

गैर राजस्व जल (एन0आर0डब्लू0) को कम करने की कार्य योजना

परिचय

भारत में शहरी आबादी पहले से कहीं अधिक तेजी से बढ़ रही है और शहरों में सेवाएँ बढ़ते दबाव में दम तोड़ रही हैं। शहर की अन्य मुख्य सेवाओं के साथ, नागरिकों को प्रदान की गई सेवाओं की पर्याप्तता और गुणवत्ता बनाये रखने के लिए जलापूर्ति भी बड़ी समस्या है। जलापूर्ति की बड़ी समस्या का कुछ हिस्सा जल वितरण में जल हानि और आपूर्ति किये गये पानी के लिए खराब राजस्व संग्रह है। यह स्थिति अधिकांश भारतीय शहरों में आम है।

चुनौती से निपटने के लिए, शहर में नुकसान की पहचान करने और इसे कम करने लिए आवश्यक उपाय करने की जरूरत है। गैर-राजस्व जल (एनआरडब्ल्यू) घाटे को मापने के लिए एक अच्छा संकेतक है और उच्च एनआरडब्ल्यू आमतौर पर एक खराब जल उपयोग को दर्शाता है।

गैर-राजस्व जल (एनआरडब्ल्यू) वह पानी है जो आपूर्ति (उत्पादित और खरीदा गया) किया है, लेकिन तकनीकी घाटे (रिसाव), बिना बिल पानी, अवैध कनेक्शन, खराब पानी के मीटर और गलत रिडिंग और मीट्रिक फ्लो का लेखाकरण सहित, के लिए भुगतान नहीं किया गया है। एनआरडब्ल्यू के प्रभावों में नकदी की तंगी पानी के क्षेत्र में दुर्लभ संसाधनों और वित्तीय राजस्व का नुकसान है।

अमृत मिशन के तहत केंद्र सरकार ने शहरों में एनआरडब्ल्यू को कम करने का लक्ष्य रखा है, और इसमें प्राथमिकता सुधार के रूप में शामिल किया गया है।

अमरोहा शहर में एनआरडब्ल्यू की सीमा को ठीक से नहीं मापा गया है, हालांकि इसका अनुमान लगभग 35 % है। यह अस्वीकार्य है और इसी कारण से नगर पालिका ने अगले 5 वर्षों में एनआरडब्ल्यू को कम करने के लिए योजना की योजना पर एक संकल्पना नोट तैयार किया है।

1.1 गैर राजस्व जल (एन0आर0डब्लू0) का मापन

यह सूचक उत्पादित पानी की सीमा को दर्शाता है जिससे राजस्व की प्राप्ति नहीं होती। यह कुल पानी के उत्पादित (पूर्व उपचार संयंत्र) के बीच के अंतर के रूप में गिना जाता है और कुल पानी का उत्पादन किया जाता है, जो कुल उत्पादित पानी का प्रतिशत है।

कार्यालय नगर पालिका परिषद अमरोहा, जनपद अमरोहा

गैर राजस्व जल (एन0आर0डब्लू0) में शामिल है:

- क) बगैर बिल अधिकृत खपत:- जो अधिकृत है लेकिन बिल जारी नहीं किये जाते हैं, जैसे सार्वजनिक स्टैंड पोस्ट के उपयोग के लिए किए जाने वाले पानी, अग्निशामकों के लिए उपयोग किया जाने वाला पानी, और कुछ उपभोक्ता समूहों के लिए मुफ्त पानी उपलब्ध कराया जाता है,
- ख) वाणिज्यिक (या स्पष्ट) घाटे:- अवैध तरीके से पानी के कनेक्शन, ड़ाटा रखरखाव में त्रुटियों और विभिन्न रूपों में पानी की चोरी जैसे स्पष्ट नुकसान ।
- ग) वास्तविक नुकसान:- वास्तविक नुकसान जो सिस्टम के सभी भागों से संचरण और वितरण नेटवर्क में रिसाव के कारण होते हैं और जलाशयों पर अतिप्रवाह करते हैं। वे खराब परिचालन और रखरखाव, सक्रिय रिसाव नियंत्रण की कमी और भूमिगत संपत्तियों की खराब गुणवत्ता के कारण होते हैं। गैर राजस्व जल (एन0आर0डब्लू0) के आंकड़ों के माप के उद्देश्य के लिए आवश्यक है ।

1. कुल पानी का उत्पादन और संचरण और वितरण प्रणाली (लाख लीटर प्रति दिन) :-

- क) दैनिक मात्रा को संचरण और वितरण प्रणाली के माध्यम से मापा जाना चाहिए और मापने का रिकॉर्ड बनाए रखा जाना चाहिए। महीने के लिए कुल आपूर्ति दैनिक कुल क्वांटम पर आधारित होना चाहिए। वितरण प्रणाली में केवल पानी के इनपुट का मूल्यांकन किया जाना चाहिए। इस क्वांटम में किसी भी अन्य स्रोत से सीधे खरीदा गया पानी शामिल होना चाहिए और यदि कोई हो तो वितरण प्रणाली में डाल देना चाहिए। यह पडोसी यूएलबी, कैंटोनमेंट बोर्ड आदि से पानी खरीदा हो सकता है।

2. कुल बेचा गया पानी (लाख लिटर प्रति दिन):

- ख) आदर्श रूप से, यह उपभोग की कुल मात्रा होनी चाहिए, जिसके अनुसार प्रतिउपयोगकर्ताओं को बिल भेजा गया है। हालांकि, एक पूर्ण और कार्यात्मक रूप से प्रभावी मीटरिंग की अनुपस्थिति में, माप के वैकल्पिक तरीकों को विश्वसनीयता के कम लेकिन स्वीकार्य स्तर के साथ विकसित करने की आवश्यकता है।

$$\text{एनआरडब्ल्यू} [((\text{ए}-\text{बी})/\text{ए}) * 100]$$

1.2 नुकसान के सामान्य सिद्धांत

जल आपूर्ति व्यवस्था के प्रबंधन के लिए अधिकांश धन उपभोगकर्ता के यूजर चार्ज के संग्रह से उत्पन्न राजस्व के माध्यम से आता है। एनआरडब्ल्यू के एक बड़े हिस्से के

कार्यालय नगर पालिका परिषद अमरोहा, जनपद अमरोहा

कारण, उत्पन्न राजस्व बहुत कम है, इस प्रकार प्रणाली में सुधार की गुंजाइश कम हो रही है। यह एक दुष्चक्र हो जाता है जो मुख्य समस्या का समाधान नहीं करता है।

2. मौजूदा स्थिति आकलन

अमरोहा शहर की कुल आबादी 1.97 लाख है, जिसमें कुल परिवार 0.35 लाख (2011 की जनगणना के अनुसार) है। शहर की कुल नगर क्षेत्र 12.08 वर्ग किमी है।

2.1 मौजूदा घाटे की समीक्षा मूल्यांकन

जल आपूर्ति के स्रोत

9 एमएलडी की कुल क्षमता वाले शहर में पानी की आपूर्ति के दो स्रोत हैं (नलकूप तथा इण्डिया मार्का द्वितीय हैण्डपम्प)। मौजूदा स्रोतों की क्षमता शहर के लिए पर्याप्त पानी की आपूर्ति लगभग 9.0 एमएलडी हैं।

भंडारण और वितरण

शहर को कुल क्षमता 1550 किलो लीटर क्षमता के पानी के ओवर हैड टैंक है। पानी की आपूर्ति के विभिन्न क्षेत्रों में ऊँचाई में अंतर को देखते हुए सीधी पंपिंग और ओवर हेड टैंक के जरिए पानी की आपूर्ति की जा रही है ताकि उचित दबाव जलापूर्ति सुनिश्चित हो सके। पानी लगभग 100 किमी पाइप लाइनों से घरों में वितरित किया जाता है।

पानी की आपूर्ति की दर

वर्तमान में जल आपूर्ति की दर 45 एलपीसीडी है, जो 135 एलपीसीडी के आवश्यक बेंचमार्क से कम है। वर्तमान में विभिन्न स्रोत से शहर क्षेत्र में कुल जल आपूर्ति 9.0 एमएलडी है और 25% ट्रांसमिशन और वितरण घाटे को देखते हुए आपूर्ति की गई पानी का अनुमान 6.75 एमएलडी है।

जल आपूर्ति प्रभार और संग्रह

वर्तमान में 12,605 कनेक्शनों पर वाटर चार्ज का भुगतान प्रति माह 10 रूपये प्रति माह/आवासीय/गैर आवासीय और वाटर टैक्स कुल संपत्ति की वैल्यू के लिए @ 10% के हिसाब से किया जाता है।

कनेक्शन:- शहर में कुल कनेक्शन की संख्या 12606 है और उन्हें वाटर चार्ज लिया जाता है। वर्ष 2011 में परिवारों की अनुमानित संख्या 35000 है। वर्ष 2011 से अब तक लगभग 2,000 आवासीय भवन में वृद्धि हुई है इस प्रकार कुल 37000 भवनों में से कुल

कार्यालय नगर पालिका परिषद अमरोहा, जनपद अमरोहा

कवरेज लगभग केवल 34% अनुमानित किया जा सकता है (जी0आई0एस0 सर्वे का कार्य लगभग पूर्ण हो चुका है उसके बाद वास्तविक भवनो की संख्या का पता लग सकेगा) । शेष 24394 कनेक्शन अवैध हैं/कोई पानी कनेक्शन नहीं है और भूजल या सार्वजनिक हाथ पंप पर निर्भर हैं।

2.2 पानी के नुकसान और एनआरडब्ल्यू के कारण

ट्रान्समिशन और वितरण नुकसान (भौतिक या वास्तविक नुकसान)

वर्तमान में वास्तविक संचरण और वितरण नुकसान की गणना फ्लो मीटर के रूप में नहीं की जा सकती है और जांच मीटर वितरण नेटवर्क में स्थापित नहीं है। हालांकि आकलन और अनुभव के आधार पर यह माना जाता है कि ओवरहेड टैंको/प्रत्यक्ष आपूर्ति से कुल पानी का 15% संचरण और वितरण नेटवर्क में लॉस है। इसमें रिसाव, अतिप्रवाह, आपूर्ति लाइन फटना, रखरखाव आदि में पानी का नुकसान शामिल है।

अवैध कनेक्शन (वाणिज्यिक या स्पष्ट नुकसान)

अनुमान के अनुसार लगभग 5,000 अवैध कनेक्शन है ये कनेक्शन रिकॉर्ड पर नहीं है इसलिए इन कनेक्शनों के खिलाफ कोई बिल उत्पन्न नहीं किया गया है।

अनबिल्ड प्राधिकृत उपभोग

निम्नलिखित एनआरडब्ल्यू के घटक हैं

1. पृष्ठाभूमि और अपरिहार्य रिसाव
2. रिसाव
3. डिटेक्टेबल रिसाव
4. जल टैंक अतिप्रवाह
5. अवैध कनेक्शन
6. अधिकृत निशुल्क खपत
7. छूट
8. गैर मीटरिंग

कार्य योजना की प्राथमिकता के उद्देश्य के लिए एनआरडब्ल्यू प्रबंधन के लिए एक मात्रा और लागत विश्लेषण निम्नलिखित के अनुसार किया गया है:

	Cost			
		High	Medium	Low
Volume	High	Leakage on mains (P) Illegal Connections (C)		Water for City Services and Urban Poor (U)

कार्यालय नगर पालिका परिषद अमरोहा, जनपद अमरोहा

	Medium	Leakage on service connections (P)	Waste of water in non-metered connections (C)	Exempted Connections (U)
	Low	Non-metering of connections (C)	Inaccurate billing and Data handling errors (C)	Reservoir overflows (P)
NRW Type: U=Unbilled authorized consumption, C=Commercial losses, P=Physical losses				

उपर्युक्त मैट्रिक्स के आधार पर एनआरडब्ल्यू की कमी के लिए प्राथमिकता कार्यों को 3 स्तरों में वितरित किया गया है और उपलब्ध संसाधनों और समय पर चरणबद्ध तरीके से 3 चरण में विचार करने की आवश्यकता है ।

प्राथमिकता 1

- भौतिक नुकसान की जांच (मैन लाइन पर रिसाव, सेवा कनेक्शन पर रिसाव, ओवर हैड टैंक में अतिप्रवाह के कारण रिसाव से नुकसान)
- अवैध कनेक्शनों में कमी
- जन जागरूकता कार्यक्रम चलाकर लोगों को जागरूक करना

प्राथमिकता 2

- कनेक्शन का मीटरिंग
- सिटी सेवाओं के लिए पानी में कमी
- बिलिंग सिस्टम का पुनर्गठन

प्राथमिकता 3

- छूट वाले कनेक्शनों का पुनर्गठन कर
- जलाशय प्रवाह और नॉन-डिटेक्टेबल नुकसान की जांच कर
- ग्राहक के मीटर तक सेवा कनेक्शन के नुकसान की जांच कर

3.2 प्राथमिकता के अनुसार आवश्यक क्रियाएं

3.2.1 जल लेखा परीक्षा और योजना:

घाटे और एनआरडब्ल्यू की सही गणना के उद्देश्य के लिए एक जल लेखा परीक्षा आयोजित करने का प्रस्ताव है। कार्य के दायरे में मौजूदा जल आपूर्ति प्रणाली का आकलन, अंतराल कवरेज के लिए जल लेखापरीक्षा प्रस्ताव आयोजित करना और SCADA प्रणाली (पर्यवेक्षी नियंत्रण और डेटा अधिग्रहण) प्रस्तावित है ।

कार्यालय नगर पालिका परिषद अमरोहा, जनपद अमरोहा

मौजूदा वितरण नेटवर्क का मानचित्रण मौजूदा स्थिति के मूल्यांकन में मदद करेगा, सिस्टम में भौतिक कवरेज और अंतर की पहचान करेगा। स्काडा प्रणाली के लिए विस्तार परियोजना रिपोर्ट स्काडा प्रणाली को पहले चरण के लिए लागू करने में मदद करेगी।

3.2.2 SCADA प्रणाली:

पहले चरण में स्काडा प्रणाली को जल स्रोत, सेवन कुओं, उपचार संयंत्रों, जल वितरण राइजिंग मेन, एलिवेटेड सर्विस रिसर्वर्स, ग्राउंड सर्विस रिसर्वर्स और फीडर मेन पर निगरानी और पानी के लिए स्थापित किया जाएगा।

सिस्टम पानी की खपत, प्रवाह दर के दबाव आदि को लाइव आधार पर निगरानी करेगा। इससे पानी की हानि और उच्च मांग के क्षेत्र की पहचान करने में मदद मिलेगी। इसके अलावा स्थान, उपभोग की स्थिति और उस स्थान से एकत्र राजस्व पर आधारित, अवैध कनेक्शन से एनआरडब्ल्यू, जल चोरी, पानी की बर्बादी और छूट वाले कनेक्शन एक स्थान पर केंद्रित हो सकते हैं। यह प्रणाली स्थान-वार नुकसान का अनुमान लगाने में भी मदद करेगी ताकि आपूर्ति को तदनुसार नियोजित किया जा सके।

3.2.3 अवैध कनेक्शनों की नियमित निगरानी और नागरिकों को शामिल करना

बिना ज्ञान और यू0एल0बी0 के अनुमोदन के अवैध कनेक्शन में जल वितरण पाइप लाइनों के संबंध में भौतिक संस्थापन शामिल होता है। नए कनेक्शन की स्थापना के दौरान अवैध कनेक्शन हो सकते हैं, या कभी-कभी बिना भुगतान के बाद ग्राहक की आपूर्ति काटा जा सकता है और ग्राहक को फिर से कनेक्ट होने का भुगतान नहीं करना पड़ सकता है या नहीं करना है। ग्राहक जागरूकता कार्यक्रमों के दौरान, ग्राहकों को गैरकानूनी कनेक्शन की रिपोर्ट करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए, और पानी चोरों को नियमों के अनुसार दंड देने प्रावधान होना चाहिए।

चूंकि बड़े ग्राहकों को बड़ी मात्रा में पानी चोरी करना पड़ता है, इसलिए विसंगति तब दिखती है जब यूसीसीएसीएडीए प्रणाली के माध्यम से प्रवाह संतुलन विश्लेषण करती है। यू0एल0बी0 को एक केंद्रित ग्राहक सर्वेक्षण और रिसाव चरण परीक्षणों का निर्धारण करना चाहिए जहां गुम प्रवाह होता है।

वार्ड वार उपयोग या लोकेशन फोरम में स्थानवार उपयोग को प्रदर्शित किया जाएगा जो नागरिकों को कानूनी संबंध के लिए प्रोत्साहित करेगा। स्थानीय लोक प्रतिनिधियों को भी अवैध कनेक्शन को कम करने के लिए राजी किया जाएगा।

3.2.4 उपभोक्ता की मीटरिंग

वर्तमान में, औद्योगिक, गैर-आवासीय और आवासीय कनेक्शन, कनेक्शन के आकार के आधार पर तय एक ही दर पर लगाए जाते हैं। इससे पानी की अधिक मात्रा में खपत होती है और एनआरडब्ल्यू बढ़ जाती है।

शहर में अभी जलापूर्ति बगैर उपभोक्ता मीटर के की जा रही है, शहर जनता को जनसहभागिता के माध्यम से जल कनेक्शन के 100% मीटरिंग को राजी कर दिया जाएगा। पानी की दर ऐसे दरों पर तय की जानी चाहिए ताकि यह लगभग वर्तमान पानी के टैक्स से अधिक न हो, जो कि लगभग मानक आपूर्ति पर विचार कर रहा है। 135 एलपीसीडी यह सुनिश्चित करेगा कि अधिक पानी लेने वाले उपभोक्ताओं को अधिक भुगतान करना होगा और इसलिए एनआरडब्ल्यू को कम करना होगा।

जिन कनेक्शनों को पानी टैक्स से छूट दी गई है, अर्थात धार्मिक भवन, सरकार इमारतों आदि को भी मापना चाहिए। सीमित मात्रा से अधिक खर्च करने पर चार्ज होना चाहिए।

3.2.5 अधिकृत अकुशल जल की कटौती

शहरी सेवाओं के लिए और शहरी गरीबों के लिए पानी बेहिसाब नहीं है और इस पानी के दुरुपयोग में नहीं निकाला जाता है और इस तरह भी एनआरडब्ल्यू बढ़ रहा है। यह प्रस्तावित है कि बागवानी और सफाई जैसी सिटी सेवाओं के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला पानी के लिए भी मीटर लगाया जाएगा। शहर सेवाओं के लिए पानी का पुनः उपयोग प्रस्तावित किया गया है। विकेंद्रीकृत उपचार संयंत्र का उपयोग बागवानी उद्देश्य और अन्य शहर सेवाओं के लिए पानी प्रदान करने के लिए जा सकता है।

3.2.5 कवरेज में वृद्धि तथा पूर्ण स्काड़ा प्रणाली

वर्तमान में कुल कवरेज लगभग 34 प्रतिशत है जिसको 100 प्रतिशत तक बढ़ाने की योजना है। नये व पुराने जल संयोजनों को पूर्णतया, अमृत योजना के अर्न्तगत मीटर से जोड़े जाने तथा स्काड़ा प्रणाली से कवर किये जाने की योजना है। इस प्रणाली के द्वारा गैर राजस्व जल घटेगा तथा राजस्व में भी वृद्धि होगी।

अधिसाशी अधिकारी
नगर पालिका परिषद, अमरोहा