

अध्याय - 1

प्रस्तावना

1.1 भारत में विद्युत क्षेत्र परिदृश्य

ऊर्जा को आर्थिक वृद्धि और विकास के लिए एक अत्यन्त महत्वपूर्ण उत्प्रेरक के रूप में सर्वत्र मान्यता प्राप्त है। आर्थिक विकास और ऊर्जा उपभोग के बीच एक मज़बूत दो तरफ़ा संबंध है। एक देश के विकास और समृद्धि के लिए सस्ती और भरोसेमंद बिजली का होना महत्वपूर्ण है। भारत ने अपने विद्युत ढांचे की वृद्धि के प्रति महत्वपूर्ण प्रगति की है। विद्युत सृजन की कुल प्रतिष्ठापित क्षमता दसवीं योजना के शुरू में 1,05,046 मे.वा. से बढ़कर ग्यारहवीं योजना के अन्त में (मार्च 2012) वर्तमान क्षमता 1,99,877 मे.वा. हो गई है। तथापि, विद्युत सृजन की क्षमता वृद्धि, बढ़ती हुई जनसंख्या, फैलती हुई अर्थव्यवस्था तथा जीवन की गुणवत्ता में सुधार की मंशा के कारण विद्युत की तेज़ी से बढ़ती हुई मांग के अनुरूप नहीं थी। इसके परिणामस्वरूप देश में विद्युत की समग्र कमी हो गई है।

1.2 जल-विद्युत में संभावनाएं

जल विद्युत ऊर्जा का एक नवीकरणीय, मितव्ययी, प्रदूषणरहित तथा पर्यावरणीय रूप से एक अच्छा स्रोत है। जल विद्युत स्टेशनों में तात्कालिक शुरुआत करने, बन्द करने, लोड बदलाव इत्यादि की अन्तर्निहित क्षमता होती है और विद्युत प्रणाली की विश्वसनीयता में सुधार करने में सहायक होती हैं। उत्पादन लागत न केवल कम और स्फीती मुक्त हैं, बल्कि यह समय के साथ कम भी हो जाती है। इसलिए, जल विद्युत को उच्च मांग को पूरा करने के लिए सबसे अच्छा विकल्प माना जाता है। भारत में जल-विद्युत संसाधनों के आकलन हेतु पहला व्यापक और व्यवस्थित अध्ययन तत्कालीन केन्द्रीय जल और विद्युत आयोग के विद्युत विंग द्वारा 1953 से 1959 की अवधि के दौरान किया गया था। उपलब्ध स्थलाकृत और हाइड्रोलॉजिकल डाटा सहित उस समय मौजूद प्रौद्योगिकी के आधार पर नदियों/घाटियों में 60 प्रतिशत लोड फैक्टर पर 42,100 मेगावाट⁵ क्षमता आंकी गई थी। देश की जलविद्युत क्षमता का पुनःनिर्धारण अध्ययन केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण द्वारा 1987 में पूरा किया गया था और 60 प्रतिशत लोड फैक्टर पर 84,044 मेगावाट⁶ जल विद्युत क्षमता का आकलन किया गया था। जल-विद्युत का सृजन केन्द्रीय तथा राज्य के सार्वजनिक क्षेत्र उद्यमों तथा निजी क्षेत्र कम्पनियों द्वारा किया जाता है।

⁵ इंडस बेसिन (6,583 मे.वा.), गंगा बेसिन (4,817 मे.वा.), मध्य भारत नदियाँ (4,300 मे.वा.) पश्चिम प्रवाही नदियाँ (4,350 मे.वा.), पूर्व प्रवाही नदियाँ (8,633 मे.वा.) तथा ब्रह्मपुत्र बेसिन (13,417 मे.वा.)

⁶ इंडस बेसिन (19,988 मे.वा.), गंगा बेसिन (10,715 मे.वा.), मध्य भारत नदियाँ (2,740 मे.वा.) पश्चिम प्रवाही नदियाँ (6,149 मे.वा.), पूर्व प्रवाही नदियाँ (9,532 मे.वा.), तथा ब्रह्मपुत्र बेसिन (34,920 मे.वा.)

1.3 जल नीतियों का स्नैपशॉट - विद्युत मंत्रालय, भारत सरकार की भूमिका

विद्युत मंत्रालय (एमओपी), भारत सरकार (जीओआई), देश में विद्युत ऊर्जा के विकास के लिए मुख्य रूप से उत्तरदायी है। एमओपी का कार्य ताप एवं जल विद्युत उत्पादन, संचरण और वितरण के संबंध में परिप्रेक्ष्य योजना, नीति निर्माण, निवेश निर्णय हेतु परियोजनाओं के प्रसंस्करण, विद्युत परियोजनाओं के कार्यान्वयन की मॉनीटरिंग तथा कानून का अधिनियमन करने से संबंधित है। जल विद्युत सेक्टर को बढ़ावा देने के लिए जल विकास की गति को तेज करने के उद्देश्य और लक्ष्य के साथ एक नई जल विद्युत विकास नीति की घोषणा की गई थी (अगस्त 1998)। इस जल नीति में निम्नलिखित बातों पर ज़ोर दिया गया:

- नदी घाटियों के अधिकतम उपयोग के लिए जल क्षमता का घाटीवार विकास;
- केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रमों के माध्यम से मेगा⁷ परियोजनाओं का निष्पादन यदि राज्य या निजी क्षेत्र इन परियोजनाओं को लागू करने की स्थिति में नहीं हैं;
- संयुक्त उद्यमों अथवा स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों के माध्यम से निजी निवेश को बढ़ावा देना;
- विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) बनाने से पूर्व एक उन्नत वैज्ञानिक आधार पर संभावित जल साइटों का गहन सर्वेक्षण तथा जाँच;
- समय और धन की बचत तथा उत्पादन अवधि को कम करने के लिए मंजूरी की प्रक्रिया का सरलीकरण;
- छोटी और लघु जल परियोजनाओं का विकास; तथा
- एमओयू मार्ग के माध्यम से निजी विकासकों को 100 मेगावाट तक की जल परियोजनाओं का आबंटन।

राष्ट्रीय विद्युत नीति (फरवरी 2005) में वर्ष 2012 तक सभी के लिए बिजली और प्रति व्यक्ति 1000 यूनिट से अधिक तक बिजली की उपलब्धता बढ़ाने की परिकल्पना की गई थी। तदनुसार, जल विद्युत नीति 2008 में जल विद्युत विकास की गति को तेज करने के लिए निम्नलिखित व्यापक नीति लक्ष्यों को निर्धारित किया गया:

- जल विद्युत विकास में निजी निवेश उत्प्रेरण;
- शेष जल-विद्युत क्षमता का दोहन;
- पुनर्स्थापन तथा पुनर्वास में सुधार;
- जल परियोजनाओं की वित्तीय व्यवहार्यता सुगम बनाना और

राज्य सरकारों को निजी क्षेत्र को संभावित स्थल सौंपने के लिए पारदर्शी पद्धति अपनानी चाहिए।

⁷ 500 मेगावाट और इससे उपर की प्रतिष्ठापित क्षमता वाली परियोजनाएँ

1.4 जल विद्युत क्षेत्र सीपीएसईज़ की रूपरेखा

जल-विद्युत क्षेत्र में मुख्यतः चार केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम (सीपीएसईज़) यथा: अपनी जेवी कंपनी एनएचडीसी लिमिटेड (एनएचडीसी) सहित एनएचपीसी लिमिटेड (एनएचपीसी), एसजेवीएन लिमिटेड (एसजेवीएनएल), टीएचडीसी इंडिया लिमिटेड (टीएचडीसी) तथा पूर्वोत्तर विद्युत उर्जा निगम लिमिटेड (नीपको) हैं। इन सभी सीपीएसईज़ का मुख्य उद्देश्य जल विद्युत स्टेशनों का अनुरक्षण तथा विकास करना है। 31 मार्च 2012 को इन सीपीएसईज़ की रूपरेखा नीचे दी गई है:

कंपनी का नाम/ विवरण	एनएचपीसी (इसकी जेवी कंपनी सहित)	एसजेवीएनएल	टीएचडीसी	नीपको
निगमन का माह/वर्ष	नवम्बर 1975 (जेवी अगस्त 2000 में)	मई 1988	जुलाई 1988	अप्रैल 1976
प्रचालन क्षेत्र	हिमाचल प्रदेश, मध्य-प्रदेश, जम्मू व कश्मीर, उत्तराखंड, पश्चिम बंगाल और पूर्वोत्तर के राज्य	हिमाचल प्रदेश तथा उत्तराखंड	उत्तराखंड	उत्तर-पूर्वी राज्य
31 मार्च 2012 को प्रतिस्थापित विद्युत उत्पादन क्षमता	5,295 मेगावाट ⁸ (2.65 प्रतिशत ⁹)	1,500 मेगावाट (0.75 प्रतिशत)	1400 मेवा (0.70 प्रतिशत)	1,130 ¹⁰ मेवा (0.57 प्रतिशत)
अखिल भारतीय जल विद्युत उत्पादन क्षमता ¹¹ की प्रतिशतता	13.58	3.85	3.59	2.90
विद्युत उत्पादक संयंत्रों की संख्या	14 जलीय	एक जलीय	दो जलीय	तीन जलीय तथा दो गैस आधारित
2011-12 के दौरान कुल उत्पादित ¹² बिजली में हिस्सा	23,347 एमयूज (2.66 प्रतिशत)	7,610 एमयूज (0.87 प्रतिशत)	4,591 एमयूज (0.52 प्रतिशत)	2,394 एमयूज (0.27 प्रतिशत)
31 मार्च 2012 को केन्द्र/राज्य सरकार की कुल इक्विटी में शेयर की प्रतिशतता	केन्द्र: 86.36 (शेष सार्वजनिक, एफआईज़ आदि)	केन्द्र: 64.46 राज्य: 25.50 (शेष सार्वजनिक, एफ एफआईज़, आदि)	केन्द्र: 75 राज्य: 25	केन्द्र: 100
			सीपीएसईज़ से प्राप्त हुई जानकारी द्वारा संकलित	

⁸ इसकी संयुक्त उद्यम कंपनी यथा एनएचडीसी लिमिटेड की 1520 मेगावाट सहित

⁹ मार्च 2012 को अखिल भारतीय विद्युत उत्पादन क्षमता 1,99,877 मेगावाट (थर्मल, हाइड्रल व अन्य) थी (स्रोत: सीईए वेबसाइट)

¹⁰ जल (755 मेगावाट) तथा गैस आधारित (375 मेगावाट)

¹¹ मार्च 2012 को जल विद्युत उत्पादन क्षमता 38,990 मेगावाट थी (स्रोत: सीईए वेबसाइट)

¹² वर्ष 2011-12 के दौरान कुल विद्युत उत्पादन 8,76,888 मेगायूनिट (थर्मल, हाइड्रल व अन्य) थी (स्रोत: सीईए वेबसाइट)

1.5 क्षमता परिवर्धन कार्यक्रम (2007-12) के बारे में

इस तथ्य को मानते हुए कि हाइड्रो शेयर में गिरावट (1970 में 44 प्रतिशत से 1998 में 25 प्रतिशत) विद्युत प्रणाली अस्थिरता के लिए मुख्यतः जिम्मेदार थी, भारत सरकार की जल नीति (1998) में जल विद्युत पर नए सिरे से जोर दिया गया था। इसलिए एनएचपीसी, एसजेवीएनएल, टीएचडीसी और नीपको ने जल विद्युत क्षेत्र में क्षमता परिवर्धन नीति बनायी (2002 से 2003) जिसे 2012 तक प्राप्त किया जाना था। इन सीपीएसईज़ के क्षमता परिवर्धन कार्यक्रम में 2007-12 अवधि के दौरान 10,341 मेवा (एनएचपीसी-11 परियोजनाएँ), 412 मे.वा. रामपुर परियोजना (एसजेवीएनएल), 400 मे.वा. कोटेश्वर परियोजना (टीएचडीसी) तथा 660 मे.वा. (नीपको-2 परियोजनाएँ) के क्षमता परिवर्धन की परिकल्पना की गई थी। एनएचपीसी ने अपना लक्ष्य (अक्तूबर 2008) में 5,322 मे.वा. (12 परियोजनाएँ) तक संशोधित कर दिया।

भावी क्षमता परिवर्धन कार्यक्रमों के लिए सीपीएसईज़ की तैयारी की चर्चा अध्याय-III में विस्तार से की गई है।

1.6 क्षमता परिवर्धन कार्यक्रम की प्रगति

चार सीपीएसईज़ ने अप्रैल 2007 से मार्च 2012 तक 11,813 मेगावाट के क्षमता परिवर्धन के लक्ष्य की परिकल्पना की किन्तु इसे 6,794 मेगावाट तक संशोधित कर दिया गया था। इस घटे हुए लक्ष्य की तुलना में मार्च 2012 तक चार जल परियोजनाओं¹³ के माध्यम से सीपीएसईज़ केवल 1550 मेगावाट¹⁴ ही बढ़ा सके। संयोगवश, ये चारों परियोजनाएं पूर्व योजना अवधि (2002-07) से संबंधित थीं। इस प्रकार, सीपीएसईज़ ने प्रारंभिक और संशोधित लक्ष्यों के संबंध में क्रमशः 10,263 मे.वा. (87 प्रतिशत) और 5,244 मे.वा. (77 प्रतिशत) की गिरावट दर्ज की। नियोजित क्षमता और उसके सापेक्ष वास्तविक उपलब्धि और गिरावट का विवरण नीचे सारिणीबद्ध किया गया है:

क्रम सं.	कंपनी का नाम	परिकल्पित क्षमता (मेगावाट में)		2007-12 के दौरान परिवर्धित क्षमता (मेगावाट)	लक्ष्यों की प्राप्ति प्रतिशतता में कमी	
		मूल	संशोधित		मूल	संशोधित
1.	एनएचपीसी	10,341	5,322	1,150	89	78
2.	एसजेवीएनएल	412	412	0	100	100
3.	टीएचडीसी	400	400	400	शून्य	शून्य
4.	नीपको	660	660	0	100	100
कुल		11,813	6,794	1,550	87	77

¹³ तीस्ता V (510-मेवा), सेवा-II (120 मेवा), ऑकारेश्वर जेवी (520 मेवा), और कोटेश्वर (400 मेवा)

¹⁴ चुटक परियोजना की दो इकाईयों प्रत्येक 11 मेगावाट को क्षमता परिवर्धन में शामिल नहीं किया गया है क्योंकि इन इकाईयों को वांछित भार की अनुपलब्धता के कारण आंशिक भार पर सिंक्रोनाइज किया गया था और दोनों यूनिटों को वाणिज्यिक प्रचालन किया जाना बाकी है (जून 2012)।

मार्च 2012 तक अनुमोदित लागत, संशोधित लागत, प्रत्याशित लागत और सीपीएसईज़ द्वारा उठाई गई वास्तविक लागत का विवरण नीचे दिया गया है:

क्रम सं.	कंपनी का नाम	परियोजनाओं की अनुमोदित लागत (₹ करोड़ में)	परियोजनाओं की संशोधित लागत (₹ करोड़ में)	जून 2012 को परियोजनाओं की प्रत्याशित लागत (₹ करोड़ में)	31 मार्च 2012 को किया गया व्यय (₹ करोड़ में)
1.	एनएचपीसी	23,790.70	34,145.36	34,145.36 ¹⁵	24,396.32
2.	एसजेवीएनएल	2,047.03	2,047.03 ¹⁶	2,047.03	1,793.40
3.	टीएचडीसी	1,301.56	2,466.96	2,719.49	2,620.71
4.	नीपको	2,865.62	6,052.63	6,052.63	2,091.72
कुल		30,004.91	44,711.98	44,964.51	30,902.15

जैसा कि ऊपर देखा जा सकता है, सीपीएसईज़ द्वारा नियोजित परियोजनाओं की लागत में काफी वृद्धि हुई। पूरी हो चुकी/चल रही परियोजनाओं की संशोधित लागत में मूलतः अनुमोदित लागत की तुलना में 12 और 148 प्रतिशत के बीच वृद्धि हुई। अधिक समय और अधिक लागत के कारणों के विस्तृत विश्लेषण पर अध्याय IV, V और VI में चर्चा की गई है।

¹⁵ एनएचपीसी द्वारा एमओपी को प्रस्तुत संशोधित लागत अनुमान (आरसीई) पर आधारित। सभी परियोजनाओं की आरसीई का अनुमोदन सक्षम प्राधिकारी द्वारा किया जाना है (जून 2012)

¹⁶ आरसीई बनाई जा रही है।

