योजना के भाग के रूप में प्रमुख जोखिमों की पहचान की गई है तथा आपात कार्य योजना बनाई गई है। एक विस्तृत मानसून कार्य येाजना भी है जो मौसम विभाग से हवा की तेज गति एवं भारी वर्षा के संबंध में खान अधिकारियों को चेतावनी प्राप्त होते ही कार्यान्वित की जाती है।

2. सिस्टम और कर्मियों की आपातकालीन प्रतिक्रिया को बढ़ाने के लिए, हर महीने विभिन्न स्थानों, विभिन्न डिवीजनों और विभिन्न परिदृश्यों में मॉक ड्रिल आयोजित की जाती है।

3. प्राथमिक चिकित्सा प्रशिक्षित व्यक्तियों की सूची सभी डिवीजनों में उनके संपर्क नंबरों के साथ प्रदर्शित की जाती है ताकि जरूरत के समय उनसे संपर्क किया जा सके। सभी प्रमुख स्थानों पर आपातकालीन नंबर दर्शाए जाते हैं।

IV. सुरक्षा प्रशिक्षण

जनवरी, 2022 से नवंबर, 2022 की अवधि के लिए जीवीटीसी, नेयवेली में दिया गया प्रशिक्षण

प्रशिक्षण का प्रकार		प्रशिक्षित व्यक्ति
कर्मचारियों को दिया गया बेसिक/प्रारंभिक प्रशिक्षण		**34**
संविदा कर्मचारियों को दिया गया बेसिक/प्रारंभिक प्रशिक्षण		**666**
प्रशिक्षुओं को दिया गया बेसिक/प्रारंभिक प्रशिक्षण		**68**
रिफ्रेशर प्रशिक्षण	**संविदा कामगार**	**2,233**
	नियमित कर्मचारी	**705**
विशेष प्रशिक्षण	**संविदा कामगार**	**621**
	नियमित कर्मचारी	**615**
अन्य प्रशिक्षण (कार्यपालक पर्यवेक्षक, प्रशिक्षु एवं सीआईएसएफ आदि)		**306**
कुल प्रशिक्षित व्यक्तियों की संख्या		**5,248**

V. व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाएं

एनएलसी इंडिया लिमिटेड की खानों में ओएच सेवाओं के संबंध में निम्नलिखित कार्रवाई की गई है:

1. संविदा कामगारों सहित सभी खान कामगारों को स्वास्थ्य सुविधाएं प्रदान की जा रही हैं। नेयवेली में एक 355 बेड वाला बहु–कार्य जनरल हास्पिटल कार्य कर रहा है तथा बरसिंगसर खान, राजस्थान में एक व्यावसायिक स्वास्थ्य केंद्र प्रचालन में है।

2. संविदा कामगारों सहित एनएलसीआईएल की खानों में सभी कामगारों के लिए एनएलसी जनरल हास्पिटल के औद्योगिक मेडिकल सेंटर, में 3 वर्ष में एक बार चिकित्सा जांच कराई जाती है। पीएमई परिणाम के आधार पर आवश्यक कार्रवाई की जाती है।

3. प्रत्येक खदान में बीएलएस (बेसिक लाइफ सपोर्ट) एम्बुलेंस प्रदान की जाती है ताकि घायल या बीमार व्यक्ति को बेहतर चिकित्सा उपचार के लिए अस्पताल ले जाया जा सके।

4. शोर और प्रकाश संबंधी सर्वेक्षण नियमित रूप से किए जाते हैं और माप के परिणाम के आधार पर आवश्यक कार्रवाई की जाती है।

5. खान कामगारों में स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता पैदा करने के लिए व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा कार्यशालाएं नियमित रूप से आयोजित की जाती हैं।

चिकित्सा जांच का प्रकार

चिकित्सा जांच का प्रकार	जनवरी 2022 से नवंबर 2022 तक व्यक्तियों की संख्या
	वास्तविक
प्रारंभिक चिकित्सा जांच (आईएमई)	1,239
आवधिक चिकित्सा जांच (पीएमई)	3,648

15
अध्याय

अंतरराष्ट्रीय सहयोग

अंतरराष्ट्रीय सहयोग

1. भारत – ऑस्ट्रेलियन सहयोग

वैज्ञानिक सहयोग बढ़ाने के लिए सीएमपीडीआई ने 12 जून, 2013 को कॉमनवेल्थ साइंटिफिक एंड इंडस्ट्रीयल रिसर्च ऑर्गेनाइजेशन (सीएसआईआरओ) के साथ पांच वर्षों की अवधि के लिए समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए हैं।

इस एमओयू का अगले दस वर्षों के लिए नवीकरण कर दिया गया है जिस पर ब्रिसबेन (ऑस्ट्रेलिया) में 16 नवम्बर, 2018 को हस्ताक्षर किए गए थे और भारत के माननीय राष्ट्रपति की उपस्थिति में सिडनी, ऑस्ट्रेलिया में 22 नवम्बर, 2018 को आदान–प्रदान किया गया था ताकि साझा हित के क्षेत्रों में आदान–प्रदान और सहयोग संबंधी कार्यक्रमों को प्रोत्साहन दिया जा सके तथा दोनों संगठनों को लाभ मिल सके।

चल रही अनुसंधान परियोजनाओं की स्थितिः

क. सीएमपीडीआई, सीआईएल और सीएसआईआरओ, ऑस्ट्रेलिया द्वारा संयुक्त रूप से कार्यान्वित हाईवॉल माइनिंग फिजिबिलिटी असेसमेंट एंड लेआउट डिजाइन शीर्षक वाली अनुसंधान एवं विकास परियोजना। इसे 2 साल की अवधि के लिए सीआईएल के आरएंडडी वित्त पोषण के तहत जून, 2022 में मंजूरी दी गई थी। इसकी लागत 4.93 करोड़ रुपये है। सीएसआईआरओ टीम द्वारा सीआईएल खानों में हाईवॉल खनन की संभावना का पता लगाया गया है।

ख. अनुसंधान एवं विकास परियोजना शीर्षक– जोखिम आधारित खान आपातकालीन निकासी और पुनः प्रवेश प्रोटोकॉल को शामिल करते हुए जोखिम मूल्यांकन और भारतीय कोयले की विस्फोटकता के निर्धारण द्वारा विस्फोट के खतरे की रोकथाम और शमन के लिए दिशानिर्देशों का विकास संयुक्त रूप से आईआईटी–आईएसएम, सीआईएमएफआर, सीआईएल, एसआईएमटीएआरएस, ऑस्ट्रेलिया और एनआईईआर, न्यू कैसल विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया द्वारा कार्यान्वित किया गया था। इसे कोल इंडिया लिमिटेड (सीआईएल) द्वारा अप्रैल, 2016 में सीआईएल के आरएंडडी फंडिंग के तहत अनुमोदित किया गया था। इसकी लागत 24.13 करोड़ रुपये है। सेफ्टी इन माइंस, टेक्स्टग एंड रिसर्च स्टेशन (एसआईएमटीएआरएस) से उपकरणों की आपूर्ति में देरी और कोविड–19 के प्रभाव के कारण परियोजना में देरी हुई। सीआईएल के आरएंडडी बोर्ड द्वारा अनुमोदित संशोधित परियोजना पूरा होने की तारीख 14 अप्रैल, 2023 है।

ग. कोयला खानों में सुरक्षा और उत्पादकता में सुधार के लिए वर्चुअल रियलिटी माइन सिमुलेटर (वीआरएमएस) का विकास नामक अनुसंधान एवं विकास परियोजना आईआईटी–आईएसएम, सीएमपीडीआई, ईसीएल, एनसीएल और सिमटार्स, ऑस्ट्रेलिया द्वारा संयुक्त रूप से कार्यान्वित की जाती है। इसे सीआईएल की आरएंडडी फंडिंग के तहत सितंबर, 2017 में मंजूरी दी गई थी। इसकी लागत 14.10 करोड़ रुपये है। आईएलटी–आईएसएम, धनबाद स्वीकृत लागत के भीतर परियोजना को इन–हाउस पूरा करेगा, जिस पर सीआईएल के आरएंडडी बोर्ड ने 28.07.2022 को आयोजित अपनी 32वीं बैठक में सहमति व्यक्त की थी। परियोजना को भी 31 जुलाई 2023 तक बढ़ा दिया गया है।

ख. ऑस्ट्रेलिया द्वारा प्रौद्योगिकी साझा करने के लिए भारत के हित के क्षेत्रः

- कोयला गैसीकरण/द्रवीकरणः हाई ऐश इंडियन कोल के गैसीकरण (सतह और भूमिगत) की सुविधा के लिए ऑस्ट्रेलिया में सिद्ध तकनीकों को प्रौद्योगिकी हस्तांतरण मार्ग के माध्यम से स्थानांतरित किया जा सकता है। एसईसीएल, ईसीएल, डब्ल्यूसीएल और सीसीएल/एमसीएल में कोल इंडिया लिमिटेड की चार गैसीकरण परियोजनाएं चल रही हैं। ऑस्ट्रेलियाई

कंपनियां इन निविदाओं में भाग लेने पर विचार कर सकती हैं।

- कोयला आधारित हाइड्रोजन
- कार्बन कैप्चर यूटिलाइजेशन एंड स्टोरेज (सीसीयूएस): कोयला गैसीकरण में जीएचजी उत्सर्जन को कम करने और ब्लू हाइड्रोजन का उत्पादन करने के लिए।
- अग्नि शमनः उपयुक्त खनन प्रौद्योगिकी द्वारा बंद आग को दबाने और बुझाने और कोयला निकालने के लिए ऑस्ट्रेलिया के संगठनों/विश्वविद्यालयों द्वारा अग्नि प्रभावित क्षेत्रों में नई खनन तकनीकों में सहयोग।
- जोखिम आधारित खान आपातकालीन निकासी और पुनः प्रवेश प्रोटोकॉल को शामिल करते हुए जोखिम मूल्यांकन और भारतीय कोयले की विस्फोटकता के निर्धारण द्वारा विस्फोट के खतरे की रोकथाम और शमन के लिए दिशानिर्देशों का विकास।
- कोयले की मोटी परत के लिए निष्कर्षण तथा प्रौद्योगिकी और भूमिगत बड़े पैमाने पर उत्पादन तकनीक, विस्फोट मुक्त खनन, पेस्ट फिल खनन, पर्यावरण के अनुकूल और टिकाऊ तरीके से ओपन कास्ट खनन के लिए पंच लॉन्गवॉल खनन तकनीक और उच्च क्षमता वाले कोयला संभारतंत्र समाधान जैसे यंत्रीकृत भूमिगत खनन। अधिक गहराई पर होने वाली मोटी सीम के लिए, निष्कर्षण के उपयुक्त भूमिगत तरीकों (एलटीसीसी – लॉन्गवॉल टॉप कोल केविंग माइनिंग टेक्नोलॉजी सहित) को विकसित करने की आवश्यकता है।
- खड़ी कोयला परतों के निष्कर्षण के लिए खनन पद्धतियां।

ग. भारत में निवेश के लिए ऑस्ट्रेलिया के लिए संभावित अवसरः

- सौर ऊर्जा उत्पादन और भंडारण, वैश्विक सौर मूल्य श्रृंखला और अन्य नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के लिए वस्तुओं का निर्माणः कोल इंडिया लिमिटेड (सीआईएल) विभिन्न व्यावसायिक अवसरों में विविधता लाने पर विचार कर रही है। विविधीकरण कार्यकलापों के हिस्से के रूप में, सीआईएल सौर ऊर्जा उत्पादन और सौर पीवी विनिर्माण सहित कई धारणीय ऊर्जा पहलों को सक्रिय रूप से आगे बढ़ा रही है। सीआईएल ने पहले ही 8.294 मेगावाट के सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित कर लिए हैं और अगले कुछ वर्षों में निवल शून्य स्थिति हासिल करने के उद्देश्य से 3 गीगावॉट की सौर उत्पादन क्षमता हासिल करने की योजना बना रही है। सीआईएल 4 जीडब्ल्यू/वर्ष की मॉड्यूल निर्माण क्षमता के साथ एक एकीकृत सौर पीवी इनगॉट–वेफर–सेल–मॉड्यूल विनिर्माण संयंत्र स्थापित करने की भी योजना बना रही है।
- ऑस्ट्रेलियाई कंपनियां भारतीय भू–खनन स्थितियों और विपणन रणनीति और उत्पाद परिवहन में किसी भी नई तकनीकों को अपनाने के लिए आरएंडडी प्रयासों के तहत भारतीय समकक्षों के साथ हाथ मिला सकती हैं, जिसमें उत्पादन में वृद्धि, उत्पादकता और सुरक्षा के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, मशीन लर्निंग, इंटरनेट ऑफ थिंग्स आदि के उपयोग के साथ स्मार्ट खनन शामिल है।
- ऑस्ट्रेलियाई कंपनियां ओपनकास्ट और भूमिगत खनन में एमडीओ मोड के माध्यम से सहयोग कर सकती हैं। भारतीय कोयला क्षेत्र 100% एफडीआई के साथ वाणिज्यिक खनन के लिए खुला है। लगभग 100 कोयला और लिग्नाइट ब्लॉकों की पेशकश की गई है।

2. भारत–अमेरिका सहयोग

भारत सीएमएम/सीबीएम क्लीअरिंग हाऊसः सीएमपीडीआईए रांची में 17 नवंबर, 2008 से कोयला मंत्रालय और संयुक्त राष्ट्र पर्यावरणीय संरक्षण एजेंसी (यूएस ईपीए) के तत्वावधान में एक सीएमएम/सीबीएम क्लीअरिंग हाऊस कार्यशील है। इस संबंध में वाशिंगटन डीसी में यूएस ईपीए के मुख्यालय में संयुक्त राज्य अमेरिका और भारत सरकार के प्रतिनिधियों के बीच दिनांक 16 नवंबर, 2006 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए थे। तीन वर्ष की प्रारंभिक अवधि पूरी हो जाने पर अगले प्रत्येक तीन वर्षों की अवधि के लिए इसका तीन बार विस्तार किया गया था। यूएस ईपीए ने अतिरिक्त तीन वर्षों अर्थात् 2018–21 के लिए 2018 में अनुदान सहायता का और विस्तार किया था। क्लीअरिंग हाउस का वेबसाइट http://www.cmmclearinghouse.

cmpdi.co.inहै। वर्ष 2008,धान में यूएसईपीए–जीएमआई और सीएमपीडीआई–सीआईएल द्वारा संयुक्त रूप से अंतर्राष्ट्रीय कार्यशालाओं/वेबिनार का आयोजन किया गया था।

भारत को 2021–23 की अवधि के लिए ग्लोबल मीथेन इनिशिएटिव (जीएमआई) स्टीयरिंग कमेटी के उपाध्यक्ष के रूप में नामित किया गया है। श्री वी.के. तिवारी, अपर सचिव, कोयला मंत्रालय, भारत सरकार और श्री मनोज कुमार, सीएमडी, सीएमपीडीआई को जीएमआई की स्टीयरिंग कमेटी के लिए देश के प्रतिनिधियों के रूप में नामित किया गया है। भारत ने वैश्विक मीथेन प्रतिज्ञा (जीएमपी) पर हस्ताक्षर नहीं किया है, हालांकि यह 2070 तक अपने स्व.घोषित निवल शून्य उत्सर्जन के समग्र दायरे में मीथेन सहित उत्सर्जनों को कम करने पर काम करना जारी रखेगा। भारत जीएमआई और सीसीएसी द्वारा आयोजित बैठक और कार्यक्रमों में भाग लेता रहा है। ।

3. भारत–यूरोपीय संघ सहयोग

भारत ऊर्जा और कच्चे माल के क्षेत्रों में व्यापार और निवेश को सुविधाजनक बनाने के उद्देश्य से पहली बार यूरोपीय संघ (ईयू) के साथ बातचीत कर रहा है। ईयू ने ऊर्जा और कच्चे माल के दस्तावेज़ के तहत कोयले को ऊर्जा के रूप में प्रस्तावित किया है।

4. कोयला मंत्रालय के साथ एमओयू/जेडब्ल्यूजी–

(i.) कोयला मंत्रालय ने कोयला खनन के क्षेत्र में सहयोग पर 04.02.2019 को पोलैंड के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।

(ii.) कोयला मंत्रालय ने निम्नलिखित जेडब्ल्यूजी की सह–अध्यक्षता की है:

क. भारत और इंडोनेशिया के बीच कोयले पर 5वां संयुक्त कार्य समूह (जेडब्ल्यूजी) 5 नवंबर 2020 को नई दिल्ली में वीडियो कॉन्फ्रेंस के माध्यम से आयोजित हुआ। इसकी सह अध्यक्षता भारत की ओर से श्री विनोद कुमार तिवारी, अपर सचिव, कोयला मंत्रालय और इंडोनेशिया गणराज्य के ऊर्जा और खनिज संसाधन मंत्रालय के गैर कर राज्य राजस्व, खनिज और कोयला निदेशक श्री जोंसन पाकपहन द्वारा किया की गई।

ख. कोयला और ऊर्जा संबंधी दूसरे भारत–पोलैंड जेडब्ल्यूजी पर 23.11.2017 को हस्ताक्षर किए गए थे। भारतीय पक्ष का नेतृत्व श्री राजेश कुमार सिन्हा, तत्कालीन संयुक्त सचिव, कोयला मंत्रालय ने किया था। पोलिश पक्ष का नेतृत्व सुश्री अन्ना मार्गिस, संयुक्त सचिव, ऊर्जा मंत्रालय ने किया।

भारत और ऑस्ट्रेलिया के बीच 'कोयला और खान' पर संयुक्त कार्य समूह की पहली बैठक 23 सितंबर, 2021 को कोयला मंत्रालय, नई दिल्ली में वर्चुअली आयोजित की गई।