वार्षिक रिपोर्ट 2016–17

12

अध्याय

अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग

अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग

भारत–यूरोपीय सहयोग

➢ 2012 में 'असम, भारत में पूर्वोत्तर कोलफील्डों में नई भूमिगत खनन प्रौद्योगिकी को शुरू करने' शीर्षक से संबंधित प्रस्ताव स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी से सम्बद्ध भारत–यूरोपीय कार्यदल के विचारार्थ रखा गया था। उपयुक्त खनन प्रौद्योगिकी तथा प्रचालन को डिजाइन करने के लिए व्यवहार्यता के अध्ययन को मैसर्स एआईटीईएमआईएन के नेतृत्व वाले स्पेनिश कन्सोर्टियम को अवार्ड किया गया था। मैसर्स एआईटीईएमआईएन ने दिसम्बर, 2013 से अपना कार्य शुरू कर दिया है। स्पेनिश कन्सोर्टियम के सदस्यों ने 10–14 फरवरी, 2014 के दौरान एनईसी, असम की ताइपांग यूजी खान का दौरा किया था। दौरे के दौरान, उन्होंने संबंधित सीएमपीडीआई और एनईसी प्राधिकारियों के साथ विस्तृत विचार–विमर्श किया और उपर्युक्त कार्य से संबंधित आवश्यक डाटा/सूचना का संग्रहण किया। एआईटीईएमआईएन द्वारा दी गई सूचना के अनुसार व्यवहार्यता अध्ययन संबंधी रिपोर्ट को करार की शर्तों के अनुसार दिनांक 10 अक्तूबर, 2014 को यूरोपीयन कमीशन को प्रस्तुत कर दिया गया है और हाल ही में, इसे मैसर्स एआईटीईएमआईएन के माध्यम से प्राप्त किया गया है। तथापि, व्यवहार्यता अध्ययन संबंधी रिपोर्ट अभी यूरोपीयन कमीशन द्वारा सीआईएल/सीएमपीडीआई को उपलब्ध कराई जानी है।

➢ 28–29 नवम्बर, 2013 को चेन्नई में हुई भारत–यूरोपीय सीडब्ल्यूजी की 8वीं बैठक के दौरान, सीएमपीडीआई ने पुनरूद्धार कार्यों, भूमि प्रबंधन और खान जल, जो सामान्यतः अच्छी गुणवत्ता वाला होता है, की कमी के लिए खान की खाली जगह के उपयोग से संबद्ध एक प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया था। खनन उपरांत भूमि को खनन से पूर्व भूमि की तरह वापस उपयोग में लाने के लिए तथा स्थानीय समुदाय की आय अर्जन के लिए इसका उपयोग करने के लिए यूरोपीय संघ की तकनीकी विशेषज्ञता प्राप्त की गई थी। सीएमडी, सीएमपीडीआई ने 10–11 सितम्बर, 2014 को जर्मनी में हुई भारत–यूरोप सीडब्ल्यूजी की 9वीं बैठक के दौरान तकनीकी सहायता की आवश्यकता से संबद्ध प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया था। तथापि, यूरोपीयन पक्ष की ओर से अभी सहायता का प्रस्ताव प्रतीक्षित है।

भारत – अमरीका सहयोग

भारत–अमरीका सहयोगी परियोजनाओं की समीक्षा के लिए भारत–अमरीका सीडब्ल्यूजी की 11वीं बैठक 16 सितंबर, 2015 को वाशिंग्टन डीसी में हुई थी। इसमें भारत–अमरीका सीडब्ल्यूजी के अधीन चल रही परियोजनाओं की स्थिति की समीक्षा की गई थी।

भारत–अमरीका सीडब्ल्यूजी के अधीन परियोजनाओं की स्थिति निम्नवत है:–

➢ **कोल प्रेपरेशन प्लांट सिम्यूलेटर का विकासः–**

- अभिज्ञात अमरीकी परामर्शदाता मैसर्स शार्प इंटरनेशनल एलएलसी, यूएसए (एसआई) को अक्तूबर, 2009 में कोल प्रेपरेशन प्लांट सिम्यूलेटर के विकास का कार्य अवार्ड किया गया था। संपूर्ण कार्य को 18 क्रियाकलापों में बांटा गया था जिनमें से 11 क्रियाकलाप पूरे हो गए हैं। बाद में, एसआई ने अक्तूबर, 2013 में इस कार्य को पूरा करने में अपनी असमर्थता व्यक्त की। अमरीका के प्रतिनिधियों ने परियोजना के अर्थपूर्ण निष्पादन के लिए मैसर्स शार्प के साथ मामले को उठाने का अनुरोध किया था।
- यूएस डीओई ने सॉफ्टवेयर डेव्लपर से संपर्क करने तथा प्रारम्भिक विशेषज्ञ, जो परियोजना को पूरा करने में असमर्थ था, के स्थान पर एक उद्योग विशेषज्ञ की पहचान करने सहित संभव सहायता के लिए सहमति जताई थी। इसी बीच, साउथर्न इलिनोइस यूनिवर्सिटी कार्बोनडेल के श्री मनोज

मोहंती ने ''उस परियोजना को पूरा करने की इच्छा व्यक्त की जिसे एसआई पूरा नहीं कर पाई थी।'' चूंकि परियोजना की पहचान भारत–अमरीका कोयला कार्यदल की कार्य योजना के अंतर्गत की गई थी इसलिए श्री मोहंती के प्रस्ताव को यूएस डीओई के माध्यम से भेजा जाना है। चूंकि परियोजना की पहचान भारत–अमरीका कोयला कार्यदल की कार्य योजना के अंतर्गत की गई थी, इसलिए श्री मोहंती से उनके प्रस्ताव को यूएस डीओई और एमओसी के माध्यम से प्रस्तुत करने का अनुरोध किया था। इसी बीच, श्री मोहंती का प्रस्ताव यूएस डीओई और कोयला मंत्रालय, भारत सरकार के माध्यम से प्राप्त हुआ। इस संबंध में सीएमपीडीआई की टिप्पणियां दिनांक 03.10.2016 को सलाहकार (परियोजना), कोयला मंत्रालय तथा दिनांक 27.10.2016 को डीओई के श्री स्माउस स्कॉट को भेजी गई थी, जिसमें यह कहा गया था कि:–

''परियोजना के सभी उद्देश्य, जिसमें मैसर्स शार्प इंटरनेशनल द्वारा पूर्व में विचार किए गए डाटा बेस प्रबंधन द्वारा समर्थित तीन (3) अंतरापृष्ठ मॉडयूल्स हैं, को कार्य में शामिल किया जाए।''

इस संबंध में प्रस्ताव प्रस्तुत करने की प्रतीक्षा की जा रही है।

➢ उत्तम कोयले के परिष्करण तथा पुनः प्राप्ति के लिए लागत प्रभावी प्रौद्योगिकीः

o यूएस डीओई ने प्रयोगशाला में कोयले के नमूनों की जांच करने के माध्यम से उत्तम भारतीय कोकिंग कोयले के परिष्करण और डिवाटरिंग और अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी की पहचान करने के लिए वीटीयू में प्रायोगिक संयंत्र, जिसके आधार पर बीसीसीएल की सुदामडीह वाशरी में एक निदर्शन संयंत्र की स्थापना की जानी थी, हेतु कार्यकुशल तकनीक स्थापित करने के लिए विर्जिना टेक यूनिवर्सिटी (VTU) की पहचान की गई थी। दिसम्बर, 2010 में सीआईएल आर एंड आर बोर्ड द्वारा एक संयुक्त परियोजना प्रस्ताव तैयार तथा अनुमोदित किया गया था। तथापि, वीटीयू ने अंतर्राष्ट्रीय समझौते पर हस्ताक्षर करने में अपनी असमर्थता जाहिर की और इसलिए परियोजना शुरू नहीं हो पाई।

o दिनांक 10.03.2014 को नई दिल्ली में हुई भारत–अमरीका सीडब्ल्यूसी की 10वीं बैठक के दौरान, अमरीकी प्रतिनिधियों ने परियोजना के अर्थपूर्ण निष्पादन हेतु वीटीयू के साथ मामले को उठाने के लिए अनुरोध किया था। अमरीकी पक्ष की ओर से इस मामले पर आगे विचार–विमर्श करने के लिए विर्जीना टेक के डॉ. रोई होआन यून से संपर्क करने की सलाह दी गई थी। तत्पश्चात नियत कार्य के निष्पादन हेतु पद्धति प्राप्त करने के लिए डॉ. रोई होआन यून के साथ मामले को उठाया गया था।

o डॉ. यून के साथ किए गए पत्र–व्यवहार के अवलोकन में, यह देखा गया है कि वीटीयू स्वयं उस स्थिति में नहीं है कि वह अनुमोदित परियोजना की पद्धति के अनुसार परियोजना में सहयोगी बन सके। इस मामले के अर्थपूर्ण निष्पादन हेतु जांच की जा रही है। इसके अलावा, डॉ. यून ने सीएमडी, सीएमपीडीआई को सम्बोधित अपने दिनांक 08.01.2016 के ई–मेल के माध्यम से सूचित किया कि वीटीयू ने कोयले की उत्तम धुलाई हेतु एक एचएचएस प्रक्रिया को विकसित किया है और इस पर एक प्रस्ताव प्रस्तुत किया जाएगा। तथापि, चूंकि परियोजना की पहचान भारत–अमरीका कोयला कार्यदल की कार्य योजना के अंतर्गत की गई थी, इसलिए डॉ. यून से अनुरोध किया गया था कि वे अपना प्रस्ताव यूएस डीओई और कोयला मंत्रालय के माध्यम से भेजे।

o इसी बीच, श्री आर.बी.माथुर, अध्यक्ष, बिजनेस डेवलपमेंट एंड माइनिंग स्ट्रेटिजी, विर्जीना माइनिंग रिसोर्सिस प्रा.लि. (वीएमआर) ने अपने दिनांक 09.05.2016 के ई–मेल के माध्यम से अनुरोध किया कि वीएमआर मिनरल रिफाइनिंग कंपनी (एमआरसी) की सहायक कंपनी है जो हाइड्रोफोबिक–हाइड्रोफिलिक सेपरेशन

(एचएचएस) प्रौद्योगिकी के विकास में डॉ. यून से संबद्ध है। उन्होंने भारत में एस एंड टी कार्यक्रम के अंतर्गत एचएचएस प्रौद्योगिकी से संबद्ध एक प्रायोगिक परियोजना शुरू करने के लिए कहा। उनसे दिनांक 20.05.2016 के ई–मेल के माध्यम से अनुरोध किया गया कि उपयुक्त कार्रवाई करने के लिए एचएचएस प्रौद्योगिकी, इसकी उपलब्धता और लागत आदि के ब्योरे सहित प्रस्ताव को इस कार्यालय को भेजा जाए।

o तत्पश्चात, यूएस डीओई और कोयला मंत्रालय, भारत सरकार के माध्यम से मैसर्स एमआरसी से **'भारतीय कोयले के परिष्करण हेतु हाइड्रोफोबिक –हाइड्रोफिलिक सेपरेशन (एचएचएस) प्रक्रिया का अनुप्रयोग'** नामक प्रस्ताव प्राप्त हुआ था। इस संबंध में सीएमपीडीआई की टिप्पणियां कोयला मंत्रालय को तथा डीओई के श्री स्माउस स्कॉट को भी भेजी गई है। जिसके यह कहा गया है कि:

- एचएचएस प्रौद्योगिकी के प्रवर्तक से 'डिजाइन आफॅ, पीओसी–स्केल प्लांट' हेतु परियोजना प्रस्ताव प्रस्तुत करने के लिए अनुरोध किया जा सकता है। एचएचएस प्रक्रिया के प्रारंभ में कन्वेंशनल फ्लोटेशन स्कीम के माध्यम से प्राप्त करने सहित एचएचएस प्रक्रिया में विभिन्न प्रकार के भारतीय कोयले के उत्पादन की तुलना करने के लिए सीपी प्रयोगशालाएं सीएमपीडीआई (मुख्यालय), रांची (चरण–I में) पीओसी स्केल प्लांट की स्थापना करना शामिल होगा।
- चरण–I में किए गए अध्ययन के परिणामों के आधार पर, 'निदर्शन संयंत्र के संकल्पनात्मक डिजाइन' हेतु चरण–II में प्रौद्योगिकी को कार्यान्वित किया जाए।

o इसी बीच, श्री आर.बी.माथुर, अध्यक्ष (बिजनेस डेबलपमेंट एंड माइनिंग स्ट्रेटिजी), विर्जिना माइनिंग रिसोर्सिज प्राइवेट लि. (अपने दिनांक 21.11.2016 के ई–मेल के तहत) ने टास्क द्वारा प्रस्तावित बजट अर्थात अमरीकी पक्ष की ओर से इनवोलवमेंट की कुल लागत 1,508,312 यूएसडी है, जिसे परियोजना प्रस्तावक द्वारा लैब स्केल टैस्टिंग और परामर्शी सेवाओं से संबंधित विभिन्न कार्यों में बांटा जाएगा, को शामिल करने सहित एक संशोधित प्रस्ताव प्रस्तुत किया है। इस संशोधित प्रस्ताव से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि :–

- पीओसी–स्केल प्लांट के डिजाइन तक यूएस लागत 923, 104, यूएसडी है और
- रिट्रोफिट सहित निदर्शन संयंत्र के संकल्पनात्मक डिजाइन के लिए यूएस लागत 585,208 यूएसडी है।

o दिनांक 02.12.2016 को सीएमपीडीआई ने पूर्व में दिए गए जवाब के अतिरिक्त डॉ. स्कॉट को जवाब दिया कि यह भी नोट किया जाए कि उपर्युक्त निर्दिष्ट लागत कोयले के नमूनों की प्रयोगशाला में जांच करने (सीएमपीडीआई द्वारा संयुक्त राज्य अमेरिका में विर्जिना टेक प्रयोगशाला तक ले जाया जाएगा), प्रायोगिक डिजाइन हेतु विस्तृत अभिलक्षण, पीओसी–स्केल प्लांट डिजाइन करना, निदर्शन संयंत्र का संकल्पनात्मक डिजाइन और केवल मौजूदा संयंत्रों में रिट्रोफिट के लिए एक फ्लोशीट के लिए हैं। इसमें कोई आपूर्ति मद नहीं हैं, पीओसी–स्केल प्लांट हेतु अपेक्षित एचएचएस लगाने की लागत भी नहीं जिसके बिना एचएचएस स्कीम का उद्देश्य पूरा नहीं हो सकता। इस संबंध में उत्तर की प्रतीक्षा है।

➢ भूमिगत कोयला गैसीफिकेशन (यूसीजी) :

o यूसीजी भारत–अमरीका सहयोग के प्रमुख क्षेत्रों में से एक है। यूसीजी विकास के क्षेत्र में क्षमता निर्माण हेतु परियोजना का सार सीआईएल कमांड क्षेत्र में यूसीजी के विकास हेतु वाशिंगटन, यूएस, में दिनांक 16 सितम्बर, 2015 को हुई भारत–अमरीका कार्य दल की बैठक में विचार–विमर्श करनें के लिए कोयला मंत्रालय को भेज दिया गया है। प्रारंभ में, डीओई ने सूचित किया कि यूसी–सीआईईई (कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट आफॅ एनर्जी एंड

इनवायरमेंट) से संपर्क किया जाए। इसके बाद, लारेंस लाइवमोर नेशनल लेबोरट्री से सहयोग के लिए अनुरोध किया गया। यूएसडीओई ने अमरीकी विशेषज्ञों की पहचान करने तथा भारतीय पक्ष को अगामी प्रत्यक्ष कार्रवाई हेतु सूचित करने पर सहमति जताई।

➢ बृहत् क्षमता वाली ओपनकास्ट खानों की योजना :

- नेशनल एनर्जी टेक्नोलॉजी लेबोट्री (एनईटीएल), यूएसए को इस क्षेत्र में सहयोग के लिए उपयुक्त अमरीकी एजेसिंयों की पहचान करने का उत्तरदायित्व सौंपा गया है। अमरीकी पक्ष की ओर से दी गई सलाह के अनुसार, मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन और मैसर्स आर्ट स्लाइवन माइन सर्विसेज से संपर्क किया गया था और दोनों से जवाब प्राप्त हुए थे। तत्पश्चात, 'बृहत् क्षमता वाली ओपनकास्ट खान की योजना, मानक तथा मानदण्ड, सुरक्षित अभिकल्पनों तथा डम्प ईष्टतमीकरण' के विषय को मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन के साथ अंतिम रूप दिया गया था। दिनांक 29 सितंबर, 2015 को सीएमपीडीआई को मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन से प्रस्ताव प्राप्त हुआ है जिसमें लागत अनुमान शामिल है।

- प्रस्ताव पर कई बार विचार–विमर्श करने के पश्चात, सीएमपीडीआई द्वारा यह प्रस्तावित किया गया था कि प्रस्ताव को सीआईएल के अंतर्गत वित्त पोषण हेतु आरएंडआर नोडल एजेंसी (अर्थात सीएमपीडीआई) को प्रस्तुत करने से पूर्व भारत–अमरीका सीडब्ल्यूजी प्लेटफार्म के माध्यम से भेजे। तत्पश्चात दिनांक 20 जुलाई, 2016 को मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन के अधिकारियों के साथ सीएमपीडीआई में एक बैठक हुई थी तथा प्रस्ताव को दो चरणों अर्थात चरण – I अध्ययन एवं क्षमता निर्माण, और चरण – II: सीसीएल में चयनित कुछ चुनिंदा ओसी खानों में कार्यान्वयन में तैयार करने का निर्णय लिया गया था। सीसीएल ने दिनांक 29 अगस्त, 2016 के पत्र के तहत आम्रपाली ओसीपी में प्रस्ताव के अध्ययन और कार्यान्वयन हेतु सहमति प्रदान की है।

- मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन ने सीएमपीडीआई (कार्यान्वयन एजेंसी) को एक संशोधित प्रस्ताव भेजा था, जो सीएमपीडीआई की अपेक्षाओं के अनुरूप नहीं था। मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन से फिर अनुरोध (दिनांक 21.10.2016 के ई–मेल के तहत) किया गया कि वह सीएमपीडीआई की टिप्पणियों को शामिल करते हुए अंतिम परियोजना प्रस्ताव भेजे।

- इसी बीच, मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन के प्रधिनिधि श्री पेट अकेर्स ने दिनांक 21 दिसम्बर, 2016 को सीएमपीडीआई का दौरा किया। सीएमपीडीआई द्वारा उठाए गए मुद्दों पर विस्तृत विचार– विमर्श करने के पश्चातए श्री अकेर्स ने संबद्ध कार्यकलापों और लागत सहित कार्य क्षेत्र के पुर्ननिर्धारण पर सहमति जताई। संशोधित परियोजना प्रस्ताव प्रतीक्षित है।

➢ खान पुनर्वास तथा पुर्नरूद्धार

- धारणीय माइन क्लोजर कार्यकलापों और खनन बंजर भूमि से संबंधित परियोजनाओं को स्थानीय समुदाय की आजीविका के स्रोत के रूप में उपयोग किए जाने के लिए अमरीकी एजेंसियों की मदद से कार्यान्वित किया जाना प्रस्तावित था। इस संबंध में दिनांक 15 दिसम्बर, 2015 को मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन से प्रस्ताव प्राप्त हुआ था।

- प्रस्ताव पर कई बार विचार–विमर्श करने के पश्चात, सीएमपीडीआई द्वारा यह प्रस्तावित किया गया था कि प्रस्ताव को सीआईएल के अंतर्गत वित्त पोषण हेतु आरएंडआर नोडल एजेंसी (अर्थात सीएमपीडीआई) को प्रस्तुत करने से पूर्व भारत – अमरीका सीडब्ल्यूजी प्लेटफार्म के माध्यम से भेजे। तत्पश्चात दिनांक 20 जुलाई, 2016 को मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन के अधिकारियों के साथ सीएमपीडीआई में एक बैठक हुई थी तथा प्रस्ताव को दो चरणों अर्थात चरण–I: अध्ययन एवं क्षमता निर्माण, और चरण – II: सीसीएल में चयनित कुछ चुनिंदा ओसी खानों में कार्यान्वयन, मे तैयार करने का निर्णय लिया गया था। सीसीएल ने दिनांक 29

अगस्त, 2016 के पत्र के तहत आम्रपाली ओसीपी में प्रस्ताव के अध्ययन और कार्यान्वयन हेतु सहमति प्रदान की है। मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन ने संशोधित प्रस्ताव का मसौदा तैयार किया और इसे आवश्यक जांच हेतु दिनांक 06.09.2016 को सीएमपीडीआई (कार्यान्वयन एजेंसी) को भेज दिया। प्रस्ताव की सीएमपीडीआई द्वारा जांच की गई थी।

- इसी बीच, सीएमपीडीआई ने प्रस्ताव के विधिवत रूप से भरे हुए अनुबंध को समाविष्ट किया और इसे प्रस्ताव को प्रस्तुत करने से पूर्व अनुबंधों में उनके इनपुट को शामिल करने के लिए दिनांक 28.11.2016 के ई–मेल के तहत मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन को भेजा गया है।

- मैसर्स नार्वेस्ट कारपोरेशन के प्रतिनिधि श्री पेट अकेर्स ने दिनांक 20 दिसम्बर, 2016 को नई दिल्ली में सीएमपीडीआई अधिकारियों के साथ बैठक की थी। सीएमपीडीआई द्वारा उठाए गए मुद्दों पर विस्तृत विचार–विमर्श करने के पश्चात, श्री अकेर्स ने सीएमपीडीआई द्वारा उठाए गए बिंदुओ को शामिल करने और तत्पश्चात संशोधित प्रस्ताव को प्रस्तुत करने पर सहमति जताई।

➢ सीएमएम/सीबीएम क्लिअरिंग हाऊस :

- सीएमपीडीआई, रांची में एक सीएमएम/सीबीएम क्लिअरिंग हाऊस 17 नवंबर, 2008 से कोयला मंत्रालय और यूनाइटेड इनवायरमेंट प्रोटेक्शन एजेंसी (यूएसईपीए) के संरक्षण में क्रियाशील है। इसकी स्थापना यूएस ईपीए और कोयला मंत्रालय की ओर से कोल इंडिया लि. की वित्तीय सहायता से की गई है। क्लिअरिंग हाऊस की वेबसाइट http://www.cmmclearinghouse.cmpdi.co.in है। यूएसईपीए ने दिसम्बर, 2017 तक सहायता को बढ़ाया है। जीएमआई की पहल के अंतर्गत, यूएस ईपीए द्वारा कोलबैड मिथेन आउटरिच प्रोग्राम (सीएमओपी) के अंतर्गत (क) 2014 में स्वांग यूजी खान, ईस्ट बोकारों कोलफील्ड (ख) 2016 में चिनकुरी यूजी खान, रानीगंज कोलफील्ड के लिए प्री–माइन मिथेन ड्रेनेज फिजिबिलिटी से संबद्ध पूर्व–व्यवहार्यता अध्ययन शुरू किया गया है।

- 'मिथेन निकासी में उत्तम कार्यों और कोयला खानों में उपयोग' से संबद्ध एक क्षमता निर्माण संबंधी अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला का प्रस्ताव रांच में दिनांक 9–10 मार्च, 2017 को किया है जिसे भारत सरकार कोयला मंत्रालय के तत्वावधान में सीआईएल–सीएमपीडीआई, ग्लोबल मिथेन इनिशिएटिप्स (जीएमआई)–यूएस ईपीए यूनाइटेड नेशन्स यूरोपीयन कंट्रीज आफॅ एनर्जी (यूएनईसीई) द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया जाएगा।

➢ उन्नत शुष्क कोयला परिष्करण प्रौद्योगिकी

- शुष्क कोयला परिष्करण भारत–अमरीका सीडब्ल्यूजी के अंतर्गत अभिज्ञात किया गया प्राथमिक क्षेत्र है। साउर्थन इलिनोइस यूनिवर्सिटी कार्बोनडेल के श्री मनोज मोहंती ने अगस्त, 2014 में यूएस डीओई के माध्यम से ड्राई जेट सोर्टिंग प्रौद्योगिकियों से संबद्ध लघु प्रस्ताव प्रस्तुत किया, जो एक्स–रे की पहचान करने और आर्डीशोर्ट न्यूमेटिक सोर्टिंग प्रौद्योगिकी पर आधारित है जिसके लिए सीएमपीडीआई मधुबंद वाशरी, बीसीसीएल में आर एंड डी परियोजना के अंतर्गत पहले से ही प्रयास कर रही है। दिनांक 16 सितम्बर, 2015 को यूएसए वाशिंगटन डीसी में हुई सीडब्ल्यूजी की पिछली बैठक में, श्री मोहंती से एफजीएक्स ड्राईकोल सेपरेटर से संबद्ध प्रस्ताव प्रस्तुत करने के लिए संपर्क किया गया जिसकी पुष्टि दिनांक 08.01.2016 के ई–मेल के माध्यम से भी की गई थी। प्रस्ताव प्रतीक्षित है।

भारत–आस्ट्रेलिया सहयोग

सीएमपीडीआई ने वैज्ञानिक सहयोग को बढ़ावा देने के लिए पांच वर्षों की अवधि के लिए दिनांक 12 जून, 2013 को राष्ट्रमंडल वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान संगठन (सीएसआईआरओ) के साथ एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) संपन्न किया है। सीएमपीडीआई के एक दल ने स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में संभव सहयोग की पहचान करने के लिए जुलाई, 2015 में सीएसआईआरओ, आस्ट्रेलिया का दौरा किया था।

भारत–आस्ट्रेलिया सहयोग के अंतर्गत परियोजनाओं की स्थिति नीचे दी गई है:

➢ सीएमपीडीआई प्रयोगशाला हेतु क्षमता निर्माण

- o सीएमपीडीआई ने अत्याधुनिक कोल बेड मिथेन (सीबीएम) प्रयोगशाला की स्थापना की है जो सीबीएम और शैले गैस के लिए संसाधन अनुमान और जलाशय वैशिष्ट्य हेतु पैरामैट्रिक अध्ययनों के लिए है।
- o मार्च, 2016 में, भारत सरकार के एस एंड टी वित्तपोषण के अंतर्गत कोयला मंत्रालय (एमओसी) द्वारा ''सीआईएल के **कमांड क्षेत्रों में सीएमएम संसाधन के निष्कर्षण हेतु क्षमता निर्माण''** नामक एस एंड टी परियोजना अनुमोदित की गई थी जिसका कार्यान्वयन सीएमपीडीआई और सीएसआईआरओ द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है। इस परियोजना की अनुमोदित लागत तीन (3) वर्षों की परियोजना अवधि सहित 2392.79 लाख रु. (सीएसआईआरओ, आस्ट्रेलियाः 900.07 लाख रु., सीएमपीडीआईः 1492.72 लाख रु.) है।
- o इस संदर्भ में, परियोजना का मंजूरी पत्र प्राप्त करने के पश्चात और आगामी कार्यवाही करने से पूर्व, सीएसआईआरओ, आस्ट्रेलिया से 'रेफरल ऑफ आरबिट्रेशन' सहित 'विवाद समाधान' सहित सीएमपीडीआई और सीएसआईआरओ के बीच हस्ताक्षर किए जाने वाले 'सहयोग समझौता' दस्तावेज के लिए आग्रह किया गया था। इस संबंध में सीएमपीडीआई द्वारा कोयला मंत्रालय से राय मांगी गई थी।
- o कोयला मंत्रालय ने दिनांक 01.09.2016 के पत्र के तहत कहा कि ''मूलतः यह एक एस एंड टी परियोजना है जबकि मध्यस्थता खंड का समायोजन वाणिज्यिक दृष्टिकोण से किया जाना है। वैज्ञानिक आर एंड डी परियोजना, जो कि प्रक्रिया आधारित है, में मध्यस्थता धारा की उपस्थिति असाधारण है तथा इससे सहमत नहीं हुआ जा सकता। सहयोग प्रक्रिया के दौरान, यदि कोई विवाद उत्पन्न होता है, तो उसका समाधान किया जाए और उसके लिए एक मैकेनिज्म प्रदान किया जाए। अधिनिर्णय की प्रक्रिया होने के नाते मध्यस्थता में ऐसे अधिकारों को निर्धारित नहीं किया गया है जिनका प्रावधान आर एंड डी परियोजना में नहीं किया जाना चाहिए। यदि पक्षकारों के बेहतर प्रयासों के बावजूद विवाद का समाधान नहीं होता है, तो सहयोग वापसी के लिए सहमति दी जा सकती है।
- o परियोजना के निष्पादन हेतु सतत अनुवर्ती कार्रवाई पर दिसम्बर, 2016 में सीएसआईआरओ और सीएमपीडीआई के बीच सहयोग समझौते पर हस्ताक्षर किए गए हैं।

➢ वेंटिलेशन एयर मिथेन (वीएएम)

- o सीएमपीडीआई ने सीएसआईआरओ के साथ संयुक्त रूप से ''भारत में प्रचालनरत भूमिगत डिग्री–III कोयला खानों से एयर मिथेन वेंटिलेशन (वीएएम) के उपयोग तथा रोकथाम'' नामक एक परियोजना तैयार की है। इस परियोजन के लिए कार्यान्वयन एजेंसी सीएसआईआरओ तथा सीएमपीडीआई है जिसमें बीसीसीएल उप–कार्यान्वयन एजेंसी के रूप में है। भारत कोकिंग कोल लि. (बीसीसीएल) के झरिया कोलफील्ड में मूनीडीह भूमिगत खान एक अभिज्ञात परियोजना खान है।
- o सीआईएल के आर एंड डी बोर्ड ने इस समय 100% पूर्व प्रभावी वित्त पोषण सहित एक परियोजना को सैद्धांतिक अनुमोदन दिया है तथा सीएसआईआरओ के परामर्श से इस परियोजना की अवधि को 42 महीने से कम करके 30 महीने करने के निर्देश सहित इसके 40% की प्रतिपूर्ति यथासमय राष्ट्रीय स्वच्छ ऊर्जा कोष (एनसीईएफ) से की जाएगी। सीएसआईआरओ इस परियोजना की 36 महीने की अवधि को कम करने के लिए सहमत हो गई है।
- o संशोधित प्रस्ताव दिनांक 27.12.2016 को आयोजित सीआईएल के आर एंड डी बोर्ड की 26वीं बैठक में प्रस्तुत किया गया था तथा बोर्ड ने कुछ संशोधनों सहित इस प्रस्ताव को शीर्ष समिति के समक्ष

प्रस्तुत करने की सलाह दी थी।

➢ सिमटार्स को खनन सिम्यूलेशन, विस्फोटन जांच तथा खनन सुरक्षा प्रशिक्षण में शामिल करना

o सिमटार्स को आईएसएम एवं सीआईएमएफआर, धनबाद के परामर्श से सीआईएल द्वारा वित्त पोषित एक आर एंड डी परियोजना के माध्यम से खनन सिमूलेटर्स को खरीदकर भारतीय कोयला खानों के लिए खनन सिम्यूलेशन, विस्फोटन जांच तथा खनन सुरक्षा प्रशिक्षण के कार्यों में लगाया गया है।

o आईएसएम में एक वर्चुअल रियलेटी केन्द्र (वीआरएस) स्थापित करने के लिए, 23.02.2016 को अपर सचिव एमएचआरडी ने अध्यक्ष सीआईएल के साथ एक बैठक की थी तथा सिमटार्स के साथ आईएसएम ने आईएसएम धनबाद में एक वीआरएस स्थापित करने के लिए एक प्रस्ताव तैयार किया था।

o सिमटार्स प्रशिक्षकों इत्यादि को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए एक केन्द्र स्थापित करने हेतु भारतीय परिदृश्य में कुछ आवश्यकता विश्लेषण पर आधारित प्रशिक्षण के लिए विभिन्न मॉड्यूलों के लिए संघटक–वार विवरण तथा उनके आवश्यकता एवं वित्तीय निहितार्थ के बारे में विवरण देने पर सहमत हुआ है। सिमटार्स के प्रस्ताव में निम्नलिखित शामिल हैं:–

- प्रशिक्षण आवश्यकताओं की पहचान
- अवस्थिति, स्थल तथा निर्माण कार्य संबंधी आवश्यकताएं
- खान एवं अवसंरचना मॉडलिंग आवश्यकताएं
- इमरसिव डिसप्ले सिस्टम संबंधी आवश्यकताएं
- संभारतंत्र आवश्यकताओं का कार्यान्वयन
- सहायता आवश्यकताएं

o आईएसएम द्वारा खनन प्रौद्योगिकी में उत्कृष्टता केन्द्र के तहत एक केन्द्र स्थापित करने के लिए कार्य स्थल की पहचान की गई है।

➢ भूमिगत कोयला गैसीकरण (यूसीजी)

o भूमिगत कोयला गैसीकरण (यूसीजी) के विकास के लिए 8–11 फरवरी, 2016 के दौरान ब्रिसबेन में भारत आस्ट्रेलिया ऊर्जा सुरक्षा वार्ता आयोजित की गई थी जिसमें मैसर्स कार्बन ऊर्जा लिमिटेड जैसी आस्ट्रेलियाई कंपनियों से अनुरोध किया गया था कि भारत सरकार की हाल की यूसीजी नीति को ध्यान में रखते हुए भारत में प्राप्त होने वाले अवसरों के लिए आगे आएं। आस्ट्रेड/दिल्ली ने 31 मई, 2016 को कांफ्रेंसिंग (विडियो/टेली) के माध्यम से एक बैठक आयोजित की थी जिसमें कार्बन ऊर्जा लि. ने आस्ट्रेलिया में क्वींसलैंड में ब्लडवूड क्रीक यूसीजी ट्रायल प्रोजेक्ट में विकसित प्रमुख सीम यूजीसी प्रौद्योगिकी के संबंध में अपने परिणाम साझा किए थे।

o यह सहमति हुई थी कि यूसीजी ब्लॉकों के विकास के लिए अंतर–मंत्रालयी समिति (आईएमसी) के गठन को ध्यान में रखते हुए प्रस्तावक ब्लॉक प्रस्ताव करने के बाद उन्हें मौजूदा प्रौद्योगिकी प्रदान करने के लिए विकासकर्त्ता से संपर्क करें।

➢ सीआईएल के कमांड क्षेत्र में सीबीएम / सीएमएम का विकास

o 8–11 फरवरी, 2016 को ब्रिसबैन में आयोजित भारत आस्ट्रेलिया ऊर्जा सुरक्षा वार्ता में आस्ट्रेलियाई प्रौद्योगिकी प्रदाता तथा आस्ट्रेलिया विश्वविद्यालय के विशेषज्ञ सीआईएल को वाणिज्यिक आधार पर सीबीएम/सीएमएम के अन्वेषण एवं दोहन की अनुमति देने से संबंधित भारत सरकार की नई नीति को ध्यान में रखते हुए सीआईएल के लीजहोल्ड के अंतर्गत सीबीएम/सीएमएम का विकास करने के लिए सहभागिता के लिए आगे आएं। न्यू साउथ वैल्स विश्वविद्यालय (यूएनएसडब्ल्यू) से विशेषज्ञों एवं प्रौद्योगिकी प्रदाताओं की सूची प्रदान करने का

अनुरोध किया गया है।

➢ सीआईएल (मुख्यालय) कोलकाता में भारत–आस्ट्रेलिया गोलमेज़ बैठक

o आस्ट्रेलियाई उच्च आयोग के अनुरोध पर आस्ट्रेलियाई विश्वविद्यालयों और संस्थानों की सहायता से कोयला खनन प्रौद्योगिकी, सुरक्षा, स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी इत्यादि के संबंध में भारत–आस्ट्रेलिया सहयोग अवसरों में वृद्धि करने के लिए 19.11.2016 को सीआईएल (मुख्यालय), कोलकाता में आईआईटी–आईएसएम तथा सीआईएल के बीच संयुक्त रूप से एक गोलमेज़ बैठक आयोजित की गई थी। इस बैठक में कई आस्ट्रेलियाई फर्मे संभावित भावी सहयोग के लिए अपनी प्रौद्योगिकी एवं सेवाएं प्रदर्शित करने के लिए उपस्थित थे।

भारत–पौलेंड सहयोग

o पॉलिश विशेषज्ञों के 5 सदस्यों, एजीएच विश्वविद्यालय, कराको पोलैंड के 3 सदस्यों तथा जीआईजी कटौवाईस, पोलेंड के 2 सदस्यों के दल ने पोलेंड के विनिर्माताओं की ओर से 4 सदस्यों के दल सहित एमओसी, सीआईएल, ईसीएल, बीसीसीएल तथा सीएमपीडीआई का दौरा किया। पॉलिश विशेषज्ञों का यह दौरा (4–7 जुलाई) सचिव (कोयला), कोयला मंत्रालय, भारत सरकार के नेतृत्व में एक भारतीय प्रतिनिधि मंडल द्वारा जून, 2016 में की गई पोलेंड यात्रा के क्रम में था। उपरोक्त को ध्यान में रखते हुए एक पोलेंड प्रौद्योगिकी समूह (पीटीजी) गठित किया गया है तथा ओवरबर्डन डम्प की स्लोप स्थिरता (अत्याधुनिक मॉडलिंग तकनीक का प्रयोग करते हुए), शुष्क कोयला परिष्करण, सतही सुरक्षा सहित कोयला स्तंभों के अवशेषों से निष्कर्ष, कोयला खान मीथेन (सीएमएम) की पूर्व निकासी तथा कोल बेड मीथेन (सीबीएम) की वाणिज्यिक प्राप्ति, झरिया की खानों में आग के नियंत्रण के लिए पोलिश पक्ष की ओर से समाधान प्राप्त करना, जैसे कुछ क्षेत्रों की पहचान की गई थी।

o पॉलिश विशेषज्ञों तथा पीटीजी के अधिकारियों एवं एमओसी, के अन्य अधिकारियों, कोल इंडिया लि. / सीएमपीडीआई के अन्य कार्मिकों के बीच सीएमपीडीआई (मुख्यालय), रांची में अभिज्ञात क्षेत्रों पर व्यापक विचार–विमर्श किया गया था, जिसमें पॉलिश विशेषज्ञों से अभिज्ञात क्षेत्रों में तकनीकी सहयोग का अनुरोध किया गया था। सहयोग के लिए 5 क्षेत्रों की सूची तैयार की गई थी:–

- ओवरबर्डन डम्प की स्लोप स्थिरता (अत्याधुनिक मॉडलिंग तकनीक का प्रयोग करते हुए)
- शुष्क कोयला परिष्करण
- सतही संरचना संरक्षण सहित कोयला स्तंभों के अवशेषों से निष्कर्ष
- कोयला खान मीथेन (सीएमएम) की पूर्व निकासी तथा कोल बेड मीथेन (सीबीएम) की वाणिज्यिक प्राप्ति
- झरिया खान में आग के लिए नियंत्रण उपाय

o सीएमपीडीआई ने सीआईएल की विभिन्न सहायक कंपनियों की आवश्यक तकनीकी सहायता से उपर्युक्त अभिज्ञात 5 क्षेत्रों एक डाटा डोजियर तैयार किया है तथा 11.10.2016 को महाप्रबंधक (पीएमडी), सीआईएल को भेजा है। यह मामला सीआईएल स्तर पर उठाया जा रहा है।

o सहयोगात्मक अध्ययन जारी रखने के लिए 4 अधिकारियों (सीएमपीडीआई से 2 तथा सीसीएल एवं बीसीसीएल से 1–1) के एक दल द्वारा मीथेन निष्कर्षण तथा शुष्क कोयला परिष्करण के क्षेत्र में कौशल संवर्धन के लिए जनवरी–फरवरी, 2017 में पोलेंड का दौरा करने की संभावना है।

भारत–जापान सहयोग

भारत–जापान सहयोग के अंतर्गत परियोजनाओं की स्थिति इस प्रकार है:

➢ शुष्क कोयला परिष्करण

o सलाहकार (परियोजना), कोयला मंत्रालय के

दिनांक 14.03.2016 के ई–मेल के जवाब में अध्यक्ष मैसर्स नगाता इंजी. कंपनी लि. को दिनांक 19.03.2016 के ई–मेल के माध्यम से अनुरोध किया गया था कि वे विशिष्टताओं व निष्पादन आंकड़ों, सेप्रेटर की वाणिज्यिक उपलब्धता तथा उनके अन्य सहायक कार्यों सहित लागत (यदि, कोई हो) सहित विस्तृत प्रौद्यागिकी का विवरण भेजें। सीएमपीडीआई की ओर से भी ऐसा किया जा रहा है। जवाब की प्रतीक्षा की जा रही है।

➢ स्लोप स्थिरता अनुवीक्षण

o सलाहकार (परियोजना), कोयला मंत्रालय के दिनांक 14.03.2016 के ई–मेल के जवाब में डॉ. क्यूशू विश्वविद्यालय जापान के हिदेकी शीमान्दा से अनुरोध किया गया था कि वे भारतीय भू–खनन परिस्थितियों के संबंध में अपनी तकनीकी विशेषज्ञता तथा बहुमूल्य विचारों को साझा करें। 04 अक्तूबर, 2016 के ई–मेल के माध्यम से एक अनुस्मारक भेजा गया है। उत्तर की प्रतीक्षा की जा रही है।

➢ धसांव उपाय तथा डीआईएनएसएआर प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हुए अनुवीक्षण

o श्री मासाफ्यूमी उऐहारा, सहायक महासचिव संसाधन विकास विभाग, जे–कोल, जापान के नेतृत्व में जे–कोल प्रतिनिधि मंडल ने अगस्त, 2016 में सीएमपीडीआई का दौरा किया तथा झरिया कोलफील्ड में धसांव के नियंत्रण के लिए डीआईएनएसएआर प्रौद्योगिकी के संभावित प्रयोग पर प्रस्तुतीकरण दिया। इस प्रतिनिधि मंडल ने बीसीसीएल में धसांव के स्थानों का भी दौरा किया। इस दौरे के बाद जे–कोल प्रतिनिधि मंडल ने निदेशक (तकनीकी), सीआईएल से सीआईएल मुख्यालय, कोलकाता में मुलाकात की तथा प्रस्ताव प्रस्तुत किया। निदेशक, (तकनीकी), सीआईएल का विचार है कि क्योंकि यह प्रौद्योगिकी पहले से ही प्रयोग की जा रही है इसलिए आर एंड डी पद्धति में यह परियोजना शुरू करने के लिए कोई आर एंड डी संघटक नहीं है और उन्होंने यह पूछा कि क्या इस प्रौद्योगिकी के माध्यम से धसांव पूर्व अनुमान का वास्तविक अनुवीक्षण संभव है। श्री ने सूचित किया कि क्योंकि इस अध्ययन का न्यूनतम अंतराल डेढ़ महीना हो सकता है जो कि आंकड़े प्राप्त करने के लिए उपस्कर का रीविजिट समय है। इसलिए इस समय इस अध्ययन के माध्यम से वास्तविक अनुवीक्षण संभव नहीं है तथा इसके अलावा, उनके पास इस समय धसांव पूर्व अनुमान के संबंध में विशेषज्ञता उपलब्ध नहीं है। ऐसी परिस्थितियों के अंतर्गत परियोजना को आस्थगित रखा जाता है।

मोजाम्बिक

कोल इंडिया अफ्रीकाना लिमिटाडा (सीआईएएल), जो कोल इंडिया लि. की पूर्ण स्वामित्वाधीन कंपनी है, को खनिज संसाधन मंत्रालय, मोजाम्बिक सरकार द्वारा 2 कोयला ब्लॉकों के लिए, जिसका कुल क्षेत्र 224 वर्ग कि.मी. है, पूर्वेक्षण लाइसेंस प्रदान किया गया था।

मोजाम्बिक में आबंटित कोयला ब्लॉकों के अन्वेषण से संबंधित क्रियाकलाप की प्रगति का विवरण इस प्रकार है :–

➢ मोजाम्बिक में इन दो आबंटित कोयला ब्लॉकों की अंतिम भूवैज्ञानिक रिपोर्ट (जीआर) को 2012 से 2014 की अवधि के दौरान कार्यान्वित अन्वेषण कार्यक्रमों के परिणाम के आधार पर तैयार किया गया है। अन्वेषण कार्यक्रम के निष्कर्षों के आधार पर, कुल 170 वर्ग कि.मी. (लगभग) जिसमें 500 मी. की गहराई तक भी शीर्षस्थ कोलीय संस्तर नहीं पाया गया था, को छोड दिया गया है। मोजाम्बिक सरकार ने शेष 54 वर्ग कि.मी. क्षेत्र के लिए पूर्वेक्षण लाइसेंस जारी किया है जिसकी वैधता 6 अगस्त, 2019 तक है। भूवैज्ञानिक रिपोर्ट के आधार पर, 54 वर्ग कि.मी. क्षेत्र में खनन की तकनीकी वाणिज्यिक व्यवहार्यता का आकलन करने के लिए खान– क्षमता अध्ययन भी किया गया है। खान क्षमता अध्ययन रिपोर्ट से पता चला है कि कोयला ब्लॉक वाणिज्यिक खनन के लिए तकनीकी–आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं है।

➢ सीआईएल के बोर्ड ने इस रिपोर्ट पर विचार किया था तथा संपूर्ण पूर्वेक्षण लाईसेंस वापिस करने का अनुमोदन किया था। सीआईएल बोर्ड के निर्देशों के अनुसरण में पूर्वेक्षण के लिए शेष 54 वर्ग कि.मी. पट्टाधारी क्षेत्र

वापस करने के लिए आवेदन नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ माईन्स (आईएनएएमआई), मोजाम्बिक सरकार को प्रस्तुत किया गया था। मोजाम्बिक सरकार ने अपने दिनांक 16.08.2016 के पत्र के माध्यम से उपरोक्त लाईसेंस वापस करने का अनुरोध स्वीकार्य कर लिया था। मोजाम्बिक सरकार से नए भावी ब्लॉकों के लिए अन्वेषण अधिकार आबंटित करने का अनुरोध किया गया था परन्तु अभी तक कोई जवाब नहीं मिला है।

साऊथ अफ्रीका

भारत तथा साऊथ अफ्रीका के बीच अगस्त, 2015 में आयोजित जी2जी वार्ता के अनुसरण में सरकारी निकायों, जिसका प्रतिनिधित्व कोल इंडिया लि. (सीआईएल) तथा अफ्रीकन एक्सप्लोरेशन माईनिंग एंड फाईनेंस कंपनी (एईएमएफसी) द्वारा किया गया था, के बीच सहयोग की संभावना का पता लगाने के लिए प्रस्ताव किया गया था कि साऊथ अफ्रीका में कोयला परिसंपत्तियों के अधिग्रहण, अन्वेषण, विकास एवं प्रचालन के लिए दोनों कंपनियों के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर करने का प्रस्ताव किया गया था। सीआईएल के बोर्ड ने सीआईएल तथा एईएमएफसी के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) का कार्यान्वयन अनुमोदित कर दिया है। व्यापार एवं उद्योग विभाग, भारत में साउथ अफ्रीका के उच्चायोग द्वारा दी गई सूचना के अनुसार इसके लिए कोयला सहित खनिज क्षेत्र में भारत सरकार तथा साउथ अफ्रीका सरकार के बीच द्विपक्षीय संधि बहाल होने की प्रतीक्षा की जा रही है।