

कोयला आपूर्ति-मांग की स्थिति और प्रभाव*

भारत के कोयला क्षेत्र में हाल ही में घरेलू और वैश्विक कारकों के कारण मांग-आपूर्ति में असमानता देखी गई। कोयला, थर्मल विद्युत और कुछ अन्य महत्वपूर्ण उद्योगों के लिए एक महत्वपूर्ण इनपुट है इसलिए इसकी समय पर और पर्याप्त आपूर्ति अनिवार्य है। सरकार के प्रयासों से हाल के हफ्तों में कोयले की कमी में सुधार हुआ है। मध्यम से लंबी अवधि में, ऊर्जा के हरित स्रोतों के लिए अवस्थांतरण बढ़ने से कोयले पर भारत की निर्भरता कम हो जाएगी और ग्लासगो में सीओपी 26 में की गई भारत की प्रतिबद्धता को पूरा करने में मदद मिलेगी।

हाल की अवधि में भारत में कोयला क्षेत्र विभिन्न कारणों से मांग-आपूर्ति असंतुलन से जूझ रहा है: बिजली की मांग में तेज वृद्धि, विस्तारित मानसून के कारण आपूर्ति में व्यवधान और अंतरराष्ट्रीय कीमतों में भारी वृद्धि के कारण आयात में कमी। प्रतिबंधों को हटाने और आर्थिक गतिविधियों में सुधार के साथ बिजली की मांग में तेजी से वृद्धि हुई, जबकि सितंबर में भारी मानसून और अक्टूबर के शुरुआती हिस्से ने कोयले के खनन को प्रभावित किया। पिछले कुछ महीनों के दौरान कोयले की अंतरराष्ट्रीय कीमतों में तेजी से वृद्धि हुई है और वैश्विक ऊर्जा खपत में वृद्धि हुई है, जिससे कोयले की मांग इसकी आपूर्ति से आगे निकल गई है। चूंकि कोयले का उपयोग इस्पात जैसे कई उद्योगों में प्राथमिक इनपुट के रूप में भी किया जाता है, इसलिए इसकी कमी का इन उद्योगों के उत्पादन पर असर पड़ना तय है।

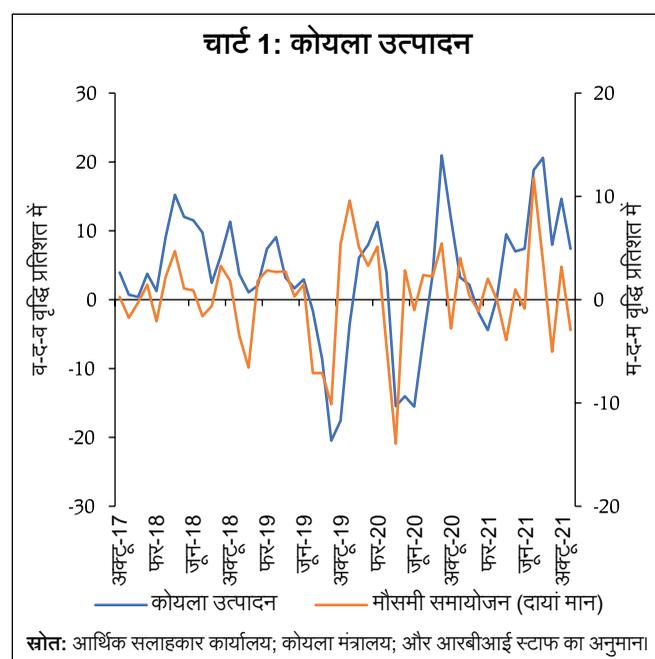
इस पृष्ठभूमि में, यह आलेख कोयले की आपूर्ति-मांग की स्थिति और उसके प्रभाव का आकलन करता है। घरेलू कोयला क्षेत्र में हाल के विकसित हो रहे रुझानों पर खंड II में चर्चा की गई है, जबकि खंड III में वैश्विक कोयला खपत और ऊर्जा की स्थिति का विश्लेषण किया गया है। खंड IV में विद्युत और इस्पात जैसे संबद्ध क्षेत्रों में प्रवृत्तियों और इन क्षेत्रों के लिए कोयले की कमी,

* यह आलेख कश्यप गुप्ता, विपुल कुमार घोष और मौद्रिक नीति विभाग (एमपीडी) के सुनील कुमार द्वारा तैयार किया गया है। आलेख में व्यक्त किए गए विचार लेखकों के हैं और वे जिस संगठन से संबंधित हैं, उसके विचारों का प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं। सामान्य अस्वीकरण लागू है।

यदि कोई हो, के प्रभाव को दर्शाया गया है। खंड V में निष्कर्ष प्रस्तुत किया गया है।

II. घरेलू कोयला क्षेत्र - हाल के रुझान

कोयला उत्पादन, जिसका आठ प्रमुख उद्योगों (ईसीआई) के सूचकांक में 10.33 प्रतिशत का वेटेज है, ने सितंबर 2021 में 8.0 प्रतिशत की गिरावट दर्ज की, जबकि पिछले साल के इसी महीने में 21.0 प्रतिशत और अगस्त 2021 में 20.6 प्रतिशत थी, आंशिक रूप से मानसून की वापसी ने कोयला उत्पादन के साथ-साथ खानों से आपूर्ति को प्रभावित किया था। नवंबर 2021 में 7.4 प्रतिशत तक कम होने से पहले अक्टूबर 2021 में कोयला उत्पादन वृद्धि 14.6 प्रतिशत हो गई, जैसा कि कोल इंडिया लिमिटेड (सीआईएल), सिंगरेनी कोलियरीज कंपनी लिमिटेड (एससीसीएल) और कैप्टिव खानों जैसी दो प्रमुख कंपनियों के उत्पादन से साबित होता है। तदनुसार, ईसीआई के हिस्से के रूप में कोयला उत्पादन में वृद्धि, नवंबर 2021 में गिरावट गिरने की उम्मीद है। मौसमी रूप से समायोजित महीने-दर-महीने (एम-ओ-एम) आधार पर, कोयले के उत्पादन में सितंबर में 5.0 प्रतिशत की गिरावट आई, लेकिन नवंबर 2021 में फिर से 2.9 प्रतिशत की गिरावट से पहले अक्टूबर में 3.2 प्रतिशत की वृद्धि हुई (चार्ट 1)।



सारणी 1: कोयला उत्पादन के मौसमी कारक

महीना	औसत (2012 से 2019)	2021
जून	88.4	84.5
जुलाई	82.0	80.4
अगस्त	80.2	76.9
सितंबर	81.3	77.6
अक्टूबर	95.8	93.5

टिप्पणी: मौसमी कारकों X13 एस्मि.स्रोत से लिए गए हैं।

स्रोत: आरबीआई स्टाफ का अनुमान।

मानसून का आमतौर पर कोयला उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है लेकिन इस वर्ष प्रभाव अधिक गंभीर था जैसा कि ईसीआई कोयला सूचकांक के उपयोग से लिए गए मौसमी कारकों की तुलना से पता चला है (सारणी 1)।

घरेलू कोयले की खपत लगातार घरेलू उत्पादन से ऊपर बनी हुई है, जिसके लिए आयात के लिए पर्याप्त साधन की आवश्यकता है - 2018-21 के दौरान घरेलू खपत के लगभग 25 प्रतिशत थी (चार्ट 2 और सारणी 2)। इंडोनेशिया, ऑस्ट्रेलिया और दक्षिण अफ्रीका कुल कोयले के आयात में लगभग 80 प्रतिशत का योगदान करते हैं। इन तीन बाजारों से कोयले की कीमतें हाल की अवधि में काफी बढ़ गई हैं; इसके साथ ही अगस्त 2021 में आयात में 13.7 प्रतिशत (व-द-व), सितंबर में 9.1 प्रतिशत और अक्टूबर में 3.4 प्रतिशत की गिरावट आई।

सारणी 2: कोयला उत्पादन, आयात और खपत

(मिलियन टन)

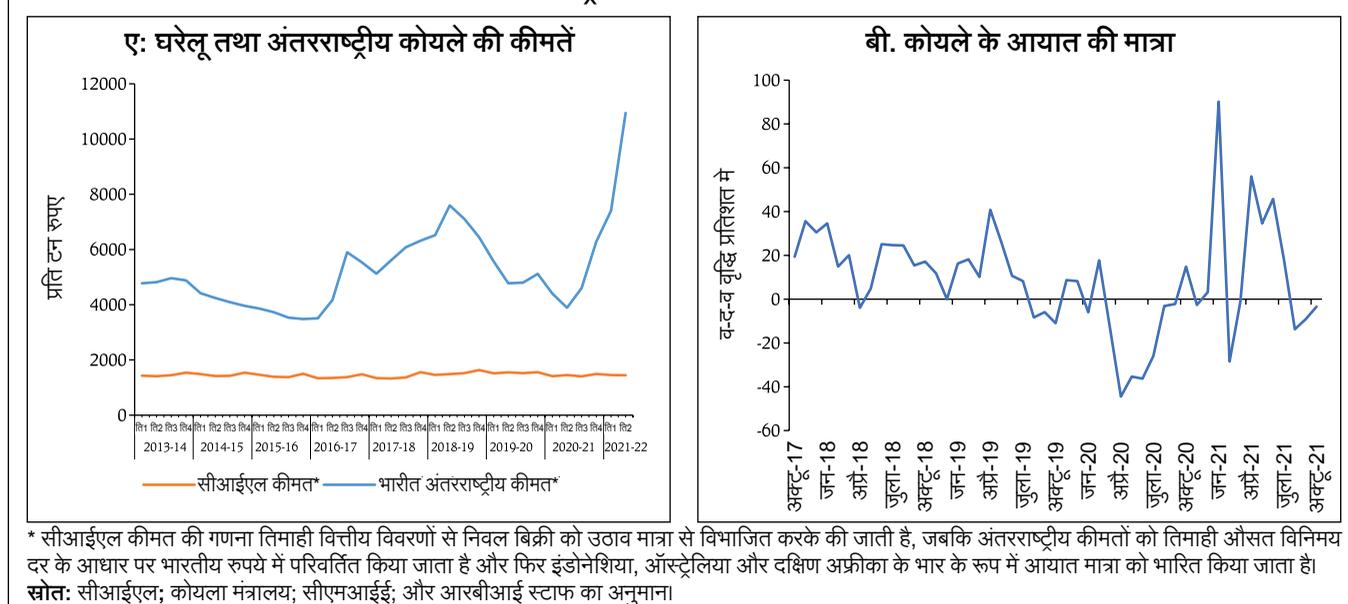
अवधि	उत्पादन	डिस्पैच	आयात	कुल खपत
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2) + (3)
विव: 2016-17	657.9	646.0	191.0	836.9
विव: 2017-18	675.4	690.0	208.2	898.3
विव: 2018-19	728.7	732.8	235.3	968.1
विव: 2019-20	730.9	707.2	248.5	955.7
विव: 2020-21	716.1	690.9	230.3	921.2
2020-21 (अप्रै-अक्टू)	338.1	363.0	113.4	476.4
2021-22 (अप्रै-अक्टू)	379.6	448.8	130.6	579.4
अप्रैल 2021	51.6	65.5	21.4	86.9
मई 2021	53.3	67.3	20.7	88.0
जून 2021	51.0	62.5	19.8	82.3
जुलाई 2021	54.4	62.7	17.2	79.9
अग 2021	53.7	60.3	14.6	74.9
सितं 2021	51.7	59.8	15.6	75.4
अक्टू 2021*	63.8	70.4	21.5	91.9

*कोयला, लिग्नाइट और कोक की कुल मात्रा में कोयले की मात्रा के औसत हिस्से का उपयोग करके कोयले के आयात का अनुमान लगाया गया है।

स्रोत: कोयला मंत्रालय; सीएमआईई; और आरबीआई स्टाफ का अनुमान।

परिणामस्वरूप, आयातित कोयले पर अधिक निर्भर करने वाले विद्युत संयंत्रों के विद्युत उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। वर्तमान आयात नीति¹ के अनुसार, उपभोक्ता अपनी वाणिज्यिक समझदारी के आधार पर अपनी आवश्यकताओं को ध्यान में

चार्ट 2: अंतरराष्ट्रीय कीमतें तथा कोयले की आयात



¹ <https://coal.gov.in/en/major-statistics/import-and-export>

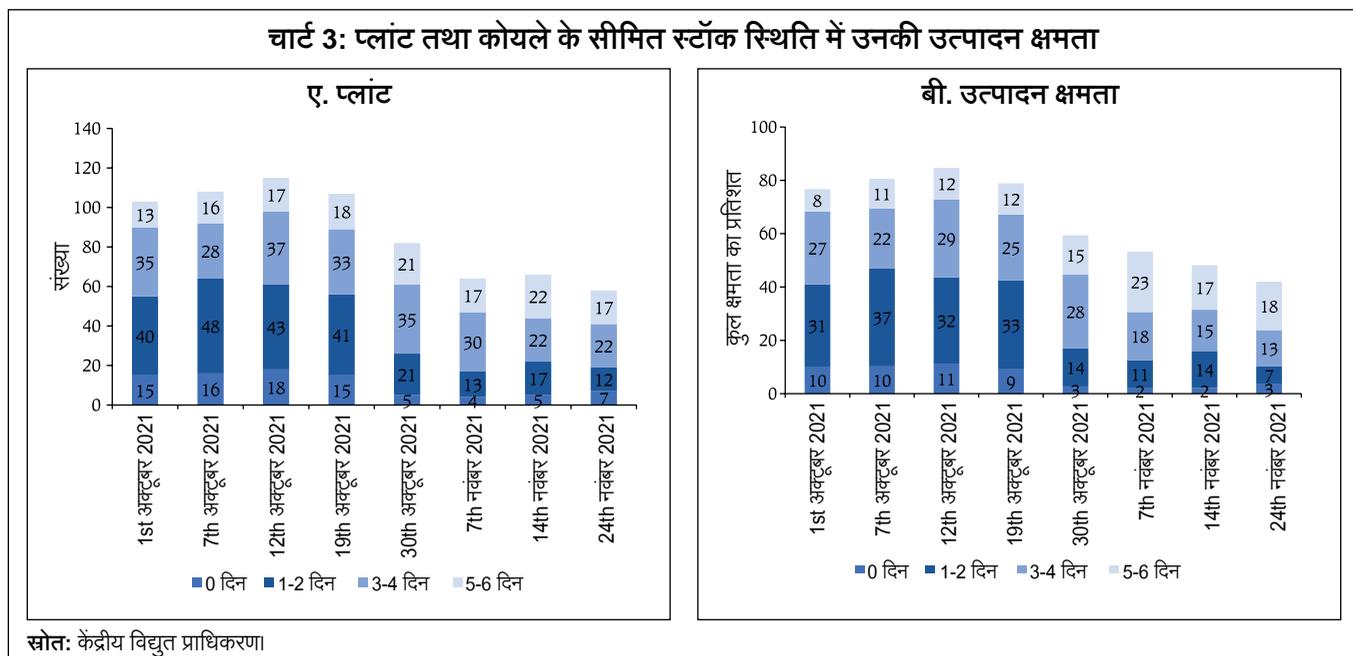
रखते हुए स्वतंत्र रूप से कोयले का आयात कर सकते हैं। स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (सेल) और अन्य इस्पात विनिर्माण इकाइयां मुख्य रूप से आवश्यकता और स्वदेशी उपलब्धता के बीच के अंतर को पाटने और गुणवत्ता में सुधार करने के लिए कोकिंग कोयले का आयात कर रही हैं, जबकि कोयला आधारित बिजली संयंत्र, सीमेंट संयंत्र, कैप्टिव पावर प्लांट, स्पंज आयरन संयंत्र, औद्योगिक उपभोक्ता और कोयला व्यापारी गैर-कोकिंग कोयले का आयात कर रहे हैं।

12 अक्टूबर, 2021 तक, कुल थर्मल विद्युत क्षमता में लगभग 85 प्रतिशत का योगदान देने वाले 115 थर्मल संयंत्रों में 6 दिनों तक कोयले का स्टॉक था; इनमें से, कुल क्षमता के लगभग 11 प्रतिशत के साथ 18 संयंत्रों में कोयले का स्टॉक शून्य दिन था; कुल बिजली क्षमता के लगभग 32 प्रतिशत के साथ 43 संयंत्रों में 1-2 दिनों का कोयला स्टॉक था; और कुल क्षमता के लगभग 29 प्रतिशत के साथ 37 संयंत्रों में 3-4 दिनों का कोयला स्टॉक था (चार्ट 3)। इसके बाद, स्थिति में सुधार हुआ और 6 दिनों तक के कोयले के स्टॉक वाले संयंत्रों की संख्या 30 अक्टूबर को घटकर 82 (कुल थर्मल पावर क्षमता में लगभग 60 प्रतिशत का योगदान)

और 24 नवंबर को 58 हो गई (कुल थर्मल पावर क्षमता में लगभग 41 प्रतिशत का योगदान) (चार्ट 4)। राज्य-वार विश्लेषण से संकेत मिलता है कि 24 नवंबर तक, हरियाणा, उत्तर प्रदेश और बिहार जैसे कुछ राज्यों में कोयले के स्टॉक की स्थिति महाराष्ट्र, राजस्थान और पश्चिम बंगाल जैसे अन्य राज्यों की तुलना में अपेक्षाकृत सहज प्रतीत होती है। समाचार पत्रों की रिपोर्टों के अनुसार कोयला कंपनियों को अतिदेय भुगतानों ने भी कुछ राज्यों के मामले में कोयला भंडार में कमी को योगदान दिया है²।

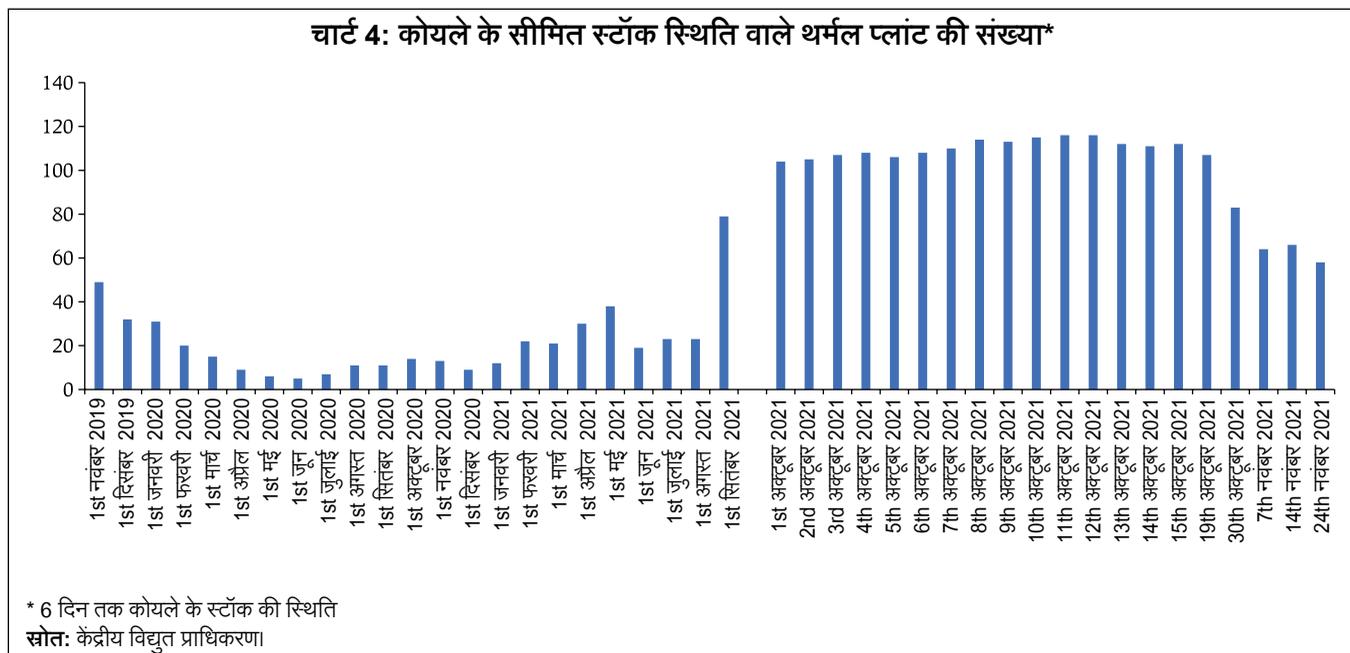
सरकार स्थिति को कम करने के लिए घरेलू स्रोतों से कोयले की आपूर्ति बढ़ा रही है। आपूर्ति में और सुधार करने के लिए, सरकार ने घरेलू कोयले का उपयोग करने वाले बिजली उत्पादकों को अपनी कोयला आवश्यकताओं के 10 प्रतिशत तक आयात करने की अनुमति दी है। सरकार घरेलू स्तर पर तेजी से बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए मध्यम से दीर्घावधि में कोयले के उत्पादन को बढ़ाने के लिए भी उपाय कर रही है। इस संबंध में, सरकार ने हाल ही में वाणिज्यिक कोयला खनन शुरू करके निजी क्षेत्र की भागीदारी की अनुमति दी है और 40 नई खानों को शामिल करते हुए कोयला खानों की नीलामी की अगली किस्त भी शुरू की है।

चार्ट 3: प्लांट तथा कोयले के सीमित स्टॉक स्थिति में उनकी उत्पादन क्षमता



² <https://indianexpress.com/article/business/clear-dues-to-coal-cos-govt-to-4-states-with-low-stock-high-thermal-capacities-7566897/>

चार्ट 4: कोयले के सीमित स्टॉक स्थिति वाले थर्मल प्लांट की संख्या*



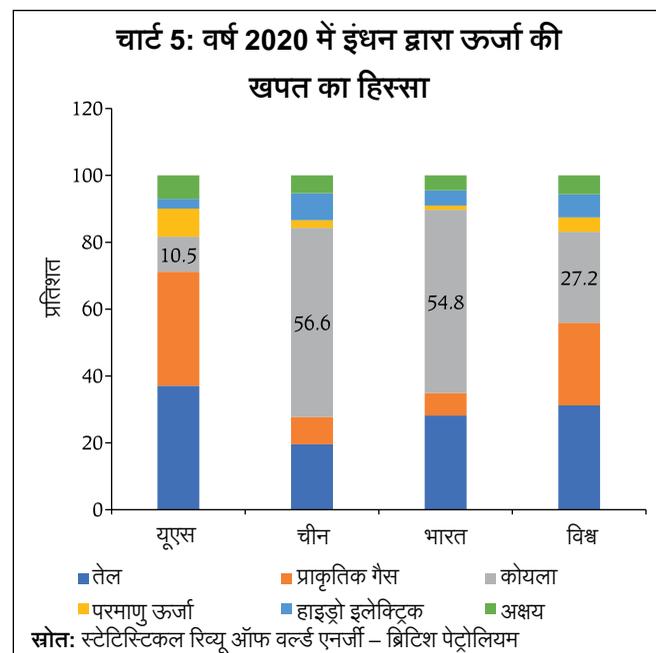
III. कोयले की वैश्विक खपत

वायरस कोविड-19 महामारी को रोकने के लिए देशों द्वारा लगाए गए प्रतिबंधों के मद्देनजर आर्थिक गतिविधियों में संकुचन के कारण 2020 में वैश्विक स्तर पर ऊर्जा की मांग में तेजी से गिरावट आई। अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष (आईएमएफ) के अनुसार, 2020 में विश्व उत्पादन में 3.1 प्रतिशत की गिरावट आई, जिसमें उन्नत अर्थव्यवस्थाओं (एई) और उभरते बाजार और विकासशील अर्थव्यवस्थाओं (ईएमडीई) के उत्पादन में क्रमशः 4.5 प्रतिशत और 2.1 प्रतिशत की गिरावट आई। वैश्विक आर्थिक गतिविधि में कोविड महामारी के हास के साथ उछाल आया, और 2021 में विश्व उत्पादन में 5.9 प्रतिशत की वृद्धि होने का अनुमान है - एई को 2021 में 5.2 प्रतिशत (यूएसए द्वारा 6.0 प्रतिशत) और ईएमडीई में 6.4 प्रतिशत की वृद्धि का अनुमान है (चीन 8.5 प्रतिशत तक)³। तदनुसार, विश्व ऊर्जा की मांग भी 2021 में विशेष रूप से दूसरी छमाही में बढ़ी, और अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (आईईए) ने 2021 में वैश्विक ऊर्जा की मांग को 4.0 प्रतिशत तक लाने की परियोजना की, जो 0.5 प्रतिशत (आईईए, ग्लोबल एनर्जी रिव्यू, 2021) से पूर्व-कोविड स्तरों से अधिक है। कोयला विश्व ऊर्जा के प्रमुख स्रोतों में से एक बना हुआ है, हालांकि “जलवायु

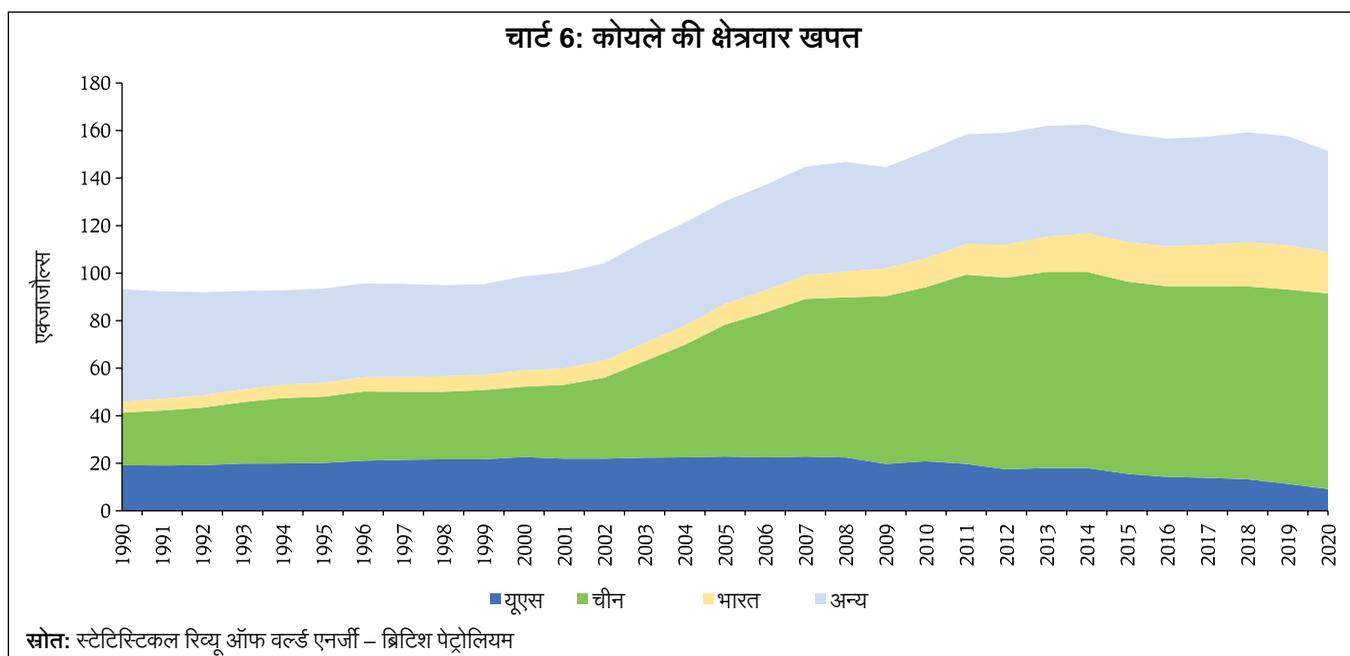
परिवर्तन” के तहत वैश्विक प्रयास हरित ऊर्जा की हिस्सेदारी बढ़ाने के लिए किए जा रहे हैं (चार्ट 5)।

आईईए के अनुसार, 2020 में वैश्विक कोयले की मांग में 4.0 प्रतिशत की गिरावट आई, जो कोविड -19 प्रतिबंधों से प्रभावित आर्थिक मंदी के कारण है तथा द्वितीय विश्व युद्ध के बाद से सबसे बड़ी गिरावट है। ऊर्जा की मांग में वृद्धि के साथ, वैश्विक कोयले की

चार्ट 5: वर्ष 2020 में इंधन द्वारा ऊर्जा की खपत का हिस्सा



³ आईएमएफ, वर्ल्ड इकोनॉमिक आउटलुक अक्टूबर 2021 अपडेट।



मांग 2021 में बढ़ी क्योंकि यह कुल विश्व ऊर्जा खपत का एक बड़ा हिस्सा है। आईईए को उम्मीद है कि 2021 में वैश्विक कोयले की मांग में 4.5 प्रतिशत की वृद्धि होगी, जो 2019 के स्तर से अधिक है। भारत के बाद चीन कोयले का सबसे बड़ा उपभोक्ता रहा है और दोनों अर्थव्यवस्थाएं बहाल हुई हैं जिसके परिणामस्वरूप ऊर्जा के लिए कोयले की खपत में महत्वपूर्ण उछाल आया है (चार्ट 6)। वैश्विक कोयले की आपूर्ति भी 2021 में फिर से शुरू होने की उम्मीद है, लेकिन भारी बारिश और घरेलू बाजार दायित्वों के सख्त प्रवर्तन के कारण बिजली उत्पादन के लिए इस्तेमाल होने वाले कोयले के दुनिया के सबसे बड़े निर्यातक इंडोनेशिया के सामने उत्पादन चुनौतियों का इस पर असर पड़ सकता है। रिपोर्टों से पता चलता है कि मंदी के दौर के बाद चीन भी कोयले का उत्पादन बढ़ा रहा है। वहीं, चीनी अधिकारियों ने व्यापारियों और सटोरियों पर नियमन कड़ा कर दिया है, जिसके परिणामस्वरूप घरेलू कोयले की कीमतों में भारी गिरावट आई है।

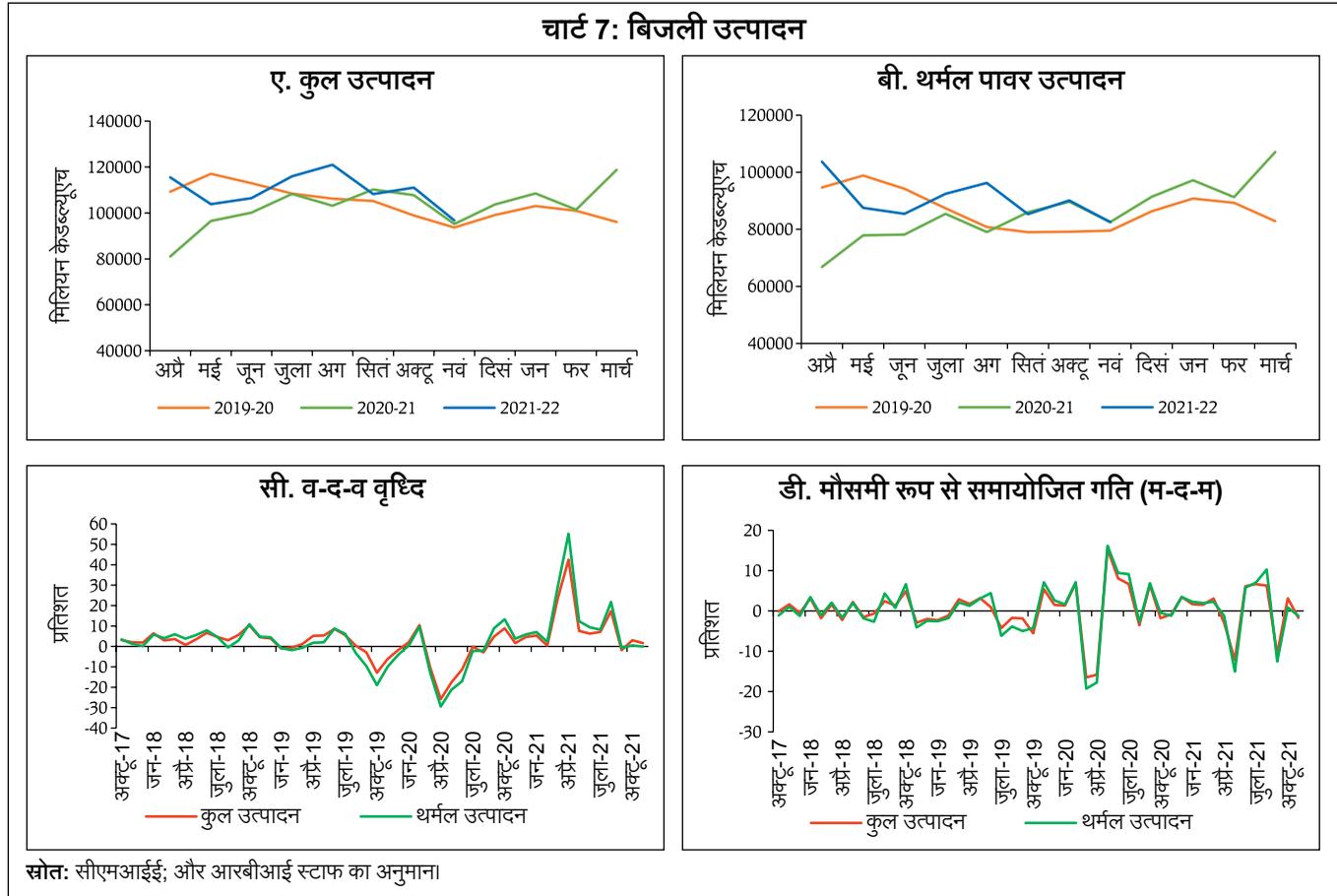
IV. घरेलू कोयले का उपयोग: बिजली और अन्य क्षेत्र

बिजली

हाल के महीनों में बिजली की मांग में तेजी से वृद्धि हुई है, जो मुख्य रूप से आर्थिक गतिविधि में तेजी से प्रेरित है। बिजली मंत्रालय के अनुसार, बिजली की खपत अगस्त-सितंबर 2019

(पूर्व-कोविड स्तर) के दौरान प्रति माह औसतन 107 बिलियन यूनिट (बीयू) से बढ़कर अगस्त-सितंबर 2021 में 124 बीयू प्रति माह हो गई (लगभग 16 प्रतिशत की वृद्धि)⁴। अगस्त में चरम पर पहुंचने के बाद सभी स्रोतों से बिजली उत्पादन सितंबर में 1.7 प्रतिशत व-द-व से कम हो गया, इससे पहले कि अक्टूबर में 3.1 प्रतिशत और नवंबर में 1.6 प्रतिशत का विस्तार हुआ (चार्ट 7)। योगदान के संदर्भ में, हाइड्रल ने नवंबर में कुल बिजली उत्पादन में पूरे वर्ष दर वर्ष वृद्धि के लिए जिम्मेदार ठहराया। मौसमी रूप से समायोजित म-द-म आधार पर, कुल उत्पादन और थर्मल उत्पादन में सितंबर में क्रमशः 10.7 प्रतिशत और 12.5 प्रतिशत की कमी आई, इससे पहले कि अक्टूबर में 3.1 प्रतिशत और 0.9 प्रतिशत की वृद्धि हुई। नवंबर में, कुल उत्पादन और थर्मल उत्पादन में फिर से क्रमशः 1.7 प्रतिशत और 1.3 प्रतिशत की गिरावट आई। फिर भी, कुल बिजली उत्पादन में थर्मल पावर का प्रमुख योगदान बना हुआ है, हालांकि इसका हिस्सा 2015-16 में लगभग 81 प्रतिशत से घटकर 2020-21 में लगभग 75 प्रतिशत हो गया। कुल उत्पादन में कोयला आधारित थर्मल उत्पादन का हिस्सा भी 2015-16 में 74 प्रतिशत से घटकर 2020-21 में 69 प्रतिशत हो गया - अक्टूबर 2021 में, कोयला आधारित थर्मल उत्पादन ने लगभग 75 प्रतिशत का योगदान दिया।

⁴ <https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1762579>



सितंबर के महीने और अक्टूबर की शुरुआत में भारी बारिश के कारण कोयला क्षेत्रों में जल जमाव ने कोयला खानों से आपूर्ति में बाधा डाली, जिसके परिणामस्वरूप अक्टूबर में थर्मल पावर प्लांटों द्वारा सामान्य स्टॉक संचय की तुलना में कम हो गया। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय कोयले की कीमतों में वृद्धि के कारण

कम कोयले के आयात ने भी मांग और आपूर्ति की असमानता में योगदान दिया। थर्मल पावर प्लांटों द्वारा कोयले के आयात में व-द-व सितंबर 2021 में लगभग 73 प्रतिशत और अक्टूबर 2021 में 61 प्रतिशत की गिरावट आई (सारणी 3)।

सारणी 3: थर्मल पावर प्लांट की कोयला सांख्यिकी

(मिलियन टन में)

महीना	घरेलू प्राप्ति		आयात		कुल प्राप्ति		कुल खपत	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
अप्रैल	39.1	54.6	3.4	4.3	42.5	58.9	38.0	63.6
मई	39.6	55.2	4.8	3.7	44.4	58.9	44.9	53.3
जून	38.5	50.7	2.7	3.3	41.2	53.9	45.1	54.0
जुलाई	40.6	49.8	3.9	2.1	44.5	51.9	51.3	57.3
अगस्त	41.8	47.3	3.3	1.9	45.1	49.2	48.0	59.6
सितंबर	43.6	50.4	4.0	1.1	47.7	51.5	51.9	55.8
अक्टूबर	48.4	57.9	4.6	1.8	53.0	59.8	53.6	57.7

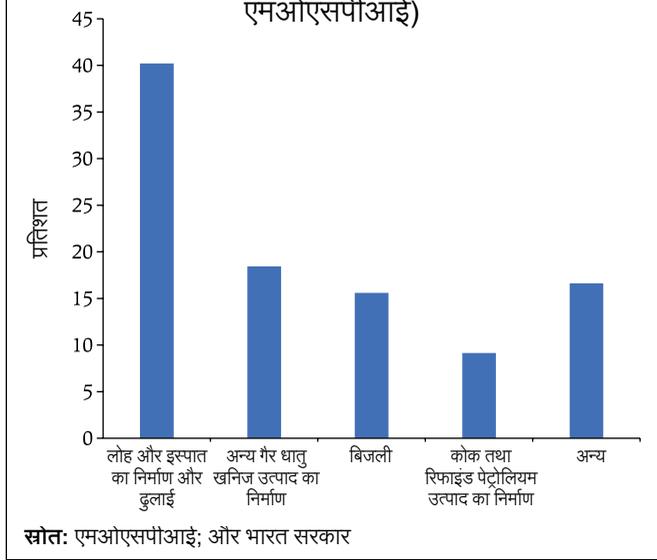
स्रोत: केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण।

अन्य क्षेत्र

बिजली क्षेत्र के अलावा, लोहा और इस्पात, गैर-धात्विक खनिज उत्पाद और परिष्कृत पेट्रोलियम उत्पाद उन प्रमुख उद्योगों में से हैं जो अपने उत्पादन के लिए कच्चे माल के रूप में कोयला और लिग्नाइट का उपयोग करते हैं। आपूर्ति और उपयोग सारणी, 2015-16, एमओएसपीआई 5 के अनुसार, 'लोहा और इस्पात' इनपुट के रूप में कोयले के उच्चतम अनुपात की खपत करता है (चार्ट 8)।

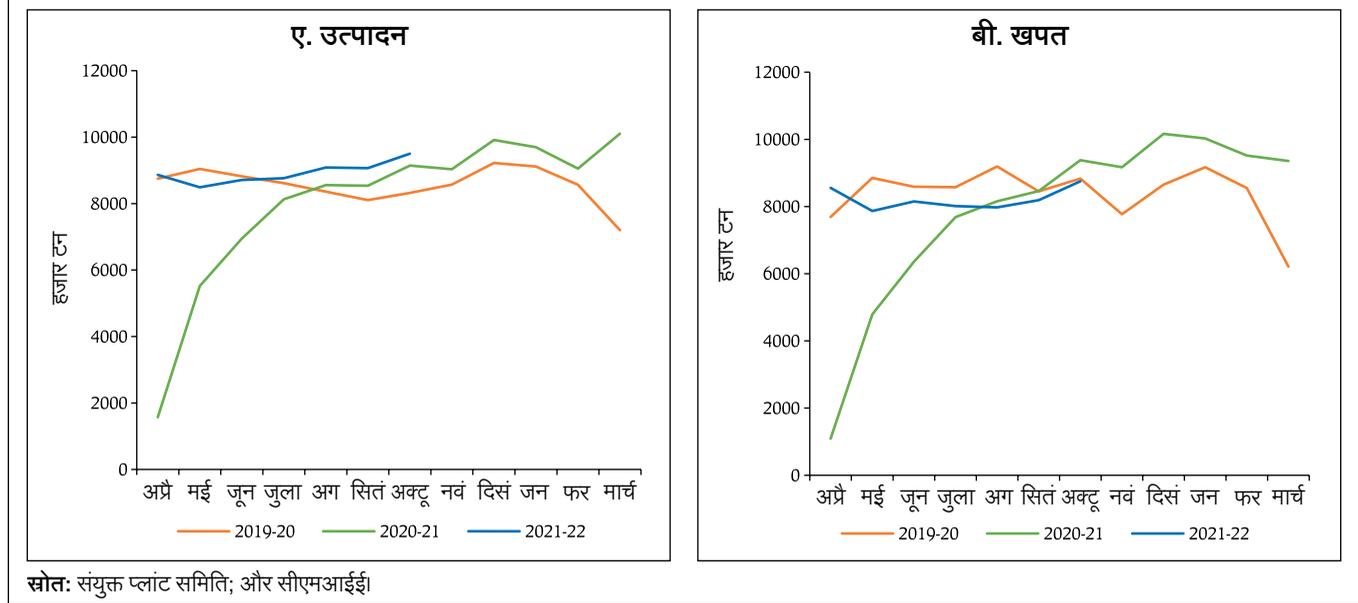
इनपुट के रूप में उपयोग की सीमा को देखते हुए, कोयले की कमी का कोयला-गहन उद्योगों पर कुछ नकारात्मक क्षणिक प्रभाव पड़ सकता है। तैयार इस्पात उत्पादन में वर्ष – दर – वर्ष गिरावट देखी गई जो जुलाई में 7.7 प्रतिशत से सितंबर में 6.2 प्रतिशत और अक्टूबर में 3.9 प्रतिशत तक की वृद्धि देखी गई (चार्ट 9)। इस्पात की खपत में भी गिरावट आ रही है (सितंबर में -3.2 प्रतिशत और अक्टूबर में -6.7 प्रतिशत), आंशिक रूप से सेमी कंडक्टर और चिप्स की कमी के मद्देनजर ऑटो उत्पादन में मंदी

चार्ट 8: उद्योग-वार कोयला और लिग्नाइट का उपयोग (आपूर्ति और उपयोग सारणी 2015-16 के अनुसार, एमओएसपीआई)



के कारण, जबकि निर्माण गतिविधि में स्टील की मांग मजबूत बनी हुई है।

चार्ट 9: तैयार स्टील उत्पादन और खपत



⁵ <http://mospi.nic.in/publication/supply-use-tables>

V. निष्कर्ष

घरेलू आपूर्ति में मानसून संबंधी व्यवधानों और कम आयात के कारण पिछले कुछ महीनों में विशेष रूप से थर्मल विद्युत क्षेत्र में कोयले की मांग-आपूर्ति संतुलन बिगड़ गई है। वहीं, आर्थिक गतिविधियों में उछाल और मौसम के चलते बिजली की मांग बढ़ी है। सरकार थर्मल विद्युत संयंत्रों में पर्याप्त स्टॉक बनाने के लिए कोयले की आपूर्ति बढ़ा रही है और हाल के हफ्तों में स्थिति ठीक हो गई है। तथापि, उच्च आयात मूल्यों और उँची शिपमेंट माल दुलाई दरों के मद्देनजर घटते आयात के कारण निकट अवधि में मांग-आपूर्ति संतुलन तंग रह सकता है और आने वाले सर्दियों के महीनों में बिजली की मांग में कमी के कारण इसके कम होने की उम्मीद की जा सकती है। आयात पर बड़ी संरचनात्मक निर्भरता को देखते हुए, सरकार हाल ही में वाणिज्यिक कोयला खनन शुरू करके निजी क्षेत्र की भागीदारी की अनुमति देने सहित घरेलू मांग को पूरा करने के लिए मध्यम से लंबी अवधि में कोयले के उत्पादन

को बढ़ाने के साथ-साथ हरित संसाधनों (प्राकृतिक गैस, नवीकरणीय, और परमाणु) के उत्पादन में तेजी लाने के उपाय कर रही है। मध्यम से दीर्घावधि में हरित संसाधनों को अपनाने से भारत को पेरिस समझौते और ग्लासगो में हाल ही में संपन्न सीओपी 26 वैश्विक जलवायु शिखर सम्मेलन के तहत जलवायु परिवर्तन से संबंधित लक्ष्यों को प्राप्त करने में भी मदद मिलेगी।

संदर्भ:

Statistical Review of World Energy (2021). British Petroleum. <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>

Global Energy Review (2021). International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2021>