अध्याय 11

ऊर्जा

संयुक्तराष्ट्र ने संधारणीय विकास लक्ष्य– एसडीजी को सबके लिये साफ सुरक्षित पानी, गुणवत्तापूर्ण स्वास्थ्य और शिक्षा की समान उपलब्धता तथा स्त्री–पुरुष समानता को बढावा देने के वैश्विक विकास एजेंडे के रूप में घोषित किया है। महत्तवपूर्ण लक्ष्यों में एक है एसडीजी–7 जिसके अनुसार सरकार को सबके लिये सतत, सुलभ, भरोसेमंद और आधुनिक ऊर्जा की उपलब्धता सुनिश्चित करना है।

1.1 जुलाई 2002 में बिजली क्षेत्र में सुधारों के बाद अन्य राज्यों की तुलना में दिल्ली में बिजली की स्थिति में काफी सुधार हुआ है। अब आवश्यकता है प्रत्येक उपभोक्ता के लिये हर दिन चौबीस घंटे बिजली की निर्बाध आपूर्ति बनाये रखना तथा बिजली शुल्क को स्थिर स्तर पर बनाये रखते हुए प्रत्येक उपभोक्ता के लिये बिजली सुलभ बनाना। इस संदर्भ में लोड शेडिंग रोकना, घरेलू उपभोक्ताओं, कृषि उपभोक्ताओं (किसानों) के लिये बिजली दरों में छूट, 1984 के सिख दंगा पीड़ितों और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र, दिल्ली में न्यायालय परिसर के भीतर वकील चैम्बर्स के लिये, लोड पर विचार किये बिना, विशेष सबसिडी देने जैसे अनेक उपाय किये गये हैः

- ➢ प्रतिमाह 200 यूनिट तक की खपत वाले घरेलू उपभोक्ताओं के लिये मुफ्त बिजली।
- ➢ प्रतिमाह 201 से 400 यूनिट तक की खपत करने वाले घरेलू उपभोक्ताओं के लिये प्रतिमाह 800 रुपये तक सबसिडी।
- ➢ दिल्ली में कृषि कनेक्शन के लिये तय प्रभार पर 105 रुपये प्रति किलोवाट प्रतिमाह की दर से मौजूदा शुल्क पर बिजली सबसिडी उपलब्ध कराना।
- ➢ 1984 के सिख दंगा पीड़ितों के लिये लोड पर विचार किये बिना, 400 यूनिट प्रतिमाह तक की खपत पर, तय प्रभार, ऊर्जा प्रभार, पीपीएसी, सभी उपप्रभार और बिजली कर सहित पूरी बिल राशि की शत प्रतिशत सबसिडी तथा सभी लंबित बिजली बिलों की माफी।
- ➢ राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र, दिल्ली में न्यायालय संकुल के सभी परिसरों के वकील चैम्बर्स तक बिजली सबसिडी योजना का विस्तार.
- ➢ पिछले दो दशक में लोड शेडिंग घटा कर सबसे निचले स्तर, कुल उपभोग के 0.019 प्रतिशत पर लायी गयी है।

1.2 दिल्ली के राष्ट्रीय राजधानी होने और उत्तरी क्षेत्र की व्यावसायिक गतिविधियों का केंद्र होने के कारण यहां बिजली की मांग बहुत ज्यादा है। यहां के लोगों की समृद्धि जीवन के प्रत्येक पक्ष में बिजली की विविध मांग उत्पन्न करती है। देश के सभी महानगरों की तुलना में दिल्ली में बिजली की दरें सबसे कम हैं। बड़े पैमाने पर अनधिकृत कॉलनियों को नियमित किये जाने से व्यापकता और परिमाण में लोड बढ़ने को भी बिजली उपभोग में वृद्धि का कारण माना जा सकता है। बेहतर सड़क परिवहन, दूरसंचार, नियमित विद्युत आपूर्ति और आर्थिक नीतियों के कारण औद्योगिक और सेवा संबंधी गतिविधियां बढ़ी हैं और इनसे बिजली की मांग में बढ़ोतरी हुई है। दिल्ली में ऊर्जा क्षेत्र की प्राथमिकता मुख्य रूप से निर्बाध विद्युत आपूर्ति बनाये रखना और बिजली की बढ़ती मांग पूरी करना है। दिल्ली में 2015 के बाद से बिजली की कीमत नहीं बढ़ायी गयी हैं। 2015 की तुलना में इस समय दिल्ली में 47.70 लाख (कुल घरेलू बिजली उपभोक्ताओं के 86.71 प्रतिशत से भी ज्यादा) घरों को बिजली सबसिडी मिल रही है।

1.3 दिल्ली शत–प्रतिशत विद्युतीकरण का लक्ष्य हासिल कर चुकी है। काफी अधिक लोड घनत्व का शहरी क्षेत्र होने के कारण दिल्ली में बिजली उपभोग 2011–12 के 25593 मेगा यूनिट से बढ़कर 2021–22 में 31116 मेगा यूनिट हो गया है। कुल उपभोक्ताओं में घरेलू उपभोक्ताओं का वर्चस्व और मौसम अतिरेक की स्थिति होने के कारण दिल्ली का अपना विशिष्ट लोड पैटर्न और पीक लोड की समस्या है। अन्य राज्यों की तुलना में दिल्ली में बिजली क्षेत्र की स्थिति भी अलग है, जहां अन्य राज्यों में बिजली कमी की समस्या है वहीं दिल्ली में बढ़ती मांग और पीक लोड की जरूरत पूरी करने के लिये अतिरिक्त बिजली की उपलब्धता है।

1.4 कोविड–19 महामारी और राष्ट्रव्यापी लॉकडाउन के कारण अपने हितधारकों को राहत देने के लिये दिल्ली विद्युत नियामक आयोग– डीईआरसी ने दिनांक 07–04–2020 के अपने आदेश से, अन्य बातों के साथ, 24 मार्च 2020 से 30 जून 2020 तक की अवधि के दौरान के बिजली बिलों के भुगतान की अंतिम तिथि आगे बढ़ाने, सार्वजनिक उपयोगिता, औद्योगिक और गैर–घरेलू शुल्क श्रेणियों में आने वाले उपभोक्ताओं के लिये तय प्रभार का भुगतान स्थगित करने और समय पर भुगतान के लिये छूट की अनुमति दी। इसके बाद डीईआरसी ने दिनांक 07.09.2020 के अपने आदेश से निर्णय लिया कि अप्रैल और मई 2020 के उपभोग से जुड़े बिजली बिलों, पात्र औद्योगिक और गैर–घरेलू (वाणिज्यिक इत्यादि) उपभोक्ता, जिनकी मासिक अधिकतम मांग अनुबंध मांग/स्वीकृत लोड से कम है, ऐसे उपभोक्ताओं के लिये नियत शुल्क की संगणना के लिये बिलिंग मांग को निम्नानुसार दो हिस्सों में बांट दिया जायेगा। इससे पात्र औद्योगिक और गैर–घरेलू (वाणिज्यिक इत्यादि) उपभोक्ताओं के लिये अप्रैल और मई 2020 की अप्रयुक्त क्षमता (अनुबंध मांग/स्वीकृत लोड–एमडीआई यानी अधिकतम मांग सूचक) के लिये नियत प्रभार कम हो जायेगा और मौजूदा दर 250 रुपये प्रति के.वी.ए प्रति माह के स्थान पर 125 रुपये प्रति केवीए प्रति माह की रियायती दर से प्रभारित होगा।

i) पहला भागः अधिकतम मांग तक बिलिंग मांग के लिये नियत प्रभार मौजूदा दर 250 रुपये प्रति के.वी.ए प्रति माह के अनुसार प्रभारित होगा; +
ii) दूसरा भागः शेष बिलिंग मांग के लिये नियत प्रभार (अनुबंध मांगध्स्वीकृत लोड – अधिकतम मांग) मौजूदा दर के 50% यानि 125 रुपये प्रति केवीए प्रति माह की दर से प्रभारित होगा।

2. बिजली उत्पादन

2.1 इंद्रप्रस्थ बिजली उत्पादन कंपनी (आईपीजीसीएल) और प्रगति बिजली निगम लिमिटेड (पीपीसीएल) दिल्ली में निम्नलिखित बिजली संयंत्रों का प्रबंधन कर रही हैं जिनकी कुल स्थापित उत्पादन क्षमता 1791.2 मेगावाट की है। कोयला आधारित बिजली संयंत्र आईपी बिजली केंद्र और राजघाट बिजली घर वाणिज्यिक रूप से बंद हो चुके हैं और पर्यावरणीय चिंताओं को लेकर परिचालित नहीं हैं।

2.2 270 मेगावाट गैस टरबाइन पावर स्टेशन (जीटीपीएस) का बिजली खरीद समझौता मार्च 2021 में एक्सपायर हो गया था। परन्तु, बिजली केंद्र के प्रचालन के रणनीतिक महत्व को देखते हुए डीईआरसी ने दिनांक 24.03.2021 के आदेश द्वारा, 1 मॉड्यूल (2 जीटीएस (गैस टरबाइन)+1 एसटीजी (स्टीम टरबाइन जेनरेटर), सीसी में 90 मेगावाट आधार लोड क्षमता के लिये, केवल घरेलू गैस पर, आरएलएनजी (पुनःगैसीकृत तरल प्राकृतिक गैस नहीं), मार्च 2021 के बाद से जीटीपीएस के 10 वर्ष के जीवन–विस्तार की सैद्धांतिक अनुमति दे दी है।

2.3 अरावली बिजली कंपनी प्राइवेट लिमिटेड ने हरियाणा के झज्जर में 1500 मेगावाट का कोयला आधारित इंदिरा गांधी सुपर थर्मल बिजली संयंत्र स्थापित किया था जो एनटीपीसी लिमिटेड, आईपीजीसीएल और हरियाणा बिजली उत्पादन निगम लिमिटेड का संयुक्त उपक्रम है जिसमें इनकी इक्विटी साझेदारी 50:25:25 के अनुपात में है। उत्पादित बिजली दिल्ली और हरियाणा द्वारा बराबर बराबर बांट ली जाती है। इस संयंत्र का वाणिज्यिक प्रचालन 26 अप्रैल 2013 को शुरू हुआ था। संयंत्र के चरण–1 के तहत 500 मेगावाट क्षमता की 3 इकाइयां हैं जो पूरी तरह लागू हो चुकी हैं। भविष्य में चरण–II के अंतर्गत 1320 मेगावाट (2 x 660 मेगावाट) क्षमता बढ़ाये जाने का प्रावधान है। आईजीएसटीपीपी, झज्जर की सभी तीन इकाईयों के लिये फ्लू गैस डीसल्फराईजेशन (एफजीडी) सिस्टम पैकेज लगाने और चालू करने का काम वैधानिक अपेक्षाओं के अनुपालन में प्रगति पर है, इससे दिल्ली–एनसीआर में प्रदूषण से निपटने में मदद मिलेगी। आईजीएसटीपीपी ने अपनी एक इकाई के लिये जून 2022 में एफजीडी लगाया था और शेष दो इकाइयों के लिये एफजीडी दिसंबर 2022 तक लग जाने का अनुमान है।

2.4 प्रगति बिजली निगम लिमिटेड द्वारा 700 मेगावाट की एक नयी गैस आधारित कंबाईंड साइकिल गैस टर्बाईन (सीसीजीटी) प्रगति 2 परियोजना बमनौली में प्रस्तावित है। गैस उपलब्ध नहीं होने के कारण सरकार ने फिलहाल इसे स्थगित रखा है।

विवरण 11.1
दिल्ली में बिजली उत्पादन की संस्थापित क्षमता

(30 सितंबर, 2021 की स्थिति)

क्र.स.	कंपनी / पावर स्टेशन	ईंधन	इकाइयां
1.	इन्द्रप्रस्थ पावर जेनरेशन कंपनी लिमिटेड (आईपीजीसीएल)		
	क. गैस टरबाइन पावर स्टेशन (जीटीपीएस)	गैस	2 x 30 मेगावाट (जीटीएस) + 1 x 30 मेगावाट (एसटीजी) = 90 मेगावाट
2.	प्रगति पावर कारपोरेशन लिमिटेड (पीपीसीएल)		
	क. प्रगति–1 पावर स्टेशन	गैस	2 x 104 मेगावाट (जीटीएस) + 1 x 122 मेगावाट ((एसटीजी) = 330 मेगावा
	ख. प्रगति–3 पावर स्टेशन, बवाना		4 x 216 मेगावाट (जीटीएस) + 2 x 253.6 मेगावाट (एसटीजी) =1371.2 मेगावा
	कुल		**1791.2** मेगावाट

स्रोत : इन्द्रप्रस्थ पावर जेनरेशन कंपनी लिमिटेड और प्रगति पावर कॉर्पोरेशन लिमिटेड.

3. प्लांट लोड फैक्टर

3.1 बिजली उद्योग में प्लांट लोड फैक्टर किसी बिजलीघर के अधिकतम आउटपुट की तुलना में उसकी सकल उत्पादन क्षमता का पैमाना है। प्लांट लोड फैक्टर और उपलब्धता घटक के संदर्भ में दिल्ली सरकार के स्वामित्व वाले बिजलीघरों का कार्य निष्पादन नीचे दिया गया है।

विवरण 11.2
दिल्ली के बिजली संयंत्रों में 2011–21 के दौरान प्लांट लोड फैक्टर/उपलब्धता फैक्टर

(प्रतिशत)

क्र. स.	वर्ष	राजघाट पावर हाउस	गैस टरबाइन प्लांट	प्रगति–1 पावर स्टेशन	प्रगति–3 पावर स्टेशन	औसत
1.	2011-12	69.01 (68.37)	52.21 (79.41)	88.32 (92.61)	38.36 (68.65)	69.14 (82.31)
2.	2012-13	67.04 (66.94)	55.28 (84.22)	86.77 (90.50)	30.24 (88.04)	54.15 (85.71)
3.	2013-14	32.12 (67.55)	44.01 (85.76)	83.90 (92.62)	9.16 (95.69)	33.71 (91.13)
4.	2014-15	35.82 (56.50)	39.59 (68.80)	63.91 (85.62)	18.60 (92.32)	29.49 (91.52)
5.	2015-16	23.57* (55.88)*	19.69 (74.81)	53.11 (90.25)	15.87 (64.55)	21.77 (72.88)
6.	2016-17	--	29.41 (82.84)	62.46 (90.62)	17.04 (80.70)	26.31 (82.94)
7.	2017-18	--	24.48 (83.07)	67.63 (92.64)	24.60 (74.11)	31.79 (78.25)
8.	2018-19	--	25.35 (81.29)	52.43 (88.36)	30.14 (71.99)	33.22 (76.02)
9.	2019-20	--	21.15 (86.46)	52.76 (96.95)	33.33 (89.26)	34.91 (90.16)
10.	2020-21	--	19.39 (87.17)	53.26 (93.24)	27.60 (92.54)	30.77 (91.92)
11.	2021-22	---	28.07 (52.52)	52.70 (93.83)	26.68 (93.12)	31.55 (91.21)
12.	2022-23 (सितम्बर 2022 तक)	--	43.17 (93.87)	52.80 (95.68)	25.75 (94.18)	31.61 (94.44)

स्रोत : इंद्रप्रस्थ पावर जेनेरेशन कंपनी लिमिटेड और प्रगति पावर कार्पोरेशन लिमिटेड

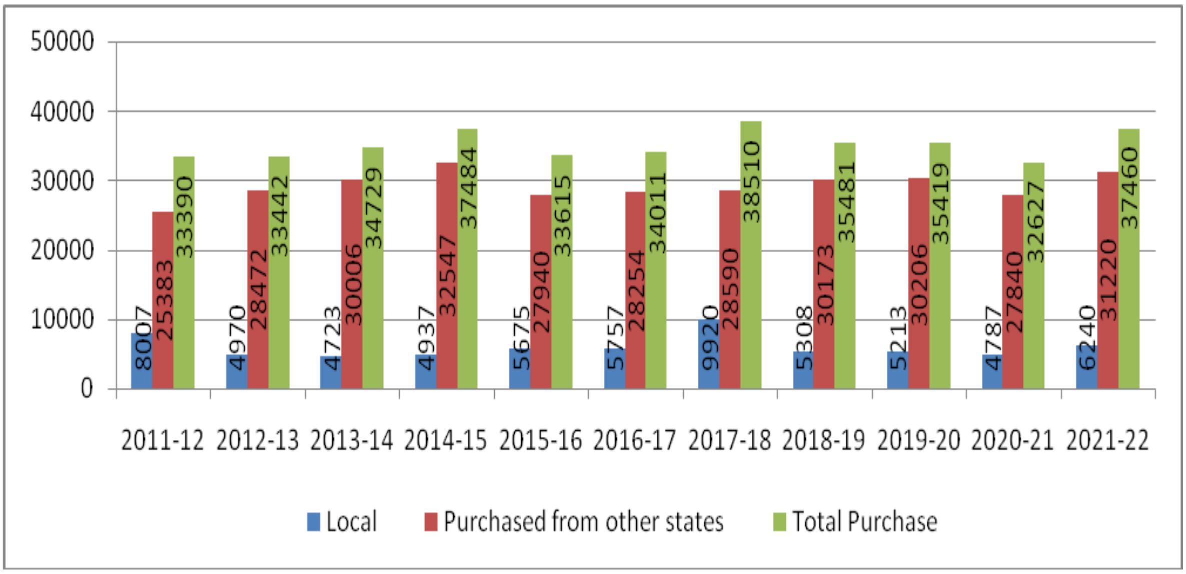
रु आंकड़े डीईआरसी के दिनांक 21.10.2021 के आदेश के अनुसार, केवल एपीएम गैस पर 90 मेगावाट के लिए

3.2 विवरण 11.2 से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि आइपीजीसीएल और पीपीसीएल के बिजलीघरों ने वित्त वर्ष 2021–22 के दौरान 91 प्रतिशत से अधिक औसत उपलब्धता हासिल की। लेकिन प्लांट लोड फैक्टर के निम्न रहने का कारण संस्ती घरेलू गैस की उपलब्धता कम होने और आयातित आरएलएनजी की ऊंची दर से प्रणाली नियंत्रण से इसका कम मात्रा में प्राप्त होना है।

3.3 बिजली खरीद

दिल्ली में वित्त वर्ष 2021 –22 में बिजली की कुल खरीद 37460 एम.यू. है। इसमें से 16.65 प्रतिशत दिल्ली सरकार के अपने बिजलीघरों से प्राप्त हुई है वहीं 83.34 प्रतिशत केन्द्र सरकार और अन्य स्रोतों से खरीदी गयी है। पिछले 11 वर्षों में बिजली खरीद के बारे में सूचना चार्ट 11.1 में दी गयी है।

चार्ट 11.1
दिल्ली में बिजली की खरीद एमयू में



स्रोत : एसएलडीसी (राज्य लोड डिस्पैच सेंटर)

3.4 बिजली वितरण

दिल्ली में उपभोक्ताओं की विभिन्न श्रेणियों को बिजली का वितरण 2011—12 के 21700 मिलियन यूनिट से बढ़ कर 2021—22 में 27420 मिलियन यूनिट हो गया है। 2011—12 से 2021—22 के दौरान दिल्ली में बिजली का श्रणी वार उपभोग विवरण 11.3 और चार्ट 11.2 में प्रदर्शित किया गया है।

विवरण 11.3
दिल्ली में विद्युत वितरण

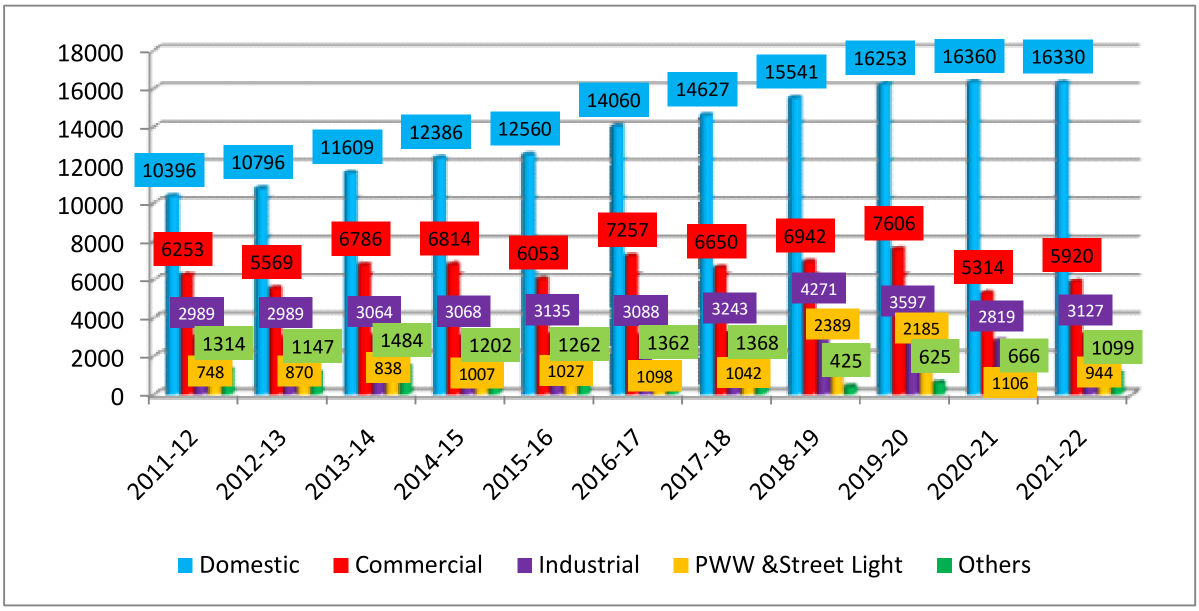
	दिल्ली में विद्युत वितरण का पैटर्न (मिलियन यूनिट में)										
वर्ष	**2011-12**	**2012-13**	**2013-14**	**2014-15**	**2015-16**	**2016-17**	**2017-18**	**2018-19**	**2019-20**	**2020-21**	**2021-22**
घरेलू	10396	10796	11609	12386	12560	14060	14627	15541	16253	16360	16330
वाणिज्यक	6253	5569	6786	6814	6053	7257	6550	6942	7606	5314	5920
औद्योगिक	2989	2979	3064	3068	3135	3088	3243	4271	3597	2819	3127
पीडब्ल्यू डब्ल्यू और स्ट्रीट लाइट	748	870	838	1007	1027	1098	1042	2389	2185	1106	944
अन्य	1314	1147	1484	1202	1262	1362	1368	425	625	666	1099
कुल	**21700**	**21361**	**23781**	**24477**	**24037**	**26865**	**26830**	**29568**	**30266**	**26264**	**27420**

स्रोत : डिस्कॉम्स

* *एनडीएमसी ने वित्तीय वर्ष 2021—22 के डेटा नहीं सौंपे हैं इसलिये हमने वित्तीय वर्ष 2020—21के लिए ट्रू—अप पिटीशन उपयोग में लिया है।*

चार्ट 11.2

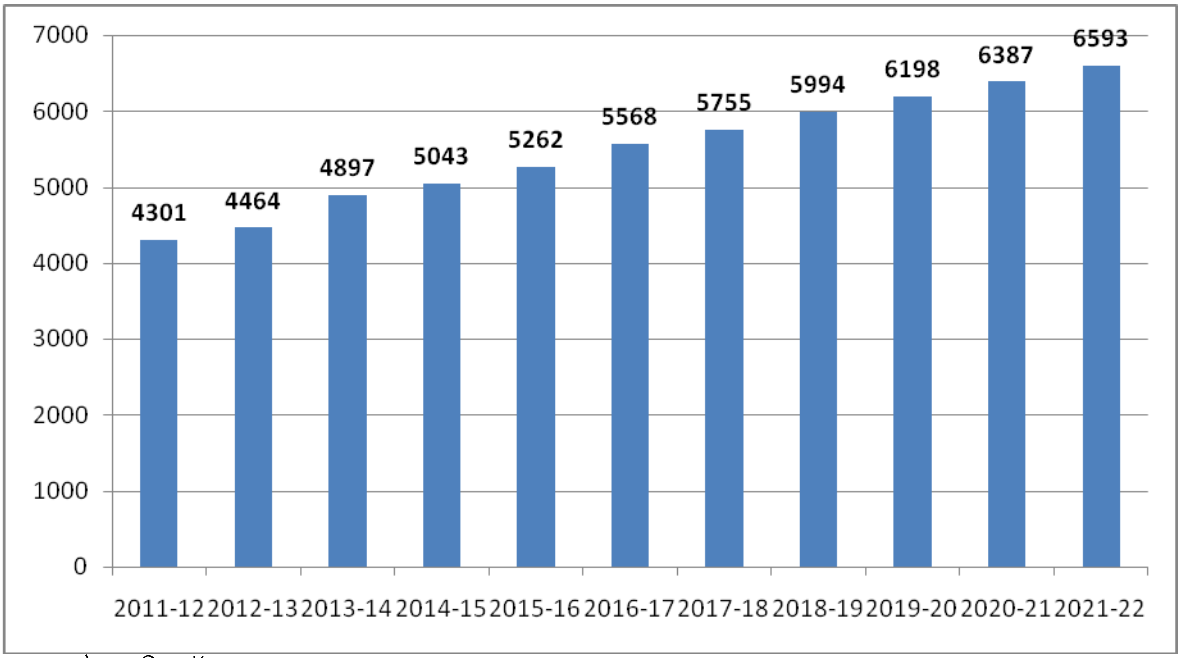
दिल्ली में बिजली वितरण



3.5 2011–12 से 2021–22 के दौरान दिल्ली में विद्युत उपभोक्ताओं की संख्या 43.01 लाख से बढ़कर 65.93 लाख हो गयी थी। पिछले 11 वर्षों में दिल्ली में विद्युत उपभोक्ताओं की संख्या में वृद्धि चार्ट 11.3 में दिखाई गयी है।

चार्ट 11.3

दिल्ली में बिजली उपभोक्ताओं की वृद्धि (हजार में)

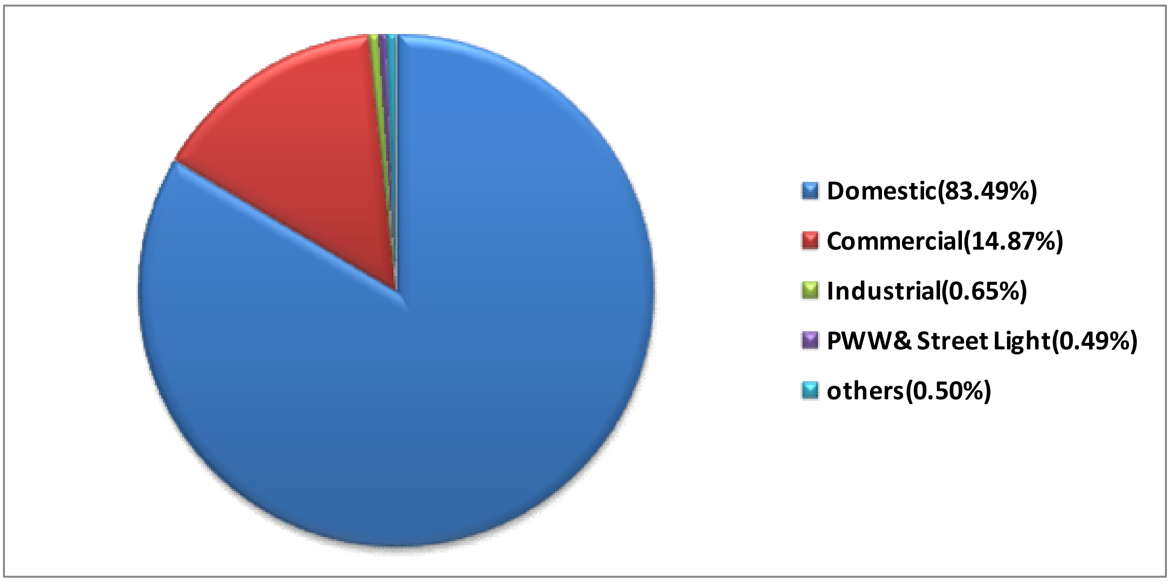


स्रोत : डिस्कॉम्स

3.6 2011–12 से 2021–22 के दौरान दिल्ली में विद्युत उपभोक्ताओं की संख्या 43.01 लाख से बढ़कर 65.93 लाख हो गयी थी। दिल्ली में 2011–12 से 2021–22 तक बिजली उपभोक्ताओं की संख्या में 22.92 लाख की वृद्धि हुई है। विद्युत उपभोक्ताओं की संख्या संबंधी जानकारी चार्ट 11.4 में दी गयी है।

चार्ट 11.4

दिल्ली में विद्युत उपभोक्ताओं की संख्या : 2021–22



स्रोत : डिस्कॉम्स

4. समग्र तकनीकी और वाणिज्यिक क्षति (ए.टी.एंड सी.)

विद्युत क्षेत्र में सुधारों के बाद दिल्ली में सकल तकनीकी और वाणिज्यिक क्षति (एटी एंड सी) में काफी कमी आयी है और यह 2002 (जुलाई 2002 से पूर्व) के सुधार पूर्व स्तर 52 प्रतिशत से घटकर 2021–22 में 7.20 प्रतिशत पर आ गयी है। एटी.एंडसी. क्षति विद्युत प्रणाली में शामिल ऊर्जा यूनिटों और वास्तव में बेची गई यूनिटों के बीच का अंतर है। ट्रांसमिशन और वितरण क्षति में भुगतान वसूली न हो पाने के कारण होने वाली हानियां शामिल नहीं हैं। एटी एंड सी क्षति विद्युत वितरण कारोबार की समग्र दक्षता का वास्तविक पैमाना है क्योंकि इसमें तकनीकी और वाणिज्यिक दोनों तरह की क्षति को शामिल किया जाता है।

एटी एंड सी क्षति में कमी विवरण 11.4 में प्रदर्शित की गयी है।

विवरण 11.4

दिल्ली में एटी एंड सी क्षति–बिजली क्षेत्र सुधार परवर्ती अवधि

(प्रतिशत)

क्र.स.	वर्ष	बीवाईपीएल	बीआरपीएल	टीपीडीडीएल
1.	2011-12			
	क. लक्ष्य	18.00	15.00	15.33
	ख. उपलब्धि	22.07	18.11	11.49
2.	2012-13			
	क. लक्ष्य	16.82	14.16	12.50
	ख. उपलब्धि	22.14	17.74	10.73
3.	2013-14			
	क. लक्ष्य	15.66	13.33	12.00
	ख. उपलब्धि	22.19	16.93	10.56
4.	2014-15			
	क. लक्ष्य	14.50	12.50	11.50
	ख. उपलब्धि	18.93	13.65	10.42
5.	2015-16			
	क. लक्ष्य	13.33	11.67	11.00
	ख. उपलब्धि	15.66	12.08	9.37
6.	2016-17			
	क. लक्ष्य	--	--	11.00
	ख. उपलब्धि	12.70	10.69	9.09
7.	2017-18			
	क. लक्ष्य	13.00	10.93	8.84
	ख. उपलब्धि	10.67	9.43	8.26
8.	2018-19			
	क. लक्ष्य	12.13	8.00	8.65
	ख. उपलब्धि	8.98	8.07	7.83
9.	2019-20			
	क. लक्ष्य	--	9.95	8.46
	ख. उपलब्धि	8.66	8.52	7.79
10.	2020-21			
	क. लक्ष्य	---	8.56	8.36
	ख. उपलब्धि	7.46	6.87	6.44
11.	2021-22			
	क. लक्ष्य	---	8.46	8.26
	ख. उपलब्धि	7.23	7.67	6.69

स्रोत : डिस्कॉम्स

5. विद्युत वितरण कंपनियों (डिस्कॉम्स) द्वारा बुनियादी ढांचे में पूंजी निवेश

बिजली की मांग बढ़ने से विद्युत ढांचे में सुधार की मांग भी बढ़ी है। दिल्ली में बिजली स्थितियों में सुधार के लिए तीनों कंपनियां बिजली ट्रांसफार्मरों, ईएचवी केबल्स, संस्थापना और 11 केवी फीडर्स, शंट कैपेसीटर्स आदि ढांचागत घटकों में बढ़ोतरी कर रही हैं। वित्त वर्ष 2011–12 में दिल्ली में बिजली क्षेत्र में सुधार शुरू किए जाने के बाद से तीनों डिस्कॉम कंपनियों द्वारा किए गए पूंजी निवेश की जानकारी विवरण 11.5 में दी गई है।

विवरण 11.5
बिजली कंपनियों द्वारा दिल्ली में सृजित बुनियादी ढांचा

(करोड़ रुपये में)

क्र सं	वर्ष	बीवाईपीएल	बीआरपीएल	टीपीडीडीएल	कुल
1.	2011-12	99.96	119.00	346.46*	**565.42**
2.	2012-13	133.23	301.00	357.27*	**791.50**
3.	2013-14	172.75	287.55	342.97*	**803.27**
4.	2014-15	184.87	308.00	318.51*	**811.38**
5.	2015-16	231.68	346.00	362.75*	**940.43**
6.	2016-17	247.03	371.00	455.11	**1073.14**
7.	2017-18	343.86	564.83	479.34	**1388.03**
8.	2018-19	338.28	499.55	569.53	**1407.36**
9.	2019-20	247.2	635.60	567.63	**1450.43**
10.	2020-21	300.93	620.58	501.39	**1422.90**
11.	2021-22	239.71	545.97	415.76	**1201.44**
	कुल	**2539.50**	**4599.08**	**4716.72**	**11855.30**

स्रोत : डिस्कॉम्स
टिप्पणी: यह डेटा केवल वितरण का पूंजीकरण दर्शाता है।

6. बिजली ट्रांसमिशन

6.1 दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली की राज्य पारेषण संस्था है जो 220 केवी और 400 केवी स्तर पर विद्युत पारेषण के लिए उत्तरदायी है। इसके अलावा प्रणालीगत आवश्यकताओं के अनुसार ईएचवी नेटवर्क के उन्नयन, प्रचालन और रखरखाव संबंधी कार्य भी कंपनी को सौंपे गए हैं। विद्युत अधिनियम 2003 बनने के बाद स्टेट लोड डिस्पैच सेंटर (एसएलडीसी) नाम के एक नए विभाग का सृजन दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड के अंतर्गत किया गया है। यह दिल्ली में विद्युत प्रणाली का समेकित प्रचालन सुनिश्चित करने वाला एक शीर्ष निकाय है। पहले यह विभाग दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड/दिल्ली विद्युत बोर्ड के प्रचालन एवं अनुरक्षण विभाग का एक हिस्सा था। एसएलडीसी दिल्ली ने 1 जनवरी, 2004 को अपना कामकाज प्रारंभ किया। एसएलडीसी रीयल टाइम में लोड डिस्पैच जैसे कार्यों, एससीएडीए प्रणाली के प्रचालन एवं रखरखाव और ऊर्जा लेखांकन के लिए उत्तरदायी है। इसका लक्ष्य एनआरएलडीसी (उत्तर क्षेत्रीय लोड डिस्पैच सेंटर) के साथ तालमेल कायम करते हुए विश्वसनीयता, सुरक्षा और सुदृढ़ वाणिज्यिक सिद्धांतों के आधार पर किफायती रूप से राज्य के भीतर और अन्य राज्यों के साथ विद्युत हस्तांतरण को अंजाम देना है।

6.2 दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड के विद्युत ट्रांसमिशन नेटवर्क के अंतर्गत 400 केवी के 4 और 220 केवी के 41 सब–स्टेशन तथा उससे जुड़ी ट्रांसमिशन लाइनें शामिल हैं। वर्तमान नेटवर्क में दिल्ली इर्द–गिर्द स्थापित 400 केवी रिंग स्टेशन शामिल हैं जो समूचे शहर में फैले 220 केवी नेटवर्क के साथ जुड़े हैं। वर्ष 2020–21 तक दिल्ली ट्रांसमिशन संस्था के नेटवर्क की जानकारी विवरण 11.6 में दी गई है।

विवरण 11.6
दिल्ली ट्रांसमिशन नेटवर्क : 2021–22

क्र सं	विवरण	400 केवी स्तर	220 केवी स्तर
1.	सब स्टेशनों की संख्या	4	41
2.	ट्रांसफार्मेशन क्षमता (एमवीए) में	5410	14380
3.	ट्रांसमिशन लाइनें (सर्किट किलोमीटर में लंबाई)	249.118	860

स्रोत : दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड/एसएलडीसी

6.3 पिछले 10 वर्षों के दौरान पारेषण हानि और लोड शेडिंग में कमी जैसे कई कारणों से बिजली की प्रणालीगत उपलब्धता में सुधार हुआ है। दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड के कार्य निष्पादन की जानकारी विवरण 11.7 में दी गई है।

विवरण 11.7
2012–2022 के दौरान दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड का कार्यनिष्पादन

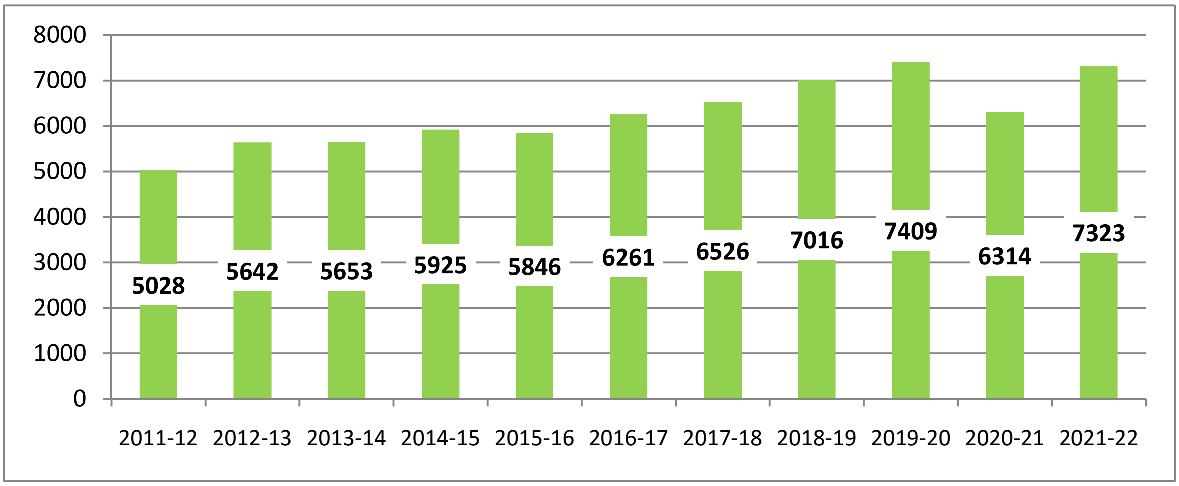
क्र.स.	विवरण	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1.	पीक मांग (मेगावाट में)	5642	5653	5925	5846	6261	6526	7016	7409	6314	7323
2.	लोड वृद्धि (प्रतिशत)	12.21	0.19	4.81	-1.33	7.10	4.23	7.51	5.60	14.78	15.98
3.	ऊर्जा खपत (मिलियन यूनिट में)	27235	28021	29035	29416	30797	31874	32354	33082	29534	31116
4.	शेडिंग (मिलियन यूनिट में)	138	77	117	42	32	19	17.84	10.85	5.512	6.006
5.	शेडिंग ऊर्जा खपत के प्रतिशत के रूप में	0.51	0.27	0.40	0.14	0.10	0.06	0.05	0.033	0.019	0.019
6.	ट्रांसमिशन हानियां (प्रतिशत)	1.17	0.95	0.69	0.85	0.98	0.84	0.92	0.90	0.88	0.88
7.	प्रणाली उपलब्धता (प्रतिशत)	97.17	97.43	98.60	99.03	98.01	99.35	99.11	98.95	99.30	99.037

स्रोत : दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड/एसएलडीसी

6.4 विवरण 11.7 से पता चलता है कि विद्युत की पीक मांग (व्यस्ततम समय में मांग का सर्वोच्च स्तर) 2012–13 के 5642 मेगावाट से बढ़कर 2021–22 में 7323 मेगावाट हो गया। 2011–12 से 2019–20 के लिए ऊर्जा की खपत में वार्षिक औसत वृद्धि लगभग 2.82 प्रति'ात रही है। 2012–13 से 2021–22 की अवधि में औसत प्रणाली उपलब्धता 98.598 प्रतिशत है। पूरी की गई पीक मांग के संबंध में जानकारी मेगावाट में और ऊर्जा उपभोग की जानकारी मिलियन यूनिट में क्रमशः चार्ट 11. 3 और 11.4 में दर्शायी गई हैं।

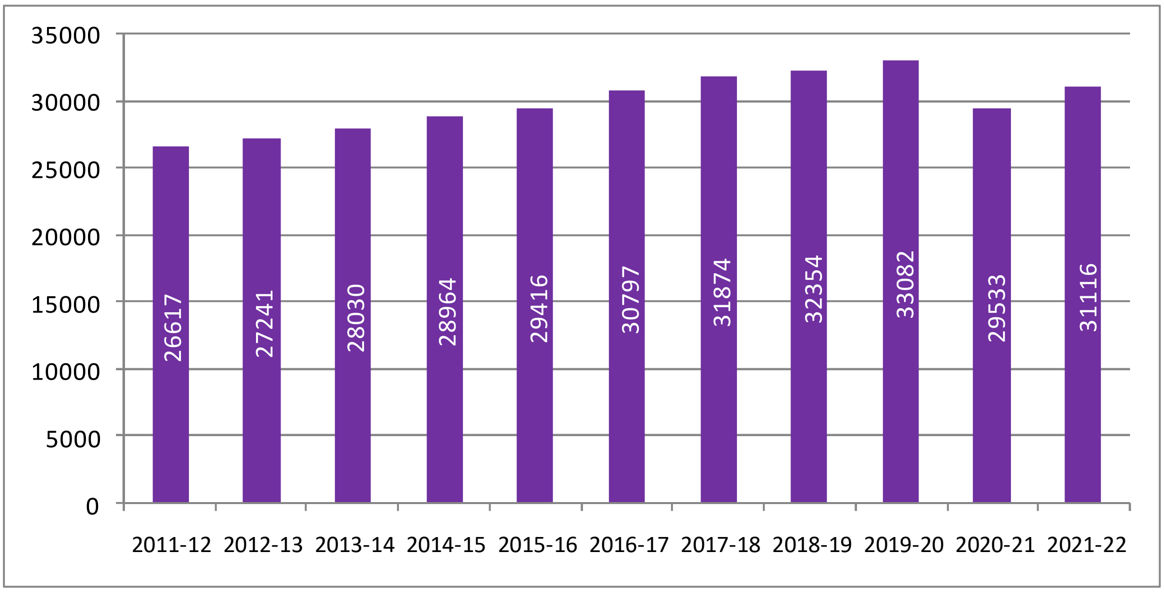
* 2020–21 और 2021–22 की वार्षिक वृद्धि पर कोविड महामारी के कारण विचार नहीं किया गया है।

चार्ट 11.5
दिल्ली में पूरी की गई पीक मांग (मेगा वाट)



चार्ट 11.6

दिल्ली में ऊर्जा खपत–2011–22 (मिलियन यूनिट में)



6.5 भारत की 19वीं इलेक्ट्रिक पावर सर्वे (ईपीएस) रिपोर्ट के खंड–3 में राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र (एनसीआर) के मांग पूर्वानुमान को शामिल किया गया है। भारत सरकार के ऊर्जा मंत्रालय के अंतर्गत केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा कराये गये 19वें इलेक्ट्रिक पावर सर्वे (ईपीएस) की रिपोर्ट में मार्च–2020 के अंत तक दिल्ली में बिजली की अधिकतम मांग 6997 मेगावाट होने का अनुमान लगाया गया था जबकि वास्तव में 7409 मेगावाट दर्ज किया गया। रिपोर्ट में ऊर्जा की आवश्यकता संबंधी पूर्वानुमान से पता चलता है कि 2022–23 तक कुल मांग 7712 मेगावाट पर पहुंच सकती है लकिन मौजूदा परिदृश्य को देखते हुए 29.6.2022 को पीक मांग 7695 मेगावाट दर्ज की गई।

एनसीआर के लिए ऊर्जा की आवश्यकता और पीक लोड पूर्वानुमान–19वां ईपीएस

	2020–21 (वास्तविक)	2021–22
ऊर्जा आवश्यकता (एमयू)	31116	38073
पीक लोड (मेगावाट)	7323	7712

7. प्रमुख ट्रांसमिशन परियोजनाएं

7.1 समूचे विद्युत नेटवर्क के बारे में रीयल टाइम यानी समसामयिक आंकड़ों तक निरंतर पहुंच बनाए रखने के लिए सुपरवाइजरी कंट्रोल एंड डाटा एक्विजिशन (एससीएडीए) प्रणाली लागू की गयी है। दिल्ली में बिजली की भावी मांग को भरोसेमंद और कुशल तरीके से पूरा करने के लिए कई योजनाओं पर अमल किया जा रहा है। इनमें करीब 1040 करोड़ रुपये लागत की नयी और नेटवर्क संवर्धन ट्रांसमिशन परियोजना (400/220 केवी) भी शामिल है। इसके अलावा दिल्ली में बिजली की सप्लाइ में सुधार के लिए 2022–23 के दौरान 4452 करोड़ रुपये की लागत से 220 केवी के स्तर पर लगभग 700 एमवीए ट्रांसफार्मेशन क्षमता बढ़ाने और 220 केवी स्तर पर 93.6 सर्किट किलोमीटर ट्रांसमिशन लाइनें जोड़ने संबंधी परियोजनाएं नेटवर्क में शामिल करने की व्यावसायिक योजना में व्यवस्था की गयी है।

8. नवीकरणीय ऊर्जा

8.1 दिल्ली में सौर ऊर्जा के माध्यम से पर्यावरण की दृष्टि से सुरक्षित हरित ऊर्जा को बढ़ावा देने के लिए राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली सरकार ने 27.09.2016 को दिल्ली सौर नीति–2016 को मंजूरी दी। इसका उद्देश्य 2025 तक सौर ऊर्जा से 2000 मेगावाट विद्युत उत्पादन क्षमता का लक्ष्य प्राप्त करना है। नीति में 500 वर्ग मीटर या इससे अधिक क्षेत्रफल वाली सरकारी इमारतों की छतों में अनिवार्य रूप से सौर प्रणालियां स्थापित करना है। आवासीय क्षेत्र में बड़े पैमाने पर सौर ऊर्जा के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए तीन साल के लिए सौर ऊर्जा उत्पादन पर आधारित प्रोत्साहन की पेशकश की गयी है। दिल्ली विद्युत विनियामक आयोग ने 31 मई, 2019 को वर्चुअल और नेट मीटरिंग दिशानिर्देश जारी किये हैं। इस समय 6864 स्थानों पर 244 मेगावाट क्षमता की प्रणालियां स्थापित की जा चुकी हैं(सित 2022 तक)।

8.2 ऊर्जा दक्षता और नवीकरणीय ऊर्जा प्रबंधन केन्द्र (ईईएंडआरईएमसी) ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) और भारत सरकार के एमआइपी के सहयोग से दिल्ली में राज्य सरकार द्वारा नामित एजेंसी के रूप में कार्य करता है और दिल्ली में ऊर्जा संरक्षण और ऊर्जा गतिविधियां संचालित करता है जिनमें से कुछ इस प्रकार हैं:

- लोकनिर्माण विभाग और स्वास्थ्य विभाग के सहयोग से ईईएंडआरईएम सेंटर ने जी.बी. पंत अस्पताल के बीईई स्टार रेटेड उपकरणों की रिट्रोफिटिंग का काम शुरू किया है।
- व्यावसायिक भवनों के लिये ऊर्जा संरक्षण कोडः भारत सरकार के ऊर्जा दक्षता ब्यूरो ने वर्ष 2017 में देश के व्यावसायिक भवनों के लिये ईसीबीसी कोड तैयार किया है। डीडीए द्वारा यूबीबीएल में ईसीबीसी का प्रावधान किया गया है।

8.3 राज्य की एजेंसी के रूप में ईईएंडआरईएम सेंटर को दिल्ली शहर में नयी और नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं को भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के सहयोग से क्रियान्वित करना है। इस समय भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की सीएफए योजना के दूसरे चरण अंतर्गत दिल्ली बिजली वितरण कंपनियों द्वारा आवासीय क्षेत्र में 30 मेगावाट रूफटॉप सोलर क्षमता सृजित करने के लिए कार्य किया जा रहा है।

8.4 105 मीटर या इससे अधिक आकार के भूखंडों पर बनी इमारतों में सौर प्रणालियां स्थापित करना भवन उपविधानों के अनुसार अनिवार्य कर दिया गया है।

8.5 ईईएंडआरईएम सेंटर दिल्ली में सौर प्रणालियों के व्यापक उपयोग के लिये दिल्ली सौर नीति 2022 का मसौदा तैयार कर रहा है।

8.6 शहरी ठोस कचरे का निपटान बड़ी गंभीर चुनौती है। इस समस्या से निपटने के लिए दिल्ली में विभिन्न स्थानों पर कचरे से ऊर्जा बनाने वाले संयंत्र लगाए जा रहे हैं। ऐसा ही एक संयंत्र लगाने का काम तेहखंड (25 मेगावाट) में चल रहा है। भलस्वा में 15 मेगावाट क्षमता का 'कचरे से ऊर्जा' बनाने का संयंत्र लगाने का प्रस्ताव है और गाजीपुर में कचरे से ऊर्जा बनाने वाले मौजूदा संयंत्र की क्षमता में 8 मेगावाट के विस्तार की भी योजना हैं। इसके अलावा ईडीएमसी और एनटीपीसी ने 12 मेगावाट के कचड़े से ऊर्जा संयंत्र की स्थापना के लिए संयुक्त उपक्रम गठित किया है।

(30.09.2022 तक)

	नवीकरणीय ऊर्जा की संस्थापित क्षमता	
सौर ऊर्जा उत्पादन	244 मेगावाट	6864 सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित
कचरे से ऊर्जा	56 मेगावाट	कचरे से ऊर्जा बनाने वाले संयंत्र– तिमारपुर–ओखला (20 मेगावाट), गाजीपुर (12 मेगावाट), नरेला–बवाना (24 मेगावाट) तेहखंड-
कुल	300	

9. ऊर्जा क्षेत्र में सरकारी निवेश

9.1 दिल्ली सरकार द्वारा ऊर्जा क्षेत्र में निवेश का उद्देश्य ट्रांसमिशन और ट्रांसफार्मेशन क्षमता और विद्युत उत्पादन बढ़ाने के साथ–साथ उपभोक्तओं के लिए बिजली शुल्क को किफायती बनाने के लिए है। पिछले पांच वर्षों में सरकार द्वारा इस क्षेत्र में निवेश से उतार–चढाव की रुझान का पता चलता है। दिल्ली में ऊर्जा क्षेत्र में 2011–12 से 2020–21 की अवधि के दौरान निवेश का हिस्सा विवरण 11.8 में दर्शाया गया है।

विवरण 11.8
ऊर्जा क्षेत्र में सरकारी व्यय

(करोड़ रुपये में)

क्र.स.	वर्ष	योजनाओं और परियोजनाओं पर व्यय		
		कुल व्यय	ऊर्जा क्षेत्र	कुल योजना व्यय में ऊर्जा व्यय का प्रतिशत
1.	2011-12	13642.54	1833.26	13.44
2.	2012-13	13237.51	1271.61	9.61
3.	2013-14	13964.28	326.00	2.33
4.	2014-15	13979.68	581.26	4.16
5.	2015-16	14960.54	235.52	1.57
6.	2016-17	14355.03	187.77	1.31
7.	2017-18	14401.00	221.85	1.54
8.	2018-19	15672.03	413.18	2.64
9.	2019-20	20307.02	52.86	0.26
10.	2020-21	19223.29	5.72	0.03
11.	2021-22	30346.33	3274.32	10.79

स्रोत–डीई–लेखा पीएओ, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली सरकार

9.2 इसके अलावा सरकार घरेलू उपभोक्ताओं, कृषि उपभोक्ताओं (किसानों), 1984 के सिख दंगा पीड़ितों और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली के न्यायालय परिसर में वकील चैम्बर्स को भी विशेष सब्सिडी देने पर भी खर्च कर रही है। पिछले आठ वर्षों के दौरान बिजली पर सब्सिडी व्यय इस प्रकार रहाः

विवरण 11.9

जारी सब्सिडी (2015–16 से सित 2022 तक)

(करोड़ रुपये में)

वर्ष	राशि
2015-16	1442.76
2016-17	1577.94
2017-18	1676.70
2018-19	1699.29
2019-20	2405.59
2020-21	2939.99
2021-22	3250.00
2022-23 (दिसम्बर 2022 तक)	1261.83

स्रोत–डीई–लेखा पीएओ, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली सरकार

अध्याय एक नजर में

➢	वर्तमान में दिल्ली में लगभग 47.70 घरों को बिजली सबसिडी मिल रही है।
➢	प्रगति पावर कॉरपोरेशन लिमिटेड (पीपीसीएल) द्वारा बमनौली में प्रगति–2 बिजली परियोजना के तहत 750 मेगावाट का गैस आधारित नया कंबाईंड साइकिल गैस टरबाइन (सीसीजीटी) लगाने का प्रस्ताव है।
➢	दिल्ली में वित्तीय वर्ष 2021–22 में 37460 मिलियन यूनिट बिजली खरीद, जिसमें से लगभग 16. 65 प्रतिशत दिल्ली सरकार के बिजली संयंत्र स्रोतों से और 83.34 प्रतिशत केंद्र सरकार और अन्य स्रोतों से।
➢	दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड ने विद्युत पारेषण नेटवर्क स्थापित किया है जिसमें ट्रांसमिशन लाइन से जुड़े 400 केवी के चार और 220 केवी के 41 सबस्टेशन शामिल हैं।
➢	पीक मांग 2012–13 के 5642 मेगावाट से बढ़कर 2021–22 में 7323 मेगावाट हो गयी।
➢	सितंबर 2022 तक नवीकरणीय ऊर्जा की कुल संस्थापित क्षमता 300 मेगावाट थी जिसमें 244 मेगावाट सौर संयंत्रों से और 56 मेगावाट कचरे से ऊर्जा संयंत्रों से था।