8

जल

8.1 पृष्ठभूमि

जीवन के प्रत्येक पहलु में जल एक आधरभूत घटक है और इसका महत्व समझा जाना चाहिए एवं सुरक्षित रखना चाहिए। राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र अपर्याप्त जल वाला क्षेत्र है, परन्तु इसके समुचित संरक्षण एवं प्रबंधन से इस क्षेत्र के संपोषित विकास से यहाँ पर्याप्त जल हो सकता है । "वर्ष 2051 के लिए राष्ट्रीय जल आयोग " ने सिफारिश की है कि जल को राष्ट्रीय सम्पत्ति माना जाना चाहिए और इसे 'राज्य का विषय' नहीं माना चाहिए ।

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र से होकर चार स्थायी नदियां नामतः यमुना, हिंडन और काली क्षेत्र के अंदर से बहती हैं तथा गंगा नदी इसकी पूर्वी तट से लगकर बहती है । इस क्षेत्र में जल आपूर्ति के मुख्य स्रोत सतही जल तथा भूमिगत जल (अर्थात् नदियां, नहरें, नलकूपों, हैंडपंपों तथा खुले कुंओं) हैं । हालांकि उत्तर प्रदेश उप-क्षेत्र में काफी भूमिगत जल है, किन्तु यमुना नदी के पश्चिम में, जिसमें हरियाणा के गुड़गांव, रोहतक, सोनीपत, झज्जर तथा फरीदाबाद जिले का अधिकांश हिस्सा, राजस्थान का अलवर तथा एन.सी.टी.-दिल्ली के एक बड़े हिस्से में भूमिगत जल अपर्याप्त है, जो अकसर खारा होता है जिसकी वजह से यह जल घरेलू उपयोग के लिए अनुपयोगी है। दिल्ली अपने लिए ज़रूरी जल ज़रूरतों को अधिकांशतः यमुना तथा पश्चिमी यमुना नहर एवं अंशतः यमुना पट्टी के रैनी कुंओं तथा ट्यूबवैलों और ऊपरी गंगा नहर प्रणाली से करती है । सामान्यतया राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में जल की मांग-आपूर्ति में काफी अंतर है और गर्मी के महीनों में यह समस्या काफी गंभीर हो जाती है ।

क्षेत्रीय योजना-2001 में शहरी क्षेत्र, विशेषकर दिल्ली महानगर क्षेत्र (अब केन्द्रीय रा.रा.क्षे.) तथा प्राथमिकता नगरों में जल आपूर्ति के मानकों एवं मानदंडों को दिल्ली के मानकों के अनुसार रखने का प्रस्ताव किया गया जिसमें 225 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन की दर से जल आपूर्ति शुरू करने तथा 2001 तक 363 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन की दर से जल आपूर्ति करने का लक्ष्य रखा गया । यह मानक दिल्ली महा योजना-2001 में भी निर्दिष्ट थे । एक से पांच लाख तक की आबादी वाले राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के अन्य नगरों में क्रमशः 100 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन से 275 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन तक की जल आपूर्ति की दर का प्रस्ताव किया गया । ग्रामीण क्षेत्रों के लिए 70 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन (मवेशियों के लिए 30 ली.प्र.व्य.प्र. सहित) की दर से जल आपूर्ति का प्रस्ताव किया गया ।

वर्ष 1999 में, क्षेत्रीय योजना-2001 की समीक्षा में यह पाया गया कि, जल आपूर्ति के मानकों एवं मानदंडों को पूरा नहीं किया गया है । दिल्ली, राष्ट्रीय राजधानी में भी, जल आपूर्ति के मानक दिल्ली महा योजना-2001 के 363 लीटर प्रति व्यक्ति प्रतिदिन के मानक के बराबर नहीं हो पाये तथा यह औसतन 225 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन रहा । इसके अतिरिक्त, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में पाइप वाली जल आपूर्ति की सीमित उपलब्धता के कारण घरेलू क्षेत्र की भी मांग को पूरा करने में यहां के जल स्रोत पूर्णतः अपर्याप्त पाये गये । गर्मियों में, दिल्ली सहित पूरे क्षेत्र में जल के अभाव की स्थिति और भी बदतर हो जाती है । समीक्षा में मानकों और मानदण्ड़ों को वास्तविक एवं प्राप्य बनाने के लिए कम करने का सुझाव भी दिया गया ।

8.2 मौजूदा स्थिति एवं मुद्दे

अध्ययन से यह पता चला है कि दिल्ली को छोड़कर, जहाँ जल की उपलब्धता का औसत 225 ली.प्र.व्य.प्र.दि. है, हरियाणा उप-क्षेत्र के शहरी केन्द्रों में जल आपूर्ति की दर गन्नौर 45 ली.प्र.व्य.प्र.दि. से लेकर पानीपत में 145 ली.प्र.व्य.प्र.दि., राजस्थान उप-क्षेत्र के शाहजहांपुर में 35 ली.प्र.व्य.प्र.दि. से अलवर में 98 ली.प्र.व्य.प्र.दि. तथा उत्तर प्रदेश उप-क्षेत्र के फलौदा में 28

लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन से लेकर मेरठ में 142 लीटर प्रति व्यक्ति प्रति दिन है । वर्ष 2000 में राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के कुछ नगरों में पेय जल की उपलब्धता अनुलग्नक 8/I में है । अधिकांश शहरी केन्द्रों में प्रति व्यक्ति जल की उपलब्धता पिछले दशक में तेजी से होते शहरीकरण तथा जल की मात्रा बढ़ाने के लिए वित्तीय स्रोतों के अभाव के कारण कम हुई है ।

ग्रामीण क्षेत्रों की स्थिति भी अच्छी नहीं है हालांकि ग्रामीण क्षेत्रों में जल आपूर्ति की स्थिति के वास्तविक निर्धारण के लिए पर्याप्त आंकड़ों का अभाव है । इसके अलावा कई गांवों में जल के स्थानीय स्रोत नहीं थे तथा लगभग इतने ही गांवों में जल के पर्याप्त स्रोत नहीं थे ।

क्षेत्रीय योजना-2001 में निर्धारित बड़े मानकों तथा लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए न तो पर्याप्त वित्तीय स्रोत उपलब्ध थे और न ही जल स्रोत हैं ।

8.2.1 क्षेत्रीय योजना के दृष्टिकोण का अभाव

अभी तक नगरों/शहरों की योजना उनके प्राधिकरणों द्वारा उनकी अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए बनायी गई है । उपलब्ध जल के संपोषणीय उपयोग तथा पर्याप्त जल वाले क्षेत्रों से अभावग्रस्त क्षेत्रों में जल को पहुँचाने के लिए क्षेत्रीय दृष्टिकोण का पूर्ण अभाव रहा है । अशोधित जल के संवर्धन का काम किसी विशेष स्थान के लिए न होकर राज्य की सीमाओं का लिहाज किये बिना क्षेत्रवार होना चाहिए ।

8.2.2 बाह्य स्रोतों पर निर्भरता

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के लिए अशोधित जल की आवश्यकता को पूरा करने के लिए, यमुना एवं गंगा नदियों के जल का अन्तर्राज्जीय आबंटन तथा भविष्य में हिमाचल प्रदेश तथा उत्तरांचल में विकसित किये जाने वाले भंडारण बांध द्वारा किया जायेगा । अभी तक जल भंडारण वाले इन जलाशयों/बांधों को केवल दिल्ली के लिए स्रोत माना गया है और इस क्षेत्र के अन्य हिस्सों के लिए स्रोत नहीं माना गया है । इसके अतिरिक्त, भूमिगत जल स्रोतों के नियोजन एवं विकास पर जोर डालने का अभाव रहा है खासकर बरसाती जल को संग्रह के जरिए भूमिगत जल को पुनःभरण करना तथा राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में जल के स्रोतों/जल की संभावना का सजोने के लिए योजनाओं, जो कि संपोषित विकास के लिए आवश्यक है।

8.2.3 बेकार जाने वाला जल

जल आपूर्ति प्रणाली के विभिन्न चरणों में, रिसाव सहित जल शोधन संयंत्रों को छोड़कर जल को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने एवं जल के वितरण प्रणाली पर 30% से 50% तक जल का नुकसान होता है । इस नुकसान को 15% तक सीमित किये जाने की आवश्यकता है ।

8.2.4 योजना निधि पर निर्भरता

जल आपूर्ति योजनाओं का संचालन एवं अनुरक्षण करने वाली राज्य सरकारें एवं उनके स्थानीय निकाय पूर्णरूपेण योजनागत निधि पर निर्भर होते हैं । स्थानीय निकाय के आय तथा व्यय में भारी अन्तर रहा है । ठीक ढंग से बिल नहीं बनाये जाने, कम राजस्व मिलने तथा संचालन एवं अनुरक्षण में कमियों इत्यादि के कारण स्थानीय निकायों की वित्तीय स्थिति खराब है । सेवाओं में सुधार अर्थात् राजस्व जुटाने में सुधार के लिए लागत वसूली और टेलीस्कोपिक लागत लगाने के जरिए मांग प्रबंधन की आवश्यकता है ।

8.2.5 क्षेत्रीय योजना-2001: मानक और मानदण्ड़

क्षेत्रीय योजना-2001 तथा दिल्ली महा योजना-2001 में प्रस्तावित पेय जल आपूर्ति के मानकों को पूरा नहीं किया जा सका क्योंकि उनकी आवश्यकता को पूरा करने के लिए न तो पर्याप्त वित्तीय स्रोत का नियतन किया गया और न ही जल स्रोतों के प्रबंधन को दुरूस्त करने के लिए वास्तविक प्रयास किये गये ।

8.2.6 भूमिगत जल स्तर में गिराव

इस क्षेत्र में भूमिगत जल बेहद तेज गति से कम हो रहा है तथा अत्यधिक उपयोग एवं संदूषण के कारण भूमिगत जल की गुणवत्ता भी गिरती जा रही है । ऐतिहासिक जलाशयों/तालाबों की उपेक्षा की जा रही है या उन पर अतिक्रमण किया जा रहा है ।

8.2.7 पर्याप्त ध्यान के अभाव वाले क्षेत्र

इसके अतिरिक्त, कुछ ऐसे क्षेत्र हैं जहाँ जल आपूर्ति एवं गुणवत्ता का न्यूनतम स्तर बनाये रखने के लिए ध्यान दिये जाने की आवश्यकता है ।

- घनी आबादी वाले क्षेत्रों में वितरण नेटवर्क को चरणबद्ध रूप में संवर्धन/बदलना ।
- जल की बर्बादी को कम से कम करने के लिए लोगों में जागरूकता लाना और मीडिया द्वारा प्रचार-प्रसार करना ।
- पेय जल आपूर्ति के लिए पर्याप्त योजना बनाने हेतु सही आबादी का पूर्वानुमान लगाना ।
- संचालन एवं अनुरक्षण में गैर सरकारी संगठनों व निजी क्षेत्रों को शामिल करना ।
- अधिक खपत के कारण भूमिगत जल स्तर में कमी तथा शहरीकरण के कारण भूमि सतह पर बहने वाले जल में वृद्धि ।
- भूमिगत जल एवं सतही जल का संदूषण ।

8.3 नीतियां और प्रस्ताव

इस क्षेत्र के सुव्यवस्थित और संतुलित विकास के लिए आगामी 2021 तक, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में समग्र स्थिति में सुधार हेतु निम्नलिखित कार्यनीतियों तथा नीतियों का प्रस्ताव किया जाता हैः

8.3.1 क्षेत्र में जल स्त्रोतों का पूरा खाका (ब्ल्यू प्रिंट)

इस क्षेत्र में सभी संभावित सतही जल स्त्रोतों, भूमिगत जल जलभृत (एक्विफर्स) तथा जल के अंतर-बेसिन अंतरण की पहचान करते हुए पेय जल की मात्रा संवर्धन उपाय सहित इस क्षेत्र के जल स्त्रोतों का एक पूरा खाका राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के लिए तैयार किया जाना आवश्यक है । इसमें जल मानचित्रण, डीसील्टिंग, बरसाती/बाढ़ के पानी के भंडारण हेतु मौजूदा झीलों/डिप्रेशन की क्षमता बढ़ाना, बरसाती जल संग्रह करना, बेकार जल का पुनःउपयोग एवं रीसाइक्लिंग, जल संरक्षण के लिए उपाय, जल का अंतर-बेसिन अंतरण तथा क्षेत्र के लिए एकीकृत भूमि और जल प्रबंधन शामिल हैं ।

8.3.2 रा.रा.क्षे. को एक ईकाई मानते हुए पेय जल आपूर्ति (सतही और भूमिगत) संवर्धन के लिए एकीकृत क्षेत्रीय योजना

हालांकि सिचांई के लिए जल की मांग को विभिन्न कृषि-आधारित/नदीतटवर्ती राज्यों द्वारा हस्ताक्षरित/हस्ताक्षरित किये जाने वाले/किये गये विभिन्न समझौता ज्ञापनों के जरिए पूरी की जानी है, जबकि पेय जल आपूर्ति तथा औद्योगिक उपयोग की मांग को संघटक राज्यों की नीतियों में प्राथमिकता दिया जाना है जिसमें क्षेत्रीय योजनाओं द्वारा जल के अंतर-बेसिन अंतरण को सुविधाजनक बनाया जायेगा । उप-क्षेत्र वार जल की मांग सारणी 8.1 में दी गई है । इस क्षेत्र के लिए वर्ष 2021 में पेय जल आपूर्ति की कुल सुझाविय अनुमानित मांग 11,984 एम.एल.डी. (11.984 एम.सी.एम. प्रतिदिन या 4,374 एम.सी.एम. प्रतिवर्ष) है जिसमें दिल्ली के लिए 5,822 एम.एल.डी. की मांग भी शामिल है । औद्योगिक उपयोग के लिए भी जल की इतनी ही मात्रा में मांग होगी । अतः लगभग 23,968 एम.एल.डी. जल के लिए जल की मात्रा बढ़ाने हेतु एकीकृत क्षेत्रीय योजना बनाई जानी चाहिए ।

दीर्घावधिक उपाय में मानसून के दौरान अधिक उपलब्ध जल का जल की कमी वाले समय में उपयोग के लिए भंडारण हेतु जलाशयों का निर्माण तथा जल का अंतर-बेसिन अंतरण, जैसे शारदा-यमुना लिंक नहर, जो शारदा नदी के अधिशेष जल को उत्तर प्रदेश, एन.सी.टी.-दिल्ली में विभिन्न आवश्यकताओं को पूरा करने एवं हरियाणा और राजस्थान के जल के अभाव वाले क्षेत्रों में उपयोग के लिए भेजने का कार्य करेगी । ऊपरी हिमालयी पादगिरियों में टिहरी, किशाऊ, रेणुका तथा लखवर-व्यासी नामक चार बहु-उद्द्देशीय परियोजनाओं की योजनाबद्ध की गयी है । अभी तक, इन जलाशयों से केवल दिल्ली के लिए जल लेने की योजना है । राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र को एक ईकाई मानते हुए सभी शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों को जल मुहैया

कराने के लिए जल आपूर्ति की क्षेत्रीय योजनाबद्ध की जानी चाहिए । चूंकि, टिहरी बांध के जल्द शुरू होने की संभावना है, इसलिए सम्पूर्ण रा.रा.क्षे. की पेय जल तथा औद्योगिक उपयोग के लिए इस बांध से जल आबंटित किया जाना चाहिए । बहु-उद्देशीय बांधों के लिए सभी भविष्य की योजनाएं रा.रा.क्षे. की आगे की मांगों को ध्यान में रखकर बनायी जानी चाहिए ।

सारणी 8.1: पेयजल की उप-क्षेत्रवार मांग

उप-क्षेत्र	पेयजल की आवश्यकता (एमएलडी में)	
	2001	2021
1	2	3
हरियाणा	1,046	2,412
राजस्थान	266	664
उत्तर प्रदेश	1,433	3,086
एन.सी.टी.-दिल्ली	3,584	5,822
कुल	6,329	11,984
	6.329 एमसीएम प्रति दिन	11.984 एमसीएम प्रति दिन
	2310.07 एमसीएम प्रति वर्ष	4374.27 एमसीएम प्रति वर्ष

8.3.3 मानक एवं मानदण्ड

इस क्षेत्र में पेय जल आपूर्ति के लिए निम्नलिखित न्यूनतम मानक एवं मानदण्ड अपनाये जाने चाहिए:

- शहरी क्षेत्र

नगर/शहर	प्रस्तावित जल आपूर्ति (ली.प्र.व्य.प्र.दि.)
एन.सी.टी.-दिल्ली	225
एक लाख तथा इससे ऊपर की जनसंख्या	200
एक लाख से कम जनसंख्या	135

टिप्पणी: इसमें वाणिज्यिक क्षेत्रों तथा बाहर से आने/जाने वाली जनसंख्या की मांग शामिल है ।

- ग्रामीण क्षेत्रः मवेशी के लिए 30 ली.प्र.व्य.प्र.दि. की आपूर्ति सहित न्यूनतम 70 ली.प्र.व्य.प्र.दि. का प्रस्ताव है । यदि स्वतंत्र कनेक्शन दिये जाने का प्रस्ताव हो तो, 100 ली.प्र.व्य.प्र.दि. की न्यूनतम दर से जल आपूर्ति की सलाह दी गई है । स्पॉट स्रोत से 40 ली.प्र.व्य.प्र.दि. की न्यूनतम आपूर्ति कर सकते हैं, जो पाईप वाली आपूर्ति को पूरा करेगी । ग्रामीण क्षेत्रों में, जहाँ जल सरकारी स्टैंडपोस्ट से मुहैया कराया जाता हो, वहाँ 40 ली.प्र.व्य.प्र.दि. पर विचार किया जाना चाहिए । शहरी गांवों में जल आपूर्ति दर आसपास वाले शहर के अनुरूप रहेगी ।
- बेकार जाने वाले जल की मात्रा को 15% तक सीमित रखा जाना चाहिए ।
- सांस्थानिक स्थापनाओं की बड़ी मात्रा वाली आवश्यकता का समुचित औचित्य के साथ अलग से आकलन किया जाना चाहिए ।
- सी.पी.एच.ई.ई.ओ. जल आपूर्ति मैनुअल में दिये मानकों के अनुसार इसमें अग्निशमन के लिए जल की आवश्यकता को जोड़ा जाना चाहिए ।

8.3.4 भूमिगत जल प्रतिपूर्ति (रिचार्जिंग) के लिए भूमि का संरक्षण

केन्द्रीय भूमिगत जल बोर्ड (सी.जी.डब्ल्यू.बी.) द्वारा किए गए अध्ययन से पता चला है कि अतिरिक्त विदोहन से रा.रा.क्षे. के अंतर्गत आने वाली यमुना नदी, उपरीय गंगा नहर प्रणाली और गंगा जलप्लावन वाले मैदानों की जलभृत प्रणाली की भूमिगत जल संभावना का संग्रह करके 1,816 एम.एल.डी. (1.82 मि.घन.मी./दिन), 454 एम.एल.डी. (0.45 मि.घन.मी./दिन) तथा 908 एम.एल.डी. (0.91 मि.घन.मी./दिन) तक पानी उपलब्ध किया जा सकता है । उप-क्षेत्रीय योजनाओं तथा महा/विकास योजनाओं में सभी जलप्लावन मैदानों तथा अन्य भूमिगत जल प्रतिपूर्ति क्षेत्रों जैसे तालाबों, झीलों अन्य जल स्रोतों आदि की पहचान की जानी चाहिए तथा उनका संरक्षण अन्य भूमि उपयोग एवं अतिक्रमण से बचाया जाना चाहिए । भारतीय दूर संवेदी संस्थान, देहरादून "रा.रा.क्षे. के लिए भू-विज्ञान, भू-आकृति तथा भूमिगत जल संभावना" द्वारा किए गए अध्ययन के आधार पर भूमिगत जल प्रतिपूर्ति के लिए संरक्षित किए जाने वाले कुछ क्षेत्र को इस योजना में पहले ही शामिल किया जा चुका है । कम से कम, 2-5% क्षेत्र को भूमि उपयोग के वितरण में जल स्रोतों (प्राकृतिक एवं निर्मित) के अंतर्गत निर्धारित किया जाना चाहिए। जिन क्षेत्रों में नदी तलों, तालाबों, ऑक्स बों झीलों, पेलियो चैनलों आदि की बहुत अच्छी भूमिगत जल संभावनाएं हैं,

जिन्हें संरक्षित किए जाने की आवश्यकता है उन्हें मानचित्र 8.1 राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्रः भूमिगत जल प्रतिपूर्ति क्षेत्र में अंकित किया गया है । राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में जल प्रतिपूर्तिय क्षेत्रों के विश्लेषण से पता चलता है कि राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के 2.29% भाग संभावित प्रतिपूर्तिय क्षेत्र हैं (सारणी 8.2) ।

सारणी 8.2: संभावित जल प्रतिपूर्तिय क्षेत्र (वर्ग किलोमीटर में)

उप-क्षेत्र	जलप्लावन मैदान तथा नदी तल	ओक्सबो झील	पेलियो-चेनल	घाटी भराव	झील, टैंक तथा तालाब	कुल
1	2	3	4	5	6	7
एन.सी.टी.-दिल्ली	25	शून्य	2.5	शून्य	5.5	33
हरियाणा	68.88	4.25	5.13	21.7	62.65	162.61
राजस्थान	17.75	शून्य	शून्य	127.75	9.14	154.64
उत्तर प्रदेश	227.35	शून्य	84.74	शून्य	32.26	344.35
कुल	338.98	4.25	92.37	149.45	109.55	694.6

नोटः क्षेत्र के आंकड़े सन्निकटतम हैं ।

8.3.5 जलभृत की प्रतिपूर्ति

चूंकि उपरोक्त बांधों के निर्माण में लम्बा समय लगेगा, इसलिए यह आवश्यक है कि जल स्रोतों के विस्तार के लिए अन्य साधनों पर विचार किया जाए । इसलिए, यह आवश्यक है कि निम्नलिखित विस्तृत भिन्न तरीकों को अपनाकर जलभृत को रीचार्ज किया जाएः

- तालाबों, यमुना के जलप्लावन मैदानों, रिज क्षेत्र के अलग-अलग हिस्सों में उचित स्थलों पर छोटे नियंत्रण बांधों का निर्माण कर बारिश के जल का संग्रह करके कृत्रिम रीचार्ज करना ।
- घटते हुए जलभृतों के रीचार्ज के लिए बरसात के दौरान अधिशेष नहर जल का उपयोग करना ।
- छतों के बरसाती पानी का संग्रह, विशेष कर अधिक रूप से शोषित क्षेत्रों काले खण्ड (डार्क ब्लाक) अर्थात् अनिश्चित भूमि जल स्रोतों वाले क्षेत्रों जिनकी पहचान सी.जी.डब्ल्यू.बी. द्वारा की गई है, में भवन निर्माण उप-नियमों में अनिवार्य बनाया जाना चाहिए ।
- भारतीय दूर संवेदी संस्थान, देहरादून ने अप्रैल, 2002 में 'राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के लिए भू-विज्ञान, भू-आकृति और भूमिगत जल की संभावनाओं' के बारे में एक रिपोर्ट प्रस्तुत की । इस राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के जलभृत को रिचार्ज करने के बारे में सुझाव निम्न हैं:
    - § बरसाती पानी का संग्रह करना इत्यादि
    - § अत्यधिक प्रदूषित क्षेत्रों के जलभृतों को बाहर निकालना
    - § प्रभावित जलभृतों को अच्छी गुणवक्ता के पानी प्रतिपूर्ति करना
    - § भू-जल के जल जमाव के क्षेत्रों को नालियों द्वारा निकासी करना
    - § प्रदूषित उद्योगों को बंद करना अथवा दूसरे उपयुक्त स्थान पर ले जाना
    - § अन्य विधियों के लिये भूमिगत जल तथा मृदा विभाग के विशेषज्ञों के साथ परामर्श करना

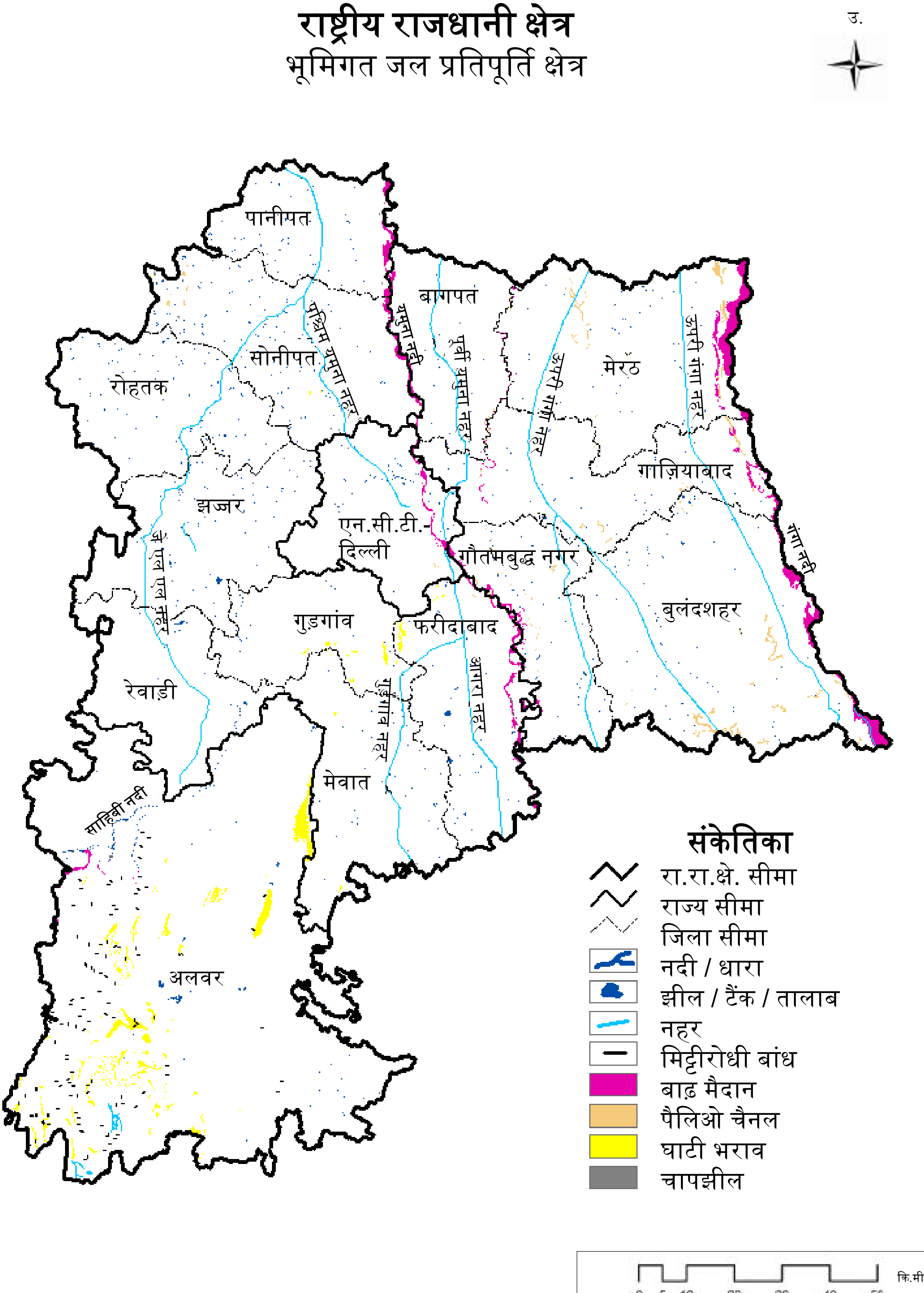
इस प्रकार, विस्तृत अध्ययन के बाद खाका (ब्लयू प्रिंट) तैयार करना और भी अधिक महत्वपूर्ण हो जाता है तथा इस पर प्राथमिकता से कार्रवाई की जानी चाहिए एवं इन मुद्दों को इस अध्ययन में भी शामिल किया जा सकता है ।

8.3.6 पानी की खपत करने वाले उद्योगों की पुनःस्थापना

गहन शहरी विकास/प्रोत्साहन विकास/पानी की खपत वाले उद्यागों के लिए केन्द्रीय भूमि जल बोर्ड, जल संसाधन मंत्रालय के अनुसार संभावित भूमिगत जल अति शोषित/डार्क ब्लाक में उप-क्षेत्रीय तथा महा/विकास योजनाओं में सिफारिश/प्रस्तावित नहीं किया जाना चाहिए । इस क्षेत्र में डार्क तथा अति-शोषित क्षेत्रों सहित भूमिगत जल की उपलब्धता की स्थिति मानचित्र 8.2 राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र: भूमिगत जल की उपलब्धता स्थिति में दर्शायी गई है ।

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र

भूमिगत जल प्रतिपूर्ति क्षेत्र



राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र योजना बोर्ड

मानचित्र 8.1

स्त्रोत : एनआरएसए अध्ययन

8.3.7 गैर-पेय जल उपयोग के लिए अपशिष्ट जल की रिसाइक्लिंग

सभी नए विकास क्षेत्रों में दो वितरण लाइनें होनी चाहिए, एक पीने के पानी के लिए और दूसरे गैर-पेय जल/रिसाइकिल्ड शोधित अपशिष्ट जल के लिए ताकि जिससे शोधित अपशिष्ट जल का पुनः उपयोग किया जा सके । बड़े होटलों, औद्योगिक इकाईयों, बड़ी पूर्ण वातानुकूलित इमारतों/संस्थानों, बड़े प्रतिष्ठानों, उद्यानों/हरित क्षेत्रों की सिंचाई की आवश्यकता के लिए तथा अन्य गैर-पेय आवश्यकताओं को मानकों के अनुसार शोधित रिसाइकिल्ड अपशिष्ट जल के द्वारा की जानी चाहिए । शोधित अपशिष्ट जल का कम से 50% इन प्रयोजनों के लिए रिसाइकिल किया जाना चाहिए तथा पानी की बर्बादी कम करने पर बल दिया जाना चाहिए जिससे पूरे पर्यावरण में सुधार लाने में सहायता मिलेगी । सरकार को रिसाइकिल्ड अपशिष्ट जल का उपयोग करने वाले संस्थानों/उद्योगों को उदारता से कर में छूट देनी चाहिए ताकि रिसाइक्लिंग के लिए अपशिष्ट जल शोधन में आने वाली लागत की भरपाई की जा सके । यदि शोधित अपशिष्ट जल उपलब्ध हो तो ताजे पानी का उपयोग सिंचाई के काम में इस्तेमाल नहीं करना चाहिए । यदि आवश्यकता हो, संबंधित राज्य सरकारों द्वारा स्थानीय निकायों के अधिनियमों में सहायक प्रावधान किए जा सकते हैं ।

8.3.8 जन जागरूकता पैदा करना

यह वांछनीय है कि पानी की बचत करने, कम से कम बर्बादी वाले तथा छिड़कने वाली (स्प्रिकंलर)/रिसने वाली (ड्रिप) सिंचाई तकनीकों के उपयोग के बारे में प्रचार माध्यमों के जरिए जनता में जागरूकता पैदा की जाए ताकि मानव उपयोग के लिए पानी की बचत की जा सके ।

8.3.9 प्रशुल्कों के बारे में वाणिज्यिक दृष्टिकोण

सुधरी गुणवक्ता और साथ ही पर्याप्त मात्रा में पानी की बढ़ती हुई मांग के लिए, अकेले सरकार के पास इतनी वित्तीय क्षमता नहीं होगी कि वह आने वाले समय में जल आपूर्ति प्रणाली के सुधार के लिए आर्थिक सहायता देना जारी रख सके । मीटर लगाने तथा राजस्व की वसूली बढ़ाने से राजस्व व्यय अंतर कम करने में सहायता मिल सकती है । प्रशुल्क इस प्रकार निर्धारित किया जाए ताकि यदि इस प्रणाली की पूंजी लागत न भी मिल सके तो भी कम से कम पानी की संचालन तथा अनुरक्षण लागत तो पूरी की जा सके । पानी का प्रशुल्क अवसंरचना मांग पर आधारित होना चाहिए एवं मासिक खपत के आधार पर दूरदर्शी तरीके से बढ़ाया जाना चाहिए और इसकी निर्धारित यंत्रावली के रूप में समय-समय पर समीक्षा की जानी चाहिए ताकि इस सेवा को आत्मनिर्भर बनाया जा सके तथा पानी के नुक्सान पर रोक लगाई जा सके । रिसाईकिल्ड अपशिष्ट जल का प्रशुल्क तदनुसार निर्धारित किया जाए ताकि गैर-पेय जल का उपयोग बागवानी, उद्यान और उप-लिखित प्रयोगों के लिए प्रोत्साहित किया जा सके । स्थानीय निकायों द्वारा राजस्व प्राप्ति के लिए वाणिज्यिक दृष्टिकोण अपनाना चाहिए । जल आपूर्ति योजनाओं के संचालन तथा अनुरक्षण के लिए सरकारी-निजी साझेदारी शुरू किए जाने की आवश्यकता है ।

8.3.10 संस्थागत क्षमता निर्माण करना

इस प्रणाली के कुशल संचालन के लिए तथा वित्तीय साधनों को सुधारने में योगदान हेतु जल की मांग का प्रबंधन तथा संस्थागत क्षमता निर्माण करने वाले उपाय जैसे जोनिंग, आकस्मिक मूल्यांकन निधि की स्थापना, पारदर्शी संचालन-अनुरक्षण, विनियमात्मक दिशा-निर्देश आदि का उपयोग अनिवार्य है ।

8.3.11 पेय जल की गुणवत्ता

पानी की गुणवत्ता भारतीय मानक ब्यूरो (बी.आई.एस.) के मानदण्ड़ों तथा जल आपूर्ति व शोधन के लिए सी.पी.एच.ई.ई.ओ. मैनुअल के अनुरूप होनी चाहिए ।

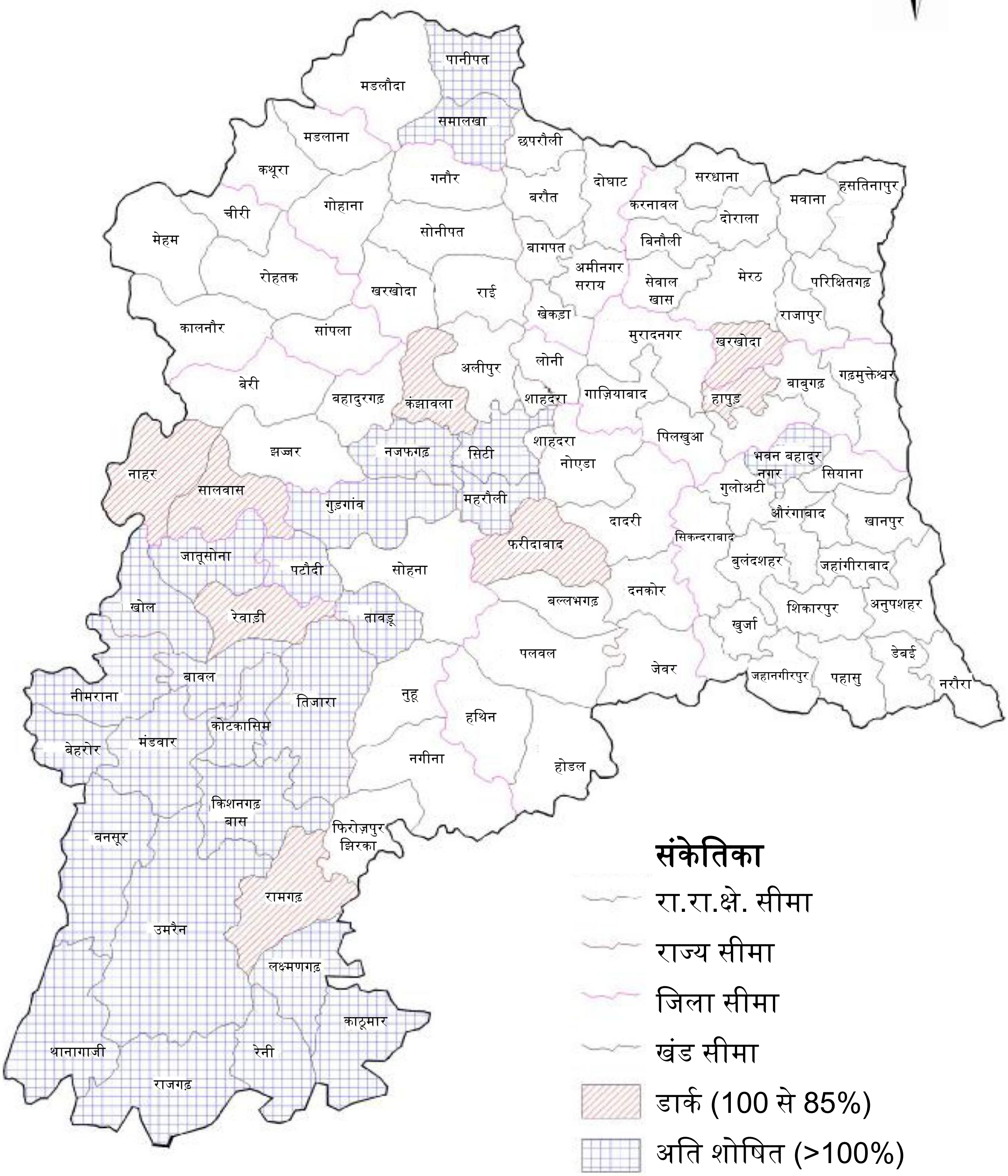
8.3.12 जल शोधन संयंत्रों और जल वितरण प्रणाली के लिए भूमि का आबंटन

शहर के नियोजन में जल शोधन तथा वितरण प्रणालियों के विभिन्न घटकों के लिए उचित स्थानों पर अग्रिम भूमि आबंटन अवश्य शामिल किया जाना चाहिए । शहर में उचित स्थानों पर जल शोधन संयंत्र के लिए 0.1 हैक्टेयर प्रति एम.एल.डी. भूमि क्षेत्र आरक्षित किया जाना चाहिए । इसमें कच्चे पानी को रखने के लिए जगह शामिल नहीं है, जहाँ जल आपूर्ति रोटेशनल नहर प्रणाली पर आधारित है । भूमिगत/ओवरहैड/सतही संग्रह जलाशय और बूस्टिंग स्टेशनों के लिए अतिरिक्त भूमि उपलब्ध करानी होगी।

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र

भूमिगत जल उपलब्धता की स्थिति

उ.



स्रोत : के.भू. ज. बो.

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र योजना बोर्ड

मानचित्र 8.2

8.3.13 जल आपूर्ति योजनाओं को पंच-वर्षीय योजनाओं के द्वारा निधि देना

दिल्ली को छोड़कर, इस क्षेत्र में जन सुविधा और सेवा अवसंरचना की वर्तमान स्थिति खराब है, जिसका कारण इन क्षेत्रों के लिए धन का उपलब्ध न होना है । इसलिए, पंच-वर्षीय योजनाओं के अधीन कुछ यंत्रावली विकसित की जानी चाहिए ताकि इस क्षेत्र के संतुलित और सुव्यवस्थित विकास के लिए अपने-अपने उप-क्षेत्र में अवसंरचना को विकसित करने के लिए राज्य सरकारों को धन उपलब्ध कराया जा सके । राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र के लिए विशेष घटक योजना का प्रावधान योजना आयोग द्वारा किया जाना चाहिए ।

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में अवसंरचना विकास के लिए केन्द्र प्रायोजित कार्यक्रम तैयार की जानी चाहिए जिनमें पेय जल आपूर्ति का विस्तार योजनाओं का एक घटक होना चाहिए । इस योजना की संरचना इस प्रकार होनी चाहिएः

राज्य का हिस्सा	25%
केन्द्र सरकार का अनुदान	25%
राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र योजना बोर्ड के ब्याज वाले ऋण	50%

राज्य सरकार के हिस्से का प्रावधान संबंधित राज्यों के राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र उप-क्षेत्र के लिए उप-घटक योजना अंश के रूप में इस योजना में किया जाना चाहिए, जबकि केन्द्र सरकार का अनुदान राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र योजना बोर्ड के केन्द्रीय बजट प्रावधान के भाग के रूप में दिया जा सकता है । राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र योजना बोर्ड द्वारा ऋण के अंश की पूर्ति अपने आंतरिक अतिरिक्त बजट संसाधनों (आई.ई.बी.आर.) की मार्फत की जा सकती है ।

पुराने क्षेत्रों में पानी की आपूर्ति के संवर्धन तथा उन्नयन करने के लिए धन की व्यवस्था इस निधि से की जानी चाहिए । किसी शहर में विकास प्राधिकरणों द्वारा एकत्र बाह्य विकास प्रभारों (ई.डी.सी.) का निवेश विकसित किए जाने वाले प्रस्तावित मौजूदा नगर की जनसंख्या के अनुपात में उसी नगर में किया जाना चाहिए । विकसित किए जाने वाले सभी नए क्षेत्रों में जल आपूर्ति प्रणाली की पूंजी लागत स्ववित्त पोषण वाली होनी चाहिए और इसकी पूर्ति बाह्य विकास प्रभारों में से की जानी चाहिए।

8.4 कार्य योजना तथा कार्यनीतियों/नीतियों/प्रस्तावों का चरणबद्ध कार्यान्वयन

इस क्षेत्र में पानी की नीतियों को कार्यान्वित करने की दृष्टि से, यह वांछनीय है कि, क्रमिक कार्यक्रम के साथ एक कार्य योजना होनी चाहिए ताकि क्षेत्रीय योजना में नीतियों तथा प्रस्तावों का कार्यान्वयन पंच-वर्षीय योजनाओं के साथ जोड़ा जा सके। इस दृष्टि से, यह आवश्यक है कि हर सिफारिश पर चरणबद्ध कार्रवाई की जाए, जहाँ कुछ गतिविधियां क्षेत्रीय योजना के पहले पाँच वर्षों के भीतर पूरे किए जाने हैं, जबकि कुछ गतिविधियों को चारों पंच-वर्षीय परियोजनाओं की अवधि में पूरा किया जाए ।

कुछ गतिविधियां, जो क्षेत्रीय योजना के कार्यान्वयन के प्रथम पाँच वर्षों में कार्यान्वित करने के लिए शामिल है जल स्रोतों का खाका तैयार करना, पेयजल आपूर्ति बढ़ाने के लिए एकीकृत क्षेत्रीय योजना बनाना, ज्ञात जल स्रोतों का संरक्षण, भूमिगत जल प्रतिपूर्ति के लिए 2-5% भूमि को आरक्षित करना, जल खपत वाले उद्योगों को भूमिगत जल संभावना के प्रस्तावित अति शोषित/डार्क ब्लाक में स्थापित करने की अनुमति न देना, उद्योगों/होटलों/बड़े संस्थानों को विवश किया जाना कि वे अपने संस्थानों में ही अपने अपशिष्ट जल का कम से कम 50% उपयोग करें और शोधित अपशिष्ट जल का उपयोग बढ़ाने के लिए कृषि/उद्यान कार्यों के लिए ताजे पानी का उपयोग करने की अनुमति न दिया जाना शामिल है । यदि आवश्यकता हो, तो अपशिष्ट जल के पुनःउपयोग तथा रिसाइकिल के लिए अधिनियमों/कानूनों में संशोधन किया जाए ।

इस क्षेत्र में विद्यमान जल आपूर्ति प्रणाली में सुधार, उपर बताए गए उपायों से, पंच-वर्षीय परियोजनाओं के आधार पर चरणबद्ध तरीके से करने का प्रस्ताव किया गया है । इसके लिए चरणबद्ध कार्यक्रम तथा कार्य योजना तैयार किया जाना अनिवार्य है ताकि इस प्रस्ताव को प्रभावी बनाया जाए और उसे कार्यान्वित किया जाए । इसका विवरण अनुलग्नक 8/II में दर्शाया गया है।

8.5 निवेश योजना

वर्ष 2021 तक क्षेत्र में कुल 11,984 मिलियन लीटर प्रति दिन जल की आवश्यकता होगी । तदनुसार, अतिरिक्त पानी उत्पादित करने और इस क्षेत्र में जल आपूर्ति वितरण प्रणाली को सुदृढ़/बढ़ाने की ज़रूरत है । वर्ष 2021 तक पानी का उत्पादन/संवर्धन के लिए लगभग 5,992.15 करोड़ रूपये की जरूरत होगी और वितरण प्रणाली/नेटवर्क को सुदृढ़/बढ़ाने के लिए लगभग 7,190.57 करोड़ रूपये की ज़रूरत होगी । इस लागत में पानी को नहर/पाइपों के जरिए दूरस्थ स्थानों से ले आने की लागत शामिल नहीं है । इस क्षेत्र के लिए उप-क्षेत्रवार निधि की आवश्यकता निम्नलिखित सारणी में दी गई हैः

सारणी 8.3ः पेय जल की मांग के लिए उप-क्षेत्रवार निवेश की आवश्यकता (करोड़ रूपये)

उप-क्षेत्र	वितरण कार्यतंत्र *(60 लाख रूपये प्रति एमएलडी दर से)*	जल उत्पादन *(50 लाख रूपये प्रति एमएल्डी दर से)*	कुल
1	2	3	4
हरियाणा	1,447.21	1,206.01	2,653.22
राजस्थान	398.24	331.87	730.11
उत्तर प्रदेश	1,851.99	1,543.33	3,395.32
एन.सी.टी.-दिल्ली	3,493.13	2,910.94	6,404.06
कुल	7,190.57	5,992.15	13,182.72

उपरोक्त अनुमान इस मान्यता पर आधारित है कि जल उत्पादन की 50% सुविधाएं, 60% जनसंख्या की व्याप्ति तथा 50% क्षेत्र सतही जल से आवरण, क्षेत्र में इस समय उपलब्ध हैं । क्षेत्र के लिए योजना वार निधि की आवश्यकता इस प्रकार हैः

सारणी 8.4ः पेय जल की मांग के लिए योजना वार निधि की आवश्यकता

योजना अवधि	प्रतिशत (%)	राशि (करोड़ रूपये)
1	2	3
2002-2007	20.0	2,637
2007-2012	30.0	3,955
2012-2017	30.0	3,955
2017-2021	20.0	2,637

उपर्युक्त सारणी में चरणबद्ध पंच-वर्षीय योजनाओं के आधार पर विभिन्न चरणों के लिए निधि की आवश्यकता का वितरण दिया गया है । निधि की आवश्यकता 10वीं योजना अवधि (2002-2007) में 2,637 करोड़ रूपये से लेकर 12वीं योजना अवधि (2012-2017) तक 3,995 करोड़ रूपये के बीच हो सकती है ।

कार्यान्वयन के लिए कार्य योजना के आधार पर चरणों में निवेश का प्रस्ताव किया गया है जो अनुलग्नक 8/II में दिया गया है।