

‘निजी क्षेत्र की भागीदारी के माध्यम से
जल विद्युत विकास’ की निष्पादन लेखापरीक्षा

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक का प्रतिवेदन

31 मार्च 2009 को समाप्त हुए वर्ष के लिए



उत्तराखण्ड शासन
उत्तराखण्ड सरकार

विषय सूची

प्राक्कथन	iii
कार्यकारी सारांश	v
अध्याय 1 - प्रस्तावना	1
उत्तराखण्ड : विद्युत स्थिति..... 1.1.....	1
जल विद्युत नीति..... 1.2.....	1
जल विद्युत के मूल आधार..... 1.3.....	3
जल विद्युत के चरण..... 1.4.....	4
संगठनात्मक ढाँचा..... 1.5.....	4
अध्याय 2 - लेखापरीक्षा की रूपरेखा	7
लेखापरीक्षा आच्छादन..... 2.1.....	7
लेखापरीक्षा उद्देश्य..... 2.2.....	7
लेखापरीक्षा मापदण्ड..... 2.3.....	8
लेखापरीक्षा विधि..... 2.4.....	8
अध्याय 3 - क्रियान्वयन से पूर्व प्रबन्ध.....	9
अपर्याप्त पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन..... 3.1.....	9
परियोजनाओं का आबंटन..... 3.2.....	11
तकनीकी अनुमोदन हेतु संस्थान का अपूर्ण ढाँचा..... 3.3.....	12
अग्रिम प्रीमियम के रूप में वित्तीय घाटा..... 3.4.....	15
अध्याय 4 - परियोजना कार्यान्वयन	17
परियोजनाओं की वर्तमान स्थिति..... 4.1.....	17
क्रियान्वयन अनुबन्ध लागू करने में विफलता..... 4.2.....	18
अतार्किक शर्तों पर नवीन क्रियान्वयन अनुबन्ध (आर आई ए)..... 4.3.....	21
विवेकपूर्ण उपयोग रीतियों की उपेक्षा..... 4.4.....	22
ऊर्जा हानि..... 4.5.....	23
अध्याय 5 - पर्यावरण प्रभाव	25
अपर्याप्त पर्यावरणीय स्वीकृतियाँ..... 5.1.....	25
प्रभाव..... 5.2.....	26
जलीय पारिस्थितिकी प्रणालियों पर हानिकारक प्रभाव..... 5.3.....	26
स्थलीय पारिस्थिकी पर प्रभाव..... 5.4.....	33
भू-भौतिक प्रभाव..... 5.5.....	34
सुरक्षा उपाय..... 5.6.....	35
अचानक आने वाली बाढ़..... 5.7.....	36
अध्याय 6 - शासकीय सहायता.....	39
भू-अधिग्रहण..... 6.1.....	39
विद्युत निकासी सुविधा..... 6.2.....	40
परिशिष्ट - 1	43
परिशिष्ट - 2	45



प्राक्कथन

भारत के नियंत्रक- महालेखापरीक्षक का यह प्रतिवेदन उत्तराखण्ड में “निजी क्षेत्र की भागीदारी के माध्यम से जल विद्युत विकास” की निष्पादन लेखापरीक्षा के परिणामों को समाहित किये हुए है। प्रतिवेदन भारत के संविधान के अनुच्छेद 151 के अन्तर्गत राज्यपाल को प्रस्तुत करने हेतु तैयार किया गया है। उत्तराखण्ड सरकार ने राज्य तथा निजी क्षेत्र दोनों के सामूहिक प्रयासों के माध्यम से अपने जल विद्युत सम्भव्य के दोहन हेतु अक्टूबर 2002 में सूत्ररूप में नीति बनायी एवं क्रियान्वित की है।

निष्पादन लेखापरीक्षा उत्तराखण्ड जल विद्युत निगम लिमिटेड (नोडल एजेंसी) के अभिलेखों की नमूना जाँच, परियोजना क्षेत्रों का भौतिक सत्यापन और ऊर्जा विभाग, उत्तराखण्ड पर्यावरण सुरक्षा और प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड और राज्य के खण्डीय वन कार्यालयों के आँकड़ों के संग्रहण और विश्लेषण के द्वारा की गयी है।

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक द्वारा निर्गत लेखापरीक्षा मानकों के अनुरूप ही इस लेखापरीक्षा को सम्पन्न किया गया है।



कार्यकारी सारांश

नवम्बर 2000 में उत्तराखण्ड के निर्माण के साथ ही, इसकी जल विद्युत क्षमता राज्य के विकास में कुंजी के रूप में पहचानी गई। सरकार ने राज्य एवं निजी क्षेत्र के सम्मिलित प्रयास द्वारा अपनी जल विद्युत क्षमता को काम में लाने के लिए एक महत्वाकांक्षी योजना बनायी। राज्य की जल विद्युत उत्पादन के प्रोत्साहन की नीति का अक्टूबर 2002 में प्रारूप तैयार किया गया। मुख्य उद्देश्य राज्य को 'ऊर्जा प्रदेश' के रूप में विकसित करना था जो न केवल राज्य की आवश्यकताओं को पूरा करेगा बल्कि उत्तरी ग्रिड में विद्युत की कमी को भी पूरा करेगा।

निजी क्षेत्र की भागीदारी द्वारा जल विद्युत परियोजनाओं के क्रियान्वयन पर योजना, आबंटन, संचालन, पर्यावरणीय प्रभाव एवं परियोजनाओं के अनुश्रवण के मुख्य पहलुओं को आवृत करते हुए की गई निष्पादन समीक्षा से उद्घाटित हुआ कि:

कुल नियोजित उत्पादन क्षमता वाले 2423.10 मे वा की 48 परियोजनाओं का 1993 से 2006 के मध्य राज्य में स्वतन्त्र विद्युत उत्पादकों द्वारा प्रारम्भ किया गया, फिर भी, मार्च 2009 तक केवल 10 प्रतिशत परियोजनायें 418.05 मे वा की उत्पादन क्षमता के साथ पूर्ण एवं संचालित थी। देरी के लिए मुख्य कारण भूमि अधिग्रहण, वन विभाग की स्वीकृति तथा परियोजनाओं की क्षमता बढ़ाने से सम्बन्धित समस्याएं रही। नियोजित उत्पादन क्षमता के लक्ष्य प्राप्त न होने के मुख्य क्षेत्र परियोजनाओं की अपर्याप्त पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन, परियोजना कार्यान्वयन में देरी एवं प्राथमिक रूप से परियोजनाओं के अनुश्रवण एवं मूल्यांकन में विभागीय प्राधिकारियों/नोडल एजेंसी (उ ज वि नि लि) की अनुपस्थिति थी। पर्यावरणीय चिन्ताओं को अनदेखा करना अधिक गम्भीर विषय है, जिसका समग्र प्रभाव राज्य के प्राकृतिक स्रोतों के लिए विनाशकारी सिद्ध हो सकता है। निजी क्षेत्र भागीदारी द्वारा जल विद्युत के विकास के लिए राज्य द्वारा उठाये गये कदमों में कुछ खास कमियों को नीचे वर्णित किया गया है:

i) क्रियान्वयन से पूर्व प्रबन्ध

- ◆ नदी/धारा की जल विद्युत क्षमता का व्यवहार्यता-पूर्व अध्ययन (पी एफ आर) का शुद्ध मूल्यांकन का आधार नदीय बेसिन का भूमि सर्वेक्षण, इसकी स्थलाकृति तथा जल विज्ञान का अध्ययन उ ज वि नि लि द्वारा किया जाना था। तथापि, 85 प्रतिशत परियोजनाओं की क्षमता में 22 प्रतिशत से लेकर 329 प्रतिशत तक महत्वपूर्ण परिवर्तनों से पी एफ आर अध्ययन की विश्वसनीयता पर गम्भीर प्रश्न उठते हैं।

[प्रस्तर 3.1]

- ◆ क्षमता वृद्धि के आधारों को प्रमाणित करने के लिए कोई भी विशेष संस्थागत तन्त्र नहीं था जैसा कि परियोजना के विकासकर्ताओं के क्षमता वृद्धि प्रस्तावों में विद्युत क्षमता की गणना करने वाले नियमों में भिन्नता पायी गयी।

[प्रस्तर 3.3]

- ◆ व्यवस्थागत दोषों का परियोजना विकासकर्ताओं द्वारा अपने पक्ष में प्रयोग किया गया जैसा कि 13 नमूना परियोजनाओं में से नौ परियोजनाओं को बढ़ाई गई क्षमता से अधिकतम लाभ लेने के लिए तथा बढ़ाई गई रायल्टी का परिहार करने के लिए 25 मे वा से कम सीमित किया गया यदि क्षमता 25 मे वा या अधिक निर्धारित की जाती तो अधिक रायल्टी अनुज्ञेय होती।

[प्रस्तर 3.3]

- ◆ क्षमता पुनः निर्धारित के नाम पर परियोजनाओं के कार्यान्वयन में विलम्ब के लिए विलम्ब दण्ड के बिना अनुचित अवधि विस्तार के कई उदाहरण थे जिससे प्रत्याशित विद्युत के लाभ से वंचित रहने तथा रायल्टी की हानि हुई। इसके अतिरिक्त सरकार को प्रवेश प्रीमियम के कारण भारी आर्थिक हानि उठानी पड़ी।

[प्रस्तर 3.4]

पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन सावधानीपूर्वक किये जाने चाहिए जिससे कि परियोजनाओं की विद्युत क्षमता की गणना के विश्वसनीय आँकड़े प्राप्त किये जा सकें। निर्भर होने योग्य जल निर्गम, संयंत्र कार्य कुशलता तथा अन्य महत्वपूर्ण कारकों को संगणित करने के लिए मापदण्डों के मानकीकरण की आवश्यकता है और इसलिए समय विस्तार देने तथा अनुबन्ध समाप्त करने के लिए एकरूप और स्थिर नीति बनाने की आवश्यकता है।

ii) परियोजना कार्यान्वयन

- ◆ वर्ष 1993 से 2006 की अवधि में आवंटित कुल 48 परियोजनाओं में से 15 वर्ष बाद केवल 10 प्रतिशत ही पूर्ण तथा कार्यरत थी। परिणामस्वरूप परिकल्पित 2005.05 मे वा ऊर्जा उत्पादन का लक्ष्य प्राप्त नहीं किया जा सका। वर्ष 2009 में मार्च 2009 तक केवल दो परियोजनायें ही चालू होनी सम्भावित थी जबकि अन्य नौ परियोजनायें निर्माण के विभिन्न चरणों में थी शेष 12 परियोजनायें कार्यान्वयन अनुबन्धों के पूर्ण होने के बावजूद विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन अथवा अनुमोदन के चरण से आगे नहीं बढ़ी।

[प्रस्तर 4.1]

- ◆ कार्यान्वयन अनुबन्ध की शर्तों के उल्लंघन के लिए किसी भी विकासकर्ता के विरुद्ध दण्डात्मक कार्यवाही का कोई प्रमाण नहीं था। एक भी प्रकरण में परियोजना के संचालन में अनुचित विलम्ब के लिए वित्तीय नुकसान की वसूली नहीं की गयी थी।

[प्रस्तर 4.2.1]

- ◆ आगे, नोडल एजेन्सी परियोजना विकासकर्ताओं पर नियमित एवं समयबद्ध त्रैमासिक प्रगति रिपोर्ट प्रेषित करवाने में विफल रही जिसके परिणामस्वरूप शासन परियोजनाओं की प्रगति का आंकलन नहीं कर सका जिससे क्रियान्वयन में होने वाली देरी को रोका जा सके।

[प्रस्तर 4.2.2]

- ◆ पर्यावरण एवं सुरक्षा के प्रति विवेकपूर्ण उपयोग रीतियों, उपयोगी परिपाटी का पालन सुनिश्चित न कर पाना भी नोडल एजेन्सी के कमजोर अनुश्रवण का एक कारण था।

[प्रस्तर 4.4]

- ◆ निष्पादन चरण में भी 2.64 करोड़ रुपये की 10.57 मिलियन विद्युत युनिटों की उत्पादन हानियाँ पायी गयी जिसका मुख्य कारण ग्रिड विफलता तथा कम वोल्टेज व स्थानीय लोगों द्वारा पैदा किये गये व्यवधानों के कारण पारेषण में रुकावट थी जो ग्रिड अवस्थापन के अपर्याप्त अनुरक्षण का सूचक था।

[प्रस्तर 4.5]

एक सुदृढ़ अनुश्रवण व मूल्यांकन व्यवस्था बनायी जानी अपेक्षित है ताकि सिविल निर्माण, संयंत्र व मशीनरी के स्थापन व परिचालन में स्वतन्त्र विद्युत उत्पादकों (आई पी पी) की चूकों से बचा जा सके। क्रियान्वयन अनुबन्ध में नियत शर्तों के उल्लंघन हेतु जिम्मेदारी निर्धारित करने के लिए कार्यपालिका द्वारा उपयुक्त निर्देश निर्धारित करने की आवश्यकता है।

iii) पर्यावरण प्रभाव

- ◆ दिशा बदलने में (सुरंग में दिशा बदलने के स्थान से नदी को उसके मार्ग में छोड़ने तक में) नदी के निचले प्रवाह को बनाये रखने के महत्वपूर्ण मुद्दे पर राज्य की जल विद्युत परियोजना नीति मूक थी। पाँच में से चार¹ संचालित परियोजनाओं के भौतिक सत्यापन में पाया गया कि नदी का तल निचले प्रवाह वाले क्षेत्रों में लगभग पूर्णतः सूख गया था, तथा पारिस्थितिकी व समीप के भूजल की निरन्तरता के लिए अत्यन्त अपर्याप्त था।

[प्रस्तर 5.3.1]

- ◆ अत्यधिक जल विद्युत परियोजनाओं के निर्माण की राज्य सरकार की वर्तमान नीति की दृष्टि से अगणित विद्युत परियोजनाओं के सम्भावित संचयी प्रभाव पर्यावरण की दृष्टि से विनाशकारी हो सकते हैं। वर्तमान में 42 जल विद्युत परियोजनायें चल रही हैं, 203 निर्माणाधीन या निबटारे की स्थिति में हैं जबकि कई अन्य वैचारिक चरण में हैं।

[प्रस्तर 5.3.2]

- ◆ पर्यावरण सम्बन्धी चिन्ताओं के प्रति प्रत्यक्ष लापरवाही थी, क्योंकि खुदाई व निर्माण कार्यों से उत्पन्न मलबे को खुले आम नदियों में फेंका जा रहा था जिससे जल की मलिनता बढ़ रही थी। परियोजनायें इस तथ्य से अनभिज्ञ थी कि इस तरह की घोर लापरवाही से जल की गुणवत्ता खराब होती है तथा जलीय बायोटा पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

[प्रस्तर 5.3.3]

- ◆ वनीकरण कार्यकलाप अति दोषपूर्ण थे क्योंकि 38 प्रतिशत परियोजनाओं ने मुश्किल से ही कोई वनीकरण प्रतिवेदित किया जिससे प्राकृतिक पारिस्थितिकी व पहाड़ी ढलानों की स्थिरता दोनों को ही गम्भीर खतरा पैदा होने की सम्भावना थी।

[प्रस्तर 5.4.1]

¹ राजवक्ती, देवाल, हनुमान गंगा और लाहौर खेत

नदी के निचले प्रवाह के पृथक एवं संचित प्रभाव पर गम्भीरता से विचार किया जाना चाहिए जिससे इन परियोजनाओं से पर्यावरण पर विनाशकारी प्रभाव न पड़ सके। नदी के भूतल जल की संभावित सिंचाई, परिस्थितिकी व गाद भार गणक को ध्यान में रखते हुए, दिशा परिवर्तन स्थलों में न्यूनतम प्रवाह की गणना करके उसे निर्धारित किया जाना चाहिए। यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि निर्माण के बाद के पर्यावरण एवं परिस्थितिकी का अनुश्रवण निरंतर होता रहे और इनमें अस्वीकार्य प्रभाव मिलने पर संयंत्र चलाने को संशोधित करने के प्रावधान हों। भारत सरकार के दिशा निर्देशों के अनुसार परियोजना की स्थानीय क्षेत्र विकास निधि हेतु एक प्रतिशत अतिरिक्त निशुल्क: विद्युत निर्धारित की जानी चाहिए।

iv) शासकीय सहायता

- ◆ सुनिर्धारित नीति के अभाव में भू-अधिग्रहण एक मुख्य बाधा सिद्ध हुआ जिससे परियोजना विकास समयावधि में पूर्ण नहीं हो सका। कई मामलों में वन भूमि की स्वीकृति में 85 से 295 दिनों का विलम्ब हुआ।

[प्रस्तर 6.1]

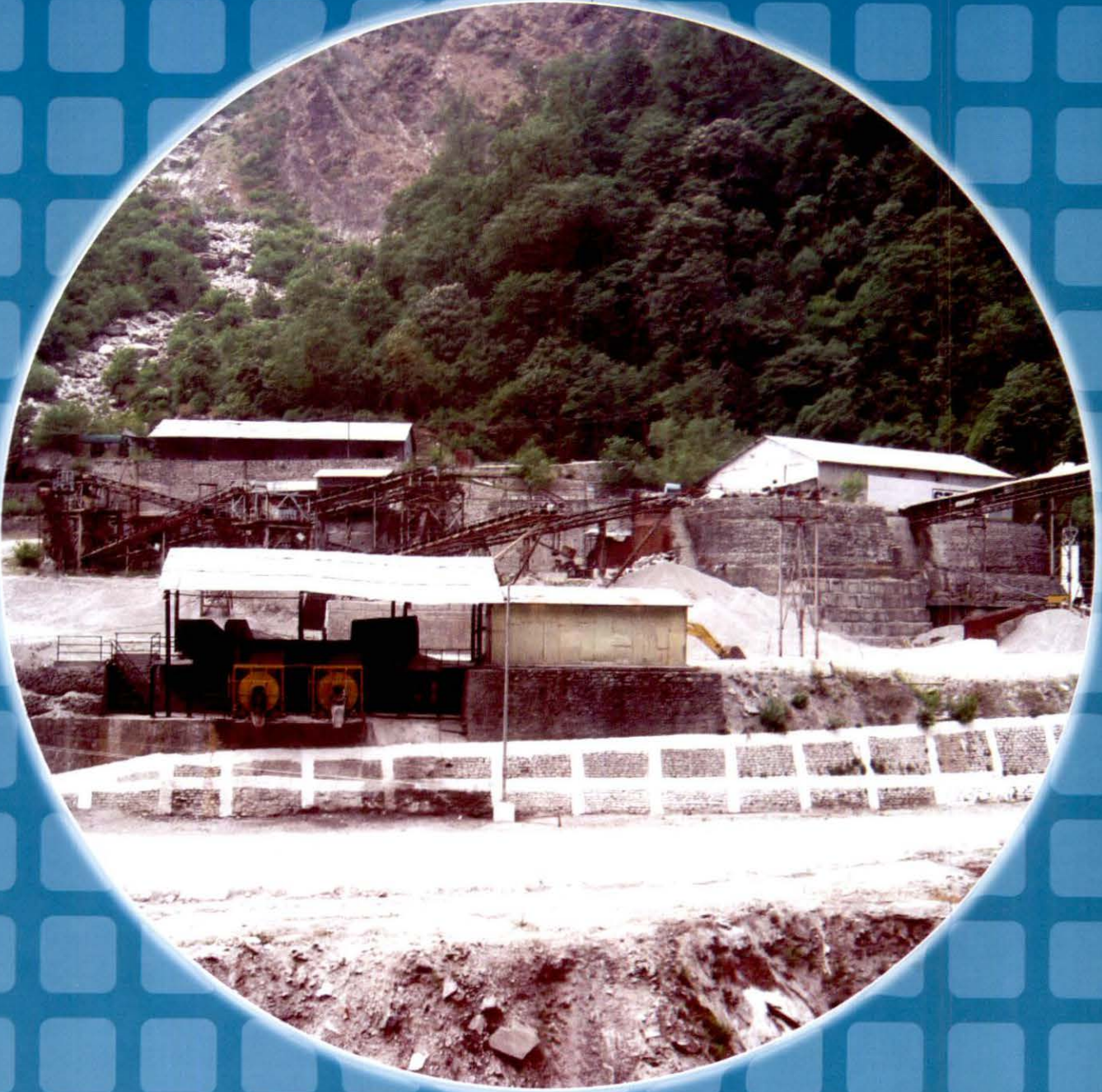
- ◆ एक विशिष्ट मामले में सही समय पर विद्युत निकासी हेतु ग्रिड अवस्थापना स्थापित नहीं की गयी थी जिसके परिणामस्वरूप ऊर्जा हानियाँ एवं सरकार को रॉयल्टी भुगतान स्थगित रहा।

[प्रस्तर 6.2]

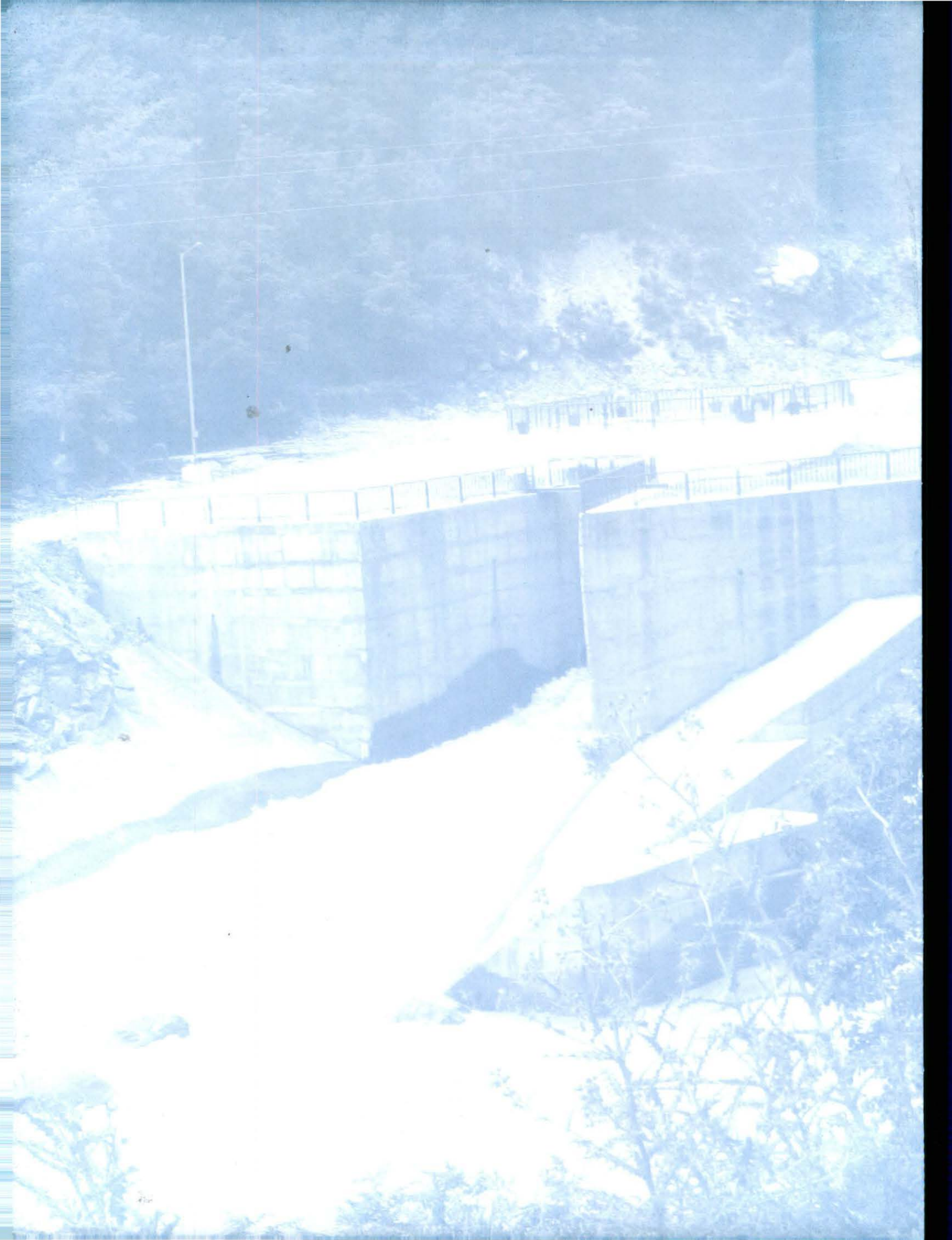
राज्य सरकार सभी परियोजनाओं के लिए भू-अधिग्रहण, वन भूमि की स्वीकृति तथा पुनर्स्थापना एवं पुनर्वास की समस्याओं के निदान हेतु एक नोडल प्राधिकरण का गठन करे। आवश्यक रूप से अपेक्षित है कि जल विद्युत परियोजनाओं के प्रत्याशित आरंभ होने से काफी पहले विश्वसनीय ग्रिड अवस्थापना उपलब्ध करवाई जानी चाहिए जिससे निर्वातन सुविधा के अभाव में ऊर्जा हानियों से बचा जा सकें।







कार्यकारी सारांश





अध्याय

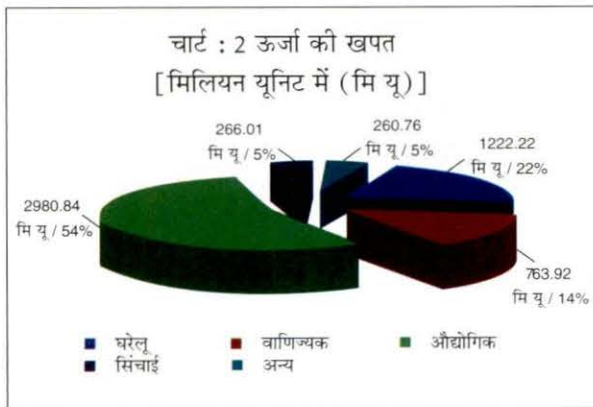
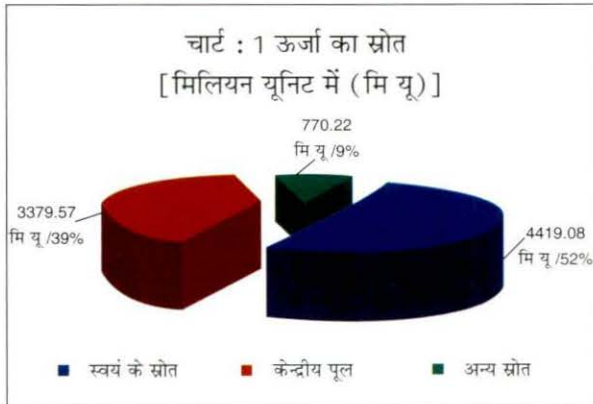
1

प्रस्तावना



1.1 उत्तराखण्ड : विद्युत स्थिति

उत्तराखण्ड राज्य का निर्माण नवम्बर 2000 में उत्तर प्रदेश से कुमाऊँ और गढ़वाल क्षेत्रों को अलग कर किया गया था। वर्तमान में राज्य विद्युत का शुद्ध आयातक है लेकिन एक मौसमी आधिक्य उत्पादित करता है। इसके निर्माण से, नया राज्य उत्तराखण्ड ऊर्जा की माँग में तेजी से वृद्धि देख रहा है। बिजली की खपत पिछले सात वर्षों (2002-08) में पाँच गुना बढ़ गयी है। वर्ष 2008-09 के उपयोग के आधार पर ऊर्जा की आपूर्ति एवं ऊर्जा की खपत के स्रोतों की स्थिति नीचे चार्ट में दिखायी गयी है:



स्रोत : उत्तराखण्ड पावर कॉर्पोरेशन लिमिटेड द्वारा प्रदत्त सूचना।

जैसा कि ऊपर के चार्ट से स्पष्ट है कि राज्य अपने स्रोतों से अपनी ऊर्जा का केवल 52 प्रतिशत आवश्यकताओं को पूरा करने में सक्षम है। तथापि, राज्य की अपने जल विद्युत क्षमता को और बढ़ाने एवं राज्य में उच्च वोल्टेज पारेषण प्रणाली में सुधार के द्वारा विस्तार से 2010 तक ऊर्जा में शुद्ध निर्यातक बनने की योजना है।

1.2 जल विद्युत नीति

उत्तराखण्ड 20,000 मे वा जल विद्युत क्षमता के सापेक्ष अभी तक मात्र 3124 मे वा के लगभग दोहन कर पाया है। जल विद्युत उत्पादन को प्रोत्साहित करने के लिए उत्तराखण्ड सरकार (उ स) ने निम्नलिखित व्यापक उद्देश्यों के साथ नीतियाँ बनायी और (अक्टूबर 2002) कार्यान्वित की:

- ◆ निजी क्षेत्र की भागीदारी को प्रोत्साहित करने के लिए अनुकूल परिस्थितियों का निर्माण।
- ◆ पर्यावरण अनुकूल तरीके से जल संसाधनों का दोहन।
- ◆ राज्य/देश की ऊर्जा माँग की पूर्ति।
- ◆ क्षेत्र के सर्वांगीण विकास को बढ़ावा देना।
- ◆ अपने जल विद्युत संसाधनों के विकास से राज्य के लिए राजस्व का सृजन।

उत्तराखण्ड सरकार जल विद्युत परियोजनाओं हेतु निम्नलिखित तीन श्रेणियों को सम्मिलित करते हुए अक्टूबर 2002 में तीन अलग-अलग नीति के अभिलेख लेकर आयी:

- क. 25 मे वा तक
- ख. 25 मे वा से अधिक 100 मे वा तक
- ग. 100 मे वा से अधिक

लघु जल विद्युत परियोजनायें (ल ज वि प) जो 25 मे वा तक थी, बाद में जनवरी 2008 में संशोधित की गयी, जिसमें जल विद्युत के अतिरिक्त बायोमास पर आधारित विद्युत परियोजनायें, पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा, भूगर्भीय (जियोथर्मल) ऊर्जा इत्यादि सम्मिलित किये गये।

25 मे वा तक की लघु विद्युत परियोजनायें केन्द्र सरकार की भागीदारी के बिना निजी क्षेत्र में स्थापित कर सकते हैं। यदि परियोजना की प्राक्कलित लागत 500 करोड़ रुपये से अधिक हो/या कोई अन्तरराज्यीय मामले सम्मिलित हो तो केन्द्रीय विद्युत नियंत्रण प्राधिकरण (के वि नि प्रा) से तकनीकी-आर्थिक मंजूरी के लिए के वि प्रा से स्वीकृति लेने की आवश्यकता पड़ती है।

नीति की मुख्य विशेषताएं नीचे तालिकाबद्ध हैं:

तालिका : 1
जल विद्युत नीति के नियम एवं शर्तें

श्रेणी	25 मे वा तक	25 मे वा से अधिक 100 मे वा तक	100 मे वा से अधिक
बूट (BOOT) आधार पर प्रस्ताव की अवधि	आबंटन की तिथि से 40 वर्षों जिसके पश्चात वे उत्तराखण्ड शासन को वापस होंगे	आबंटन की तिथि से 45 वर्षों जिसके पश्चात वे उत्तराखण्ड शासन को वापस होंगे	परियोजना 45 वर्षों की प्रारम्भिक अवधि हेतु आबंटित होंगी
आवेदन शुल्क	1.00 लाख रुपये	5.00 लाख रुपये	5.00 लाख रुपये
प्रवेश प्रीमियम ¹	5.00 लाख रुपये प्रति मे वा ²	5.00 लाख रुपये प्रति मे वा	5.00 करोड़ रुपये प्रति परियोजना
व्हीलिंग शुल्क ³	व्हीलिंग शुल्क मध्य सम्बन्ध बिन्दु तक शुद्ध विद्युत आपूर्ति का 10 प्रतिशत	व्हीलिंग शुल्क मध्य सम्बन्ध बिन्दु तक शुद्ध विद्युत आपूर्ति का 10 प्रतिशत	उल्लेख नहीं
रॉयल्टी	पहले 15 वर्षों तक छूट; उसके बाद व्हीलड शुद्ध विद्युत का 18 प्रतिशत।	प्रथम 15 वर्षों - व्हीलड शुद्ध विद्युत का 12 प्रतिशत, उसके बाद 18 प्रतिशत।	परियोजना की पूरी अवधि में विद्युत उत्पादन का 12 प्रतिशत।
प्रोत्साहन	विद्युत उत्पादन/पारेषण उपकरण एवं भवन सामग्री पर कोई प्रवेश कर नहीं।	विद्युत उत्पादन/पारेषण उपकरण एवं भवन सामग्री पर कोई प्रवेश कर नहीं।	विद्युत उत्पादन/पारेषण उपकरण एवं भवन सामग्री पर कोई प्रवेश कर नहीं।
विद्युत की बैंकिंग ⁴	दो माह की निर्धारित अवधि के भीतर विद्युत की बैंकिंग	अनुमति नहीं	उल्लेख नहीं
आर एवं आर नीति	उल्लेख नहीं	उल्लेख नहीं	उ स की आर एवं आर नीति के अनुसार
पर्यावरण प्रभाव का आकलन (ई आई ए)	उल्लेख नहीं	उल्लेख नहीं	उल्लेख नहीं

स्रोत : राज्य विद्युत नीति के अभिलेख।

¹ उत्तराखण्ड शासन द्वारा एक परियोजना के लिए न्यूनतम प्रीमियम/निर्धारित धनराशि।

² जनवरी 2008 में संशोधितय 2 मे वा से 5 मे वा के बीच की परियोजनाओं के लिए - 1.00 लाख रुपये प्रति मे वा जबकि 5 मे वा से अधिक 25 मे वा के बीच की परियोजनाओं के लिए - 5.00 लाख रुपये प्रति मे वा।

³ आई पी पी द्वारा उत्पादित विद्युत को राज्य के बाहर विक्रय एवं राज्य के भीतर स्वयं के बदले में यू पी सी एल द्वारा उत्पादित विद्युत के पारेषण के लिए प्रस्तुत शुल्क।

⁴ विभिन्न राज्यों में उत्पादित अतिरिक्त विद्युत को अन्तः ग्रिड व्यवस्था के अन्तर्गत लीन सीजन में कमी वाले राज्यों के उपयोग के लिए।

ग्राम पंचायतों एवं उत्तराखण्ड की समितियों की स्वयं चिन्हित परियोजनाओं के माध्यम से ऊर्जा उत्पादन में सामुदायिक भागीदारी अक्षय ऊर्जा संसाधनों के दोहन हेतु नीति (जनवरी 2008) परिकल्पित की गयी।

जल विद्युत परियोजनाओं के विकास हेतु परियोजना स्थलों का आबंटन खुली प्रतिस्पर्धात्मक बोली के आधार पर है, जो तकनीकी एवं वित्तीय मानदण्डों के आधार पर पूर्व-योग्यता प्रदान करती है। बोली प्रक्रिया में भागीदारी निजी क्षेत्र की, केन्द्रीय ऊर्जा उपक्रमों, राज्य सरकारों, उनकी इकाईयों एवं संयुक्त उपक्रमों-इकाईयों के लिए खुली है। विकासकर्ताओं जिनको परियोजनायें आबंटित हुई उन्हें स्वतन्त्र विद्युत उत्पादक (आई पी पी) का दर्जा दिया जाएगा।

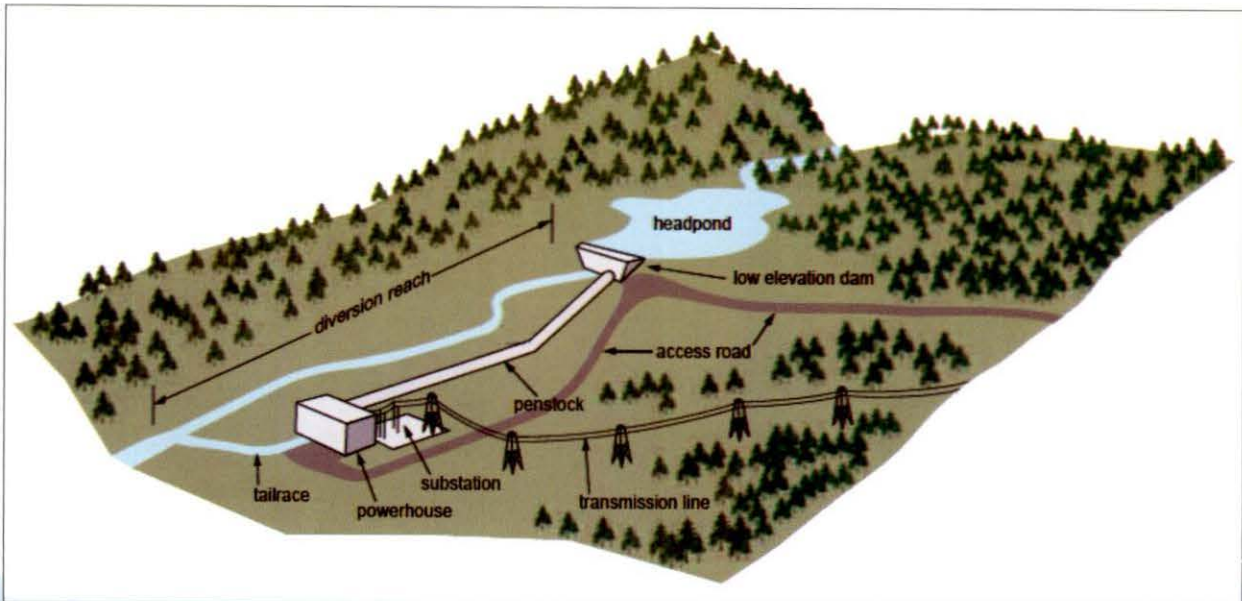
राज्य में स्वतंत्र विद्युत उत्पादक (आई पी पी) द्वारा 48 परियोजनाओं की कुल नियोजित उत्पादन क्षमता 2423.10 मे वा ली गयी। इनमें से 34 परियोजनायें पूर्व के संयुक्त राज्य उत्तर प्रदेश को वर्ष 1993 में आबंटित की गयी थी। तथापि, उत्तराखण्ड राज्य के निर्माण और अक्टूबर 2002 में राज्य की अपनी ऊर्जा नीति की घोषणा के बाद इन परियोजनाओं के विकासकर्ता उत्तराखण्ड सरकार के साथ नये क्रियान्वयन अनुबन्ध (आई ए) में शामिल हुए।

1.3 जल विद्युत के मूल आधार

जल विद्युत, जिसे जल विद्युत ऊर्जा के नाम से भी जाना जाता है में विद्युत उत्पादन के लिए पानी का उपयोग किया जाता है। जब पानी ऊँचे बिन्दु पर होता है तो इसमें सम्भावित ऊर्जा होती है और जब यह नीचे बहता है तो सम्भावित ऊर्जा गतिज ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है। जल विद्युत संयंत्र में गतिशील पानी टरबाइन पर क्रिया कर विद्युत पैदा करता है। पानी टरबाइन से होकर बहता है जो उसे घुमाता है। यह टरबाइन एक विद्युत जनरेटर को घुमाती है जो विद्युत उत्पादित करती है।

1.3.1 बहती नदी (आर ओ आर) पर जल विद्युत परियोजना

बहती नदी पर बनायी गयी परियोजनायें पारम्परिक जल विद्युत परियोजनाओं के डिजाइन, दिखावट और प्रभाव में भिन्न हैं। ये जल विद्युत परियोजनायें साधारणतया प्रवाह के एक भाग के रास्ते को बदल कर टरबाइन में डालती है जो विद्युत उत्पादन करता है; सीमित मात्रा में इनटेक पाईप को डुबाने के अलावा इसमें जल का भण्डारण नहीं होता है। जल फिर वापस बिना परिवर्तन के नदी में आ जाता है। एक विशिष्ट बहती नदी परियोजना में निम्नलिखित शामिल है:



- ◆ वेयर या लघु बाँध, लघु जलाशय बनाता है। यह जलाशय जल का भण्डारण नहीं करता है; यह केवल उस क्षेत्र को पानी से भरकर यह सुनिश्चित करता है कि पेनस्टोक का इनटेक जल के अन्दर है।
- ◆ पाईप जो पेनस्टोक कहलाता है, जलाशय से पानी को कम ऊँचाई पर टरबाईन तक ले जाता है।
- ◆ विद्युतगृह भवन जिसमें टरबाईन होती है पानी के बहाव से विद्युत उत्पादित करता है।
- ◆ टैलरेस चैनल जिसके माध्यम से मुड़ा हुआ पानी विद्युतगृह से नीचे की ओर वापस नदी में छोड़ा जाता है।
- ◆ विद्युतगृह एवं जलाशय तक पहुँचने के लिए सडकें।
- ◆ नजदीकी पारेषण प्रणाली तक विद्युतगृह से पारेषण लाइन।
- ◆ बाँध एवं विद्युतगृह के मध्य नदी का भाग 'डायवर्जन रीच' कहलाता है क्योंकि नदी के इस भाग से समुचित मात्रा में जल मोड़ा जाता है।

बहती नदी परियोजनाओं की निर्माण लागत महत्वपूर्ण है क्योंकि उनके स्थलीय एवं जलीय प्रभाव होते हैं। जब कार्य सही तरह से किया जाये तो पर्यावरणीय प्रभावों को उचित ध्यान में रखते हुए, ये परियोजनायें आसपास के पर्यावरण एवं समुदायों पर मामूली असर के साथ स्थायी ग्रीन ऊर्जा बना सकते हैं।

1.3.2 आर ओ आर स्थलों का चिन्हीकरण

बहती नदी स्थलों को उपयुक्त ढलान और पर्याप्त जल प्रवाह प्रदान करना चाहिए। बहती नदी में संयंत्र के कार्य करने का प्रमुख घटक उसकी ऊँचाई एवं गिरते जल का दबाव है जिसे "हेड" कहते हैं। स्थल पर उपलब्ध ऊर्जा प्रवाह के आयतन एवं हेड का उत्पाद है। इसलिए हेड जितना ऊँचा होगा विद्युत उत्पादन में उतनी कम

जल की आवश्यकता होगी। बहती नदी के संयंत्रों को अधिक प्रवाह दर के साथ हेड की कम ऊँचाई या कम प्रवाह दर के साथ हेड की अधिक ऊँचाई का प्रयोग करके बनाया जा सकता है। अपने स्थलाकृतिक क्षेत्र के कारण उत्तराखण्ड में काफी ऊँचाई और वर्ष भर पानी के बहाव से सम्पन्न कई स्थान हैं।

1.4 जल विद्युत के चरण

जल विद्युत परियोजना सामान्यतः जल विद्युत उत्पादन के निम्नलिखित चरणों से गुजरती है जैसा आगे चित्र में दर्शाया गया है:

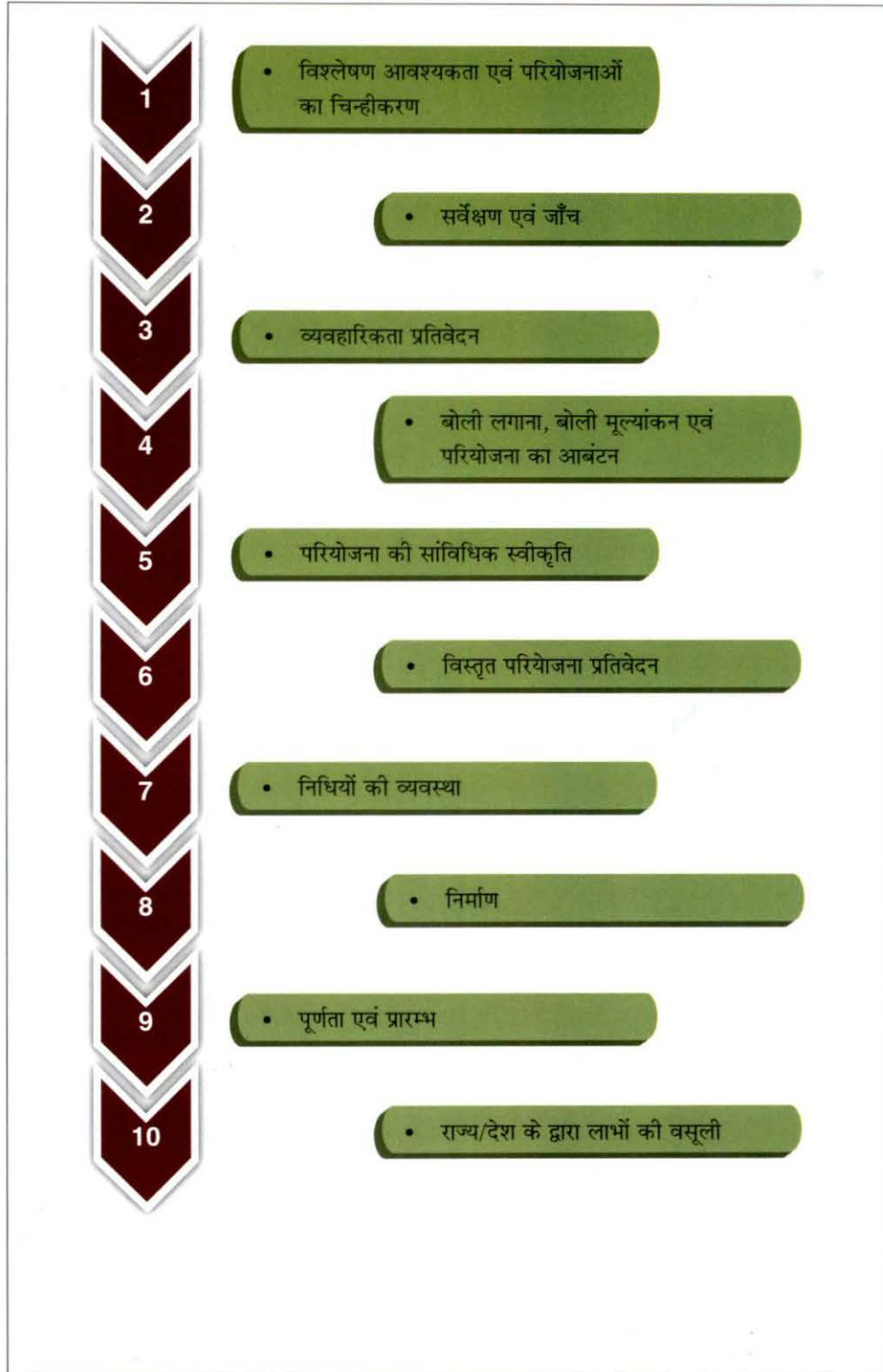
1.5 संगठनात्मक ढाँचा

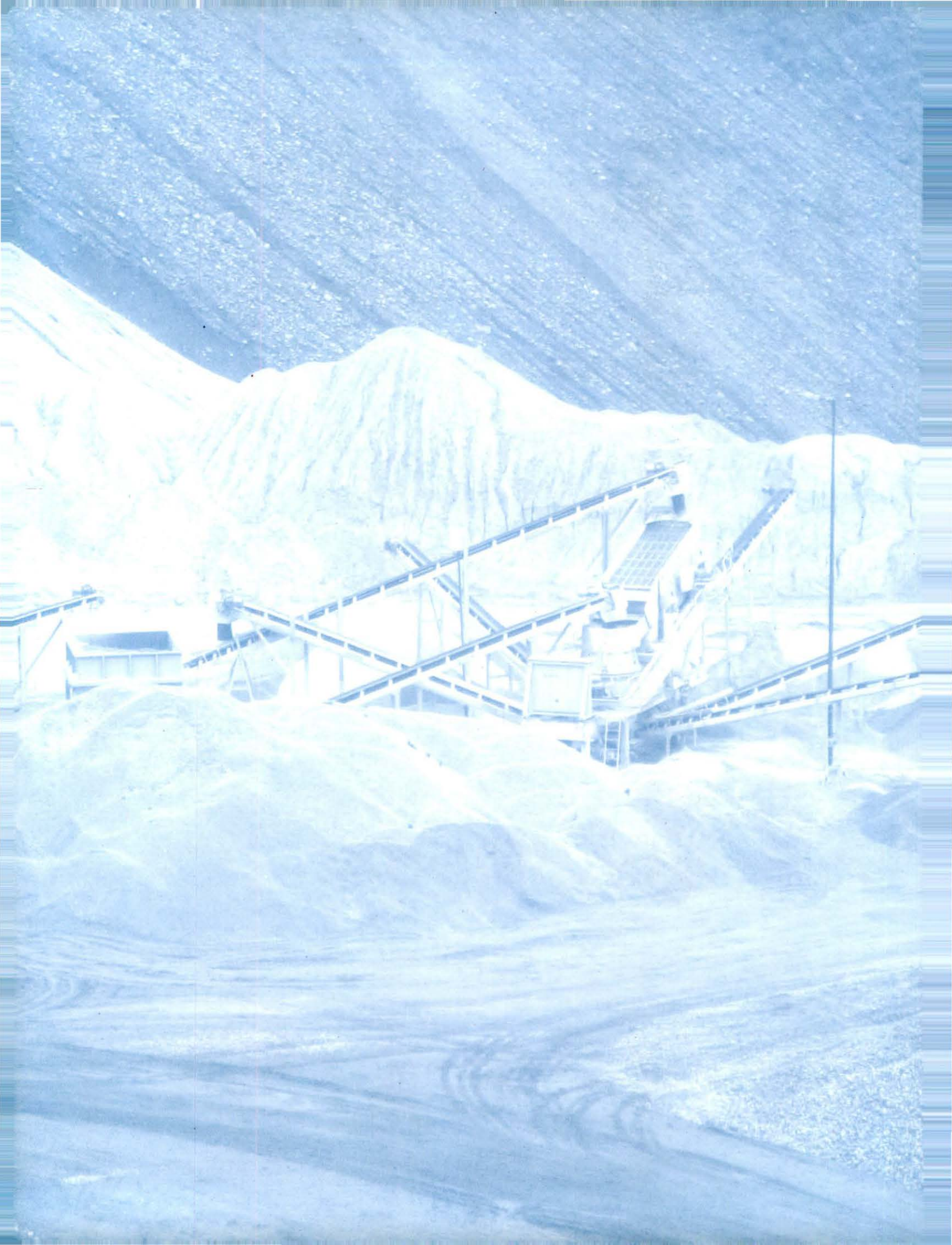
उत्तराखण्ड सरकार के ऊर्जा विभाग के सचिव जल विद्युत के विकास से सम्बन्धित नीतियाँ तैयार करने के लिए प्रशासनिक प्रमुख हैं। उत्तराखण्ड जल विद्युत निगम लिमिटेड (उ ज वि नि लि) जो सरकार की स्वामित्व वाली एक कम्पनी है, को जल विद्युत विकास हेतु स्वतंत्र विद्युत उत्पादकों⁶ (आई पी पी) को सम्मिलित करते हुए विकास के लिए नोडल एजेन्सी के रूप में नामित किया गया है। यह नीतियों एवं सरकार द्वारा समय-समय पर दिये गये निर्देशों के क्रियान्वयन के लिए उत्तरदायी है। उत्तराखण्ड पर्यावरण संरक्षण एवं प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (उ प सं एवं प्र नि बो), जिसका गठन 2002 में किया गया, को जल विद्युत के उत्पादन हेतु जल संसाधनों के उपयोग सहित विभिन्न पर्यावरण अधिनियम और नियमों को लागू करने की जिम्मदारी सौंपी गयी है।

⁵ "हेड की ऊँचाई" स्थल सामान्यतः 10 फीट की ऊँचाई होता है जबकि कम ऊँचाई "हेड की कम ऊँचाई" से सम्बन्धित है। दो फीट से कम ऊँचाई वाले स्थल संयंत्र के सहायक नहीं होते।

⁶ उत्तराखण्ड राज्य से बाहर की कोई भी एजेन्सी जिसमें निजी क्षेत्र की कम्पनी, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण, राज्य सरकार या अन्य कोई सरकार के कम्पनी और उनके संयुक्त उपक्रम सम्मिलित हो सकते हैं।

जल विद्युत के चरण





2.1 लेखापरीक्षा आच्छादन

राज्य में 1993-2006 के दौरान आई पी पी द्वारा 48 परियोजनायें कुल नियोजित उत्पादन क्षमता 2423.10 मे वा के साथ ली गयी। इनको निम्नलिखित श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है:

- ◆ 25 मे वा तक की श्रेणी में कुल 369.10 मे वा क्षमता के साथ 37 लघु जल विद्युत परियोजनायें
- ◆ 25 मे वा से ऊपर 100 मे वा तक की श्रेणी में कुल 374 मे वा क्षमता के साथ पाँच लघु जल विद्युत परियोजनायें
- ◆ 100 मे वा से ऊपर की श्रेणी में कुल 1680 मे वा क्षमता के साथ छः मध्यम जल विद्युत परियोजनायें

इनमें से, 34 परियोजनाओं का आबंटन पूर्व के संयुक्त राज्य उत्तर प्रदेश के अन्तर्गत वर्ष 1993 में किया गया था। यद्यपि, उत्तराखण्ड राज्य के निर्माण और अक्टूबर 2002 में राज्य की अपनी ऊर्जा नीति की घोषणा के बाद इन परियोजनाओं के विकासकर्ताओं द्वारा उत्तराखण्ड सरकार के साथ नया आई ए किया गया।

मार्च 2009 तक, 48 परियोजनाओं में से पाँच संचालित थी; शेष पूर्ण होने के विभिन्न चरणों के अन्तर्गत थी। निष्पादन लेखापरीक्षा के उद्देश्य हेतु विशेषतया नीति में निहित शर्तों के अनुपालन के सम्बंध में तथा आई ए में निहित परियोजना क्रियान्वयन तथा पर्यावरणीय सुरक्षा के अनुपालन के सम्बंध में सम्पूर्ण जनसंख्या को तीन भागों में विभाजित करने के उपरांत निम्नलिखित लेखापरीक्षा नमूना यादृच्छिक ढंग से चयनित की गयी थी, जैसा नीचे दिया गया है:

स्तर- I : बागेश्वर, चमोली एवं उत्तरकाशी जनपदों में स्थित कुल पाँच संचालित परियोजनाओं में से चार चयनित की गयी। पाँचवीं संचालित परियोजना जो कि विष्णुप्रयाग परियोजना थी और निजी निवेश में सबसे बड़ी थी को समीक्षा क्षेत्र से बाहर रखा गया क्योंकि लेखापरीक्षा को परियोजना के भौतिक पहुँच हेतु मना कर दिया गया।

स्तर- II : संयुक्त राज्य के अन्तर्गत 29 परियोजनायें प्रदान की गयी थी और प्रगति पर हैं। चमोली, टिहरी एवं उत्तरकाशी में स्थापित छः परियोजनायें चयनित की गयी थी। तथापि, विभिन्न विकासकर्ताओं की इन परियोजनाओं के आबंटन पहलुओं की जाँच नहीं की गयी क्योंकि ये संयुक्त राज्य उत्तर प्रदेश द्वारा की गयी थी।

स्तर- III : उत्तराखण्ड सरकार द्वारा 14 परियोजनायें आबंटित की गयी जो प्रारम्भिक चरणों में हैं। चमोली एवं टिहरी में स्थापित तीन परियोजनायें चयनित की गयी थी।

2.2 लेखापरीक्षा उद्देश्य

लेखापरीक्षा का उद्देश्य यह पता लगाना था कि:

- ◆ परियोजना स्थलों की पहचान एवं सम्भावित क्षमता का आकलन सावधानीपूर्वक किया गया था। परियोजनाओं के आबंटन की प्रक्रिया में आई पी पी का चयन, जल विद्युत विकास के क्षेत्र में तकनीकी दक्षता सुनिश्चित की। परियोजना स्वीकृति का मार्गदर्शन करने वाली नियामक प्रक्रिया सम्पूर्ण एवं त्रुटिरहित थे।
- ◆ समय पर पूर्णता तथा विवेकपूर्ण उपयोगिता व्यवहार के अनुपालन से सम्बन्धित नियम एवं शर्तें जो क्रियान्वयन समझौते में वर्णित हैं क्रियान्वयन के दौरान प्रवर्तित की गयी। उचित प्रबंधन एवं विश्वसनीय

अवसंरचना के द्वारा उत्पादित ऊर्जा का अनुकूलतम उपयोग सुनिश्चित किया गया था।

- ◆ पर्यावरणीय शर्तों एवं सम्बन्धित निर्देशों को प्रवर्तित करने के लिए प्रभावी तंत्र मौजूद था। पर्यावरण पर प्रभाव का आकलन पहले से किया गया था, प्रतिकूल प्रभावों को दूर करने के लिए निरोधक एवं सुरक्षा उपाय क्रियान्वयित किये गये थे।
- ◆ निर्धारित समय सीमा के अन्दर नीतिगत तथ्यों की प्राप्ति हेतु सहायता प्रदान करने के लिए उपयुक्त तन्त्र स्थापित किये गये।

2.3 लेखापरीक्षा मापदण्ड

लेखापरीक्षा परिणामों का निम्नलिखित मापदण्डों के अन्तर्गत मापन किया गया:

- ◆ जल विद्युत परियोजनाओं के विकास से सम्बन्धित केन्द्रीय ऊर्जा मंत्रालय, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण एवं केन्द्रीय जल आयोग द्वारा समय-समय पर जारी दिशा निर्देशों;
- ◆ आई पी पी के साथ किये गये अनुबन्धों/कार्यान्वयन अनुबन्धों;
- ◆ केन्द्रीय विद्युत अधिनियम 2003;
- ◆ राष्ट्रीय विद्युत नीति और योजना;
- ◆ केन्द्रीय पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा जारी दिशा निर्देशों; और
- ◆ राज्य विद्युत नीति।

2.4 लेखापरीक्षा विधि

निष्पादन लेखापरीक्षा सचिव, ऊर्जा के साथ अप्रैल 2009 में प्रवेश सम्मेलन से प्रारम्भ की गयी। जल विद्युत परियोजनाओं के सम्बन्ध में सूचना उ ज वि नि लि एवं उ प सं एवं प्र नि बो और सम्बन्धित प्रभागीय वन कार्यालयों से एकत्रित की गयी। चिन्हीकरण, आबंटन, अनुमोदन, वैधानिक स्वीकृतियाँ, निष्पादन एवं पर्यावरण प्रभाव से सम्बन्धित अभिलेखों की जाँच की गयी थी। विकास के विभिन्न चरणों के अन्तर्गत 48 जल विद्युत परियोजनाओं में से 13 का भौतिक सत्यापन लेखापरीक्षा दल द्वारा सम्पादित किया गया। यद्यपि, लेखापरीक्षा दल को श्रीनगर परियोजना जो जी वी के द्वारा कार्यान्वित की जा रही है, से सम्बन्धित फाईलों को प्राप्त करने हेतु बाध ाओं का सामना करना पडा, क्योंकि यह कई लिखित अनुरोधों के बावजूद भी लेखापरीक्षा को प्रस्तुत नहीं की गयी थी।

लेखापरीक्षा परिणामों पर प्रमुख सचिव, ऊर्जा से 30 नवम्बर 2009 को समापन सम्मेलन में चर्चा की गयी और उत्तरों को प्रतिवेदन में उपयुक्त स्थानों में सम्मिलित किया गया।

2.5 लेखापरीक्षा निष्कर्ष

लेखापरीक्षा निष्कर्षों की अध्याय 3 से 6 में चर्चा की गयी है।



अध्याय

2

लेखापरीक्षा की रूपरेखा



नदी/धारा की जल विद्युत क्षमता का व्यवहार्यता- पूर्व अध्ययन (पी एफ आर) का शुद्ध मूल्यांकन का आधार नदीय बेसिन का भूमि सर्वेक्षण, इसकी स्थलाकृति तथा जल विज्ञान का अध्ययन उ ज वि नि लि द्वारा किया जाना था। तथापि, 85 प्रतिशत परियोजनाओं की क्षमता में 22 प्रतिशत से लेकर 329 प्रतिशत तक महत्वपूर्ण परिवर्तनों से पी एफ आर अध्ययन की विश्वसनीयता पर गम्भीर प्रश्न उठाते हैं।

क्षमता वृद्धि के आधारों को प्रमाणित करने के लिए कोई भी विशेष संस्थागत तन्त्र नहीं था जैसा कि परियोजना के विकासकर्ताओं के क्षमता वृद्धि प्रस्तावों में विद्युत क्षमता की गणना करने वाले नियमों में भिन्नता पायी गयी।

व्यवस्थागत दोषों का परियोजना विकासकर्ताओं द्वारा अपने पक्ष में प्रयोग किया गया जैसा कि 13 नमूना परियोजनाओं में से नौ परियोजनाओं को बढ़ाई गई क्षमता से अधिकतम लाभ लेने के लिए तथा बढ़ाई गई रायल्टी का परिहार करने के लिए 25 मे वा से कम सीमित किया गया यदि क्षमता 25 मे वा या अधिक निर्धारित की जाती तो अधिक रायल्टी अनुज्ञेय होती।

क्षमता पुनः निर्धारण के नाम पर परियोजनाओं के कार्यान्वयन में विलम्ब के लिए विलम्ब दण्ड के बिना अनुचित अवधि विस्तार के कई उदाहरण थे जिससे प्रत्याशित विद्युत के लाभ से वंचित रहने तथा रायल्टी की हानि हुई। इसके अतिरिक्त सरकार को प्रवेश प्रीमियम के कारण भारी आर्थिक हानि उठानी पड़ी।

3.1 अपर्याप्त पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन

उ ज वि नि लि बोलियों से पूर्व, 48 स्थलों के सम्बन्ध में आँकड़े संग्रह और पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन करने के लिए जिम्मेदार था। एक नदी/धारा की जल विद्युत क्षमता के समुचित मूल्यांकन हेतु नदी सतह या उप-सतह का भू-सर्वेक्षण एवम् इसकी स्थलाकृति और जल विज्ञान को सम्मिलित करते हुए पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन महत्वपूर्ण हैं। नदी के प्रवाह की मात्रा एवं किसी विशेष स्थान की ऊँचाई जल विद्युत क्षमता के आकलन के महत्वपूर्ण घटक हैं और इसलिए परियोजना स्थलों की सम्भाव्यता की पहचान के लिए महत्वपूर्ण है।

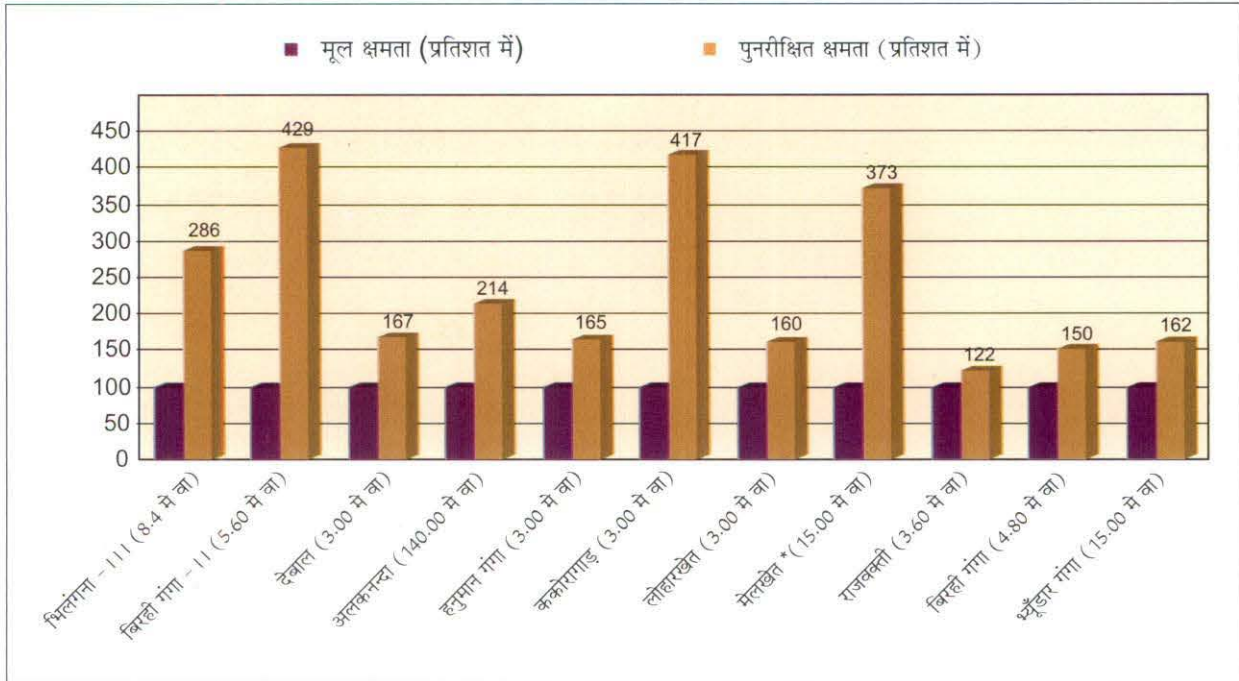
जल विद्युत विकास हेतु राज्य की नीति के अन्तर्गत 48 जल विद्युत परियोजना स्थलों के साथ-साथ उनकी अनुमानित क्षमता का चिन्हीकरण किया गया। उ ज वि नि लि ने बताया था कि इन स्थलों का चिन्हीकरण भारतीय

भूसर्वेक्षण द्वारा तैयार स्थलाकृति सर्वेक्षण शीट्स के आधार पर उत्तर प्रदेश के पूर्व संयुक्त राज्य द्वारा किया गया था। तथापि, लेखापरीक्षा के संज्ञान में आया कि टोपोशीट 1:50000 या 1:25000 के पैमाने⁷ पर आधारित है एवं इसलिए यह ऊँचाई में थोड़े से अन्तरों को प्रदर्शित नहीं करता है जो कि परियोजना स्थलों के चिन्हीकरण एवं लघु जल एवं विद्युत परियोजनाओं की योजना के लिए आवश्यक है।

लेखापरीक्षा जाँच के दौरान आगे पाया गया कि नमूना जाँच हेतु 13 परियोजनाओं में से 11 परियोजनाओं की क्षमतायें (जो नमूने का 85 प्रतिशत होता था) पूर्व-क्रियान्वयन चरण में महत्वपूर्ण रूप से संशोधित की गयी थी जैसा कि चार्ट 3 में दर्शाया गया है:-

⁷ लघु जल विद्युत परियोजनाओं के विकास पर निर्देशिका।

चार्ट : 3



स्रोत : उ ज वि नि लि के अभिलेखों से सूचना संकलित।

* मेलखेत प्रकरण में उत्तराखण्ड सरकार से अनुमोदन प्रतीक्षित है।

यह इस तथ्य को दर्शाता है कि प्राधिकारियों द्वारा पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन सावधानीपूर्वक नहीं किया गया था जो कि नदी तल के भू-सर्वेक्षण, नदी/धारा के जल विद्युत क्षमता के सही मूल्यांकन के लिए उसकी स्थलाकृति एवं जल विज्ञान पर आधारित था क्योंकि 85 प्रतिशत परियोजनाओं की क्षमताओं में 22 प्रतिशत से 329 प्रतिशत की सीमा में महत्वपूर्ण परिवर्तन देखा गया जो पूर्व व्यवहार्यता अध्ययन की विश्वसनीयता पर गम्भीर संदेह दर्शाता है।

एक चयनित परियोजना भिलंगना-III जल विद्युत परियोजना के लेखापरीक्षा में अभिलेखों की जाँच में देखा गया कि पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन खामियों से भरा था। यह परियोजना प्रारम्भ में तीन मे वा क्षमता के साथ अनुमानित की गयी थी। पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन के आधार पर परियोजना की क्षमता में 8.4 मे वा तक की वृद्धि की गयी। डी पी आर स्तर पर परियोजना विकासकर्ता ने जल निस्तारण (9.8 मि/से. से 15.5 मि/से तक जो कि 58 प्रतिशत वृद्धि थी) और सकल हेड

(102 मीटर से 229.2 मीटर तक जो कि 125 प्रतिशत वृद्धि थी) दोनों में अन्तर बताया जिसके कारण परियोजना की क्षमता पुनः बढ़कर 24 मे वा हो गयी।

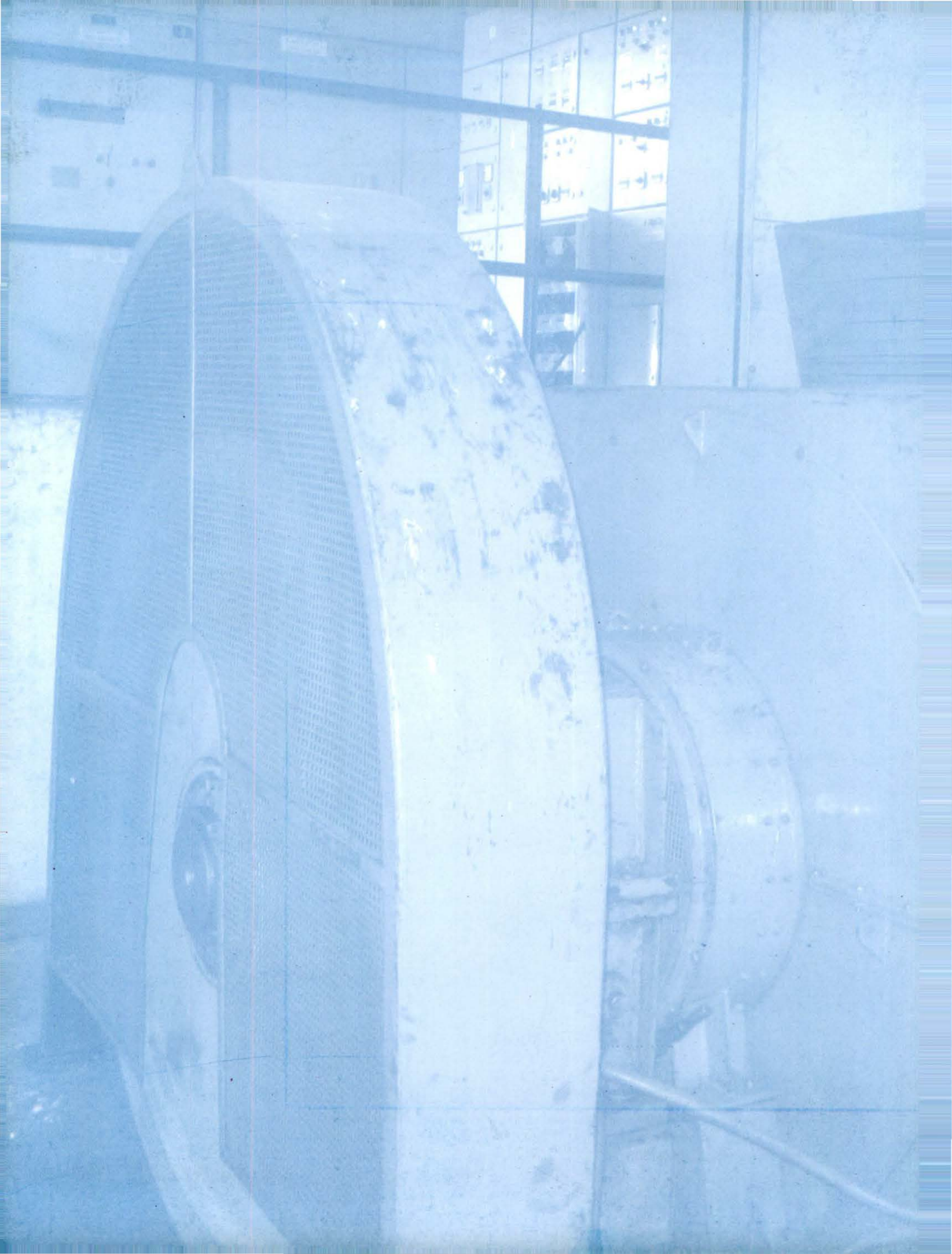
परिणामस्वरूप, त्रुटिपूर्ण पूर्व व्यवहार्यता अध्ययन एवं बोली एवं आबंटन के पश्चात परियोजनाओं की क्षमताओं में वृद्धि, परियोजना क्रियान्वयन एवं उसके फलस्वरूप परियोजनाओं से लाभ प्राप्ति में अनावश्यक विलम्ब को बढ़ावा मिला क्योंकि परियोजना विकासकर्ता को क्षमताओं में वृद्धि हेतु अनुमति एवं स्वीकृति प्राप्त करने के लिए पूरी प्रक्रिया को दोहराना पड़ा। यह आगे विस्तारपूर्वक इस रिपोर्ट के प्रस्तर 4.1 में दिखाया गया है। अक्सर विकासकर्ताओं द्वारा वृद्धि को, विलम्ब के लिए दण्डात्मक कार्यवाही से बचने के लिए प्रस्तावित किया गया। इन वृद्धियों एवं उसके फलस्वरूप परियोजना क्रियान्वयन में विलम्ब सरकार को वित्तीय हानि का कारण भी बनता है जैसा कि इस रिपोर्ट के प्रस्तर 3.4 में चर्चा की गयी है।



अध्याय

3

क्रियान्वयन से पूर्व प्रबन्ध



राज्य सरकार द्वारा लेखापरीक्षा कथनों को स्वीकार करते हुए यह सूचित किया कि अब यू आई पी सी द्वारा इन अध्ययनों को सम्पादित किया जा रहा है जिससे अध्ययन का स्तर उच्चिकृत हो गया है और यह विचलन के लिए बहुत कम क्षेत्र छोड़ता है।

3.2 परियोजनाओं का आबंटन

3.2.1 उत्तर प्रदेश शासन द्वारा आबंटन

तत्कालीन संयुक्त राज्य ने जल विद्युत परियोजनाओं के आबंटन में भावी विकासकर्ताओं के तकनीकी एवं वित्तीय सामर्थ्य के आधार पर एकल स्वीकृति स्तर का अनुसरण किया। वर्ष 1993 में कुल 34 परियोजनाओं को इस तरीके से आबंटित किया गया।

लेखापरीक्षा में पाया कि इस विधि द्वारा आबंटित परियोजनाओं की कई कम्पनियों का मुख्य व्यवसाय अलग था जैसे कि इस्पात उत्पादन, पर्यटन, चीनी निर्माण, जलापूर्ति परियोजनाएँ, सामान्य निर्माण इत्यादि और इन्हें विद्युत क्षेत्र में कार्य करने का पूर्व में कोई अनुभव नहीं था। कम से कम दो विकासकर्ताओं जिनको कुल छः परियोजनाएँ आबंटित की गयी थी उत्तराखण्ड सरकार द्वारा अपनायी गयी अधिक कठोर चयन प्रक्रिया में अर्हता प्राप्त नहीं कर सके, जिनकी चर्चा रिपोर्ट के आगामी भाग में की गई है। एक विकासकर्ता को प्रतिष्ठित वित्तीय दर्जे वाली कम्पनी द्वारा 'डी' दर्जा दिया गया था क्योंकि यह ऋण चुकाने में दोषी पाया गया। संयुक्त राज्य यूपी के अधीन आबंटित परियोजनाओं के अधिकाँश विकासकर्ताओं के मामले में परियोजना विकास एवं क्रियान्वयन की गति धीमी पायी गयी जो इनकी तकनीकी/वित्तीय साख एवं आबंटन के लिए प्रयोग की गयी विधि पर संदेह पैदा करता है।

उत्तराखण्ड गठन के उपरान्त शासन द्वारा इन्हीं विकासकर्ताओं को साथ रखते हुए नया क्रिन्यान्वयन अनुबंध (आई ए) किया। तथापि, आई ए में निर्धारित खण्डों को सम्मिलित करने के पश्चात भी सरकार इन खण्डों को अधिकाँश

विकासकर्ताओं पर लागू करने में विफल रही जैसा कि प्रस्तर 4.2 में उल्लिखित है।

3.2.2 उत्तराखण्ड शासन द्वारा आबंटन

जल विद्युत नीति की शर्तों के अनुसार, उ ज वि नि लि को नीति के अधीन जल विद्युत परियोजनाओं के आबंटन हेतु बोली प्रक्रिया हेतु नामित किया गया। परियोजनाओं का आबंटन निर्माण, स्वामित्व लेना, संचालन एवं स्थानान्तरण (बूट) के आधार पर किया जाना था। नीति में प्रस्तावित परियोजनाओं के बोलीकर्ताओं की पूर्व अर्हता के लिए मानकों का निर्धारण किया गया। जो निम्न पर आधारित थे:

- ◆ जल विद्युत परियोजनाओं के विकास, निर्माण एवं संचालन में पूर्व अनुभव या विद्युत क्षेत्र में अनुभव।
- ◆ आवश्यक संसाधनों को जुटाने के लिए वित्तीय क्षमता।

आवेदक को परियोजना आबंटन हेतु प्रतिस्पर्धात्मक वित्तीय बोलियों के लिए विचारित तभी किया जायेगा जब वह उपरोक्त दोनों बिन्दुओं में आवश्यक अर्हता प्राप्त करे।

बोली प्रक्रिया की लेखापरीक्षा जाँच में पाया गया कि पूर्व अर्हता चरण में बोली का मूल्यांकन तीन स्तरों के मापदण्डों पर आधारित हैं

- i. तकनीकी सामर्थ्य⁸
- ii. परियोजना विकास अनुभव⁹
- iii. वित्तीय सामर्थ्य¹⁰

⁸ स्थल सर्वेक्षण एवं डी पी आर तैयार करना, डिजाइन और यांत्रिकी, सिविल निर्माण, संयंत्र आपूर्ति एवं लगाना, जल विद्युत परियोजनाओं/अन्य विद्युत परियोजनाओं/उसी तरह की परियोजनाओं के संचालन एवं रख-रखाव पर आधारित अनुभव।

⁹ जल विद्युत परियोजनाओं/अन्य विद्युत परियोजनाओं/उसी तरह की परियोजनाएँ जिनमें मुख्य विकासकर्ता, सह-विकासकर्ता या इक्वटी भागीदारी पर आधारित अनुभव।

¹⁰ परियोजना के लिए इक्वटी और ऋण वृद्धि की क्षमता का आंकलन का आधार शुद्ध सामर्थ्य, शुद्ध नकद प्राप्ति, ऋण वृद्धि एवं मुनाफे की क्षमता है।

पूर्व अर्हता के लिए, बोलीदाता को प्रत्येक परियोजना के लिए निर्दिष्ट वित्तीय क्षमता के न्यूनतम मापदण्ड को पूरा करना आवश्यक है। इसके अतिरिक्त वित्तीय प्रतिस्पर्धात्मक बोली की अर्हता के लिए बोलीदाता को तकनीकी सामर्थ्य एवं परियोजना विकास अनुभव दोनों को मिलाकर तथा अलग-अलग न्यूनतम 50 प्रतिशत से अधिक प्रवेश अंक होने चाहिए। इसके बाद उत्तराखण्ड शासन में देय प्रीमियम हेतु अर्हक आवेदकों को वित्तीय बोली के लिए आमंत्रित किया जाता है। 100 मे वा तक की परियोजना के लिए न्यूनतम प्रवेश प्रीमियम पाँच लाख रुपये प्रति मे वा एवं 100 मे वा से अधिक की परियोजनाओं के लिए पाँच करोड प्रति परियोजना रखा गया है। अन्त में अधिकतम बोली लगाने वाले बोलीदाताओं को परियोजना आबंटित की जाती है।

लेखापरीक्षा विश्लेषण में पाया गया कि विस्तृत बोली प्रक्रिया जो प्रसिद्ध वित्तीय फर्मों की सहायता से की गयी थी, के बावजूद कई आवेदकों को सामान्य रूप से विद्युत क्षेत्र के मुख्य व्यवसाय एवं जल विद्युत के ज्ञान के अभाव के बावजूद परियोजनायें आबंटित की गयी। यह मुख्यतः विस्तृत अर्हता मापदण्ड में सम्मिलित कुछ प्रावधानों का परिणाम है जो निष्प्रयोज्य साबित हुई। प्रारम्भ में आवेदकों द्वारा केवल एम ओ यू के आधार पर एक तकनीकी सलाहकार के साथ गठजोड़ कर अंक अर्जित किये जाते हैं जो मुख्यतः तकनीकी सलाहकार के तकनीकी सामर्थ्य

एवं अनुभव पर आधारित होते हैं। इसके पश्चात आवेदक आपस में मिलकर समूह बनाते हैं और समूह के अन्य भागीदारों के तकनीकी सामर्थ्य एवं अनुभव के आधार पर बिना परियोजना में उनकी भागीदारी एवं महत्वपूर्ण अधिकार के अंक अर्जित करते हैं। आवेदक द्वारा जल विद्युत परियोजनाओं के अतिरिक्त किसी अन्य परियोजना एवं अन्य विद्युत परियोजनाओं के अनुभव के आधार पर भी अंक अर्जित किये जाते हैं।

लेखापरीक्षा द्वारा आगे यह देखा गया कि डीजल जनरेटर की स्थापना को विद्युत परियोजना के रूप में प्राधिकृत करने के निर्णय ने भी विभिन्न क्षेत्रों के अनुभवी आवेदकों को भी अर्हता प्राप्त करने की अनुमति प्रदान की है। वर्ष 2003-06 के मध्य आवंटित कुल 14 विद्युत परियोजनाओं में से विद्युत परियोजनाओं के अलावा अन्य क्षेत्रों में अनुभवी आवेदकों को आवंटित की गई। विवरण नीचे दिया गया है:

3.3 तकनीकी अनुमोदन हेतु संस्थान का अपूर्ण ढाँचा

बोली प्रक्रिया के समापन के पश्चात योग्य बोलीदाताओं और बोली गयी धनराशि की रिपोर्ट मूल्यांकन एवं संस्तुति कमेटी के पास भेजी जाती है। यह कमेटी रिपोर्ट का परीक्षण करती है और सफल बोलीदाताओं को जल विद्युत

तालिका : 2

परियोजना का नाम	क्षमता (मे वा में)	निजी विकासकर्ता	मुख्य व्यवसाय	पूर्व अनुभव
मोरी हनोल जिमवगड	63.00 7.70	कृष्णा निटवेयर	सूती और पोलिस्टर यार्न, बुने हुए कपड़े एवं परिधान	डीजल जनरेटर सेटों की स्थापना एवं परिचालन
नन्दाकिनी III	19.50	विशाल एक्सपोर्ट	कृषि यंत्रों का निर्यात	पवन ऊर्जा
बिरहीगंगा I	24.00	पी ई एस इंजिनियर्स प्रा लि	निर्माण, विनिर्माण, स्थापना, परीक्षण एवं यांत्रिक उपकरणों को चलाना	पेनस्टाक पाईपों का विनिर्माण एवं स्थापना
बिरहीगंगा II	24.00	सनफ्लैग आइरन एवं स्टील क लि	गाड़ियों के लोहे के पट्टों का निर्माण	उप-खण्डों का निर्माण एवं पारेषण लाईन का बिछाना।
हनोल त्र्युणी	60.00	पोलीप्लैक्स प्रा लि	पतली पोलीस्टर फिल्म का निर्माण	डीजल जनरेटर सेटों की स्थापना एवं परिचालन

स्रोत : उ ज वि नि लि के अभिलेखों से एकत्रित सूचना।

परियोजनाओं के आबंटन को अन्तिम करती है। कमेटी की संस्तुति के आधार पर परियोजनाएँ आई पी पी को दी जाती हैं।

इसके पश्चात आई पी पी द्वारा आवश्यक अन्वेषण एवं सर्वेक्षण करने के बाद एक विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डी पी आर) तैयार करना आवश्यक है। प्रत्येक परियोजना की डी पी आर का उ ज वि नि लि की तकनीकी अनुभव कमेटी (टी आर सी) द्वारा जाँच की जाती है और फिर ऊर्जा विभाग के अधीन 'ऊर्जा प्रकोष्ठ' द्वारा परीक्षण के पश्चात अन्तिम अनुमोदन हेतु शासन को भेजी जाती है।

लेखापरीक्षा विश्लेषण में देखा गया कि स्थलों के चिन्हीकरण के पश्चात विकासकर्ताओं द्वारा क्षमतावृद्धि के प्रस्ताव में एक निराशाजनक पक्ष निहित है। डी पी आर तैयार करने के उद्देश्य हेतु विस्तृत अन्वेषणों को करते समय प्रायः परियोजना विकासकर्ता परियोजनावृद्धि के प्रस्तावों के संशोधन लेकर आते हैं। यद्यपि ये प्रस्ताव कई परियोजनाओं के लिए बनाये गये, कुल 13 चयनित परियोजनाओं में से 11 में, इन प्रस्तावों की स्वीकृति प्रक्रिया में कमियाँ पाई गई:

- ◆ क्षमता में वृद्धि के प्रस्तावों की स्वीकृति ऊर्जा विभाग के प्रशासनिक प्रमुख द्वारा उ ज वि नि लि की तकनीकी जाँच के बिना दी गयी।
- ◆ यहाँ क्षमता वृद्धि के आधार के सत्यापन हेतु कोई विशिष्ट संस्थागत तंत्र नहीं है; और पानी के बहाव या ऊँचाई के स्थानों के सम्बन्ध में किये गये परिवर्तनों के दावे मात्र सिंचाई विभाग या जिला प्रशासन के बयानों के आधार पर स्वीकार किये जाते हैं जिन्हें जल क्षमता के आकलन के क्षेत्र में तकनीकी विशेषज्ञता नहीं होती है।
- ◆ 25 मे वा क्षमता से मामूली कम वाली परियोजनाएँ वास्तव में परियोजना क्षमता स्थापित करने में समस्या उत्पन्न करते हैं। लेखापरीक्षा नमूना की 13 परियोजनाओं में से नौ परियोजनाओं में 24 मे वा तक की क्षमता वृद्धि के लिए स्वीकृति दी गयी। लेखापरीक्षा विश्लेषण में आगे यह देखा गया कि

25 मे वा और उससे अधिक की परियोजनाओं में विस्तृत पर्यावरण प्रभाव आकलन एवं भारत सरकार से पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त करनी होती है। इसके साथ 25 मे वा से कम की परियोजनाएँ संचालन के प्रारम्भिक 15 वर्षों तक रॉयल्टी भुगतान से छूट का लाभ उठाती है, जबकि 25 मे वा या उससे अधिक की परियोजनाओं के लिए शुद्ध ऊर्जा आपूर्ति का 12 प्रतिशत रॉयल्टी के रूप में भुगतान आवश्यक है। इसलिए, परियोजना विकासकर्ता व्यवस्था की कमियों को अपने पक्ष में करते हैं जैसा कि 13 नमूना परियोजनाओं में से 9 परियोजनाएँ 25 मे वा प्रवेश क्षमता से कम डिजायनों पर आधारित थी जिससे बढ़ी हुई क्षमता से अधिकतम लाभ अर्जित किया जा सके और बड़े हुए उस रॉयल्टी भुगतान से बचा जा सके, जो कि देय होता यदि क्षमता 25 मे वा या उससे अधिक निर्धारित होती।

इंगित किये जाने पर विभाग द्वारा कहा गया कि तन्त्र के साथ विभिन्न तथ्य जुड़े हुए हैं जैसे: ज्ञान क्षेत्र में कमी, जन शक्ति की कमी, सीमित संसाधन इत्यादि। तथापि, यह आश्वस्त किया गया कि ऊर्जा प्रकोष्ठ को सुदृढ़ करने के लिए पर्याप्त तकनीकी दक्षता, जन शक्ति द्वारा इन कमियों को दूर करने के लिए प्रयत्न किये जा रहे हैं।

ऊपर वर्णित कमियों की पुष्टि लेखापरीक्षा निष्कर्षों की निम्नलिखित दो परियोजनाओं की नमूना जाँच के साक्ष्य के रूप में देखा जा सकता है।

3.3.1 मेलखेत जल विद्युत परियोजना

मेलखेत जल विद्युत परियोजना 15 मे वा की अनुमानित क्षमता के साथ चिन्हित की गयी थी। उत्तराखण्ड राज्य के गठन के पश्चात शासन ने मैसर्स मेलखेत पावर लिमिटेड जो कि मूल प्रेरक मैसर्स के एम शूगर मिल्स लिमिटेड की सहायक कम्पनी थी के साथ अप्रैल 2004 में आई ए किया।

आई ए की शर्तों में परियोजना विकासकर्ता के लिए यह आवश्यक था कि वह अक्टूबर 2005

(18 माह के अन्दर) तक परियोजना को स्थापित करने के लिए वित्तीय समापन एवं साथ ही वैधानिक स्वीकृतियाँ और अनुमोदन प्राप्त करे। शासन द्वारा एक समापन सूचना (दिसम्बर 2005) में जारी की गयी क्योंकि परियोजना विकासकर्ता 20 माह व्यतीत होने के पश्चात भी इन आवश्यकताओं की पूर्ति करने में विफल रहा था। तथापि, उत्तर में परियोजना विकासकर्ता द्वारा 15 मे वा से 24 मे वा क्षमता में वृद्धि प्रस्तावित की जो कि पानी के बहाव में 33 क्यूमेक्स से 52.2 क्यूमेक्स¹¹ की वृद्धि के दावे पर आधारित था एवं वित्तीय समापन का समय बढ़ाना चाहा। तथापि, विकासकर्ता द्वारा अन्य पूर्व क्रियान्वयन आवश्यकताओं जैसे वानिकी स्वीकृतियों को प्राप्त करने एवं निजी भूमि के अधिग्रहण को पूरा करने के लिए कोई प्रयास नहीं किये गये। इस बीच, शासन की अनुमति प्राप्त किये बिना परियोजना का प्रबन्धन मैसर्स हिम ऊर्जा प्राइवेट लिमिटेड के हाथों सौंप दिया गया जो परियोजना बेचने का एक सबूत था (जून 2007)। क्रियान्वयन अनुबन्ध के अनुसार, विकासकर्ता क्रियान्वयन के लिए एक नयी निजी/सार्वजनिक कम्पनी को सम्मिलित कर सकता है यदि उस कम्पनी/सहायक का औसत इक्विटी अंशदान निर्माण के समय और वाणिज्यिक संचालन के शुरु होने के दो वर्षों तक 51 प्रतिशत से कम न हो। अतः अन्य प्रबन्धन को परियोजना स्थानान्तरण करना आई ए का साफ उल्लंघन है। परियोजना के स्वामित्व का मामला शासन में विचाराधीन है।

नये विकासकर्ता ने शासन की स्वीकृति के लिए 56 मे वा¹² की अनुमानित क्षमता के साथ एक संशोधित विस्तृत परियोजना रिपोर्ट प्रस्तुत की। इस प्रकरण पर भी कोई निर्णय नहीं लिया गया।

11 परिवर्तन इस आधार पर न्यायोचित था क्योंकि पहले औसत वर्ष की गणना 50 प्रतिशत निर्भरता एवं छः माह के न्यूनतम बहाव पर ली गयी थी जबकि संशोधित विस्तृत परियोजना रिपोर्ट में 75 प्रतिशत निर्भरता एवं 10 दिनों के न्यूनतम बहाव पर थी।

संक्षेप में, उपर्युक्त उदाहरण योजना स्तर में जल विद्युत परियोजनाओं के आबंटन प्रक्रिया की कमियों को उजागर करता है जैसे कि परियोजना की क्षमता निर्धारित करने के लिए तंत्र अस्तित्व में ठीक से नहीं है। यह आई ए की शर्तों को पूरा न कर पाने वाले विकासकर्ताओं के विरुद्ध अधिकारियों की दृढ़तापूर्वक दण्डात्मक कार्यवाही करने में विफलता दर्शाता है। इसके अतिरिक्त परियोजना विकासकर्ता के स्वामित्व में परिवर्तन के प्रकरण को जो आई ए की शर्तों का उल्लंघन है में भी देरी की जा रही है। वास्तव में, शासन को अग्रिम प्रीमियम एवं रॉयल्टी दोनों स्थितियों में हानि हुयी; अग्रिम प्रीमियम, क्षमता के अनुपात में होता है एवं जैसा कि परियोजना व्यापार में हुआ, शासन ने प्रतिस्पर्धात्मक बोली के लाभ को खो दिया यदि परियोजना प्रारम्भ से ऊँची क्षमता के लिए बनायी गयी होती। इसके अतिरिक्त, परियोजना विकासकर्ता से देरी के लिए वित्तीय नुकसान 2.28 करोड़ रुपये दण्ड के रूप में भी वसूल नहीं किये गये।

3.3.2 भ्यूँडरगंगा जल-विद्युत परियोजना

मैसर्स सुपर हाइड्रो इलेक्ट्रिक पावर प्राइवेट लिमिटेड द्वारा कुल 28 मे वा क्षमता के साथ दो परियोजनाओं क्रमशः भ्यूँडरगंगा (15 मे वा) एवं पुलना (13 मे वा) जल-विद्युत परियोजनाओं के क्रियान्वयन के लिए उत्तराखण्ड शासन के साथ (अप्रैल 2004) में आई ए किया।

लेखापरीक्षा ने देखा, जैसा कि परियोजना विकासकर्ता ने दो परियोजनाओं के एकीकरण का आग्रह किया, जो पूर्व में दो अलग सहायक नदियों पर चिन्हित थे। प्रकरण को संयुक्त परियोजना की क्षमता के आकलन के लिए उ ज वि नि लि की टी आर सी को संदर्भित किया गया। टी आर सी ने विगत पाँच वर्ष के पानी के बहाव के आँकड़ों को आधार मानकर परियोजना की स्थापित क्षमता

12 अतिरिक्त हेड के सम्बन्ध में जो कि सुरंग के विस्तारीकरण से प्राप्त किया जा सकता है।

26 मे वा आंकलित की। तथापि, परियोजना विकासकर्ता द्वारा पानी के बहाव के आंकड़ों की सटीकता एवं पर्याप्तता पर प्रश्न उठाया गया। इसके पश्चात उ ज वि नि लि की एक अन्य कमेटी जो कि को-आर्डिनेशन एजेन्सी एवं टास्क फोर्स (सी ए टी एफ) थी के द्वारा निम्नलिखित पर आधारित परियोजना की क्षमता 24.3 मे वा आंकलित की गयी:

- ◆ विगत 25 वर्षों के पानी के बहाव के आंकड़े
- ◆ पाण्डुकेश्वर परियोजना के पानी के बहाव के 0.8 क्यूमेक्स की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए जो संयुक्त परियोजना की निचली धारा पर स्थापित है। उत्तराखण्ड शासन द्वारा अक्टूबर 2005 में उक्त आधार पर परियोजना की क्षमता 24.3 मे वा स्वीकृत की एवं इसके अनुसार ही परियोजना विकासकर्ता के साथ वास्तविक आई ए के क्रम में एक अनुपूरक आई ए नवम्बर 2006 में किया गया। लेखापरीक्षा विश्लेषण में देखा गया कि पूरी प्रक्रिया में स्पष्ट रूप से परियोजना की क्षमता 25 मे वा से कम रखने के लिए हेर फेर किया गया एवं निम्नलिखित अनियमितताएँ साक्ष्य थी:
- ◆ सभी तकनीकी पहलुओं को प्रारम्भ में टी आर सी द्वारा जाँचा गया था लेकिन शासन द्वारा दूसरी कमेटी की संस्तुतियों का पालन करने का निश्चय किया गया।
- ◆ पाण्डुकेश्वर परियोजना के लिए पानी की आवश्यकता को इस परियोजना की टेलरेस बहाव से आसानी से पूरा किया जा सकता था।
- ◆ मशीन एवं संयंत्र की संयुक्त क्षमता जैसे टरबाईनों, जनरेटर और ट्रांसफार्मर की 80 प्रतिशत ली गयी जो कि सी ई ए द्वारा बनाये गये नियमों (84 प्रतिशत से 87.9 प्रतिशत) से कम था। यदि क्षमता 84 प्रतिशत भी विचारित की गयी होती तो परियोजना क्षमता 25.51 मे वा¹³ होती।

स्वीकृति के कारण हुआ अन्यथा परियोजना संचालन के प्रथम 15 वर्षों में प्राप्त हो जाता।

राज्य सरकार ने उत्तर में बताया (नवम्बर 2009) कि अनियमितताओं को संज्ञान में लिया गया है और आश्वस्त किया गया कि भविष्य में इस प्रकार के अनुमोदनों पर विशेष ध्यान दिया जायेगा।

3.4 अग्रिम प्रीमियम के रूप में वित्तीय घाटा

उत्तराखण्ड शासन द्वारा आबंटित 14 परियोजनाओं में व्यवहार्यता अध्ययन के माध्यम से क्षमता के आकलन में डी पी आर स्तर पर मोटे तौर पर बदलाव (जो कि 20 से 604 प्रतिशत तक) किया गया। वास्तव में, शासन को अग्रिम प्रीमियम के कारण भारी वित्तीय घाटा उठाना पडा। उत्तराखण्ड शासन द्वारा आबंटित परियोजनाओं के सम्बन्ध में स्थिति तालिका 3 में दी गयी है:

लेखापरीक्षा ने देखा कि डी पी आर स्तर पर लगभग सभी परियोजनाओं की क्षमता में महत्वपूर्ण बदलाव हुए। यद्यपि, वर्तमान में शासन द्वारा निर्धारित प्रावधानों¹⁴ में परियोजना विकासकर्ताओं को उनकी प्रारम्भिक बोलियों में इंगित की हुयी प्रीमियम/प्रोराटा प्रीमियम के सिवाय अतिरिक्त क्षमताओं के लिए केवल 5 लाख रुपये प्रति मे वा अतिरिक्त प्रीमियम देना अनिवार्य होगा।

- ◆ जैसे कि बोलियाँ कम क्षमता के लिए आमंत्रित की गयी थी, इससे कम अग्रिम प्रीमियम की प्राप्ति हुई।
- ◆ नौ प्रकरणों में से तीन जिनमें क्षमता परिवर्तन किया गया, जिसमें शासन ने अतिरिक्त प्रीमियम निर्धारित किया, वहाँ 56.74 करोड़ रुपये प्रीमियम का नुकसान

¹³ $24.3 \times 84 / 80 = 25.5$

¹⁴ 25 मे वा के अन्तर्गत आने वाली परियोजनायें: अतिरिक्त क्षमता हेतु 5 लाख रुपये प्रति मे वा जो जल निस्तारण वृद्धि पर आधारित होगा। वृद्धि के पश्चात 25 मे वा से 100 मे वा के अन्तर्गत आने वाली परियोजनायें: अतिरिक्त क्षमता हेतु 5 लाख रुपये प्रति मे वा क्षमता वृद्धि के पश्चात 100 मे वा से अधिक वाली परियोजनायें: सूत्र पर आधारित।

क्षेप में, इसके अतिरिक्त परियोजना प्रारम्भ करने में अनावश्यक देरी के कारण शासन को रॉयल्टी के रूप में भी नुकसान हुआ जो परियोजना की क्षमता वृद्धि की

तालिका : 3

स्तर	परियोजना का नाम	प्रारम्भिक क्षमता (मे वा में)	प्रवेश प्रीमियम (करोड़ में)	वृद्धि की गयी क्षमता (मे वा में)	बदलाव प्रतिशत	प्रावधानों के अनुसार अतिरिक्त प्रीमियम (करोड़ में)	प्रोराटा आधार पर अतिरिक्त प्रीमियम (करोड़ में)
निर्माणाधीन	भिलंगना- I I I	8.40	0.85	24.00	186	1.18	1.58
	रामबाडा	24.00	12.48	76.00	217	2.60	27.04
	फाटा भ्यूंग	10.80	5.67	76.00	604	2.33	34.23
डी पी आर अनुमोदित	सिंगोली भटवाडी	60.00	30.62	99.00	65	भुगतान अभी बाकी	19.90
	अलकनन्दा (जी एम आर)	140.00	42.12	300.00	114	भुगतान अभी बाकी	48.14
अनुमोदन स्तर	बिरहीगंगा- I I	5.60	1.82	24.00	329	भुगतान अभी बाकी	5.98
	नन्दाकिनी- I I I	5.60	0.98	19.50	248	भुगतान अभी बाकी	2.43
	हनोल ल्यूणी	50.00	2.60	60.00	20	भुगतान अभी बाकी	0.52
	बिरहीगंगा- I	3.80	1.35	24.00	532	भुगतान अभी बाकी	7.18
तैयारी के अधीन	मोरी-हनोल	63.00	23.31	-	-	-	-
डी पी आर	बोगूडियार सिरकारी भ्योल	170.00	6.50	-	-	-	-
	मपाँग बोगूडियार	200.00	6.05	-	-	-	-
	उरथिंग सोबला	340.00	6.12	-	-	-	-

स्रोत: उ ज वि नि लि द्वारा प्रदान की गयी सूचना।

हुआ जिसके कारण परियोजना विकासकर्ता द्वारा भुगतान किया गया अतिरिक्त प्रीमियम और प्रो-राटा के आधार पर की गयी प्रीमियम की गणना के मध्य का अन्तर था।

- ◆ अन्य परियोजनाओं जिनमें क्षमता वृद्धि के अनुमोदन अथवा प्रस्ताव के लिए एक बार अतिरिक्त प्रीमियम निर्धारित होने के बाद थे हानियाँ कई गुना बढ़ जायेगी।
- ◆ नियोजित क्षमताओं में भारी बदलाव के कारण, परियोजना लागत भी तेजी से बढ़ेगी और परियोजना के अधिग्रहण के लिए चयनित विकासकर्ता की वित्तीय स्थिति के पुर्नमूल्यांकन की आवश्यकता होगी।

संक्षेप में, अनुचित विस्तार के प्रकरणों, बिना वित्तीय नुकसान प्रभार के क्षमता संशोधन के वेश में परियोजनाओं के क्रियान्वयन, रायल्टी के रूप में निहित सम्भावी हानि एवं विद्युत के अपेक्षित लाभों से वंचित रहना। इसके अतिरिक्त, शासन को अग्रिम प्रीमियम के रूप में सम्भावित भारी वित्तीय हानियों का सामना करना पडा।

संस्तुतियाँ

- ◆ पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन सावधानीपूर्वक किये जाने चाहिए जिससे कि परियोजनाओं की विद्युत क्षमता की गणना के विश्वसनीय आँकड़े प्राप्त किये जा सकें।
- ◆ निर्माण करने के पूर्व नदियों के बहाव एवं बायोटा के समुचित आँकड़े एक उचित समयावधि के एकत्रित करने चाहिए और इन आधारभूत आँकड़ों को योजना एवं न्यूनीकरण प्रक्रियाओं में उपयोग किया जाना चाहिए।
- ◆ विकासकर्ताओं के लिए अग्रिम प्रीमियमों एवं वित्तीय क्षमताओं के सम्बन्ध में, शासन को उन सभी प्रकरणों में जहाँ क्षमताओं में अधिक वृद्धि प्रस्तावित है के लिए विचार करना चाहिए एवं दिशा निर्देश बनाने चाहिए। विस्तार के लिए अनुमति एवं अनुबन्ध रद्द करने के लिए एक स्थायी एवं सुदृढ़ नीति बनायी जानी चाहिये।



अध्याय

4

परियोजना कार्यान्वयन



वर्ष 1993 से 2006 की अवधि में आबंटित कुल 48 परियोजनाओं में से 15 वर्ष बाद केवल 10 प्रतिशत ही पूर्ण तथा कार्यरत थी। परिणामस्वरूप परिकल्पित 2005.05 मे वा ऊर्जा उत्पादन का लक्ष्य प्राप्त नहीं किया जा सका। वर्ष 2009 में मार्च 2009 तक केवल दो परियोजनायें ही चालू होनी सम्भावित थी जबकि अन्य नौ परियोजनायें निर्माण के विभिन्न चरणों में थी शेष 12 परियोजनायें कार्यान्वयन अनुबन्धों के पूर्ण होने के बावजूद विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन अथवा अनुमोदन के चरण से आगे नहीं बढ़ी।

कार्यान्वयन अनुबन्ध की शर्तों के उल्लंघन के लिए किसी भी विकासकर्ता के विरुद्ध दण्डात्मक कार्यवाही का कोई प्रमाण नहीं था। एक भी प्रकरण में परियोजना के संचालन में अनुचित विलम्ब के लिए वित्तीय नुकसान की वसूली नहीं की गयी थी।

आगे, नोडल एजेन्सी परियोजना विकासकर्ताओं पर नियमित एवं समयबद्ध त्रैमासिक प्रगति रिपोर्ट प्रेषित करवाने में विफल रही जिसके परिणामस्वरूप शासन परियोजनाओं की प्रगति का आकलन नहीं कर सका जिससे क्रियान्वयन में होने वाली देरी को रोका जा सके।

पर्यावरण एवं सुरक्षा के प्रति विवकेपूर्ण उपयोग रीतियों, उपयोगी परिपाटी का पालन सुनिश्चित न कर पाना भी नोडल एजेन्सी के कमजोर अनुश्रवण का एक कारण था।

निष्पादन चरण में भी 2.64 करोड़ रुपये की 10.57 मिलियन विद्युत युनिटों की उत्पादन हानियां पायी गयी जिसका मुख्य कारण ग्रिड विफलता तथा कम वोल्टेज व स्थानीय लोगों द्वारा पैदा किये गये व्यवधानों के कारण पारेषण में रुकावट थी जो ग्रिड अवस्थापन के अपर्याप्त अनुरक्षण का सूचक था।

4.1 परियोजनाओं की वर्तमान स्थिति

आई पी पी के माध्यम से वर्ष 1993 से 2006 के दौरान 48 परियोजनायें विकास हेतु आबंटित की गयी थी। इनमें से केवल पाँच परियोजनायें पूरी हुई एवं संचालित हैं। शेष 43 परियोजनायें विभिन्न चरणों में हैं; मार्च 2009 तक 23 परियोजनायें डी पी आर प्रस्तुत/अनुमोदन चरण में, आठ परियोजनायें स्वीकृति चरण में एवं 12 परियोजनायें निर्माणाधीन हैं।

तालिका : 4

आबंटन वर्ष	परियोजनाओं की संख्या	अनुमानित क्षमता (मे वा)	संचालित परियोजनायें	वर्तमान स्थिति		
				डी पी आर चरण	स्वीकृति चरण	निर्माणाधीन चरण
विभाजन से पूर्व						
1993 से 1998 के बीच	34	1038.50	5	11	7	11
विभाजन के पश्चात्						
2003	2	84.00	-	1	-	1
2004	4	950.00	-	4	-	-
2006	8	350.60	-	7	1	-
योग :	48	2423.10	5	23	8	12

स्रोत : उ ज वि नि लि द्वारा प्रस्तुत सूचना।

34 परियोजनायें जो संयुक्त राज्य उत्तर प्रदेश के दौरान आबंटित हुई थी, उत्तराखण्ड शासन द्वारा परियोजना विकासकर्ताओं से संशोधित आई ए/परियोजना विकास अनुबन्ध (पी डी ए) हस्ताक्षरित कराये गये जिससे उनको समय पर भी पूर्ण करने के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सके। तथापि, मार्च 2009 तक मात्र पाँच परियोजनायें ही संचालित पायी गयी। शेष 29 जल विद्युत परियोजनाओं में से 23 परियोजनाओं की व्यवसायिक संचालन की तिथि अक्टूबर 2008 रखी गयी थी; तथापि इनमें से कोई भी परियोजना संचालन की निर्धारित तिथि तक लक्ष्य प्राप्त नहीं कर पायी। मात्र दो परियोजनायें वर्ष 2009 तक संचालित हो सकती हैं जबकि नौ अन्य परियोजनायें निर्माण के विभिन्न चरणों में थीं। आई ए पर हस्ताक्षर करने के बावजूद अवशेष 12 में डी पी आर/अनुमति स्तर से आगे कोई प्रगति नहीं पायी गयी थी।

2423.10 मे वा की विचारित लक्षित क्षमता के विरुद्ध केवल 10 प्रतिशत परियोजनायें 418.05 मे वा की कुल

क्षमता के साथ पूर्ण एवं संचालित हैं (वर्ष 2008-09। 31 प्रतिशत परियोजनाओं के कार्यान्वयन में चार वर्षों से अधिक की देरी देखी गयी; देरी के मुख्य कारण भूमि अधिग्रहण, वन स्वीकृतियाँ एवं परियोजना क्षमताओं में वृद्धि से सम्बन्धित समस्यायें थी।

4.1.1 नमूना परियोजनाओं की स्थिति

विस्तृत लेखापरीक्षा जाँच के लिए चयनित 13 परियोजनाओं का वर्णन नीचे तालिका 5 में दर्शाया गया है:

4.2 क्रियान्वयन अनुबन्ध लागू करने में विफलता

उत्तराखण्ड शासन एवं आई पी पी के मध्य किया गया क्रियान्वयन अनुबन्ध परियोजना के क्रियान्वयन के नियमों एवं शर्तों की विशेषताओं का उल्लेख करता है। क्रियान्वयन अनुबन्ध आई पी पी द्वारा आवश्यक जाँच एवं सुनिश्चित सर्वेक्षण, डी पी आर तैयार एवं प्रस्तुत करने

तालिका: 5

क सं	चरण	परियोजना का नाम	क्षमता (मे वा में)	आबंटित वर्ष	आई ए की तिथि	डी पी आर का अनुमोदन
1.	संचालित चरण	राजवक्ती	4.40	1993	अगस्त 1999	1999
2.		देबाल	5.00	1993	अप्रैल 2004	1996
3.		हनुमान गंगा	4.95	1993	अप्रैल 2004	1997
4.		लोहारखेत	4.80	1993	अप्रैल 2004	2005
5.	स्वीकृति/ निर्माण चरण	अगुण्डा थाती	3.00	1993	अप्रैल 2004	2006
6.		बिरहीगंगा	7.20	1993	अप्रैल 2004	2004
7.		काकोरागाड	12.50	1993	..	दिसम्बर 2006 में प्रस्तुत
8.		मेलखेत	56.00	1993	अप्रैल 2004	फरवरी 2008 में प्रस्तुत
9.		भ्यूँडर गंगा	24.30	1993	अप्रैल 2004	2006
10.		श्रीनगर (जी वी के)	330.00	1993	फरवरी 2006	2000
11.	प्रारम्भिक चरण	बिरहीगंगा- II	24.00	2006	..	नवम्बर 2008 में प्रस्तुत
12.		भिलंगना- III	24.00	2003	जनवरी 2007	2006
13.		अलकनन्दा (जी एम आर)	300.00	2004	..	2008

स्रोत : उ ज वि नि लि द्वारा प्रस्तुत सूचना।

और वैधानिक स्वीकृतियाँ एवं अन्य अनुमतियों की प्राप्ति से संतुष्टि के पश्चात् किया जाता है।

परियोजना के लिए वित्तीय समापन¹⁵ एवं व्यावसायिक संचालन की तिथि¹⁶ (सी ओ डी) बताते हुए प्राप्त करने की समयावधि आई ए में निर्दिष्ट है। आई ए वित्तीय समापन एवं व्यावसायिक संचालन के सम्बन्ध में निर्दिष्टताओं का पालन न करने के परिणामों का भी उल्लेख करता है जिसमें कि पहले के अनुसार आई ए का स्वयं निरस्त होना एवं बाद वाले में शासन को वित्तीय नुकसान देने के लिए भारित करता है। इसके अलावा आई पी पी स्वीकृतियाँ एवं अनुमोदन प्राप्त करने, वित्तीय समापन प्राप्त करने एवं परियोजना के कार्य से सम्बन्धित प्रगति के सम्बन्ध में त्रैमासिक प्रगति रिपोर्ट प्रस्तुत करने के लिए भी जिम्मेदार है।

4.2.1 वित्तीय नुकसान की वसूली न करना

लेखापरीक्षा नमूने में सम्मिलित 13 परियोजनाओं में से 10 विद्युत परियोजनाओं के मामले में विकासकर्ताओं के साथ आई ए हस्ताक्षरित किये गये। इन आई ए में प्रत्येक परियोजना के लिए व्यावसायिक संचालन तिथि (सी ओ डी) निर्दिष्ट की गई थी। सम्बन्धित अभिलेखों की जाँच में पाया गया कि 10 परियोजनाओं में से चार निर्धारित तिथि तक विद्युत उत्पादन प्रारम्भ करने में सक्षम थी। तीन परियोजनाओं के मामले में सी ओ डी अभी भी लम्बित है। अवशेष तीन परियोजनायें जो कि जनसंख्या का 30 प्रतिशत प्रतिनिधित्व करते हैं, व्यावसायिक संचालन निर्धारित सी ओ डी तक प्राप्त नहीं किया।

आई ए के अनुसार परियोजना अगस्त 2009 तक विकासकर्ताओं से वित्तीय नुकसान की धनराशि 2.54 करोड़ रुपये प्रभारित करनी चाहिए थी, जो नीचे तालिकाबद्ध है:

तालिका : 6

परियोजना का नाम	आई ए की तिथि	वित्तीय समापन	निर्धारित सीओडी	वास्तविक सीओडी	अतिरिक्त समय	आई ए के अनुसार एलडी (प्रति दिन)	कुल एल डी (लाख में)	अनुपूरक आई ए
अगुण्डा थाती	28.4.04	फरवरी 2006	27.10.08	प्राप्त करना अभी बाकी	308 दिन	5,000	15.40	-
बिरहीगंगा	28.4.04	फरवरी 2006	27.10.08	प्राप्त करना अभी बाकी	216 दिन	5,000	10.80	जून 2009
भिलंगना- III	25.1.07	मार्च 2007	24.7.11	प्राप्त करना अभी बाकी	-	80,000	-	-
मेलखेत	28.4.04	प्राप्त नहीं किया	27.10.08	प्राप्त करना अभी बाकी	308 दिन	74,000	227.92	-
भ्यूँडरगंगा	28.4.04	विस्तार हेतु आवेदित	अनुपूरक आई ए के अनुसार 31.3.11	-	-	74,000	-	नवम्बर 2006
श्रीनगर ¹⁷ (जी वी के)	08.2.06	प्राप्त नहीं किया	-	-	-	उल्लेख नहीं	-	-
योग :							254.12	

स्रोत : उ ज वि नि लि से प्राप्त सूचना।

¹⁵ तिथि, जिसमें आई पी पी को ऋणदाताओं से निधियाँ प्राप्त करने में ऋणों के डिबेन्चर्स, बाण्ड, सुरक्षा अनुबन्धों और अन्य ऋण साधनों तक तुरन्त पहुँचा हो।

¹⁶ तिथि, जिसमें एक परियोजना सफलतापूर्वक संचालन परीक्षणों को पूरा करने के पश्चात् नियमित रूप से विद्युत निष्पादन करने के लिए सक्षम हो।

¹⁷ आर आई ए की प्रति के अतिरिक्त सम्बन्धित दस्तावेज लेखापरीक्षा को प्रस्तुत नहीं किये गये थे।

तथापि, लेखापरीक्षा द्वारा देखा गया कि क्रियान्वयन शर्तों के उल्लंघन करने पर भी इनमें से किसी भी विकासकर्ता पर दण्डात्मक कार्रवाई के कोई साक्ष्य नहीं थे। परियोजनाओं के प्रारम्भ में होने वाली अनधिकृत देरी के परिणामस्वरूप वसूल किये जाने वाला वित्तीय नुकसान एक भी प्रकरण में वसूला नहीं गया बावजूद इस तथ्य के कि क्रियान्वयन अनुबन्ध में भी वित्तीय नुकसान अदा करने के लिए स्वेच्छापूर्ण ढील या छूट का कोई स्थान नहीं था। यह शासन के नियमित उल्लंघन करने वाले विकासकर्ताओं के प्रति उदासीनता को रेखांकित करता है।

4.2.2 परियोजनाओं की प्रगति का अपर्याप्त अनुश्रवण

उ ज वि नि लि नीति अभिलेख के अनुसार परियोजनाओं के क्रियान्वयन के दौरान विभिन्न जाँचों के साथ ही आँकड़े एकत्रित करने एवं नियंत्रण करने के लिए अधिकृत है। कार्मिकों की कमी के कारण नोडल एजेन्सी अपने अधिकार को पूर्ण करने में असमर्थ रही।

लेखापरीक्षा में देखा गया कि परियोजना विकासकर्ताओं द्वारा आवधिक प्रगति रिपोर्ट के प्रस्तुतीकरण हेतु आई ए में उल्लिखित अनिवार्य नियमों को लागू करने के लिए उ ज वि नि लि द्वारा कोई विशेष उपाय नहीं किये गये थे। इन रिपोर्टों के अभाव में शासन परियोजनाओं की वास्तविक स्थिति का आंकलन एवं परियोजना के कार्यान्वयन पर निगरानी रखने की स्थिति में नहीं था।

इस प्रकार, नोडल एजेन्सी परियोजना विकासकर्ताओं पर नियमित एवं समयबद्ध त्रैमासिक प्रगति रिपोर्ट प्रेषित करवाने में विफल रही जिसके परिणामस्वरूप शासन परियोजनाओं की प्रगति का आंकलन नहीं कर सका जिससे क्रियान्वयन में होने वाली देरी को रोका जा सके। अगुण्डा थाती परियोजना के विशिष्ट मामले में उत्तराखण्ड सरकार एवं उ ज वि नि लि द्वारा परियोजना के कार्यान्वयन की निगरानी के अपर्याप्त प्रतिकूल प्रभाव को उजागर करते हुए नीचे चर्चा की गयी है।

अगुण्डा थाती जल विद्युत परियोजना

अगुण्डा थाती परियोजना का प्रारम्भिक आबंटन वर्ष 1993 में मैसर्स गुनसोला हाइड्रो पावर जनरेशन प्राइवेट लिमिटेड को किया गया था। परियोजना की डी पी आर 3 में उ ज वि नि लि की क्षमता हेतु उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा अनुमोदित था। उत्तराखण्ड राज्य के विभाजन एवं उत्तराखण्ड के सृजन के पश्चात् अप्रैल 2004 में उत्तराखण्ड सरकार द्वारा उसी परियोजना विकासकर्ता के साथ आई ए किया। परियोजना विकासकर्ता द्वारा अप्रैल 2005 में पुनः नयी डी पी आर अनुमोदन हेतु प्रस्तुत की गई। उ ज वि नि लि द्वारा डी पी आर की तकनीकी जाँच के दौरान यह पाया था कि परियोजना के डिजाइन में महत्वपूर्ण परिवर्तन बिना पूर्व अनुमति के किये गये थे। यह भी पाया गया था कि परिवर्तित परियोजना स्थल पर सिविल निर्माण कार्य भी प्रारम्भ कर दिये गये थे। परियोजना विकासकर्ता द्वारा अनधिकृत परिवर्तनों में शामिल था:

- ◆ परियोजना स्थल के भौगोलिक निर्देशांक में 78-39 देशांतर से 78-38 देशांतर का परिवर्तन
- ◆ परियोजना स्थल में 'थाती' से 'बूढा केदार' का परिवर्तन
- ◆ जल स्रोत धर्मगंगा नदी से बालगंगा नदी में परिवर्तन
- ◆ जल निकास में 3.45 क्यूमेक्स से 10 क्यूमेक्स का वृद्धि
- ◆ हेड में 172 मी से 50.43 मी तक की कटौती

लेखापरीक्षा विश्लेषण में यह देखा गया कि परिवर्तन ऐसे नियोजित किये गये प्रतीत होते थे कि दो नदियाँ (धर्मगंगा नदी का बालगंगा नदी का सहायक होना) के संयुक्त जल निस्तारण से लाभ उठाया जा सके। इसके अतिरिक्त उपर्युक्त परिवर्तन में बालगंगा नदी में स्थित उ ज वि नि लि की बालगंगा-। परियोजना का उल्लंघन भी सम्मिलित था। तथापि, विकासकर्ता द्वारा प्रस्तुत संशोधित डी पी आर विकासकर्ता के इस स्पष्टीकरण के आधार पर (अप्रैल 2006) स्वीकृत की गयी कि वर्ष 2007 में बादल फटने के कारण परिवर्तन आवश्यक हो गया था। तथापि, स्पष्टीकरण कमजोर था क्योंकि बादल फटने की

घटना एवं उसके पश्चात् परिवर्तन की आवश्यकता अप्रैल 2004 में आई ए करते समय उत्तराखण्ड सरकार के संज्ञान में नहीं लायी गयी।

उपर्युक्त परियोजना के क्रियान्वयन में निम्नलिखित कमियां जिम्मेदार प्राधिकारियों की परियोजना क्रियान्वयन के अनुश्रवण के अभाव को उजागर करती है:

- ◆ नोडल एजेन्सी एवं शासन, दोनों के परियोजनाओं के क्रियान्वयन की स्थिति से अनभिज्ञता।
- ◆ परियोजना विकासकर्ता ने नोडल एजेन्सी एवं शासन को बिना सूचना एवं स्वीकृति के न केवल परियोजना स्थल एवं डिजाइन में एक तरफा बदलाव किया अपितु सिविल निर्माण कार्य भी परिवर्तित स्थल पर प्रारम्भ कर दिया।
- ◆ यह केवल वित्तीय समापन प्राप्ति एवं हुडको से ऋण लेने में शीघ्रता के कारण ही था कि परियोजना विकासकर्ता ने संशोधित डी पी आर की स्वीकृति की चाह में शासन से सम्पर्क किया।
- ◆ शासन ने परियोजना विकासकर्ता पर कठोर कार्यवाही करने के सापेक्ष संशोधित डी पी आर इसी आधार पर स्वीकृत कर दी, जो न्यायोचित नहीं पाया गया।

4.3 अतार्किक शर्तों पर नवीन

क्रियान्वयन अनुबन्ध (आर आई ए)

संयुक्त राज्य उत्तर प्रदेश के अधीन वर्ष 1990 में अलकनन्दा नदी पर 330 मे वा क्षमता की श्रीनगर जल विद्युत परियोजना अवधारित की गयी। परियोजना जो आरम्भ में सिंचाई विभाग की परियोजना के रूप में प्रारम्भ की गयी थी को प्रथम आबंटन कोलकाता आधारित कम्पनी एवं एक विदेशी कम्पनी के संयुक्त उपक्रम को दिया गया था। इसके पश्चात् परियोजना टाटा कम्पनी को जिसके पास संयुक्त उपक्रम में नियंत्रण अधिकार थे चली गयी एवं अन्ततः जी वी के को गयी। विकासकर्ता के स्तर में परिवर्तन एवं नये राज्य उत्तराखण्ड के गठन के कारण उक्त परियोजना के क्रियान्वयन के लिए एक संशोधित क्रियान्वयन अनुबन्ध (आर आई ए) उत्तराखण्ड शासन,

उत्तर प्रदेश शासन एवं जी वी के की श्रीनगर जल विद्युत कम्पनी के मध्य (फरवरी 2006) में किया गया था। आर आई ए में निर्दिष्ट नियमों एवं शर्तों की लेखापरीक्षा जाँच में पाया गया कि परियोजना विकासकर्ता को उत्तराखण्ड शासन द्वारा 100 मे वा से अधिक क्षमता की अन्य परियोजनाओं को आबंटित परियोजनाओं के लिए किये गये आई ए के स्तर से अधिक अनुकूल शर्तों पर किया गया था। अतार्कित शर्तों के कुछ बिन्दु निम्नलिखित हैं:

- ◆ विलम्ब के लिए वित्तीय नुकसान का कोई प्रावधान नहीं किया गया था; आर आई ए के अनुच्छेद 6.1 के अनुसार परियोजना विकासकर्ता को प्रभावकारी तिथि फरवरी 2006 से 13 वर्ष के मध्य व्यावसायिक संचालन प्रारम्भ करना आवश्यक होगा। इस विलम्ब की स्थिति में इस अवधि का विस्तार किया जा सकता है।
- ◆ आर आई ए के अनुच्छेद 8.1 के अनुसार यदि आवश्यक हो तो उत्तराखण्ड शासन परियोजना के वित्तीय समापन की सहायता के उद्देश्य हेतु परियोजना के लिए वित्तीय सहायता उपलब्ध कराने वाले ऋणदाता के अनुकूल उपयुक्त वन भूमि एवं गैर वानिकी भूमि के लिए बन्धक सुविधा उपलब्ध कराएगा।
- ◆ आर आई ए का अनुच्छेद 18.2 निर्दिष्ट करता है कि परियोजना का संचालन “जरूरी चलने वाले संयन्त्र” के रूप में उसकी पूर्ण क्षमता के साथ उपयोग किया जायेगा। यदि कम्पनी को उत्तराखण्ड शासन हेतु परियोजना बाँध से पानी निकासी की आवश्यकता हुई जिसका कि अन्यथा विद्युत उत्पादन में उपयोग होता एवं उत्तराखण्ड शासन द्वारा कोई अन्य निर्देश जो उत्पादन को प्रभावित करेगा, कम्पनी को परिणामस्वरूप हुई राजस्व हानि की प्रतिपूर्ति उत्तराखण्ड शासन को करनी होगी।
- ◆ परियोजना के स्वामित्व में भी परिवर्तन किया जा सकता है। यद्यपि नीति, परियोजना के व्यावसायिक संचालन होने तक इसे प्रतिबन्धित करती है।

परियोजना विकासकर्ता को इस मामले में विशेष शर्तों की अनुमति देना लेखापरीक्षा में सुनिश्चित नहीं किया जा सका क्योंकि परियोजना से सम्बन्धित पत्रावलियाँ कई लिखित अनुरोधों के बावजूद भी उपलब्ध नहीं करायी गयी। इस मामले में परियोजना क्रियान्वयन प्रारम्भ करने में लिया गया समय भी असाधारण रूप से अधिक था लेकिन परियोजना अभिलेखों तक पहुँच के अभाव में लेखापरीक्षा द्वारा इसके कारणों का विश्लेषण नहीं किया जा सका।

इस प्रकार की देरी के परिणाम न केवल परियोजना लागत को बढ़ाता है बल्कि दरों को भी बढ़ाएगा लेकिन साथ ही परियोजना से मिलने वाले लाभों में भी विलम्ब करता है। इस मामले में दी गयी विशेष शर्तें इसी प्रकार के विकासकर्ताओं से खतरा उत्पन्न कर सकती हैं जो परियोजना क्रियान्वयन के किसी स्तर में इसी प्रकार की रियायतों की अपेक्षा कर सकते हैं।

इंगित किये जाने पर, राज्य सरकार ने इस क्षेत्र में निजी पूँजी निवेश को आकर्षित करने हेतु जरूरी चलने वाली परियोजना (Must-run-project) के सभी भावी आई ए में इन प्रावधानों को शामिल करने की आवश्यकता को बल दिया।

4.4 विवेकपूर्ण उपयोग रीतियों¹⁸ की उपेक्षा

आई ए की शर्तों के अनुसार परियोजना विकासकर्ता को लागू नियमों, मजबूत यांत्रिकी एवं विवेकपूर्ण उपयोग रीतियों के साथ डिजाइन, निर्माण एवं परियोजना को पूर्ण करना आवश्यक है। उ ज वि नि लि को परियोजना कार्यों के अनुश्रवण एवं पर्यवेक्षण का कार्य सौंपा गया था। पाँच संचालित परियोजनाओं में से चार का लेखापरीक्षा द्वारा भौतिक सत्यापन किया गया। देखी गयी कमियों की नीचे चर्चा की गयी है:

¹⁸ अपनायी गयी अन्तर्राष्ट्रीय रीतियों, पद्धतियों, तकनीकों एवं परियोजना की स्थापना, संचालन और रख-रखाव हेतु मानकों के साथ भौतिक स्थितियों, सुरक्षा एवं गुणवत्ता को लिया गया है।



राजवती : बिना ढकी विद्युत चैनल

- i) राजवती विद्युत परियोजना के भौतिक सत्यापन (जून 2009) के दौरान पाया गया कि 150 मीटर लम्बाई की विद्युत चैनल¹⁹ को ढका नहीं गया था। यह डी पी आर के मानक प्रावधानों का उल्लंघन था। इसके अतिरिक्त यह स्थानीय निवासियों की सुरक्षा के लिए भी खतरनाक था।
- ii) नदी तल की आवश्यकताओं के लिए वियर/बाँध से कम से कम पानी के बहाव को सुनिश्चित किया जाना आवश्यक है। लोहारखेत एवं हनुमान गंगा जल विद्युत परियोजनाओं के ट्रेन्च टाईप प्रकार की वियर के डिजाइन के कारण खुला नदी का बहाव पूर्ण रूप से बाधित था। बदलाव वाले स्थान में पानी का रास्ता



लोहारखेत : ट्रेन्च प्रकार की वियर

¹⁹ विद्युत चैनल से तात्पर्य डिसिलिंग टैंक से टरबाईन तक जल आपूर्ति।

केवल ऐसी परिस्थितियों में ही सम्भव था जब भारी वर्षा से बहाव अधिक हो। इससे लीन मौसम में नदी तल पर बहाव की सम्भावना, जब पानी की माँग सबसे उच्च स्तर पर होती है, पूर्ण रूप से खत्म हो जाती है। पर्यावरणीय दृष्टिकोण से न्यूनतम पानी के बहाव की देख-रेख न करने के परिणाम अध्याय-5 'पर्यावरण प्रभाव' में विस्तारपूर्वक बताया गया है।

iii) आई ए के अनुसार परियोजना विकासकर्ता परियोजना क्रियान्वयन के दौरान उपयुक्त सुरक्षा मापदण्डों को सुनिश्चित करेगा। सुरक्षा के लिए निवारक योजना में यह सम्मिलित था:

- ◆ सभी स्थापित उपकरणों की सुरक्षा जाँच;
- ◆ गदरे/नदी की सुरक्षा सुनिश्चित करना;
- ◆ चल पुर्जों की तारबाड़;
- ◆ सुरक्षा समितियाँ गठित करना।

लेखापरीक्षा जाँच में यह देखा गया कि देबाल और राजवक्ती जल विद्युत परियोजनाओं में सुरक्षा मापदण्ड अपर्याप्त पाये गये। अग्नि रोधक उपकरणों एवं चल पुर्जों जैसे: टरबाईनों की तारबाड़ ढकने के साथ अपर्याप्त

तकनीशियनों एवं दक्ष कार्मिकों का अभाव गम्भीर सोच के मुद्दे थे, जिस पर शीघ्र ही ध्यान देने की आवश्यकता है। सुरक्षा मानदण्डों में अपर्याप्त सावधानी परियोजना में कार्य करने वाले कार्मिकों की सुरक्षा के लिए खतरा था।

निजी विकासकर्ताओं द्वारा पर्यावरण एवं सुरक्षा मानकों में उदासीनता, जैसा कि ऊपर उदाहरण दिया गया है, नोडल एजेन्सी के कमजोर अनुश्रवण का एक अन्य परिणाम हैं, जो विवेकपूर्ण उपयोग रीतियों का पालन न करने को दर्शाता है।

4.5 ऊर्जा हानि

नमूना जाँच में ली गयी संचालित परियोजनाओं की संवीक्षा में पाया गया कि वर्ष 2005-2009 के दौरान 10.57 मिलीयन यूनिट ऊर्जा उत्पादन की क्षति हुई, जिसका मूल्य 2.64 करोड़ रुपये था। हानि मुख्यतः ग्रिड फेल होने, पारेषण रुकावट, न्यून वोल्टेज एवं स्थानीय निवासियों द्वारा बाधा पहुँचाने के कारण रहा, जो ग्रिड की आधारभूत संरचना की अपर्याप्तता दर्शाता है। विवरण तालिका में दिया गया है:

तालिका : 7

परियोजना का नाम	बन्द होने के घंटे	समय	यूनिट हानि	प्रति यूनिट दर (रुपये)	हानि की धनराशि (लाख रुपये में)
हनुमान गंगा	3,297.98	2005-09	90,02,562	2.50	225.06
लोहारखेत	682.68	2008-09	15,71,304	2.50	39.28
योग	3,980.66		1,05,73,866		264.34

स्रोत : परियोजना प्राधिकारियों से प्राप्त सूचना।
* वार्षिक अनुमन्य सीमा 400 घंटे रहित।

संस्तुतिया

- ◆ सिविल निर्माण एवं संचालन के दौरान निजी विकासकर्ताओं के स्तर पर होने वाली कमियों से बचाव के लिए एक सही अनुश्रवण तंत्र की स्थापना की आवश्यकता को सुनिश्चित किया जाना चाहिए।
- ◆ कार्यपालक के कार्यान्वयन अनुबन्ध में निर्दिष्ट शर्तों का उल्लंघन करने वाले प्रकरणों में जिम्मेदारी निर्धारित करने के लिए प्रक्रिया निश्चित करनी चाहिए।
- ◆ जल विद्युत परियोजनाओं के क्रियान्वयन में देरी के कारणों की भली-भाँति जाँच होनी चाहिए जिससे कि नयी परियोजनाओं में देरी से बचाव के लिए अधिक जिम्मेदार अनुश्रवण तंत्र की स्थापना की जा सके।





अध्याय

5

पर्यावरण प्रभाव



दिशा बदलने में (सुरंग में दिशा बदलने के स्थान से नदी को उसके मार्ग में छोड़ने तक में) नदी के निचले प्रवाह को बनाये रखने के महत्वपूर्ण मुद्दे पर राज्य की जल विद्युत परियोजना नीति मूक थी। पाँच में से चार²⁰ संचालित परियोजनाओं के भौतिक सत्यापन में पाया गया कि नदी का तल निचले प्रवाह वाले क्षेत्रों में लगभग पूर्णतः सूख गया था, तथा पारिस्थितिकी व समीप के भूजल की निरन्तरता के लिए अत्यन्त अपर्याप्त था।

अत्यधिक जल विद्युत परियोजनाओं के निर्माण की राज्य सरकार की वर्तमान नीति की दृष्टि से अगणित विद्युत परियोजनाओं के सम्भावित संचयी प्रभाव पर्यावरण की दृष्टि से विनाशकारी हो सकते हैं। वर्तमान में 42 जल विद्युत परियोजनायें चल रही हैं, 203 निर्माणाधीन या निबटारे की स्थिति में हैं जबकि कई अन्य वैचारिक चरण में हैं।

पर्यावरण सम्बन्धी चिन्ताओं के प्रति प्रत्यक्ष लापरवाही थी, क्योंकि खुदाई व निर्माण कार्यों से उत्पन्न मलबे को खुले आम नदियों में फेंका जा रहा था जिससे जल की मलिनता बढ़ रही थी। परियोजनायें इस तथ्य से अनभिज्ञ थी कि इस तरह की घोर लापरवाही से जल की गुणवत्ता खराब होती है तथा जलीय बायोटा पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

वनीकरण कार्यकलाप अति दोषपूर्ण थे क्योंकि 38 प्रतिशत परियोजनाओं ने मुश्किल से ही कोई वनीकरण प्रतिवेदित किया जिससे प्राकृतिक पारिस्थितिकी व पहाड़ी ढलानों की स्थिरता दोनों को ही गम्भीर खतरा पैदा होने की सम्भावना थी।

विकासशील परियोजनाओं के क्रियान्वयन की योजना और डिजाइन में पर्यावरणीय महत्व के एकीकरण की आवश्यकता है जिससे प्राकृतिक संसाधनों के नियमित विकास एवं उनके अधिकतम उपयोग को सुनिश्चित किया जा सके।

विकास के परिणामों को समझते हुए एवं मूल जीवन हेतु आवश्यक तंत्र - भूमि, जल और वायु पर इसके प्रभाव का पूर्वानुमान करने हेतु पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ई आई ए) संदर्भित किया गया है। जहाँ विकास गतिविधियाँ चलती हैं वहाँ भी इसका सम्मिलित प्रभाव जातीय भिन्नता, सामाजिक संस्कृति एवं सामाजिक

आर्थिक पर्यावरण जिसमें मानवीय समितियों के विस्थापन, पुनर्स्थापन एवं पुनर्वास भी शामिल हैं। ई आई ए का उद्देश्य पर्यावरणीय क्षमता की समस्याओं/आशंकाओं को परियोजना के नियोजन और डिजाइन के प्रारम्भिक चरण में पूर्वानुमान करना है।

5.1 अपर्याप्त पर्यावरणीय स्वीकृतियाँ

वर्तमान नीति के अन्तर्गत 25 मे वा से अधिक क्षमता वाली जल विद्युत परियोजनाओं को पर्यावरणीय स्वीकृति के लिए भारत सरकार को संदर्भित किया जाता है। 25 मे वा से कम क्षमता वाली परियोजनाओं को केवल यू ई पी पी सी बी से स्थापना और उसके पश्चात संचालन की स्वीकृति की आवश्यकता होती है। बोर्ड निरीक्षण के पश्चात एक अनापत्ति प्रमाण पत्र (एन ओ सी) निर्गत

²⁰ राजवक्ती, देबाल, हनुमान गंगा और लोहार खेत

करता है जो तीन वर्षों के लिए निम्नलिखित शर्तों पर वैध होता है:

- ◆ परियोजना स्थल पर मशीन, संयंत्र प्रदूषण नियंत्रण में सहायक उपकरण एवं वायु प्रदूषण नियंत्रण सुविधाओं से सम्बन्धित मासिक रिपोर्ट बोर्ड को प्रेषित करेगा।
- ◆ जल विद्युत परियोजनायें उत्पादन तब तक प्रारम्भ नहीं कर सकती जब तक कि बोर्ड जल एवं वायु प्रदूषण की परियोजना को स्वीकृति प्रदान न कर दे।
- ◆ परियोजना प्राधिकारी जलीय जीवन की सुरक्षा एवं संरक्षण के लिए नदी के प्राकृतिक जल स्रोत में न्यूनतम जल प्रवाह को सुनिश्चित करे।
- ◆ परियोजना को वन विभाग, मत्स्य विभाग, कृषि विभाग एवं अन्य सम्बन्धित विभागों से आवश्यक स्वीकृतियाँ प्राप्त करनी होंगी।
- ◆ सही मलवा निस्तारण के लिए नियम बनाये जाए एवं उनका पालन किया जाए।
- ◆ सम्बन्धित वन प्रभाग कार्यालय से, यदि आवश्यक हो, वृक्षों को काटने के लिए पूर्व अनुमति ली जाए।

लेखापरीक्षा ने पाया कि लेखापरीक्षा नमूना का अंश रहे आठ परियोजनाओं²¹ में से जो निर्माणाधीन/संचालन के अन्तर्गत थी, इनमें से केवल पाँच द्वारा बोर्ड से परियोजनाओं की स्थापना की स्वीकृति प्राप्त की गयी। इसके अतिरिक्त संचालन के लिए केवल एक परियोजना (देबाल) द्वारा स्वीकृति प्राप्त की गयी जबकि चार परियोजनायें संचालित थी। इस प्रकार 75 प्रतिशत परियोजनायें यू ई पी पी सी बी की अनुमति के बिना संचालित थी। यह भी पाया गया कि

- ◆ बोर्ड प्रभावीकरण के लिए मुख्य शर्तों जैसे - माहवार प्रतिवेदनों का प्रेषण, सही मलवा निस्तारण एवं न्यूनतम नदी जल प्रवाह को सुनिश्चित करने की आवश्यकता को सुनिश्चित नहीं कर सका।
- ◆ परियोजना विकासकर्ता जो सही अनुमति के बिना संचालन एवं पर्यावरणीय नियमों की अशिष्टता से

अवज्ञा कर रहे थे के विरुद्ध कोई दण्डात्मक कार्रवाई प्रारम्भ नहीं की गयी थी।

- ◆ बोर्ड कार्मिकों द्वारा केवल अनापत्ति प्रमाण पत्र निर्गत करने के लिए आवश्यक निरीक्षण के अलावा नियमित निरीक्षण नहीं किये गए थे।

5.2 प्रभाव

जल विद्युत परियोजनाओं के निर्माण एवं संचालन दोनों स्तर के दौरान विभिन्न पर्यावरणीय तत्वों मुख्यतः जलीय, स्थलीय, भूभौतिकीय एवं मानव के प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष पर्यावरण प्रभावों को लिया गया। अन्वेषण गतिविधियों एडिट सुरंग, हेड रेस सुरंग एवं सम्पर्क मार्ग के प्रारम्भ से ही जल विद्युत परियोजनाओं के निर्माण की वजह से प्रभाव पड़े और परियोजना की वाणिज्यिक संचालन के स्तर तक जारी रह सकते हैं। तथापि, परियोजना विकास के विभिन्न स्तरों में प्रभाव की प्रकृति एवं सीमा तक बदलती रहती है। निर्माण एवं संचालन चरण के दौरान पर्यावरण प्रभावों का मूल्यांकन चार्ट में दिए गये विवरणों के अनुसार तीन बुनियादी प्रकार में वर्गीकृत किये गये हैं।

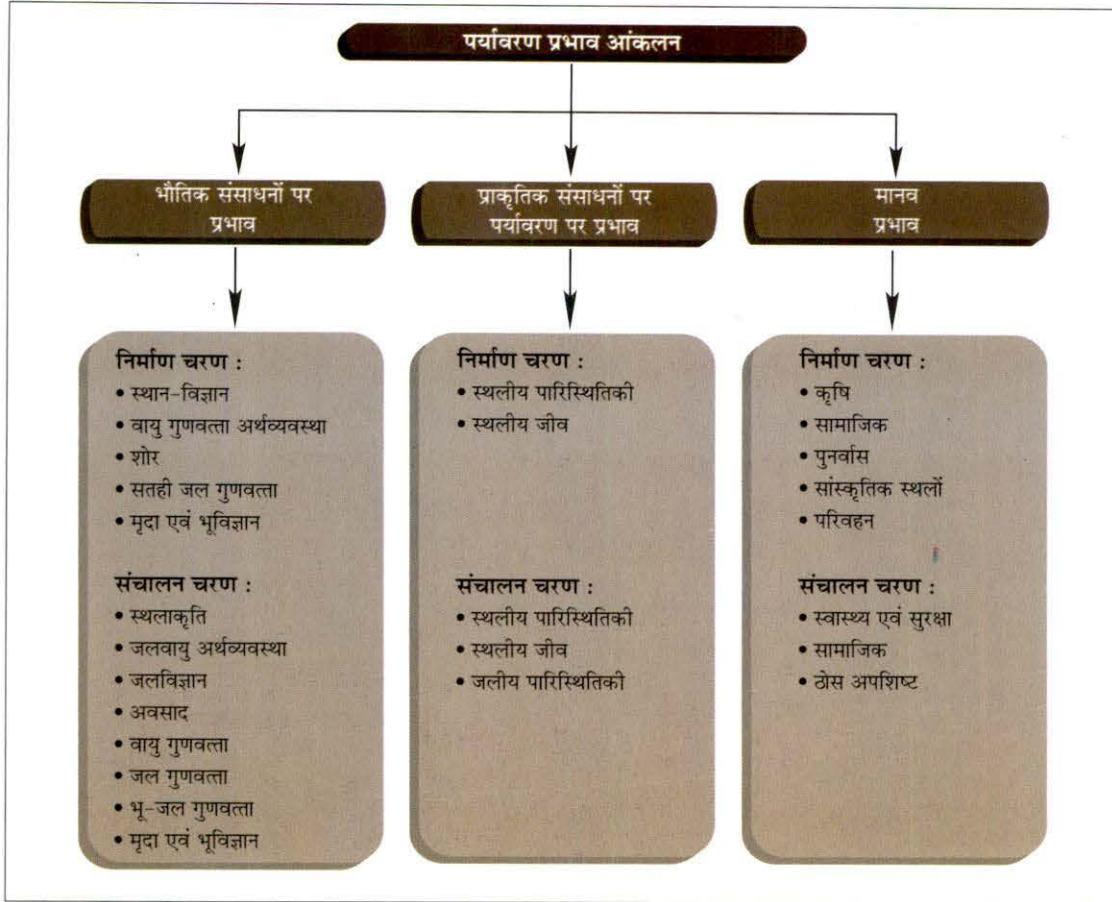
परियोजना में प्रभावों के मैग्नीट्यूड के मूल्यांकन के आधार पर निर्दिष्ट सुरक्षा एवं शमन के उपायों हेतु प्रत्येक परियोजना के लिए पर्यावरण प्रबन्धन योजना (ई एम पी) का गठन किया है।

लेखापरीक्षा विश्लेषण में पाया गया कि जी एम आर परियोजना अलकनन्दा नदी पर प्रायोजित है जिसमें विस्तृत सर्वेक्षण के माध्यम से पर्यावरण प्रभाव का मूल्यांकन किया गया; प्राकृतिक पारिस्थितिकी प्रणालियों के संरक्षण एवं जैविक और अजैविक दबाव के शमन के लिए ई एम पी हेतु वित्तीय परिव्यय 31.90 करोड़ रुपये सम्मिलित किये।

5.3 जलीय पारिस्थितिकी प्रणालियों पर हानिकारक प्रभाव

एक बहाव वाली नदी परियोजना में नदी को सुरंग में परिवर्तित किया जाना होता है। वह स्थान जहाँ से नदी का

²¹ हनुमान गंगा, श्रीनगर (जी वी के), राजवक्ती, देबाल, बिरहीगंगा, भिलंगना-111, अगुण्डा थाती एवं लोहारखेत।



विपथन किया जाता है एवं वह बिन्दु जहाँ पर वापस अपने प्राकृतिक धारा में छोड़ी जाती है, पानी विशेषतः लीन मौसम के दौरान बहुत कम रहता है। नीचे की ओर बहाव के प्रवाह में इस परिवर्तन से परिवर्तनशील आयाम के साथ निम्नलिखित प्रभाव²² सम्मिलित है:

- ◆ जल विद्युत परियोजनाओं द्वारा भारी मात्रा में पानी को परिवर्तन करने से पानी का बहाव कम हो जाता है, यहाँ तक कि लीन मौसम में मुख्य नदी तल सूख जाते हैं।
- ◆ कृषि एवं जुताई जो नदी के जल पर निर्भर हैं, के लिए सिंचाई की समस्याएँ पैदा हो सकती हैं।
- ◆ हिमालय के ऊपरी क्षेत्रों में गंगा सहायक नदियाँ अपने साथ तलछट (sediment) को काटती हैं और छोड़ी हुई मिट्टी के मैदानों (alluvial plains) में इकट्ठा करती हैं जो कि मैदानी क्षेत्रों की कृषि के

लिए महत्वपूर्ण है। बाँध स्थल में गाद जमा होने के कारण नीचे का क्षेत्र तलछट की विशाल मात्रा से वंचित हो जाएगा।

- ◆ नदी में मल भार की कमी से नदी किनारों एवं तलों में कटाव में वृद्धि हो सकती है। क्योंकि गाद को जमा करने से नदी जल में मल की आपूर्ति काफी कम हो जाती है, जल के प्राकृतिक तलछट स्तर को वापस लाने के लिए नदी तलों एवं नदी किनारों की धारा में तलछट इकट्ठा न होने से नदी 'भूखे जल' जैसा व्यवहार करेगी।
- ◆ नीचे की ओर बहाव क्षेत्रों में भूजल पुनर्भरण को रोक देगी।
- ◆ ताजे पानी के प्रवाह को रोकने के कारण लवणता के रास्ते बन्द हो जाते हैं जो न केवल इस क्षेत्र में मौजूदा गुणवत्ता को बेकार कर सकते हैं बल्कि नदी के किनारों के पास की भूमि को भी प्रभावित कर सकते हैं।

²² http://www.sandrp.in/hydropower/crtlenv_issue

- ◆ पानी की मात्रा में कमी जल धारा में प्रदूषण का एक कारण है क्योंकि उसकी शक्ति कम हो जाती है। यह जल जनित रोगों की क्षमता को लेकर चलती है।
- ◆ नदी तट के बहाव वाले क्षेत्रों में वनस्पति और मत्स्य पालन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा।

इसके अतिरिक्त, पानी की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव गंदगी²³, क्लेशर एवं अन्य स्रोतों से उत्पन्न गंदगी और श्रम शिविरों एवं कॉलोनिनों के दूषित मल के अनुपयुक्त निपटान से भी होने की संभावना है। नदी धारा में जा रहा अपशिष्ट कचरा, जल की मुख्य धारा में मिल जाता है और इससे जल की गुणवत्ता का हास होता है।

इसलिए पर्यावरण की दृष्टि से आवश्यक है कि मलबा डम्पिंग स्थलों की पूर्व पहचान कर सही हिस्से में इकट्ठा किया जाए। इसके अतिरिक्त एक उचित मल निस्तारण प्रणाली द्वारा जल की गुणवत्ता में किसी गिरावट से बचने हेतु नदी में कचरे के निर्वहन की जाँच जरूरी है। इस तरह के उपायों के अभाव में वहाँ के जल की गुणवत्ता एवं जलीय बायोटा में परिवर्तन में गिरावट होना स्वाभाविक है। लेखापरीक्षा ने पाया कि न तो आई पी पी द्वारा मलबा निस्तारण के लिए पर्याप्त उपाय किये गये एवं न ही विभाग द्वारा इसे सुनिश्चित किया गया जिसे प्रस्तर 5.3.3 में विस्तार से बताया गया है।

5.3.1 नीचे की धारा का अपर्याप्त प्रवाह

नदी के बहाव के मार्ग में जलीय पारिस्थितिकी तंत्र बनाए रखने के लिए यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि लीन अवधि के दौरान पर्याप्त पानी उपलब्ध हो। तथापि, लेखापरीक्षा विश्लेषण में पाया गया कि जल विद्युत परियोजनाओं की नीति इस महत्वपूर्ण मुद्दे पर मौन है। इसके अतिरिक्त नीचे के प्रवाह के मामले में उ प नि एवं प्र नि बो से स्पष्ट निर्देशों का अभाव है।

एक परियोजना की विद्युत क्षमता की गणना करते समय 10 प्रतिशत आवश्यक निस्तारण खाते में लिया गया है जिसे नीचे की धारा के प्रवाह को बनाए रखने की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अप्रयुक्त रखना होगा। लेखापरीक्षा ने पाया कि आवश्यक निस्तारण का यह प्रावधान एक परियोजना की विद्युत क्षमता की गणना के लिए लीन मौसम के दौरान इस हद तक न्यूनतम प्रवाह को सुनिश्चित करने के लिए परियोजना विकासकर्ता पर कोई बाध्यकारी प्रतिबद्धता का गठन करने के रूप में नहीं लिया जा सकता है।

बहाव के प्रभावों को कम करने के लिए हिमाचल प्रदेश ने जल विद्युत परियोजनाओं के रख-रखाव हेतु लीन मौसम में 15 प्रतिशत कम से कम बहाव अधिसूचित²⁴ (सितम्बर 2008) किया हुआ है। जबकि उत्तराखण्ड द्वारा ऐसा कोई नियम निर्दिष्ट नहीं है।

लेखापरीक्षा नमूने के अन्तर्गत समस्त चार संचालित परियोजनाओं²⁵ के परियोजना स्थलों का भौतिक सत्यापन (मई 2009 से जुलाई 2009 के दौरान) दर्शाता है कि नीचे के बहाव में नदी तल लगभग पूर्ण रूप से सूखी हुयी थी एवं नीचे जल प्रवाह बहुत कम था जो पारिस्थितिकी एवं आस-पास के भूजल के जीव-जन्तुओं के अस्तित्व के लिए बहुत ही अपर्याप्त था।

- देबाल जल विद्युत परियोजना के पास स्थित गाँव के स्थानीय निवासियों के साथ चर्चा के दौरान यह सूचित किया गया (जून 2009) कि प्राकृतिक जल संसाधन जो पीने एवं सिंचाई उद्देश्यों के लिए उपयोग किए जाते थे नदी के पानी के विद्युत सुरंग में दिशा परिवर्तन के कारण बहुत अधिक रिक्त हो गए थे। लेखापरीक्षा ने यह भी पाया कि प्रकरण परियोजना विकासकर्ता के साथ-साथ सम्बन्धित सरकारी विभागों के संज्ञान में भी लाया गया लेकिन समस्याएँ बिना निदान के रही।

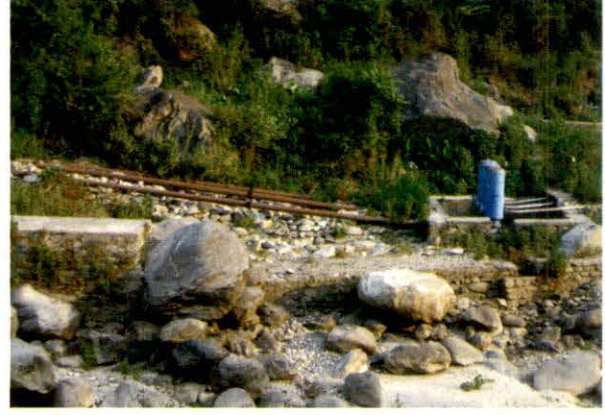
²³ मलबा मुख्यतः सडक-भवन कार्यकलाप, सुरंगों और अन्य खुदाई कार्यों से आता है।

²⁴ आने वाली जल विद्युत परियोजनाओं पर लागू।

²⁵ राजवक्ती, देबाल, हनुमानगंगा एवं लोहारखेत



देबाल - नीचे का बहाव; समानान्तर पेनस्टॉक दिखाई दे रहा है



राजवक्ती : अकार्यशील हाईड्रम

ii) राजवक्ती जल विद्युत परियोजना की नदी के दिशा परिवर्तन के कारण 60 लाभान्वित²⁶ सिंचाई सुविधाओं से वंचित रह गए क्योंकि उस उद्देश्य के लिए निर्माण किया गया हाईड्रम²⁷ चलने के काबिल नहीं रहा। यह क्रियान्वयन अनुबन्ध की शर्तों की वर्तमान सुविधाओं पर होने वाले विपरीत प्रभाव के सुधारक मापदण्ड को सामान्य करने के लिए जिम्मेदार हैं।



राजवक्ती : नन्दाकिनी नदी में नीचे का जल बहाव

iii) कैल गाँव के निवासियों ने सूचित किया कि देबाल जल विद्युत परियोजना के लिए कैल नदी के दिशा परिवर्तन के कारण उनके जीवन को खतरा है। प्राकृतिक जल प्रवाह जो जंगली जानवरों से सुरक्षा का साधन होता था, सूख गया जिससे आस-पास

के वन क्षेत्रों के जंगली जानवरों के लिए ग्रामीण एवं घरेलू जानवर आसान शिकार बन गए।

iv) लोहारखेत एवं हनुमानगंगा जल विद्युत परियोजनाओं के ट्रेन्च प्रकार की वियर डिजाइन के कारण लीन मौसम के दौरान जब पानी की माँग सबसे ज्यादा होती है नीचे का बहाव पूरी तरह समाप्त हो जाता है जैसा कि प्रस्तर 4.4 में चर्चा की गयी है।

राज्य सरकार ने इस तथ्य को स्वीकार किया कि वर्तमान में परित्यक्त निकास बनाए रखने के लिए कोई नीति नहीं है क्योंकि पर्यावरण एवं वन मंत्रालय तथा केन्द्रीय जल आयोग अभी तक इस सम्बन्ध में किसी निर्णय तक नहीं पहुँचे। तथापि, इन संस्थाओं द्वारा पर्याप्त नीचे के बहाव को बनाए रखने के लिए दिये गये निर्देशों का स्वागत किया जाएगा और उचित नीति बनाकर सम्मिलित किया जाएगा।

5.3.2 संचयी विध्वंसक प्रभाव

नीचे के बहाव में आयी कमी के प्रभाव को आँकने के लिए लेखापरीक्षा द्वारा किए गये प्रयोग, जिसमें 13 नमूना, बहती नदी पर परियोजनाओं की दिशा परिवर्तन की गणना²⁸ सम्बन्धित परियोजनाओं की डी पी आर के आधार पर की गयी। यह तालिका 8 में दर्शाया गया है:

²⁸ दिशा परिवर्तन क्षेत्र की गणना इन्टेक, डिसिल्टिंग टैंक, पेन स्टॉक एवं टेलरेस की लम्बाइयों को जोड़कर की गयी है। इसका नतीजा दिशा परिवर्तन क्षेत्र का रुढ़िवादी आकलन है जबकि वास्तव में नदी के नीचे का बहाव का फैलाव अधिक क्षेत्र तक होना चाहिए।

²⁶ तेफना एवं ग्वाला गाँवों के।

²⁷ लिफ्ट सिंचाई।

तालिका : 8

क्र० सं०	परियोजना का नाम	दिशा परिवर्तन (कि मी में)
1.	राजवक्ती	2.56
2.	देबाल	3.79
3.	लोहारखेत	2.67
4.	अगुण्डा थाली	2.11
5.	बिरहीगंगा	1.67
6.	काकोरा गाड	2.62
7.	हनुमान गंगा	1.86
8.	मेलखेत	13.79
9.	भ्यूँडर गंगा	4.42
10.	श्रीनगर (जी वी के)	4.72
11.	बिरही गंगा- I I	3.29
12.	भिलंगना- I I I	4.77
13.	अलकनन्दा (जी एम आर)	5.80

स्रोत : डी पी आर से उद्धरित सूचना

लेखापरीक्षा ने पाया कि औसतन 4.16 कि मी दिशा परिवर्तन क्षेत्र एक बहती नदी परियोजना से सम्बन्धित है जो पर्यावरणीय प्रभाव की मान्यता को दर्शाता है। तथापि, जबकि उसी नदी पर अन्य विद्युत परियोजनाओं के दिशा परिवर्तन क्षेत्रों को जोड़ने पर इसका नतीजा पर्यावरणीय के रूप से अमान्य है।

विशेषतः एक नदी पर निर्मित/नियोजित जल विद्युत परियोजनाओं के दिशा परिवर्तन क्षेत्रों को संचित कर तालिका 9 में किया गया है, जो लेखापरीक्षा विश्लेषण पर आधारित है जिसमें औसतन 4.16 कि मी प्रति बहती नदी पर परियोजना ली गयी है।

तालिका : 9

नदी (सहायक नदियों सहित)	स्थिति	जल विद्युत परियोजनायें		संचित दिशा परिवर्तन क्षेत्र (कि मी में)
		परियोजनाओं की संख्या	एकीकृत क्षमता (मे वा में)	
अलकनन्दा	संचालित	04	406.20	16.64
	निर्माणाधीन	06	1643.00	24.96
	नियोजित	50	2843.63	208.00
	योग	60	4892.83	249.60
भागीरथी	संचालित	03	2394.00	12.48
	निर्माणाधीन	08	1727.00	33.28
	नियोजित	16	494.75	66.56
	योग	27	4615.75	112.32
यमुना	संचालित	03	114.75	12.48
	निर्माणाधीन	01	120.00	4.16
	नियोजित	18	1210.21	74.88
	योग	22	1444.96	91.52
धौलीगंगा	संचालित	01	280.00	4.16
	निर्माणाधीन	00	-	-
	नियोजित	08	1282.00	33.28
	योग	09	1562.00	37.44
महाकाली	संचालित	01	120.00	4.16
	निर्माणाधीन	00	-	-
	नियोजित	11	1482.75	45.76
	योग	12	1602.75	49.92

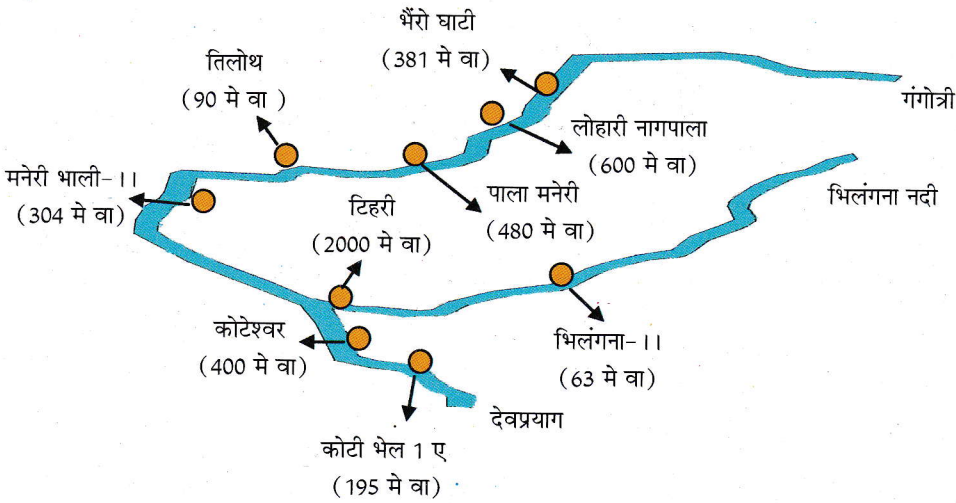
स्रोत : उ ज वि नि लि के अभिलेखों से उद्धरित सूचना

लेखापरीक्षा में अलकनन्दा नदी घाटी का मामला विश्लेषित किया गया था और इसे ऐसी परियोजनाओं के बढ़ते दिशा परिवर्तन क्षेत्रों से उत्पन्न समस्याओं के आयाम पर अन्तर्दृष्टि हेतु उजागर किया गया था। 60 जल विद्युत परियोजनायें जिनसे संचित दिशा परिवर्तन क्षेत्र लगभग 249.60 किमी बनता है या तो निर्मित थी या पूरी होने वाली थी। यदि नदी के निचले क्षेत्रों के प्रवाह हेतु

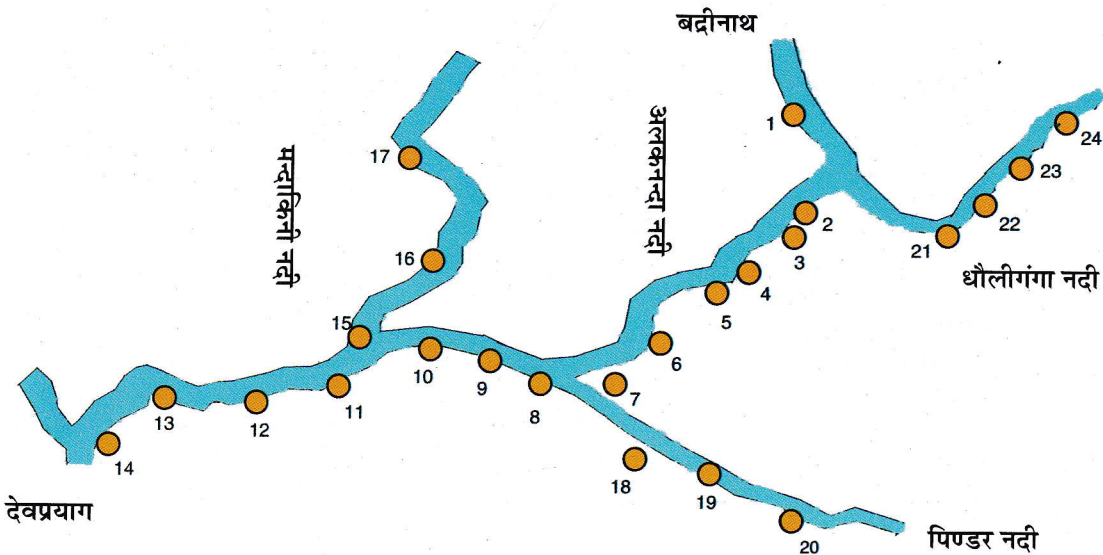
पर्याप्त कदम नहीं उठाए गए तो इससे नदी घाटी क्षेत्रों में विनाशकारी प्रभाव हो सकते हैं।

भागीरथी एवं अलकनन्दा नदी घाटियों में 25 मे वा क्षमता से अधिक की जल विद्युत परियोजनायें (परिशिष्ट 1 एवं 2) नियोजित की गयी हैं, नीचे मानचित्रों में स्पष्टीकृत है:

भागीरथी नदी घाटी में नियोजित जल विद्युत परियोजनायें (25 मे वा से अधिक)



अलकनन्दा नदी घाटी में नियोजित जल विद्युत परियोजनायें (25 मे वा से अधिक)



1. अलकनन्दा (300 मे वा)	9. उत्थासू-IV (125 मे वा)	17. रामबाडा (76 मे वा)
2. विष्णुप्रयाग (400 मे वा)	10. उत्थासू-III (195 मे वा)	18. बंगासी (44 मे वा)
3. तपोवन विष्णुगाड (520 मे वा)	11. उत्थासू-II (205 मे वा)	19. मिंग नलगौव (114 मे वा)
4. विष्णुगाड पीपलकोटी (444 मे वा)	12. उत्थासू-I (70 मे वा)	20. देवसारी डैम (300 मे वा)
5. बोउला नन्दप्रयाग (300 मे वा)	13. श्रीनगर (330 मे वा)	21. लता तपोवन (171 मे वा)
6. नन्दप्रयाग लंगासू (141 मे वा)	14. कोटी भेल 1ब (320 मे वा)	22. तमकलता (280 मे वा)
7. उत्थासू-VI (70 मे वा)	15. सिंगोली भटवाडी (99 मे वा)	23. झेलम तमक (60 मे वा)
8. उत्थासू-V (80 मे वा)	16. फाटाभ्यूंग (76 मे वा)	24. मलेरी झेलम (55 मे वा)

वर्तमान नीति में जल विद्युत परियोजनाओं को प्रभावशाली रूप से जारी रखने से, संचित क्षमता का प्रभाव विविध बहती नदी विद्युत परियोजनाओं के लिए महत्वपूर्ण हो सकता है। वर्तमान में, लगभग 42 जल विद्युत परियोजनायें प्रचालन में हैं और 203 अन्य निर्माणधीन हैं या स्वीकृति के चरण में हैं जबकि कुछ अन्य वैचारिक स्तर पर हैं।

इंगित किए जाने पर राज्य सरकार का मत था कि जलीय जीवन, फ्लौरा एवं फौना को जीवित रखने के लिए जल की मात्रा की आवश्यकता को अभी स्थापित किया जाना है।

5.3.3 मलवे का निस्तारण

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार के मलवा निस्तारण सम्बन्धी निर्देशों में उल्लिखित है कि निर्माण कार्यकलाप के समय खुदाई से निकले मलवे का अवश्यमेव इस प्रकार निस्तारण करना चाहिए कि यह न्यूनतम स्थान घेरे, पर्यावरण के लिए घातक न हो और किसी भू या जल स्रोत को प्रदूषित न करे। पर्वतीय क्षेत्रों में विशेष रूप से इसका निस्तारण इस प्रकार हो कि उपयुक्त प्रतिधारण दीवारों का निर्माण करके प्रयुक्त किये जाने वाले सीढ़ीदार खेतों या ढलानों का विकास हो। इस जमीन को अन्ततः उर्वरा मिट्टी व उपयुक्त पौधों से आवृत्त किया जाए।

- जल विद्युत परियोजनाओं के आई ए में नियम हैं कि मलवे के निस्तारण के लिए उपयुक्त स्थल चिन्हित किए जाने चाहिए लेकिन प्रत्यक्ष निरीक्षण के

दौरान लेखापरीक्षा ने पाया कि अलकनन्दा नदी पर जी वी के के द्वारा निर्मित की जा रही श्रीनगर जल विद्युत परियोजना में मलवे के निस्तारण के लिए भारत सरकार के निर्देशों का अनुपालन नहीं किया। इन निर्देशों का घोर उल्लंघन करते हुए मलवे का नदी के तटों पर लगाया जा रहा था। इससे नदी का जल मलिन हुआ और नदी का जल ग्रहण क्षेत्र सिद्ध हुआ। प्रभावित क्षेत्रों के स्थानीय निवासियों का मख विरोध भी ध्यान में आया।



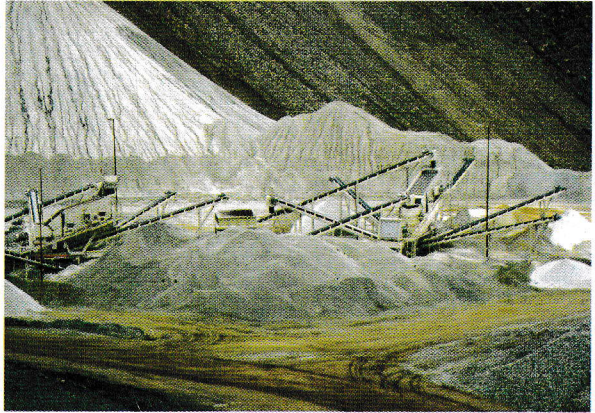
अलकनन्दा नदी पर श्रीनगर परियोजना - मलवा निस्तारण

- देबाल में संचालित चमोली जल विद्युत परियोजना ने मलवा निस्तारण स्थल के समुचित विकास हेतु पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार के मापदण्डों को नहीं अपनाया। मलवा स्थल में सीढ़ीनुमा खेत बनाकर तथा उर्वरा मिट्टी डालकर पौधरोपण करके उसे विकसित किया जाना चाहिए था जिसे नहीं किया गया था।

- ii) राजवक्ती में, हिम ऊर्जा जल विद्युत परियोजना के परियोजना प्राधिकारी मलवा निस्तारण स्थल को नहीं दिखा पाए जिससे मलवा नन्दाकिनी नदी तट में फँके जाने की सम्भावना बनी रही।
- v) अगुण्डा थाती जल विद्युत परियोजना के प्राधिकारियों ने भी मलवे के समुचित निस्तारण हेतु कदम नहीं उठाये। यहाँ तक कि विद्युत चैनल की प्रतिधारण दीवार भी नहीं बनाई गयी थी जिससे मलवा बालगंगा नदी में डालने से बच जाता।



भिलंगना- III : पत्थर तोड़ने वाली मशीन



श्रीनगर जल विद्युत परियोजना : पत्थर तोड़ने वाली मशीन

उपर्युक्त उदाहरणों में स्पष्ट है कि पर्यावरणीय चिन्ताओं की प्रत्यक्ष लापरवाही हुयी थी क्योंकि खुदाई व निर्माण कार्य से उत्पन्न मलवे को खुले रूप से नदियों में फँका जा रहा था जो जल की मलिनता बढ़ाने में सहायक था। ये परियोजनायें इस तथ्य को भूल गयी प्रतीत होती है कि पर्यावरण की घोर अनदेखी करने से जल की गुणवत्ता खराब होती है और जलीय बायोटा पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा।

इंगित किए जाने पर राज्य सरकार ने बताया कि दोषियों को चेतावनी देकर वाँछित मानकों/आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु निर्देशित किया गया है।

तथ्य यह है कि इन क्षेत्रों को भूमि कटाव से बचाने, वनीकरण को प्रोत्साहन देने, मलवे का समुचित उपयोग सुनिश्चित करने तथा परियोजना क्षेत्र के उच्चावचन का इन क्षेत्रों के विकास से सामंजस्य स्थापित करने हेतु मलवा प्रवन्धन के मूलभूत उद्देश्यों की पूर्ति नहीं हो पायी।

5.3.4 पत्थर तोड़ने वाली मशीनों की स्थापना

स्थल निरीक्षण के दौरान पाया गया कि भिलंगना III व श्रीनगर की परियोजनाओं में उनके परिसरों में ही पत्थर तोड़ने वाली मशीनों की स्थापना की गयी थी। इस प्रकार परियोजना विकासकर्ताओं ने यू ई पी पी सी बी से प्राप्त अनुमति अनुज्ञा से सम्बद्ध शर्तों को नहीं अपनाया था।

पत्थर तोड़ने वाली मशीनों की स्थापना राज्य खनन नीति द्वारा निर्धारित मापदण्डों का स्पष्ट उल्लंघन था। इस नीति में विहित था कि नदी से 500 मीटर की न्यूनतम दूरी पर ये मशीनें प्रतिष्ठापित की जानी चाहिए लेकिन इस मामले में बोर्ड या उ ज वि नि लि द्वारा कोई कार्रवाई प्रतिवेदित नहीं की गयी।

5.4 स्थलीय पारिस्थिकी पर प्रभाव

यद्यपि बहती नदी परियोजना वृहद क्षेत्र भूमि एवं वनस्पति के जल भराव से सम्बन्धित नहीं है तब भी परियोजना सुविधाओं, परियोजना कार्यस्थल पर सम्पर्क मार्ग और पारेषण व्यवस्था एवं लाईनों के निर्माण से जंगलों का कटान होगा। इस प्रकार भूक्षरण, स्थानीय फ्लौरा व फौना का अवरोध तथा पहाड़ी ढलानों के लिए व्यवधान का जोखिम है। जिन्हें वनीकरण के माध्यम से न्यूनीकृत किया जा सकता है।

5.4.1 नगण्य वनीकरण

वनीकरण आवश्यक माना जाता है

- ◆ भूमि कटाव रोकने के लिये
- ◆ निकृष्ट वन क्षेत्र के पुनर्वास के लिये
- ◆ खननजन्य प्रभावों का मुकाबला करने के लिये

- ◆ बस्तियों के सुधार के लिये तथा
- ◆ भू-स्खलन वाले क्षेत्रों में ढाँचागत स्थायित्व के लिये

लेखापरीक्षा नमूना के अंश रहे चार संचालित परियोजनाओं तथा चार निर्माणाधीन परियोजनाओं के मामले में वृक्षारोपण की स्थिति नीचे तालिकाबद्ध है:

तालिका : 10

चरण	परियोजना का नाम	वन क्षेत्र (हेक्टेअर में)	कार्यस्थल हेतु काटे गए वृक्षों की संख्या	लगाए जाने वाले पौधों की संख्या	लगाए गए पौधों की संख्या
संचालित	राजवक्ती	3.834	शून्य	15400	8470
	देबाल	2.860	08	10400	शून्य
	हनुमान गंगा	2.098	04	-	16000
	लोहारखेत	2.876	53	11504	शून्य
निर्माणाधीन	श्रीनगर	उपलब्ध नहीं	1739	115720	शून्य
	अगुण्डा थाती	2.332	117	9200	9200
	बिरही गंगा	4.658	98	28000	28000
	भिलंगना- III	8.330	47	19500	19500

स्रोत : प्रभागीय वनाधिकारियों एवं परियोजना विकासकर्ताओं से प्राप्त सूचना।

लेखापरीक्षा ने पाया कि आठ परियोजनाओं में से तीन परियोजनाओं ने वनीकरण में शून्य उपलब्धि प्रतिवेदित की जबकि एक परियोजना में वनीकरण दर लगभग आवश्यकता से आधी थी। शेष चार परियोजनाओं में वनीकरण आवश्यकता की पूर्ति पूर्णतः हो गयी थी, लेकिन सम्बद्ध वन प्रभागों ने जीवितता दर उपलब्ध नहीं करवाई।

इस प्रकार वनीकरण कार्यकलाप अति दोषपूर्ण थे क्योंकि 38 प्रतिशत परियोजनाओं ने मुश्किल से ही कोई वनीकरण प्रतिवेदित किया जिससे प्राकृतिक पारिस्थितिकी व पहाड़ी ढलानों की स्थिरता दोनों को ही गम्भीर खतरा पैदा होने की सम्भावना थी।

इंगित किए जाने पर राज्य विभाग ने बताया कि वृहत परियोजनाओं के जलग्रहण क्षेत्र समुपचार योजनाओं में ही वनीकरण के प्रावधान थे जिन्हें परियोजना के संचालन होने पर ही निष्पादित किया जाएगा।

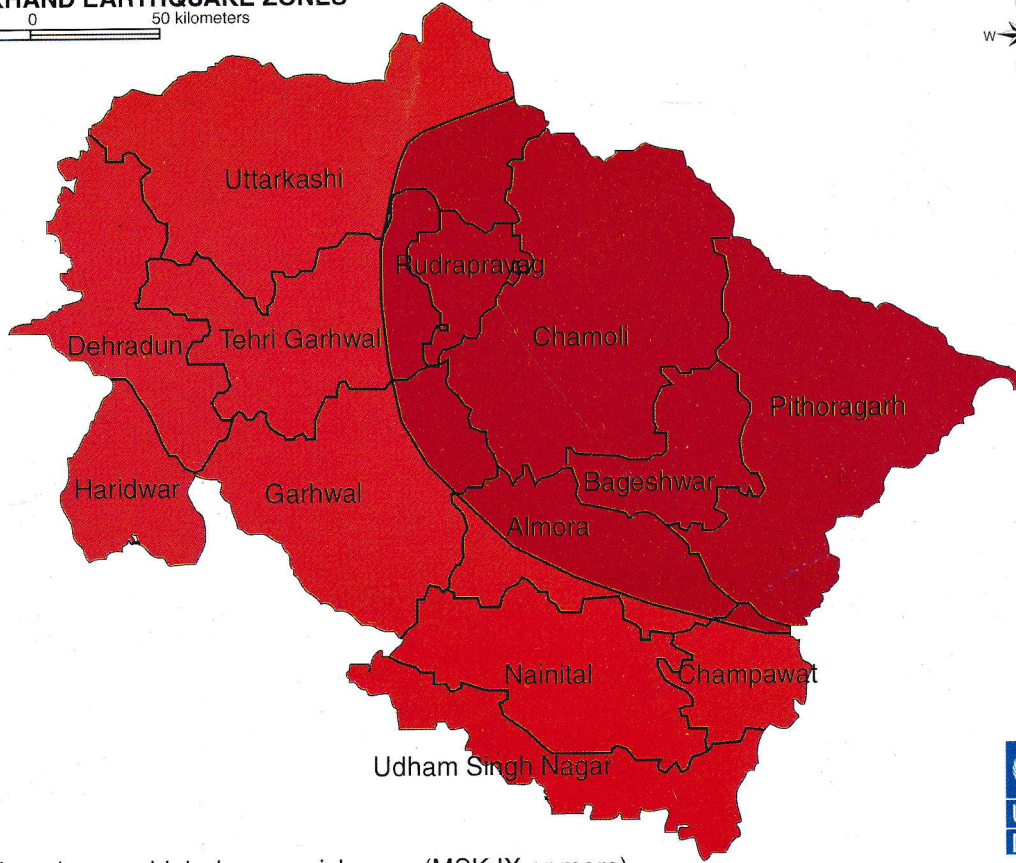
5.5 भू-भौतिक प्रभाव

सम्पूर्ण उत्तराखण्ड राज्य को भारत के भूकम्पीय खतरा वाले मानचित्र के अंचल IV एवं V में श्रेणीकृत किया गया है, जैसा कि चित्र में प्रदर्शित है। इस क्षेत्र में 1720 (कुमाऊँ भूकम्प) एवं 1803 (गढ़वाल भूकम्प) में विनाशकारी भूकम्प आए थे। वर्तमान में ही उत्तरकाशी (1991) तथा चमोली (1999) में भूकम्प आए हैं। अत्यधिक भूकम्पीय खतरों के मँडराते हुए भी इस राज्य में जल विद्युत परियोजनायें प्रचलन में हैं।

लेखापरीक्षा विश्लेषण से उद्घाटित हुआ कि सम्यक निर्माण मापदण्ड लागू करने में लापरवाही तथा सम्यक तकनीकी उपायों के बिना खड़े किए गए परियोजना ढाँचे से ये परियोजनाएँ अत्यंत भूकम्पीय कमजोरी का सामना कर सकती हैं। अतः आवश्यक है कि परियोजना का हिस्सा बनने वाले विभिन्न ढाँचों के डिजाइनों में समुचित भूकम्परोधी सुरक्षा उपाय समाविष्ट किए जाएं।

UTTARAKHAND EARTHQUAKE ZONES

50 0 50 kilometers



- Earthquake very high damage risk zone (MSK IX or more)
- Earthquake high damage risk zone (MSK VIII)



यद्यपि पिघलते बर्फ व ग्लेशियर बर्फ से नदी चालित परियोजनाओं के लिए पर्वत काफी जल प्रवाह देते हैं लेकिन ग्लेशियर झीलें महत्वपूर्ण खतरा बन सकती हैं। ग्लेशियर झीलों के फटने के कारण विनाशकारी प्रभावों से युक्त बाढ़ आ सकती है।

5.6 सुरक्षा उपाय

लेखापरीक्षा नमूने में सम्मिलित परियोजनाओं की विस्तृत परियोजना रिपोर्टों की संवीक्षा जाँच से पता चला कि परियोजनाओं की रूपरेखा बनाते समय भू-भौतिक पहलुओं पर समुचित विचार किया गया था। नमूना परियोजनाओं के विवरण तालिका 11 में हैं:



तालिका : 11

चरण	परियोजना का नाम	भूकम्पीयता	डी पी आर में सुझाए गये उपाय
संचालित	राजवक्ती	अंचल-V	ढलानों पर उपयुक्त पौध रोपण।
	देबाल	अंचल-V	परियोजना संघटकों के प्रतिष्ठापन के दौरान भूकम्प-कारक का समावेश।
	हनुमान गंगा	अंचल-IV	कोई विशिष्ट उपाय नहीं।
	लोहारखेत	अंचल-V	खुले पडे बोलडर्स को हटाना, ढलान के ऊपरी व निचले सिरों की ओर प्रतिधारण दीवारों का निर्माण, अभियांत्रिक ढाँचों की डिजाइन बनाते समय भूकम्प-कारकों का समावेश।
निर्माणाधीन	श्रीनगर (जी वी के)	अंचल-IV	डी पी आर की प्रति उपलब्ध नहीं कराई गयी।
	अगुण्डा थाती	अंचल-IV	परियोजना स्थिर भू-गर्भीय स्तर पर स्थित है; पॉवर चैनल व पेनस्टॉक का सरेखण की योजना इस प्रकार बनायी गई है कि स्लिप अंचल से बचा जा सके।
	बिरही गंगा	अंचल-V	इनटेक संरचना, जुडी हुई चैनल एवं सुरंग स्थिर चट्टान पर निर्मित है।
	भिलंगना- III	अंचल-IV	परियोजना संघटकों की स्थापना में सावधानीपूर्वक नियोजन
डी पी आर के अनुमोदन की स्थिति	भ्यूंडर गंगा	अंचल-V	दीर्घकालिक स्थायित्व सुनिश्चित करने के लिए नाजुक स्थानों में काफी छानबीन की गयी है
	अलकनन्दा (जी एम आर)	अंचल-V	सुरंग भाग व अन्य संघटकों का डिजाइन इस तरह है कि कमजोर क्षेत्रों को सुदृढ़ कर सके
डी पी आर तैयार करने की अवस्था	मेलखेत	अंचल-V	-
	काकोरागाढ	अंचल-IV	-
	बिरही गंगा- II	अंचल-V	-

स्रोत : सम्बद्ध परियोजनाओं से उद्धरित सूचना।

उपर्युक्त से स्पष्ट है कि इन परियोजनाओं के एक ही भूकम्पीय क्षेत्र में स्थित होने के बावजूद भी परियोजना विकासकर्ताओं द्वारा अपनाए गये सुरक्षा उपायों में भारी भिन्नताएँ थीं। पुनः ऊर्जा प्रकोष्ठ या उ ज वि नि लि द्वारा पर्याप्त जाँच के अभाव में उल्लिखित उपायों के कार्यान्वयन की गारण्टी नहीं दी जा सकती।

5.7 अचानक आने वाली बाढ़

बादल फटने, निरन्तर भारी वर्षा एवं ग्लेशियर झीलों के फटने से अचानक बाढ़ आ सकती है। ऐसी बाढ़ का अत्यधिक प्रतिकूल प्रभाव पडता है, क्योंकि वह न केवल परियोजना ढाँचे को क्षतिग्रस्त कर सकती है अपितु

जलधारा के निचले क्षेत्रों में जन हानि भी हो सकती है। परियोजनाओं के सिविल निर्माण कार्य में इस प्राकृतिक दबाव का भी ध्यान रखा जाना आवश्यक है। इसके अतिरिक्त परियोजना जितनी बड़ी होगी तो निरोधक उपायों की प्रभाविता भी उतनी ही अधिक होनी चाहिए।

परियोजना अभिलेखों की लेखापरीक्षा जाँच में पता चला कि अचानक बाढ़ के खतरे को रोकने हेतु किसी भी परियोजना में कोई योजना/डिजाइन के विशिष्ट उपाय नहीं किये गये थे। परियोजना विकासकर्ताओं से ली गयी सूचना से पता चला कि विगत समय में भी अचानक बाढ़ आयी थी जैसे कि तालिका 12 में प्रदर्शित है:

परियोजना का नाम	समयावधि	अवरोध
राजवक्ती	सितम्बर 2002	विद्युत चैनल क्षतिग्रस्त, 28 दिनों तक विद्युत उत्पादन ठप्प।
हनुमान गंगा	जुलाई 2005	विद्युत हाउस को अत्याधिक क्षति जिससे चार माह तक परियोजना अस्थायी रूप से बन्द करनी पड़ी और 1.29 करोड़ रुपये की ऊर्जा हानि
लोहारखेत	अगस्त 2008	15 दिनों तक विद्युत उत्पादन ठप्प

स्रोत : आई पी पी द्वारा प्राप्त सूचना।

यहाँ यह भी उल्लेखित है कि उपर्युक्त तीन परियोजनायें कम क्षमता की हैं और स्थानीय समुदाय को ज्यादा मुश्किल में नहीं डाल सकती हैं। उच्च क्षमता की परियोजनायें तो विनाश का ताण्डव रच सकती हैं। वस्तुतः हाल की एक घटना में निरन्तर वर्षा से बाढ़ सी स्थिति पैदा होने के कारण 330 मेगावाट का श्रीनगर जल विद्युत परियोजना का कॉफर बाँध फट गया था। इससे निचले क्षेत्रों में काफी चेतावनीजनक स्थिति बनी।

निष्कर्षस्वरूप उपर्युक्त तथ्य यह भी प्रदर्शित करते हैं कि क्षेत्र की सामान्य आकस्मिकताओं में विफल रहने वाले परियोजना विकासकर्ताओं द्वारा अपर्याप्त निर्माण प्रक्रियाएँ अपनाई जा रही हैं। इसके अतिरिक्त यह उत्तराखण्ड सरकार व नोडल एजेन्सी के निष्प्रभावी अनुश्रवण को भी इंगित करता है जिसके फलस्वरूप परियोजना निष्पादन में परियोजना प्राधिकारियों की स्लैपडैस एप्रोच पर अंकुश नहीं लग पाया है।

संस्तुतियाँ

- ◆ नदी के निचले क्षेत्रों में प्रवाह के पृथक व संचित प्रभावों पर गम्भीरतापूर्वक विचार होना चाहिए ताकि पर्यावरण को परियोजनाओं के विनाशकारी परिणामों से बचाया जा सके।
- ◆ नदी के परिवर्तन के साथ जुड़े हेड पौण्ड, वियर व इन्टेक का ऐसा अभिकल्पन हो कि जलीय जीवन, चट्टानों की परतीय हलचल एवं बाढ़ सहित उसके प्रभाव न्यूनतम हो जाए।
- ◆ दिशा परिवर्तन वाले स्थानों में न्यूनतम प्रभाव को नदी के भूतल जल क्षमता, सिंचाई, पारिस्थितिकी एवं सिल्ट वाले कारकों को ध्यान में रखते हुए संगणित व विहित करना चाहिए।
- ◆ पर्यावरण की अनदेखी व उल्लंघन करने वाली परियोजनाओं के विरुद्ध उपयुक्त एवं सामयिक कार्रवाई सुनिश्चित करते हुए यू ई पी पी सी बी के अनुश्रवण तंत्र को तत्काल सुदृढ़ करने की आवश्यकता है।
- ◆ भारत सरकार के मार्गदर्शक सिद्धान्तों के अनुरूप स्थानीय क्षेत्र विकास निधि हेतु परियोजना से एक प्रतिशत अतिरिक्त निःशुल्क विद्युत उपलब्ध करवाकर इसके निमित्त रखी जाए।





अध्याय

6

शासकीय सहायता



सुनिर्धारित नीति के अभाव में भू-अधिग्रहण एक मुख्य बाधा सिद्ध हुआ जिससे परियोजना विकास समयावधि में पूर्ण नहीं हो सका। कई मामलों में वन भूमि की स्वीकृति में 85 से 295 दिनों का विलम्ब हुआ।

एक विशिष्ट मामले में सही समय पर विद्युत निकासी हेतु ग्रिड अवस्थापना स्थापित नहीं की गयी थी जिसके परिणामस्वरूप ऊर्जा हानियाँ एवं सरकार को रॉयल्टी भुगतान स्थगित रहा।

6.1 भू-अधिग्रहण

राष्ट्रीय जल विद्युत विकास नीति ने भू-अधिग्रहण तथा भू-व्यवस्था व पुनर्वास (आर एवं आर) सम्बन्धी मुद्दों से उत्पन्न समस्याओं पर परियोजना विकासकर्ताओं को ध्यान देने की आवश्यकता पर बल दिया। उसने स्पष्ट तौर पर विनिर्दिष्ट किया कि परियोजनाओं के लिए सरकारी, निजी व वन भूमि जैसी सभी भूमियों के अधिग्रहण में सम्बद्ध राज्य सरकार का उत्तरदायित्व उस राज्य की विद्युत नीति के उपबन्धों के अनुरूप होगा।

यद्यपि, लेखापरीक्षा विश्लेषण से उद्घाटित हुआ कि तीनों ही जल विद्युत परियोजनाओं के लिए उत्तराखण्ड शासन द्वारा लागू की जाने वाली नीतियाँ भू-अधिग्रहण मामले पर मौन थी जैसे कि निम्नांकित निष्कर्षों में विवेचित है:

6.1.1 निजी भूमि

100 मे वा से अधिक की क्षमता वाली परियोजनाओं के लिए नीति कहती है कि राज्य सरकार परियोजना विकासकर्ता को परियोजना के कारण प्रभावित व्यक्तियों और परिवारों के पुनर्वास के लिए आवश्यक सहायता उपलब्ध कराएगी। नीति प्रलेख में राज्य की पुनर्स्थापन एवं पुनर्वास नीति का संदर्भ दिया गया था। लेकिन लेखापरीक्षा ने पाया कि अभी तक कोई नीति उत्तराखण्ड सरकार ने नहीं बनायी थी। जैसा कि उ ज वि नि लि द्वारा सूचित किया गया कि उत्तराखण्ड के लिए पुनर्स्थापन एवं

पुनर्वास नीति बना ली गयी थी लेकिन इसका अनुमोदन प्रतीक्षित था।

परिणामतः भू-अधिग्रहण प्रयास विलम्बित हुए क्योंकि प्रभावित व्यक्तियों की भूमि के बदले रोजगार तथा अर्जित भूमि के बदले अपनी पसन्द के स्थानों में भूमि देने जैसी विभिन्न माँगें सुलझायी नहीं जा सकी। इससे अधिकाँश परियोजनाओं में अनावश्यक विलम्ब हुआ। लेखापरीक्षा के संज्ञान में आया कि जी एम आर द्वारा विकसित की जा रही अलकनन्दा नदी की परियोजनाओं में 5.415 हेक्टेअर निजी भूमि का अर्जन किया जाना था जिससे 134 परिवार प्रभावित थे। भू-अर्जन में विकासकर्ता नियम व शर्तों पर बातचीत करने में दो बार विफल रहा और प्रकरण में अगस्त 2009 तक समाधान होना शेष था।

6.1.2 वन भूमि

नीति प्रलेख में 100 मे वा से कम की परियोजनाओं में उ ज वि नि लि को परियोजना विकासकर्ताओं को समयबद्ध तरीके से आवश्यक स्वीकृतियाँ प्राप्त करने में सहायता उपलब्ध कराने के लिए उत्तरदायी बनाया गया था।

वन (संरक्षण) अधिनियम, 1980 के अनुसार वनेत्तर प्रयोजनों हेतु वन भूमि की प्रत्येक प्रयोक्ता एजेन्सी को भारत सरकार के पर्यावरण एवं वन मंत्रालय से वन भूमि हस्तान्तरण हेतु पूर्वानुमोदन लेना था। निर्धारित क्रिया विधि के अनुरूप वन भूमि हस्तान्तरण हेतु अनुमोदन प्राप्त

करने की प्रक्रिया 150 दिवसों के अन्दर पूर्ण होनी चाहिए जिसकी शुरुआत प्रभागीय वनाधिकारी को प्रस्ताव प्रस्तुत करने की तिथि से होगी। राज्य स्तर पर प्रस्ताव को अन्तिम रूप देने के लिए 90 दिन तथा भारत सरकार के पर्यावरण एवं वन मंत्रालय से अन्तिम अनुमोदन प्राप्त करने हेतु 60 दिन प्रदत्त हैं।

अभिलेखों की संवीक्षा से प्रकट हुआ कि वन भूमि से पूर्व अनुमोदन प्राप्त करने में 85 से 295 दिवसों का विलम्ब था जैसा कि निम्नांकित तालिका में प्रदर्शित है:

तालिका : 13

परियोजना का नाम	प्रस्ताव प्राप्त होने की तिथि	नोडल कार्यालय द्वारा एम ओ ई एफ को भेजने की तिथि	विलम्ब (दिन)	अन्तिम अनुमोदन की तिथि	विलम्ब (दिन)	संयुक्त विलम्ब (दिन)
देबाल	18.5.2004	12.8.2004	-	15.3.2005	156	156
अगुण्डा थाती	1.1.2004	9.3.2004	-	26.2.2005	295	295
बिरहीगंगा	24.12.2004	16.6.2005	85	26.9.2005	43	128
भ्यूँडरगंगा	9.5.2008	6.12.2008	122	19.1.2009	-	122
भिलंगना- III	18.9.2006	22.11.06	-	15.4.2007	85	85

स्रोत: प्र व सं एवं प्र व अ के अभिलेखों से प्राप्त सूचना।

इन विलम्बों को मुख्यतः प्रस्तावों की पूर्ति में महत्वपूर्ण सूचना देने में परियोजना विकासकर्ता द्वारा लिए गए समय से सम्बद्ध किया गया। सैद्धान्तिक अनुमोदन प्रदान करते समय एम ओ ई एफ द्वारा निर्धारित शर्तों पर परियोजना विकासकर्ता द्वारा अनुवर्ती प्रतिवेदन प्राप्त करने में भी समय लगता है। अनुवर्ती प्रतिवेदनों की प्राप्ति पर भारत सरकार के एम ओ ई एफ द्वारा वन भूमि के हस्तान्तरण हेतु अन्तिम अनुमोदन दिया जाता है। अतः ऐसे विलम्ब से न केवल परियोजना विकास बाधित होता है अपितु राज्य विद्युत की आपूर्ति से भी वंचित रहता है।

सूचित करने पर राज्य सरकार ने आश्वासन दिया कि राज्य स्तर के विलम्ब पर ध्यान देकर इसे सुगम बनाया जायेगा। भारत सरकार के स्तर पर होने वाले विलम्ब के लिए समुचित स्तर पर सम्बद्ध मंत्रालय से मामला उठाया जायेगा।

6.2 विद्युत निकासी सुविधा

जल विद्युत परियोजनाओं के लिए नीति के अनुरूप सरकार ग्रिड व परियोजना की पारेषण लाइन के मध्य अन्तः संयोजन बिन्दु के बाद भी यू पी सी एल/पिटकुल ग्रिड के माध्यम से विद्युत निकासी सुविधायें देने हेतु बाध्य है। यहाँ तक कि केन्द्रीय विद्युत अधिनियम भी उत्पादन सुविधा की अनुकूलतम प्रयुक्ति व सुरक्षित एवं विश्वसनीय ग्रिड संचालन हेतु सुनियोजित पारेषण व्यवस्था का पैरोकार है।

इसमें कई बाधाएँ हैं और विद्युत निकासी स्थापित करने में वन, पर्यावरणीय, पुनर्वास व स्थान की उपलब्धता पर प्रभावोत्पादक ध्यान देने की आवश्यकता है। इसमें आवश्यक रूपेण एकीकृत दृष्टिकोण अपेक्षित है ताकि विद्युत संयन्त्र चालू करने के साथ ही इसमें निकासी सुविधा का सृजन भी आत्मसात हो सके। निम्नलिखित प्रकरण ऐसा नहीं करने के परिणामों का एक उदाहरण है।

लेखापरीक्षा संवीक्षा से उद्घाटित हुआ कि हनुमान गंगा परियोजना सितम्बर 2003 में पूर्ण हुई लेकिन

यू पी सी एल ने मार्च 2005 में विद्युत निकासी की सुविधा प्रदान की। इस विलम्ब से परियोजना लाभों से राज्य वंचित रहने के अतिरिक्त उसे 6.22 करोड़ रुपये²⁹ की ऊर्जा हानि हुयी और 18 महीनों तक रॉयल्टी का भुगतान स्थगित रहा।

इस प्रकार समय पर विद्युत निकासी हेतु ग्रिड अवस्थापना के अप्रतिष्ठापन परिणामस्वरूप ऊर्जा हानियाँ हुई एवं सरकार को रॉयल्टी भुगतान स्थगित रहा।

इंगित किये जाने पर (नवम्बर 2009) राज्य सरकार ने स्वीकार किया कि इसके कारण हनुमान गंगा विद्युत परियोजना हेतु यू पी सी एल ने उसे 6.80 करोड़ रुपये की क्षतिपूर्ति की।

देहरादून
दिनांक

9 1 मार्च 2010

संस्तुतियाँ

- राज्य सरकार तत्काल ऐसी परियोजनाओं के लिए भू-अधिग्रहण, वन भूमि अनुमोदन तथा पुनः भू-व्यवस्था व पुनर्वास की समस्याओं के समाधान हेतु नोडल प्राधिकरण गठित करे।
- आवश्यक रूप से अपेक्षित है कि निकासी सुविधा के अभाव में ऊर्जा हानियों के परिहार हेतु जल विद्युत परियोजनाओं के प्रत्याशित संश्लेषण से काफी पूर्व विश्वसनीय ग्रिड अवस्थापना उपलब्ध करायी जाए।

प्रवीर पाण्डेय

(प्रवीर पाण्डेय)

महालेखाकार (लेखापरीक्षा), उत्तराखण्ड

प्रतिहस्ताक्षरित

विनोद राय

(विनोद राय)

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक

नई दिल्ली

दिनांक

12 मार्च 2010

²⁹ वर्ष 2006-07 का औसतन मासिक उत्पादन : 13,83,575 कि वा प्रति घण्टा * 18 * 2.50 रुपये = 6.22 करोड़ रुपये





परिशिष्ट



भागीरथी नदी एवं उसकी मुख्य सहायक नदी अर्थात भिलंगना में नियोजित परियोजनाओं का विवरण

क्र सं	नदी/मुख्य सहायक नदी का नाम	परियोजनाओं के नाम	प्रस्तावित क्षमता (मे वा)	वर्तमान स्थिति
1.	भागीरथी	मनेरी भाली स्तर- II	304.00	संचालनाधीन परियोजना
2.	भागीरथी	तिलोथ	90.00	संचालनाधीन परियोजना
3.	भागीरथी	पाला मनेरी	480.00	निर्माणाधीन परियोजना
4.	भागीरथी	भैरों घाटी	381.00	विकासाधीन परियोजना
5.	भागीरथी	सुवारीगाड	2.00	निर्माणाधीन परियोजना
6.	भागीरथी	लिम्चागाड	3.50	निर्माणाधीन परियोजना
7.	भागीरथी	टिहरी डैम	1000.00	संचालनाधीन परियोजना
			1000.00	निर्माणाधीन परियोजना
8.	भागीरथी	कोटेश्वर डैम	400.00	निर्माणाधीन परियोजना
9.	भागीरथी	कोटली भेल- I क	195.00	निर्माणाधीन परियोजना
10.	भागीरथी	लोहारीनागपाला	600.00	निर्माणाधीन परियोजना
11.	भागीरथी	सियानगाड	4.90	विकासाधीन परियोजना
12.	भागीरथी	जालंधरीगाड	24.00	विकासाधीन परियोजना
13.	भागीरथी	काकोरा गाड	5.00	विकासाधीन परियोजना
14.	भिलंगना	जाखना	0.10	विकसित की जा रही परियोजना
15.	भागीरथी	गंगोत्री- I	0.10	विकसित की जा रही परियोजना
16.	भिलंगना	गाँगी-रिच्छ	0.20	विकसित की जा रही परियोजना
17.	भागीरथी	पिनस्वार्ड	0.05	विकसित की जा रही परियोजना
18.	भागीरथी	काठी झाला	0.20	विकसित की जा रही परियोजना
19.	भागीरथी	बालगंगा- II	7.00	विकसित की जा रही परियोजना
20.	भागीरथी	रताल धारा	0.40	विकसित की जा रही परियोजना
21.	भागीरथी	धातिरमौली	0.40	विकसित की जा रही परियोजना
22.	भागीरथी	लम्बगाँव	0.40	विकसित की जा रही परियोजना
23.	भागीरथी	जलकुर गाड- I	2.00	विकसित की जा रही परियोजना
24.	भिलंगना	भिलंगना- II	63.00	विकासाधीन परियोजना
25.	भिलंगना	भिलंगना	22.50	निर्माणाधीन परियोजना
26.	भिलंगना	भिलंगना- III	24.00	निर्माणाधीन परियोजना
27.	भिलंगना	कोट-बूढ़ा केदार	6.00	विकासाधीन परियोजना
योग:			4615.75	

संचालनाधीन परियोजना = 3, निर्माणाधीन परियोजना = 8, विकासाधीन परियोजना = 6, विकसित की जा रही परियोजना = 10



अलकनन्दा नदी एवं उसकी मुख्य सहायक नदियाँ अर्थात् धौलीगंगा, पिण्डर एवं मंदाकिनी में नियोजित परियोजनाओं का विवरण

क्र सं	नदी/मुख्य सहायक नदी का नाम	परियोजनाओं के नाम	प्रस्तावित क्षमता (मे वा)	वर्तमान स्थिति
1.	धौलीगंगा	तमकलता	280.00	विकासाधीन परियोजना
2.	अलकनन्दा	नन्द प्रयाग लंगासू	100.00	विकासाधीन परियोजना
3.	अलकनन्दा	बोडला नन्द प्रयाग	300.00	विकासाधीन परियोजना
4.	अलकनन्दा	तपोवन	0.80	संचालनाधीन परियोजना
5.	अलकनन्दा	विष्णुगाड पीपलकोटी	444.00	निर्माणाधीन परियोजना
6.	अलकनन्दा	कोटली भेल- Iख	320.00	निर्माणाधीन परियोजना
7.	धौलीगंगा	तपोवन विष्णुगाड	520.00	निर्माणाधीन परियोजना
8.	धौलीगंगा	लता तपोवन	125.00	विकासाधीन परियोजना
9.	पिण्डर	देवसारी डैम	300.00	विकासाधीन परियोजना
10.	धौलीगंगा	मलेरी झेलम	55.00	विकासाधीन परियोजना
11.	धौलीगंगा	झेलम तमाक	60.00	विकासाधीन परियोजना
12.	अलकनन्दा	विष्णुप्रयाग	400.00	संचालनाधीन परियोजना
13.	अलकनन्दा	श्रीनगर (जी वी के)	330.00	निर्माणाधीन परियोजना
14.	अलकनन्दा	अलकनन्दा (जी एम आर)	300.00	विकासाधीन परियोजना
15.	अलकनन्दा	सरमा	0.10	विकसित की जा रही परियोजना
16.	पिण्डर	बोर बलाडे	0.03	विकसित की जा रही परियोजना
17.	पिण्डर	वाच्छम	0.50	विकसित की जा रही परियोजना
18.	पिण्डर	घेस	0.10	विकसित की जा रही परियोजना
19.	पिण्डर	बाँक	0.10	विकसित की जा रही परियोजना
20.	पिण्डर	चोटिंग	0.10	विकसित की जा रही परियोजना
21.	अलकनन्दा	वान	0.05	विकसित की जा रही परियोजना
22.	अलकनन्दा	गौनीचैरा	0.25	विकसित की जा रही परियोजना
23.	धौलीगंगा	गनसाली बम्पा	0.05	विकसित की जा रही परियोजना
24.	अलकनन्दा	निगल गाड	0.50	विकसित की जा रही परियोजना
25.	अलकनन्दा	हपला गाड	0.50	विकसित की जा रही परियोजना
26.	अलकनन्दा	गरुड गंगा	0.60	विकसित की जा रही परियोजना
27.	अलकनन्दा	उत्यासू-VI	70.00	विकसित की जा रही परियोजना
28.	अलकनन्दा	उत्यासू-V	80.00	विकसित की जा रही परियोजना
29.	अलकनन्दा	उत्यासू-IV	125.00	विकसित की जा रही परियोजना
30.	अलकनन्दा	उत्यासू-III	195.00	विकसित की जा रही परियोजना

31.	अलकनन्दा	उत्यासू- II	205.00	विकसित की जा रही परियोजना
32.	अलकनन्दा	उत्यासू- I	70.00	विकसित की जा रही परियोजना
33.	धौलीगंगा	रिंगी	5.50	विकसित की जा रही परियोजना
34.	धौलीगंगा	सुभैन	8.00	विकसित की जा रही परियोजना
35.	धौलीगंगा	गड्डी	5.25	विकसित की जा रही परियोजना
36.	धौलीगंगा	कोसा	24.00	विकसित की जा रही परियोजना
37.	धौलीगंगा	होम	6.00	विकसित की जा रही परियोजना
38.	धौलीगंगा	दूना गिरी	10.00	विकसित की जा रही परियोजना
39.	अलकनन्दा	कल्पगंगा	6.25	विकसित की जा रही परियोजना
40.	अलकनन्दा	अमृतगंगा	6.00	विकसित की जा रही परियोजना
41.	अलकनन्दा	बालखिला- I	5.50	विकसित की जा रही परियोजना
42.	मन्दाकिनी	चुन्नी सेमी	24.00	विकसित की जा रही परियोजना
43.	मन्दाकिनी	सोन	7.00	विकसित की जा रही परियोजना
44.	मन्दाकिनी	मंदानीगंगा	10.00	विकसित की जा रही परियोजना
45.	मन्दाकिनी	मदमहेश्वर- II	6.00	विकसित की जा रही परियोजना
46.	मन्दाकिनी	लुस्तार	6.00	विकसित की जा रही परियोजना
47.	पिण्डर	मिंग-नलगाँव	114.00	विकसित की जा रही परियोजना
48.	पिण्डर	बांगरी	44.00	विकसित की जा रही परियोजना
49.	पिण्डर	बौरा	14.00	विकसित की जा रही परियोजना
50.	अलकनन्दा	ब्याली	2.25	विकसित की जा रही परियोजना
51.	अलकनन्दा	सन्तूधार- I	2.00	विकसित की जा रही परियोजना
52.	अलकनन्दा	सन्तूधार- II	2.00	विकसित की जा रही परियोजना
53.	अलकनन्दा	नयार	17.00	विकसित की जा रही परियोजना
54.	पिण्डर	थराली	0.40	संचालनाधीन परियोजना
55.	पिण्डर	देबाल	5.00	संचालनाधीन परियोजना
56.	पिण्डर	मेलखेत	24.00	निर्माणाधीन परियोजना
57.	पिण्डर	कैलगंगा	5.00	निर्माणाधीन परियोजना
58.	मन्दाकिनी	सिंगोली भटवाडी	99.00	विकासाधीन परियोजना
59.	मन्दाकिनी	रामबाडा	76.00	विकासाधीन परियोजना
60.	मन्दाकिनी	फाटा भ्यूंग	76.00	विकासाधीन परियोजना
योग :			4892.83	

संचालनाधीन परियोजना = 4, निर्माणाधीन परियोजना = 6, विकासाधीन परियोजना = 11, विकसित की जा रही परियोजना = 39