efficiency and economics of coal gasification through enhanced components and their integration to facilitate carbon capture

- 1.5. Improvements in coal carbonization through the use of alternative fuels in coking coal blends
- 1.6. Coal preparation: improvement of product quality for coal power plant and coking plant utilization

Pro oblast TGC3 byly schváleny tyto priority:

- 1.7. Technological improvements targeting enhanced efficiency of coal fired power plants
- 1.8. Novel CO₂ capture technologies for retrofitting to existing coal power plants
- 1.9. Pilot project validation of emerging and innovating technologies leading to efficiency improvements and CO₂ capture

Roční priority 1.3, 1.6 a 1.9 jsou priority nové, ostatní roční priority byly ponechány z předchozího období, tj. pro rok 2009.

1.4.1. Hodnocení projektů podaných do Výzkumného fondu k 15.9.2009

Do tohoto výzkumného fondu bylo k datu 15.9.2008 (deadline) podáno celkem 163 projektů, z toho 130 z oblasti oceli a 33 projektů z oblasti uhlí. Celkový rozpočet určený pro financování projektů (dotace) pro rok 2010 byl 53,895 mil. €, z toho pro oblast uhlí 22,556 mil. €.

Projekty podané z oblasti uhlí byly vyhodnoceny příslušnými technickými skupinami - TGC1, TGC2 a TGC3, které připravily na základě hodnotících kritérií seznam projektů doporučených k financování z Výzkumného fondu. Tento seznam byl předložen Skupině poradců pro uhlí (CAG) k odsouhlasení. Dne 15.12.2009 proběhlo v Bruselu zasedání Skupiny poradců pro uhlí, která projednala v rámci svého programu jednání předložené výzkumné projekty a schválila projekty, které budou financovány z RFCS od roku 2010.

Celkem bylo v roce 2009 do RFCS podáno 33 výzkumných projektů z oblasti uhlí, jejichž celkový rozpočet byl 93,057 mil. €, z toho požadované dotace z RFCS činily 54,56 mil. €. K financování od roku 2010 bylo schváleno 13 projektů (39 % z celkového počtu podaných projektů z oblasti uhlí) s celkovým rozpočtem ve výši 36,205 mil. €, z toho požadované dotace činí 21,421 mil. €. U 2 projektů schválených k financování je česká organizace jako spoluřešitel.

Z pohledu rozložení podaných projektů dle oblastí zaměření jednotlivých technických skupin, které projekty vyhodnocují a navrhují k financování, bylo 15 výzkumných projektů a 1 pilotní (demonstrační) projekt zaměřeny do oblasti těžby a infrastruktury dolů (technická skupina TGC1), 9 výzkumných projektů bylo zaměřeno do oblasti konverze uhlí a úpravnictví (technická skupina TGC2) a 7 výzkumných projektů a 1 pilotní (demonstrační)

projekt byly zaměřeny do oblastí technologií spalování, zplyňování a zachycování a ukládání CO₂ (technická skupina TGC3).

V roce 2009 bylo nejvíce projektů podaných do RFCS zaměřeno do oblasti těžby uhlí a infrastruktury dolů, což je 48 % z celkového počtu podaných projektů pro oblast uhlí a odpovídá to podílu financování cca 54 % z celkového rozpočtu pro uhlí. Za poslední 3 roky, tj. v období 2007-2009, se zvýšil počet projektů podaných do RFCS, které jsou zaměřeny do oblasti těžby uhlí a infrastruktury dolů (technická skupina TGC1), jejichž podíl na celkovém rozpočtu je v rozmezí 48 – 59 %.

Z 13 projektů schválených k financování je 5 projektů zaměřeno do oblasti těžby uhlí (38 % z celkového počtu podaných projektů), 5 projektů do oblasti konverze uhlí (38 % z celkového počtu podaných projektů) a 3 projekty do oblasti spalování, zplyňování a zachycování CO₂ (23 % z celkového počtu podaných projektů). Podíl na celkovém rozpočtu RFCS pro rok 2010 je pak následující: 5 schválených projektů se zaměřením do oblasti těžby uhlí – 48 %, 5 schválených projektů se zaměřením do oblasti konverze uhlí – 32 %, 3 schválené projekty se zaměřením do oblasti spalování, zplyňování a zachycování CO₂ – 20 %.

Z celkového počtu 33 podaných projektů jsou české organizace jako spolunavrhovatelé, resp. spoluředitelé, u 4 projektů a to:

RFC-PR-09017 – Oxyfuel-retrofitting for existing fluidized bed boilers with advanced cooling

Navrhovatel a koordinátor – Austrian Energy and Environment AG CoG, Rakousko

Spolunavrhovatelé – Technická univerzita Graz (Rakousko), Sappi Austria Produktions GMBH (Rakousko), ČEZ a.s. (ČR), Dánská technická univerzita (Dánsko), Národní technická univerzita Atény (Řecko), Bundesanstalt für Materialforschung (SRN), MESSER Group GMBH (SRN)

Celkový rozpočet projektu 1 973,549 tis. €, dotace projektu 1 184,13 tis. €

Tento projekt nebyl doporučen k financování a byl zařazen při hodnocení na 27. místo v seznamu.

RFC-PR-09020 – Methane – oriented underground coal gasification for Europe

Navrhovatel a koordinátor – Glowny Instytut Gornictwa (Polsko)

Spolunavrhovatelé – University of Science and Technology (Polsko), Ústav chemických procesů AV (ČR), Technická univerzita DELFT (Holandsko), Ecotechnopole Wallonie (Belgie)

Celkový rozpočet projektu 4 724,976 tis. €, dotace projektu 2 834,985 tis. €

Tento projekt nebyl doporučen k financování a byl zařazen při hodnocení na 29. místo v seznamu.

RFC-PR-09024 – Improvement of coal carbonization through optimization of fuel in coking coal blends

Navrhovatel a koordinátor – Univerzita Slaski Katowice (Polsko)

Spolunavrhovatelé – Kombinát Koksochemiczny SA (Polsko), ThyssenKrupp Steel Europe AG (SRN), Agencia Estatal Consejo Superior (Španělsko), Ústav geoniky AV (ČR), Třinecké železárný a.s. (ČR), Petrographics AS (Jihoafrická republika)

Celkový rozpočet projektu 2 976,782 tis. €, dotace projektu 1 626,094 tis. €

Tento projekt byl doporučen k financování a byl zařazen při hodnocení na 12. místo v seznamu.

RFC-PR-09026 – Advanced concepts and process schemes for CO₂ free fluidized and entrained bed co-gasification of coals

Navrhovatel a koordinátor – Consiglio Nazionale Delle Ricerche (Itálie)

Spolunavrhovatelé – Laboratorio Nacional de Energia e Geologia (Portugalsko), Centro de Investigaciones Energeticas (Španělsko), Technická univerzita Vídeň (Rakousko), Ústav chemických procesů AV (ČR), Imperial College of Science (Velká Británie), ELCOGAS s.a. (Španělsko), Univerzita Salerno (Itálie)

Celkový rozpočet projektu 2 910,462 tis. €, dotace projektu 1 746,278 tis. €

Tento projekt byl doporučen k financování a byl zařazen při hodnocení na 4. místo v seznamu.

Celkem na projektech podaných do RFCS pro uhlí participovalo 21 států, z nichž 12 bylo z tzv. starých členských zemí Evropské unie (EU15), 6 států z nových členských zemí EU (EU12), a 3 státy mimo Evropskou unii, které nemají nárok na financování z RFCS (Kanada, Jihoafrická republika, Norsko). Z hlediska podaných projektů do RFCS byla v roce 2009 Česká republika poměrně úspěšná, zejména v porovnání s rokem 2008, kdy nebyl doporučen k financování žádný projekt, na němž participovala česká organizace.

1.5. Závěr

Možnost spolufinancování projektů pro oblast uhlí z Výzkumného fondu pro uhlí a ocel není organizacemi v České republice plně využívána. Jak v těžebních společnostech, tak u výrobců tepla a elektřiny existuje poměrně velký potenciál a potřeba pro modernizaci technologických celků, které by se v rámci mezinárodní spolupráce mohly uplatnit v podaném projektu do Výzkumného fondu pro uhlí a ocel. Tak by bylo možné získat

významné finanční prostředky z Fondu jako podíl nákladů na modernizaci techniky nejen v oblasti těžby uhlí a logistiky, ale také v oblasti využití uhelné hmoty v moderních technologiích. Velmi úspěšně využívá spolufinancování z Fondu řada polských podniků, jejichž zastoupení v podávaných projektech je vysoké (80 % podávaných projektů je s účastí nějakého polského podniku).

Použitá literatura

webové stránky:

<http://www.cordis.lu/coal-steel-rtd/home.html>

Help Line pro uhlí: rtd-coal@cec.eu.int

<http://www.publications.eu.int>

<http://www.cordis.lu/coal-steel-rtd/infopack.htm>

<http://www.cordis.lu/library>

http://www.cordis.lu/experts/fp6_candidature.htm