यमुनाः एजेंडा नदी की सफाई का

लेखक : सुनीता नारायण एवं सुष्मिता सेनगुप्ता

संपादक : सुपर्णो बैनर्जी

कवर फ़ोटो/आवरण चित्र : रूहानी कौर

डिज़ाइन : अजित बजाज

ग्राफिक्स: विनीत त्रिपाठी

लेआउट : सुरेंद्र सिंह

प्रोडक्शन : राकेश श्रीवास्तव एवं गुणधर दास

© 2025 सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट

इस दस्तावेज में इस्तेमाल किए गए नक्शे/मानचित्र पैमाने के अनुसार नहीं हैं।

उद्धरण: सुनीता नारायण और सुष्मिता सेनगुप्ता, 2025, *यमुना: दी एजेंडा फॉर क्लीनिंग द रिवर, सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट, नई दिल्ली*

द्वारा प्रकाशित
सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट
41, तुगलकाबाद इंस्टिट्यूशनल एरिया
नई दिल्ली 110 062
फ़ोन: 91-11-40616000
फ़ैक्स: 91-11-29955879
ई-मेल: cse@cseindia.org
वेबसाइट: www.cseindia.org

यमुना:

एजेंडा नदी की सफाई का

विषय - सूची

आखिर कितनी प्रदूषित है यमुना ? **P8**

यमुना की सफाई के लिए क्या किया जा रहा हैः
सरकार की कार्य योजना **P11**

इतना कुछ करने के बाद भी आखिर क्यों प्रदूषित है
यमुना ? **P18**

यमुना की सफाईः कार्रवाई का एजेंडा **P28**

संदर्भ **P31**

यमुनाः एजेंडा नदी की सफाई का

दिल्ली में पड़ने वाला यमुना का 22 किलोमीटर लंबा हिस्सा यूं तो नदी की कुल लंबाई का बमुश्किल दो प्रतिशत है लेकिन यह पूरी नदी में प्रदूषण के 80 प्रतिशत से अधिक का योगदान देता है। लगभग नौ महीने तक नदी में पानी न के बराबर होता है। यमुना वज़ीराबाद के पास दिल्ली में प्रवेश करती है जहां एक बैराज द्वारा नदी के पानी को रोका जाता है। इसके बाद दिल्ली के 22 नालों से निकलने वाला मल और कचरा यमुना में बहाया जाता है। ऐसे में हम कह सकते हैं कि वज़ीराबाद में नदी का अस्तित्व समाप्त हो जाता है (देखें *मानचित्रः यमुनाः एक विहंगम दृश्य*)।

यमुना की सफाई का एजेंडा इसलिए महत्वपूर्ण है क्योंकि नदी की 'मृत्यु' दिल्ली शहर के लिए शर्म की बात है। इससे दिल्ली और यमुना पर बसे अन्य शहरों को स्वच्छ जल उपलब्ध कराने का संकट और भी बढ़ जाता है। हालांकि, यह स्पष्ट है कि नदी की 'सफाई' के लिए केवल पैसे पर्याप्त नहीं हैं; इसके लिए एक ऐसी योजना की आवश्यकता होगी जो इस वास्तविकता को ध्यान में रखे कि दिल्ली भारत के कई अन्य शहरों की तरह ही एक ऐसा शहर है जहां के अधिकांश लोग अनधिकृत क्षेत्रों में रहते हैं और जहां सीवेज को इंटरसेप्ट (अवरोधित) नहीं किया जाता है और इसलिए उसका उपचार भी संभव नहीं हो पाता है। हमें न केवल सीवेज को इंटरसेप्ट करने की आवश्यकता है बल्कि इसका उपचार भी ज़रूरी है ताकि इस सीवेज को अनुपचारित सीवेज ले जाने वाले नालों में न बहाकर इसका पुनः इस्तेमाल किया जा सके। हमें यह भी सुनिश्चित करना होगा कि ये 22 नाले नदी में केवल 'स्वच्छ' पानी छोड़ रहे हैं। इसके लिए हमें अलग तरीके से सोचने और कार्य करने की आवश्यकता है।

दिल्ली पर्यावरण विभाग का कहना है कि 2017 से 2022 के बीच यमुना की सफाई पर 6,856 करोड़ रुपये से अधिक खर्च किए गए हैं

22 मार्च 2023 को विधानसभा में पूछे गए एक प्रश्न के जवाब में दिल्ली सरकार के पर्यावरण विभाग ने कहा था कि 2017 से 2022[1] के बीच महज चार वर्षों में यमुना की सफाई पर दिल्ली सरकार के विभिन्न विभागों द्वारा 6,856.91 करोड़ रुपये से अधिक खर्च किए गए हैं। यह प्रयास मुख्यतः सीवेज उपचार संयंत्रों (एसटीपी) के निर्माण, मौजूदा सीवेज योजना का उन्नयन, सीवर लाइनों की सफाई और दिल्ली के प्रमुख नालों में प्रवाह को नियंत्रित करने पर केंद्रित है। सैंतीस एसटीपी बनाये गए हैं और शहर के लगभग 80 प्रतिशत हिस्से में सीवर का निर्माण किया जा चुका है। हालांकि यह स्पष्ट है कि इस सबके बावजूद नदी प्रदूषित होती जा रही है और इससे भी बुरी बात यह है कि यमुना मानसून के दौरान भी खुद को पुनर्जीवित करने में विफल रहती है। दिल्ली प्रदूषण नियंत्रण समिति (डीपीसीसी) का कहना है कि 2024 में नदी की धारा के मध्य और निचले इलाकों में घुली ऑक्सीजन मानसून के दौरान भी शून्य थी। इन जगहों पर बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड (बीओडी) अनुमेय सीमा से 40-50 गुना अधिक थी। सूखे मौसम के दौरान निचले इलाकों में फीकल कोलीफॉर्म (एफसी) की संख्या दो लाख से अधिक हो गई। बीओडी और एफसी के आंकड़ों से यह स्पष्ट है कि नदी में बड़े पैमाने पर अनुपचारित सीवेज को डाला जाता है जिसके फलस्वरूप इसका पानी पूरे साल भर मानव उपयोग के लिए अनुपयुक्त रहता है।[2]

यमुनाः एक विहंगम दृश्य

दिल्ली में यमुना की लंबाई 22 किलोमीटर है। यह हिस्सा नदी की कुल लंबाई का बमुश्किल दो प्रतिशत है लेकिन यमुना के प्रदूषण में इसका योगदान 80 प्रतिशत से अधिक है।

स्रोतः सुनीता नारायण एट आल 2007, सीवेज कनालः हाउ टू क्लीन दी यमुना, सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट, नई दिल्ली

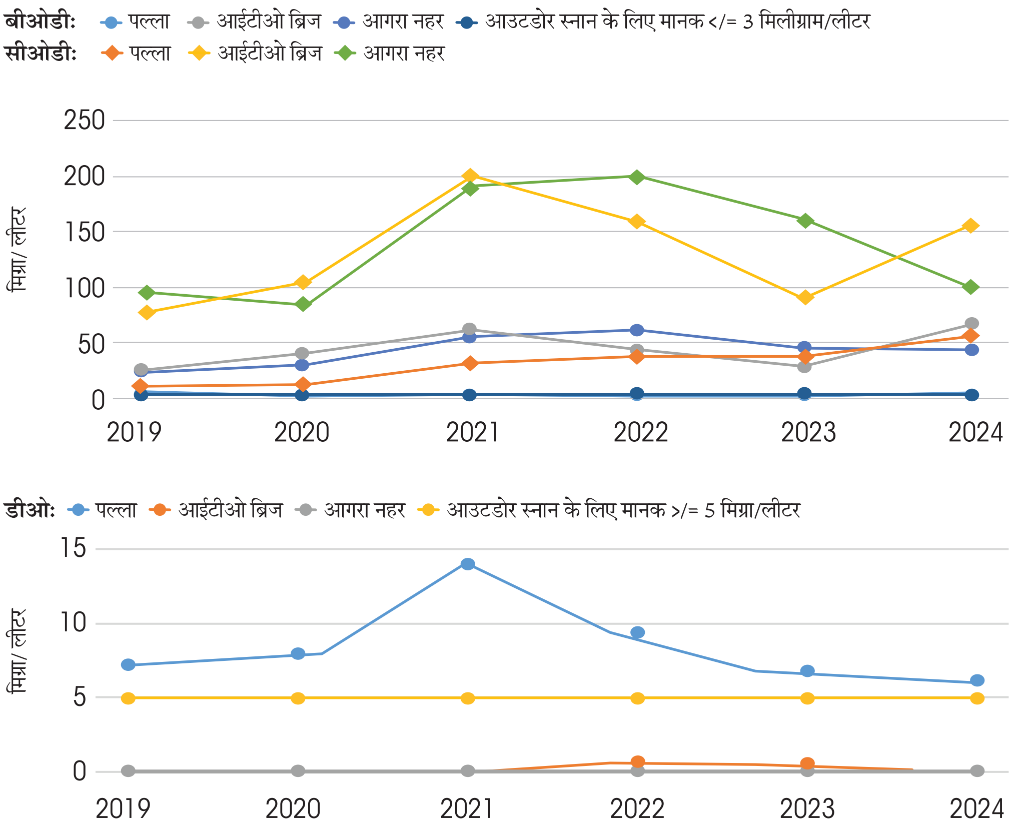
यमुना: एजेंडा नदी की सफाई का

आखिर कितनी प्रदूषित है यमुना ?

डीपीसीसी हर महीने दिल्ली के इलाके में यमुना के प्रदूषण की निगरानी करती है। इसने आठ बिंदु चुने हैं। पल्ला जहां यमुना दिल्ली में प्रवेश करती है से लेकर ओखला बैराज पर आगरा नहर से निकलने के करीब तक और फिर दो प्रमुख नालों शाहदरा और तुगलकाबाद के मिलने के बाद असगरपुर में। इसके अलावा यह नदी में गिरने वाले 27 नालों के प्रवाह और प्रदूषण की निगरानी करता है। इसकी वेबसाइट पर उपलब्ध मासिक आंकड़े बताते हैं कि पिछले कुछ वर्षों में प्रदूषण बढ़ा है। इससे भी बुरी बात यह है कि दिल्ली में प्रवेश करने के समय पल्ला और वज़ीराबाद में नदी "जीवित" रहती है - यहां घुली हुई ऑक्सीजन का स्तर 5-6 मिलीग्राम/लीटर (5 मिलीग्राम/लीटर के मानक के मुकाबले) के बीच होता है। हालांकि नदी अगले मॉनिटरिंग स्टेशन आईएसबीटी पर पहुंचे इससे पहले ही यह मात्रा शून्य हो जाती है। दूसरे शब्दों में कहें तो नदी आधिकारिक तौर पर जीवन विहीन हो जाती है *(ग्राफ 1-2 देखें: कितनी प्रदूषित है यमुना)*।

ग्राफ 1-2 : कितनी प्रदूषित है यमुना

बीओडी, सीओडी (ग्राफ 1) और डीओ (ग्राफ 2) का स्तर नदी में स्नान करने योग्य नहीं है।



स्रोत: दिल्ली पोलुशन कंट्रोल कमिटी , दिसंबर 2024 के आंकड़े

अदालतों में यमुना/ यमुना का न्यायिक सफर

यमुना को बचाने की लड़ाई की शुरुआत 1990 के दशक में हुई जब अदालत में पहली जनहित याचिका दायर की गई। यहां कुछ और हालिया मील के पत्थर हैंः

- **सितंबर 2013ः** 2012 की जनहित याचिका और विविध आवेदनों 2013 और 2014 के जवाब में राष्ट्रीय हरित अधिकरण (एनजीटी) ने पर्यावरण मंत्रालय को यमुना की सफाई के लिए तीन सदस्यीय समिति गठित करने का निर्देश दिया।
- **जुलाई 2018ः** एनजीटी ने निगरानी समिति (यमुना निगरानी समिति) का गठन किया, जिसमें इसके पूर्व विशेषज्ञ सदस्य बी एस सजवान और दिल्ली की पूर्व मुख्य सचिव शैलजा चंद्रा शामिल थीं।
- **अक्टूबर 2018ः** यमुना निगरानी समिति (वाईएमसी) द्वारा एनजीटी को कार्य योजना प्रस्तुत की गई। 16-सूत्रीय कार्य एजेंडा की सिफारिश की गई।
- **जनवरी 2019ः** वाईएमसी रिपोर्ट के अनुसार एफसी की संख्या निर्धारित मानकों से 6,400 गुना अधिक थी। 1,797 कॉलोनियों में से केवल 14 प्रतिशत में सीवेज पाइपलाइन थी।
- **जुलाई 2019–फरवरी 2020ः** वाईएमसी ने एनजीटी को अन्य रिपोर्ट सौंपी।
- **मार्च 2020ः** एनजीटी ने कहा कि पिछले 25 वर्षों से अधिक समय में सुप्रीम कोर्ट और ट्रिब्यूनल के बार-बार निर्देश देने के बावजूद अधिकारी उनके अनुपालन में विफल रहे हैं। वाईएमसी को निरस्त कर दिया जाता है; एक स्पेशल पर्पज़ वेहिकल अथवा विशेष प्रयोजन वाहन (दिल्ली विकास प्राधिकरण के तहत) द्वारा निगरानी ; दिल्ली सरकार को मुख्य सचिव के तहत इंटेग्रेटेड ड्रेन मैनेजमेंट सेल अथवा एकीकृत नाला प्रबंधन प्रकोष्ठ (आईडीएमसी) स्थापित करने का निर्देश दिया गया।
- **जनवरी 2023ः** यमुना के प्रदूषण को लेकर एक और जनहित याचिका दायर की गई। एनजीटी ने दिल्ली के मुख्य सचिव को अन्य अधिकारियों और हरियाणा और यूपी के मुख्य सचिवों के साथ मिलकर प्रगति की निगरानी करने का आदेश दिया। दिल्ली के उपराज्यपाल वी के सक्सेना की अध्यक्षता में उच्च स्तरीय समिति का गठन किया गया। जनवरी और जुलाई 2023 में एनजीटी को स्टेटस रिपोर्ट सौंपी गयी।
- **अक्टूबर 2023ः** एनजीटी ने नालों की टैपिंग, अनाधिकृत कॉलोनियों और जेजे क्लस्टरों (झुग्गी झोपड़ी इलाके) में सीवर लाइन बिछाने, एसटीपी निर्माण/उन्नयन, औद्योगिक कचरे और फीकल स्लज (मल अपशिष्ट) के प्रबंधन और अपशिष्ट जल के पुनः उपयोग पर काम पूरा नहीं करने के लिए दिल्ली सरकार की आलोचना की।
- **अगस्त 2024ः** एनजीटी ने यमुना प्रदूषण के मामले का स्वतः संज्ञान लिया और नदी में प्रदूषण के स्तर और दिल्ली जल बोर्ड (डीजेबी) द्वारा प्रबंधित एसटीपी की दक्षता से संबंधित चिंताओं को उजागर किया।
- **नवंबर 2024ः** एनजीटी ने यमुना में बरसाती नालों से बहने वाले सीवेज के प्रबंधन हेतु कदम नहीं उठाने के लिए डीजेबी को लताड़ लगाई। डीजेबी और दिल्ली नगर निगम पर 25.22 करोड़ रुपये का जुर्माना लगाया गया।
- **जनवरी 2025ः** दिल्ली उच्च न्यायालय ने मौजूदा एसटीपी से अपशिष्टों के निर्वहन को लेकर अदालत के आदेश का पालन नहीं करने के लिए डीजेबी की खिंचाई की।

नोटः यह बॉक्स यमुना के फ्लड प्लेन/पूरभूमि से जुड़े मामलों से संबंधित नहीं है।
स्रोतः इंडिया एनवायरनमेंट पोर्टल

फीकल कोलीफॉर्म वह प्रदूषक है जो हमें नदी में सीवेज की मात्रा के बारे में बताता है। यमुना में इसकी मात्रा इतनी अधिक है कि इसे नदी न कहकर सीवेज से भरा नाला कहना अधिक उपयुक्त होगा। डेटा यह भी दर्शाता है कि नदी में पानी की गुणवत्ता में कोई सुधार नहीं हुआ है, और यह तब है जब यमुना को लेकर खर्चा एवं चर्चा दोनों बदस्तूर जारी है – शहर की विभिन्न अदालतों में दायर कानूनी मामलों से लेकर सर्वोच्च न्यायालय एवं राष्ट्रीय हरित अधिकरण तक। *(बॉक्स देखें: अदालतों में यमुना)*।

यमुना की सफाई के लिए क्या किया जा रहा है: सरकार की कार्य योजना

हर महीने डीपीसीसी सचिव द्वारा जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार को नदी सफाई कार्य योजना पर किए गए कार्यों की जानकारी के साथ मासिक प्रगति रिपोर्ट दाखिल की जाती है। यह अदालत से प्राप्त आदेशों के अनुपालन में किया जाता है। फरवरी 2024 की प्रगति रिपोर्ट में विस्तृत कार्य योजना इस प्रकार हैः

सीवेज उपचार क्षमता का निर्माण और इसके उपयोग में सुधार ताकि उत्पन्न सीवेज का उपचार किया जा सके

दिल्ली में 3,033 एमएलडी क्षमता के कुल 37 सीवेज उपचार संयंत्र (एसटीपी) हैं जिनमें कुल उत्पन्न सीवेज (3,600 एमएलडी) का 84 प्रतिशत से अधिक उपचार करने की क्षमता है। स्थापित क्षमता में से लगभग 2,574 एमएलडी का उपयोग किया जा रहा था - जो कि लगभग 85 प्रतिशत है। दूसरे शब्दों में, उत्पन्न अपशिष्ट के 70 प्रतिशत से अधिक हिस्से का उपचार किया जा रहा है जो पिछले दशक की तुलना में उल्लेखनीय सुधार है।

उत्पन्न अपशिष्ट जल का 70 प्रतिशत से अधिक अब उपचारित किया जा रहा है – जो पिछले दशक की तुलना में उल्लेखनीय सुधार है

कार्य योजना के अनुसार अब सरकार का ध्यान मौजूदा एसटीपी की क्षमता में सुधार करने और ओखला, दिल्ली गेट और सोनिया विहार में नए संयंत्र बनाने पर है। इन परिवर्धन/संवर्द्धनों से मार्च 2025 तक 560 एमएलडी क्षमता और जुड़ने की उम्मीद है, जो इस दस्तावेज के अनुसार भविष्य में अपशिष्ट जल उत्पादन की जरूरतों को पूरा करने के लिए पर्याप्त होगी (इसकी गणना आपूर्ति किए गए 80 प्रतिशत पानी के आधार पर की गई है, जो 4,300 एमएलडी है)। दूसरे शब्दों में इस योजना के अनुसार सरकार मार्च 2025 तक उत्पादन और उपचार के बीच के अंतर को कम करने वाली है जिसका अर्थ है कि निर्वहन से पहले सारे अपशिष्ट जल का उपचार किया जाएगा जिससे नदी साफ होगी।

इस बात की समीक्षा करना महत्वपूर्ण है कि बढ़ी हुई क्षमता और उपयोग और उपचार में सुधार के बावजूद नदी में कोई स्पष्ट परिवर्तन क्यों नहीं हुआ है *(तालिका 1 देखें: दिल्ली में सीवेज उपचार)*।

तालिका 1: दिल्ली में सीवेज उपचार

उत्पन्न सीवेज की मात्रा 2024 (एमएलडी)	एसटीपी की स्थापित क्षमता (एमएलडी)	एसटीपी का उपयोग (एमएलडी)	निर्वहन से पहले उपचारित अपशिष्ट का प्रतिशत	मार्च 2025 तक स्थापित की जाने वाली अतिरिक्त क्षमता (एमएलडी)	मार्च 2025 तक नियोजित कुल स्थापित क्षमता	मार्च 2025 तक सीवेज उपचार करने की इस नियोजित क्षमता के अनुसार
3600	3033	2574	71	560	3593	99%

स्रोतः अप्रैल, 2024 में एनजीटी को सौंपी गई डीपीसीसी रिपोर्ट

उपचार की गुणवत्ता में सुधार पर काम ताकि एसटीपी केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) और डीपीसीसी द्वारा निर्धारित निर्वहन मानक को पूरा कर सकें

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के 2023 के आकलन के अनुसार शहर में सीवेज उपचार हेतु स्थापित संयंत्रों में से केवल 3 प्रतिशत ही अपशिष्ट के मानकों को पूरा करते हैं। फरवरी 2024 की डीपीसीसी प्रगति रिपोर्ट में कहा गया है कि 14 सीवेज उपचार संयंत्र सीपीसीबी/डीपीसीसी द्वारा निर्धारित मानकों को पूरा करते हैं। दूसरे शब्दों में 23 एसटीपी मानकों के अनुरूप नहीं हैं।

अपशिष्ट जल निकासी मानक अब बहुत कड़े हैं। बीओडी और टीएसएस मानक 10 मिलीग्राम/लीटर है, जो राष्ट्रीय मानक 30 मिलीग्राम/लीटर से बहुत कम है

यहां समस्या यह है कि संयंत्रों के निर्माण के बाद से मानकों को संशोधित किया गया है। (तालिका 2 देखेंः देश के बाकी हिस्सों की तुलना में दिल्ली के लिए संशोधित अपशिष्ट मानक) हालांकि अपशिष्ट जल निकासी के मानक केंद्रीय पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा निर्धारित मानकों से अधिक कड़े हैं लेकिन सीपीसीबी द्वारा इन्हें विशेष रूप से दिल्ली के लिए निर्धारित किया गया है। इन मानकों के अनुसार बीओडी और टीएसएस मानक अब 10 मिलीग्राम/लीटर है जो राष्ट्रीय मानक 30 मिलीग्राम/लीटर से काफी कम है। ऐसा संभवतः यमुना में अवशोषण क्षमता की कमी के कारण किया जा रहा है। हालांकि ऐसा इसलिए है क्योंकि यह माना जाता है कि सभी उपचारित अपशिष्ट जल को सीधे नदी में छोड़ा जाएगा। यदि पुनः उपयोग को प्रोत्साहित किया जाना है तो ऐसा नहीं किया जाना चाहिए।

अपशिष्ट मानकों को कड़ा करने का मतलब है कि मौजूदा संयंत्रों को अब नवीनीकृत करने की आवश्यकता होगी ताकि वे अनुपालन योग्य बन सकें। इसके लिए अतिरिक्त निवेश की आवश्यकता

तालिका 2: देश के बाकी हिस्सों की तुलना में दिल्ली के लिए संशोधित अपशिष्ट मानक

पैरामीटर	दिल्ली के लिए निर्धारित मानक (मिलीग्राम/ली)	पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय अधिसूचना, 13 अक्टूबर, 2017 (मिलीग्राम/ली)	एनजीटी आदेश 2019 (मेगा और महानगरीय शहर) (मिलीग्राम/ली)
बीओडी	10	20 (मेट्रो शहर) 30 (अन्य)	20
टीएसएस	10	50 (मेट्रो शहर) 100 (अन्य)	20
पीएच (pH)	6.5-9.9	6.5-9.9	6.5-9.9
सीओडी	50	50	50
अमोनिएकल नाइट्रोजन	5	5 से कम	
कुल नाइट्रोजन	10	10 से कम	10 से कम
घुली हुई फास्फोरस	5	-	1 से कम
फीकल कोलीफॉर्म	230 एमएनपी/100 मिली	1000 से कम	230 एमएनपी/100 मिली

स्रोतः सीएसई द्वारा संकलित

विभिन्न रिपोर्टों में कहा गया है कि यमुना में 'ई-फ्लो' को बनाए रखने की ज़रूरत है ताकि इसे तनु (पतला) किया जा सके

ई-फ्लो किसी नदी, आर्द्रभूमि या तटीय क्षेत्र के भीतर की वह जल व्यवस्था है जो पारिस्थितिक तंत्र और उनके लाभों को बनाए रख सके। ऐसा वैसी जगहों पर होता है जहां पानी के उपयोग में प्रतिस्पर्धा हो और जहां प्रवाह को विनियमित किया जाता है। जल संसाधन की स्थायी समिति (2023-24) की एक रिपोर्ट में कहा गया है कि यमुना के ई-फ्लो को बनाए रखना अनिवार्य है। रुड़की स्थित राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान ने लीन सीज़न (कम पानी वाले मौसम) में 23 क्यूमेक्स (क्यूबिक मीटर प्रति सेकंड) के ई-फ्लो की सिफारिश की है। जल संसाधन विभाग, नदी विकास और गंगा कायाकल्प (डीओडब्ल्यूडी, आरडी एवं जीआर) ने रिपोर्ट की समीक्षा की है और निष्कर्ष निकाला है कि लीन सीज़न के दौरान वज़ीराबाद से नीचे नदी में स्वच्छ जल का प्रवाह लगभग न के बराबर होता है – हरियाणा द्वारा हथनीकुंड में केवल 10 क्यूमेक्स पानी छोड़ा जा रहा है। विभाग का कहना है कि यह पानी अपर्याप्त है और इसका अधिकांश भाग वज़ीराबाद पहुंचने से पहले ही वाष्पित हो जाता है या रिस कर जमीन के अंदर चला जाता है। यमुना के दिल्ली में प्रवेश करने के बाद वज़ीराबाद बैराज के बाद, बारह में से नौ महीनों में नदी में लगभग कोई पर्यावरणीय प्रवाह नहीं होता है। ऐसे में दिल्ली की यह मांग कि ऊपरी राज्यों को यमुना के जल को तनु करने के लिए अधिक पानी छोड़ना चाहिए स्पष्ट रूप से अस्वीकार्य है। ऐसा इसलिए क्योंकि नदी का सारा 'पानी' बिना किसी असुविधा के आपूर्ति के लिए निकाल लिया जाता है। इसलिए, यदि दिल्ली को यमुना को तनु करने के लिए पानी की आवश्यकता है और शहर में पड़ने वाले नदी के हिस्से की असिमिलेटिव कैपेसिटी अथवा घुलनशीलता को बढ़ाना है तो इसके लिए एक कार्य योजना विकसित करने की आवश्यकता है। पानी का कम इस्तेमाल, भंडारण बढ़ाना और उपचारित और साफ पानी को सीधे नदी में छोड़ना इसमें शामिल हैं।

नोटः यह बॉक्स यमुना के फ्लड प्लेन (पूरभूमि) से संबंधित मामलों से संबंधित नहीं है।
स्रोतः इंडिया एनवायरनमेंट पोर्टल

है और यह स्पष्ट नहीं है कि इससे यमुना को साफ करने का उद्देश्य पूरा होगा। इसके फलस्वरूप हमारा ध्यान अधिकाधिक सीवेज को इंटरसेप्ट करने (सीवर वाले एवं सीवर रहित इलाके, दोनों से) पर न रहकर मौजूदा एसटीपी के नवीनीकरण पर चला जाता है।

साथ ही यह भी स्पष्ट नहीं है कि उपचारित अपशिष्ट जल के मानक के निर्वहन के बिंदु पर विचार क्यों नहीं करते हैं। उदाहरण के लिए यदि उपचारित अपशिष्ट जल को भूमि पर छोड़ा जाना है तो कुछ मापदंडों के लिए मानक अधिक हो सकते हैं। मिट्टी को समृद्ध करने वाला नाइट्रोजन इसमें शामिल है। इससे पुनः उपयोग को भी प्रोत्साहन मिलेगा क्योंकि उपचार के लिए आवश्यक प्रौद्योगिकी की लागत अपशिष्ट जल की गुणवत्ता के मानक पर निर्भर रहती है।

यदि उपचारित अपशिष्ट को सीधे नदी में छोड़ा जा रहा है जिसकी अवशोषण क्षमता पर्याप्त नहीं है तो हम यह समझ सकते हैं कि दिल्ली को उपचारित अपशिष्ट के लिए ऐसे कड़े मानकों की आवश्यकता क्यों है। लेकिन चूंकि अधिकांश उपचारित अपशिष्ट जल को उच्च प्रदूषण भार वाले मौजूदा नालों में ही बहा दिया जाता है इसलिए सफाई की यह लागत नगण्य हो जाती है।

हालांकि कार्य योजना में इसका कोई हिसाब नहीं है क्योंकि इसमें कहा गया है कि सभी मौजूदा और नए एसटीपी के लिए मार्च 2025 तक डीपीसीसी द्वारा निर्धारित मानकों को प्राप्त करने का लक्ष्य रखा गया है।

नालों में प्रवाहित हो रहे 1,100.86 एमएलडी अपशिष्ट के लिए इंटरसेप्टर (अवरोधक) सीवर का निर्माण और नालों की टैपिंग

दिल्ली सरकार द्वारा यमुना के प्रदूषण को कम करने के लिए इंटरसेप्टर सीवर प्रोजेक्ट (आईएसपी) की योजना बनाई गई है। इस परियोजना के तहत 108 नालों को लिया जाएगा जिनमें होने वाले 900 एमएलडी प्रवाह को रोककर उसे उपचार के लिए इंटरसेप्ट करने की योजना बनाई गई है। दिल्ली आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24 के अनुसार 1,000 एमएलडी से अधिक अपशिष्ट को रोकने का प्रावधान किया गया है जिसमें से लगभग 800 एमएलडी को अवरोधित किया जा चुका है और विभिन्न एसटीपी में उपचारित किया गया है। इस रिपोर्ट के अनुसार रिठाला और कोंडली एसटीपी के नवीनीकरण के बाद मार्च 2024 तक पूरे प्रवाह को अवरोधित किया जाएगा और उसका उपचार किया जाएगा। ये एसटीपी यमुना एक्शन प्लान (वाईएपी) चरण III के तहत बनाए जा रहे हैं।

दिल्ली आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24 के अनुसार, 1,000 एमएलडी से अधिक को रोकने का प्रावधान किया गया है, जिसमें से लगभग 800 एमएलडी को विभिन्न एसटीपी में रोका और उपचारित किया गया है।

रिपोर्ट में आगे कहा गया है कि यमुना में गिरने वाले 22 नालों में से नौ नालों को टैप किया जा चुका है और दो और – दिल्ली गेट और सेन नर्सिंग होम – आंशिक रूप से टैप किए गए हैं। नजफगढ़ और शाहदरा के मामले में रिपोर्ट का कहना है कि चूंकि ये बड़े नाले हैं इसलिए पूरे नाले को 'टैप' करना तकनीकी रूप से संभव नहीं है लेकिन इंटरसेप्टर सीवर परियोजना के पूरा होने के साथ ही पर्याप्त प्रवाह को टैप और उपचारित किया जाएगा। इसके अलावा शेष नौ नालों के प्रवाह को टैप करने के लिए काम चल रहा है जिसके पूरा हो जाने के बाद एसटीपी में उपचार के लिए भेज दिया जाएगा।

अनधिकृत कॉलोनियों में सीवेज पाइपलाइन बिछाना

प्रगति रिपोर्ट में कहा गया है कि 1,064 सीवरेज लाइनों का काम पूरा हो चुका है और बाकी पूरा होने के विभिन्न चरणों में हैं।

फीकल स्लज का प्रबंधन

दिल्ली शहरी विकास विभाग ने 12 नवंबर 2018 को सेप्टेज प्रबंधन विनियमन 2018 को अधिसूचित किया था जिसके तहत यह विभाग सेप्टेज (अपशिष्ट) को इकट्ठा करने और उन्हें खाली करने वाले वाहनों को पंजीकृत करता है। फरवरी 2024 तक डीजेबी ने 160 निजी डी-स्लजिंग वाहनों को पंजीकृत किया था और 86 ऐसे बिंदुओं को नामित किया था जहां उन्हें उपचार के लिए ले जाया जाएगा। इसके अनुसार प्रतिदिन औसतन 1.5 मिलियन लीटर सेप्टेज एकत्र एवं उपचारित किया जा रहा था। रिपोर्ट में कहा गया है कि फरवरी 2024 में 42 मिलियन लीटर अपशिष्ट को एकत्रित एवं उपचारित किया गया। डीजेबी ने ऐसे ऑपरेटरों के खिलाफ गैर-अनुपालन के लिए जुर्माना भी लगाया है जो अपने वाहनों को पंजीकृत नहीं करते हैं या सेप्टेज को उपचार के लिए निर्दिष्ट बिंदु पर नहीं ले जाते हैं।

फरवरी 2024 तक, डीजेबी ने 160 निजी डी-स्लजिंग वाहनों को पंजीकृत किया था और 86 बिंदुओं को नामित किया था जहां इसे उपचार के लिए ले जाया जाएगा

औद्योगिक प्रदूषण का उपचार

28 स्वीकृत औद्योगिक क्षेत्रों में से 17 से औद्योगिक प्रदूषण को इंटरसेप्ट किया जाता है और सामान्य अपशिष्ट उपचार संयंत्रों में उपचारित किया जाता है। इसके अनुसार 28 स्वीकृत औद्योगिक क्षेत्रों में लगभग 29.65 एमएलडी अपशिष्ट उत्पन्न होता है। इनमें से अधिकांश 25.57 एमएलडी उन 17 स्वीकृत औद्योगिक क्षेत्रों से आता है जिनमें सीईटीपी हैं। रिपोर्ट में आगे कहा गया है कि 13 सीईटीपी में 212.3 एमएलडी उपचार करने की क्षमता है जिसमें से 32 प्रतिशत का उपयोग किया जाता है। उपचार की गुणवत्ता भी चिंता का विषय है और यह स्पष्ट नहीं है कि उपचारित अपशिष्टों को कहां छोड़ा जाता है।

यहां समस्या "स्वीकृत" शब्द की है – हम जानते हैं कि औद्योगिक इकाइयां बड़ी संख्या में अनधिकृत क्षेत्रों में स्थानांतरित हो गई हैं और इसका मतलब है कि प्रदूषण भी अनियंत्रित है। शिव विहार कॉलोनी में जींस के रंगने का मामला तब प्रकाश में आया था जब यमुना की ओर जाने वाले नालों में नीली डाई पाई गई थी। शहर में ऐसे कई और शिव विहार हैं *(देखें बॉक्सः यमुना के 22 किलोमीटर हिस्से की "सफाई" का खर्च)*।

यमुना के 22 किलोमीटर हिस्से की "सफाई" की लागत

पिछले कई वर्षों से सरकारें दिल्ली से होकर बहने वाली नदी के 22 किलोमीटर के हिस्से की सफाई के लिए करोड़ों रुपये खर्च कर रही हैं। इस पर कितना खर्च हुआ है इसका अनुमान लगाना मुश्किल है क्योंकि आवंटन अलग-अलग मदों और एजेंसियों से किया जाता है। दिल्ली सरकार ने कहा है कि 2017 से 2022 के बीच यमुना की सफाई के लिए विभिन्न विभागों द्वारा 6,856.91 करोड़ रुपये खर्च किए गए हैं। यह माना जा सकता है कि इस आवंटन का कुछ हिस्सा केंद्र सरकार के यमुना एक्शन प्लान (वाईएपी) से आया है जो वर्तमान में अपने कार्यक्रम कार्यान्वयन के तीसरे चरण में है।

जल संसाधन पर लोकसभा की स्थायी समिति की वर्ष 2024-25 की 'रिव्यू ऑफ दी अपर यमुना क्लीनिंग प्रोजेक्ट' नामक रिपोर्ट में दिए गए आंकड़ों के अनुसार वाईएपी चरण- । और ॥ के तहत अब तक 1,514.70 करोड़ रुपये खर्च किए गए हैं। यह हरियाणा, दिल्ली और उत्तर प्रदेश में 942 एमएलडी की नई सीवेज उपचार क्षमता के निर्माण और 328 एमएलडी क्षमता के उन्नयन पर खर्च किया गया है।

राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (एनएमसीजी) ने समिति को सूचित किया है कि उसने नदी की सफाई के लिए 5,834.71 करोड़ रुपये की लागत वाली 34 अन्य परियोजनाओं को भी मंजूरी दी है। इसके तहत चार यमुना राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों – हिमाचल प्रदेश, हरियाणा, दिल्ली और उत्तर प्रदेश में 2,110 एमएलडी एसटीपी क्षमता का निर्माण किया जाएगा। दिल्ली में एनएमसीजी के तहत कुल 11 परियोजनाएं कार्यान्वयन के विभिन्न चरणों में हैं। इसमें 2,009.12 करोड़ रुपये की लागत से हो रही 1,268 एमएलडी सीवेज क्षमता का निर्माण और अन्य सीवेज-संबंधी बुनियादी ढांचा परियोजनाएं शामिल हैं।

आंकड़ों से पता चलता है कि यमुना की सफाई पर होने वाले खर्च का बड़ा हिस्सा सीवेज उपचार क्षमता के निर्माण और नवीनीकरण और सीवेज पाइपलाइनों के उन्नयन पर खर्च किया जा रहा है।

तालिकाः वाईएपी-III के अंतर्गत व्यय

एसटीपी और अन्य सीवेज पाइपलाइन से संबंधित गतिविधियां इन परियोजनाओं का एक बड़ा हिस्सा हैं

क्रमांक	परियोजना घटक	लागत (प्रशासनिक अनुमोदन और व्यय स्वीकृति) करोड़ रुपये में	बजट शीर्ष
1	कोंडली अपशिष्ट जल उपचार संयंत्र (डब्ल्यूडब्ल्यूटीपी) जलग्रहण क्षेत्र के ट्रंक सीवर संख्या 4 का उन्नयन	87.43	वाईएपी III
2	कोंडली अपशिष्ट जल उपचार संयंत्र (डब्ल्यूडब्ल्यूटीपी) जलग्रहण क्षेत्र में ट्रंक सीवर नंबर 5 का उन्नयन	83.4	वाईएपी III

क्रमांक	परियोजना घटक	लागत (प्रशासनिक अनुमोदन और व्यय स्वीकृति) करोड़ रुपये में	बजट शीर्ष
3	कोंडली डब्ल्यूडब्ल्यूटीपी जलग्रहण क्षेत्र में 700-900 मिमी व्यास वाले डक्टाइल आयरन (डीआई) पाइपों के प्रेशर मेन उपलब्ध कराना और बिछाना	59.13	वाईएपी III
4	रिठाला के अशोक विहार और जहांगीरपुरी में 600 मिमी से 1,400 मिमी तक के आकार के सीवरों का उन्नयन, रिठाला डब्ल्यूडब्ल्यूटीपी जलग्रहण क्षेत्र	43.92	वाईएपी III
5	रिठाला डब्ल्यूडब्ल्यूटीपी जलग्रहण क्षेत्र में भारत नगर एसपीएस से पीतमपुरा तक 1,200 मिमी व्यास वाले डीआई पाइप उपलब्ध कराना और बिछाना	45.4	वाईएपी III
6	182- एमएलडी क्षमता वाले रिठाला फेज-I एसटीपी के मौजूदा सीवरों का नवीनीकरण और उन्नयन	211.79	वाईएपी III
7	कोंडली फेज-I, II और III डब्ल्यूडब्ल्यूटीपी (45, 114, 45 एमएलडी) का नवीनीकरण और उन्नयन	239.11	वाईएपी III
8	ओखला में 564 एमएलडी डब्ल्यूडब्ल्यूटीपी का निर्माण	665.78	वाईएपी III
9	दिल्ली के कोरोनेशन पिलर में डिज़ाइन, निर्माण और संचालन (डीबीओ) के आधार पर 10 साल के ओएंडएम के साथ 318 एमएलडी डब्ल्यूडब्ल्यूटीपी का निर्माण	515.08	गैर ईएपी अथवा एक्सटर्नल एडेड प्रोजेक्ट (बाह्य सहायता प्राप्त परियोजना) – नमामि गंगे कार्यक्रम
10	जनसंपर्क (जारी)	20.46	वाईएपी III
11	परामर्श सेवाएं (जारी)	37.62	वाईएपी III
कुल		**2009.12**	

स्रोतः 11 मार्च, 2025 को लोकसभा में प्रस्तुत की गई जल संसाधन संबंधी स्थायी समिति की रिपोर्ट (2024-25)

इतना कुछ करने के बाद भी आखिर क्यों प्रदूषित है यमुना?

सरकार द्वारा बनाई गई कार्य योजना – केंद्र और दिल्ली दोनों – में वे सभी तत्व हैं जो नदियों को साफ करने के लिए कथित तौर पर ज़रूरी हैं; दिल्ली में भूमिगत जल निकासी का एक विशाल नेटवर्क है और आंकड़ों के अनुसार उत्पन्न होने वाले अधिकांश सीवेज को इंटरसेप्ट किया जाता है और उसे सीधा खुले नालों या तूफ़ानी जल प्रणालियों के माध्यम से बहने नहीं दिया जाता है। दिल्ली आर्थिक सर्वेक्षण के अनुसार डीजेबी के पास लगभग 10,000 किलोमीटर की शाखाओं एवं पेरिफेरल अथवा परिधीय सीवरों का एक नेटवर्क और 200 किलोमीटर लंबा ट्रंक सीवर का नेटवर्क है। यह बहुत बड़ा है। इसमें 37 सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट भी हैं, जिनकी क्षमता 3,000 एमएलडी से अधिक है। आधिकारिक आंकड़ों के अनुसार ये संयंत्र शहर में उत्पन्न 70 प्रतिशत से अधिक अपशिष्ट जल का उपचार करते हैं। सीवेज उत्पादन और उसके उपचार के बीच 30 प्रतिशत का यह अंतर यमुना के पानी की गुणवत्ता में गिरावट का कारण नहीं हो सकता। इससे भी महत्वपूर्ण प्रश्न यह है कि इस बुनियादी ढांचे में प्रगतिशील और पर्याप्त निवेश के बावजूद यमुना की हालत में सुधार क्यों नहीं है। यमुना कार्य योजना के अन्य सभी भाग भी नदी की सफाई के लिए बनाए गए हैं, लेकिन सवाल यह है कि यह उद्देश्य पूरा क्यों नहीं हो रहा है।

3,000 एमएलडी से ज़्यादा क्षमता वाले 37 सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट 70 प्रतिशत से ज़्यादा गंदे पानी का उपचार करते हैं। 30 प्रतिशत का यह अंतर यमुना के पानी की गुणवत्ता में गिरावट को स्पष्ट करने के लिए पर्याप्त नहीं है

ज़मीनी हकीकत का आकलन करने से पता चलता है कि सरकार को यमुना सफाई कार्यक्रम के फ़ोकस में बदलाव की जरूरत है। इसका मतलब यह नहीं है कि जो किया जा रहा है वह गलत है। दरअसल ज़रूरत इस बात की है कि इस पूरे प्रयास को फिर से प्राथमिकता दी जाए ताकि यह इन मुद्दों की ज़मीनी समझ पर आधारित हो।

यह सिर्फ दिल्ली के बारे में नहीं है, बल्कि देश की सभी नदी कार्य योजनाओं के बारे में है। जिन अंतर्निहित मुद्दों को संबोधित करने की जरूरत है वे इस प्रकार हैंः

कितना अपशिष्ट जल उत्पन्न होता है इस बात की जानकारी हमें नहीं है

अपशिष्ट जल की गुणवत्ता का अनुमान लगाने की वर्तमान विधि एक साधारण गणना पर आधारित है जिसके अनुसार नगरपालिका द्वारा आपूर्ति किए गए पानी का 80 प्रतिशत अपशिष्ट के रूप में वापस आ जाता है। यह भी माना जाता है कि प्रदूषण भार का 80 प्रतिशत घरेलू सीवेज है और बाकी औद्योगिक निर्वहन है। लेकिन इस अनुमान में कुछ चुनौतियां हैं। सीपीसीबी देश में उत्पन्न सीवेज की गुणवत्ता का आकलन अनुमानित शहरी आबादी को प्रति व्यक्ति प्रति दिन 185 लीटर पानी की आपूर्ति (एलपीसीडी) से गुणा करके करता है। सीवेज उत्पादन की दर को जल आपूर्ति का 80 प्रतिशत माना जाता है। हालांकि ऐसी कई डेटा संबंधी चुनौतियां हैं जो हमारे अनुमान में एक बड़े अंतर का कारण बनती हैं।

सबसे पहले, चूंकि पिछली जनगणना 2011 में हुई थी इसलिए वर्तमान जनसंख्या का केवल अनुमान ही लगाया जा सकता है। दिल्ली की जनसंख्या पहले 16.7 मिलियन थी और जनगणना 2011 के अनुमान के अनुसार यह 2021 में 24 मिलियन होती। हालांकि दिल्ली की जनसंख्या को लेकर कोई स्पष्ट डेटा नहीं है। विशेष रूप से इसलिए क्योंकि शहर के बाहरी इलाकों में जनसंख्या में भारी वृद्धि हुई है और लाखों लोग अनधिकृत बस्तियों में रहते हैं। इसलिए जनसंख्या के आधार पर अपशिष्ट जल का अनुमान लगाना कठिन है।

घरों में मांग और आपूर्ति के बीच का अंतर भूजल और टैंकरों का उपयोग करके पूरा किया जाता है। यह सारा अनधिकृत रूप से आपूर्ति किया गया पानी शहर के अपशिष्ट जल खातों में चला जाता है

दूसरे, आपूर्ति किए जाने वाले और घरों तक पहुंचने वाले पानी की गुणवत्ता में अंतर है। सरकार के अपने अनुमान के अनुसार लगभग 40-60 प्रतिशत जल आपूर्ति वितरण में 'खो' जाती है। यह "लापता" पानी है जिसका मतलब यह हुआ कि लोग भूजल और टैंकरों का उपयोग करके मांग और आपूर्ति के बीच के अंतर को पूरा करते हैं। अनधिकृत रूप से आपूर्ति किया गया यह सारा पानी शहर के अपशिष्ट जल खातों में चला जाएगा।

इसका असर अनुमानों में देखा जा सकता है:

- केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) ने अपनी 2023 राष्ट्रीय सूची में अनुमान लगाया था कि दिल्ली में 2023 में लगभग 3,491 मिलियन लीटर प्रति दिन (एमएलडी) अपशिष्ट जल उत्पन्न हुआ।[3] इसके अनुसार, कुल अपशिष्ट जल प्रवाह का 85 प्रतिशत घरेलू सीवेज है। यह अनुमान जल आपूर्ति डेटा के आधार पर लगाया गया है, जो 3,600 एमएलडी के करीब होगा।
- आर्थिक सर्वेक्षण में यह भी कहा गया है कि लगभग 1,600 एमएलडी जल डीजेबी द्वारा घरेलू और अन्य ग्राहकों को बेचा जाता है। दिल्ली की 21.5 मिलियन की आबादी को देखते हुए पानी की आवश्यकता 4,800 एमएलडी के करीब होने का अनुमान है। जल उपचार क्षमता 3,500 एमएलडी आंकी गई है।
- एक अन्य अनुमान में आर्थिक सर्वेक्षण 2023-24 कहता है कि दिल्ली की पानी की मांग 6,000 एमएलडी के करीब है, जिसमें से 4,500 एमएलडी की आपूर्ति की जाती है। इस आधार पर अपशिष्ट जल उत्पादन 3,632 एमएलडी (आपूर्ति किए गए पानी का 80 प्रतिशत माना जाता है) है। रिपोर्ट आगे कहती है कि 'उपचारित सकल अपशिष्ट जल' 4,500 एमएलडी है।
- डीपीसीसी ने फरवरी 2024 की अपनी मासिक रिपोर्ट में अनुमान लगाया है कि अपशिष्ट जल उत्पादन 3,600 एमएलडी है, जो कुल जल आपूर्ति का 80 प्रतिशत है।

यह स्पष्ट है कि यह अनुमान बहुत अच्छा अवश्य है लेकिन यह सटीक नहीं है और इसका उपयोग अपशिष्ट जल के उत्पादन को मापने के लिए नहीं किया जा सकता है। इसका असर नदी सफाई

कार्यक्रम पर पड़ता है क्योंकि उत्पन्न होने वाले अधिकांश अपशिष्ट जल का हिसाब नहीं रखा जाता है। यह अपशिष्ट जल शहर की नालियों में बह जाता है और अंततः नदी में चला जाता है।

सीवर और गैर-सीवर वाले – दोनों क्षेत्रों से उत्पन्न अपशिष्ट जल का हिसाब रखा जाना चाहिए

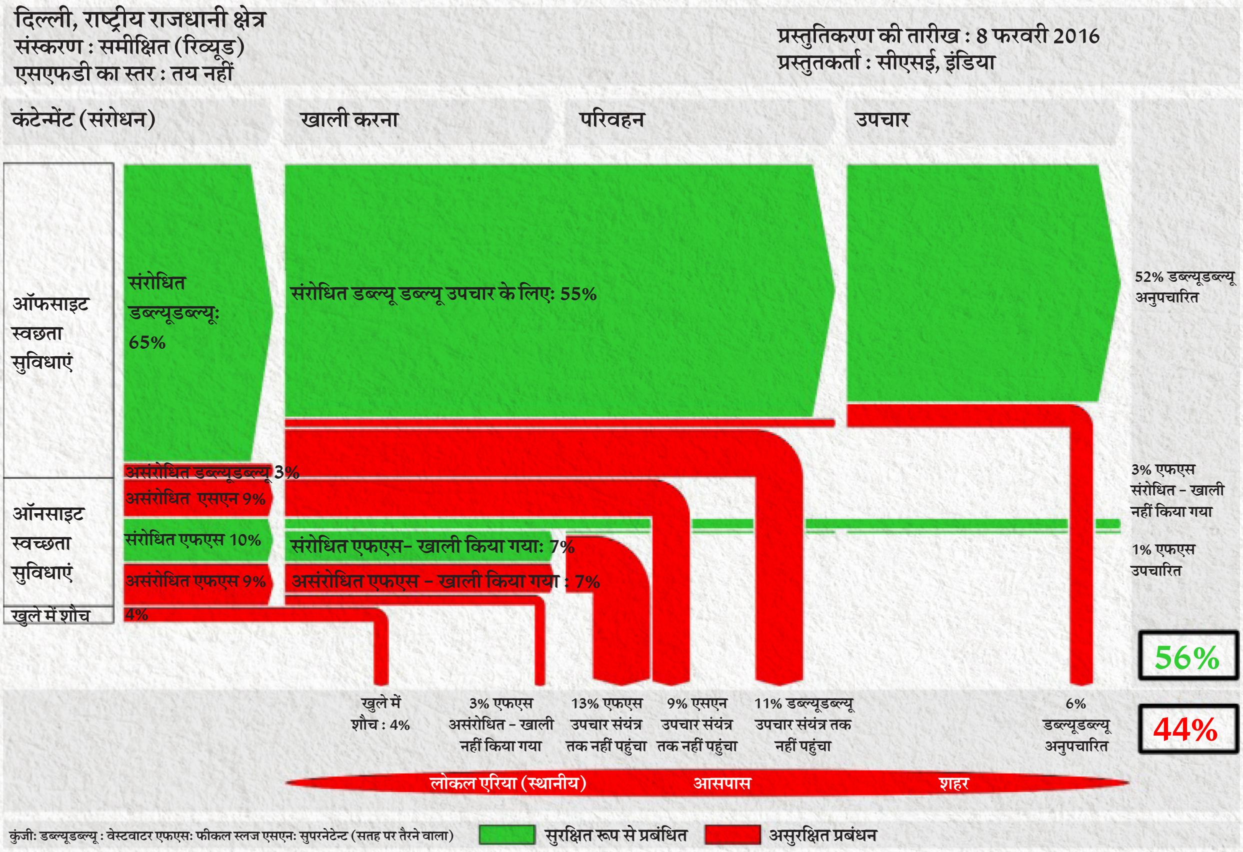
2016 के अपने अध्ययन में सीएसई ने 2011 की जनगणना के आधार पर अनुमान लगाया था कि शहर की 68 प्रतिशत आबादी "ऑफसाइट" स्वच्छता प्रणालियों पर निर्भर थी – ऐसे स्थान जहां शौचालय भूमिगत सीवरेज प्रणालियों से जुड़े नहीं हैं। इसलिए भले ही घर में फ्लश-शौचालय हो लेकिन यह केवल मलमूत्र संग्रहण के लिए एक पात्र भर है। केवल शौचालय होने का मतलब यह नहीं है कि मलमूत्र भूमिगत प्रणालियों में पहुँचाया जाता है। इसके अलावा, घनी आबादी एवं कम आय वाली कॉलोनियों में जगह की कमी के कारण लोगों को अपने घरों में न्यूनतम स्वच्छता सुविधाओं से काम चलाने को मजबूर होना पड़ता है। नतीजतन इन टैंकों को एक ऐसे आउटलेट के साथ डिज़ाइन किया गया है जो खुली नालियों से जुड़ा हुआ है। आर्थिक सर्वेक्षण 2021-22 का अनुमान है कि दिल्ली की 30 प्रतिशत से अधिक शहरी आबादी ऐसी अनधिकृत कॉलोनियों में रहती है – लेकिन यह संख्या इससे कहीं अधिक हो सकती है। इसके अलावा कहने को इन कॉलोनियों को सीवरेज सुविधा प्रदान की गई है लेकिन यह स्पष्ट है कि अधिकांश क्षेत्रों में ऐसा नहीं है।

इन क्षेत्रों में जहां 'ऑन-साइट' स्वच्छता सुविधाएं उपलब्ध हैं वहां निवासियों के पास अपने चैंबर खाली करने के लिए टैंकरों पर निर्भर रहने के अलावा कोई विकल्प नहीं है। और ऐसा भी तब अगर ये पहले से ही खुली नालियों से जुड़े नहीं हैं। सीएसई ने 2024 में दिल्ली के दक्षिण में स्थित संगम विहार पर एक अध्ययन प्रकाशित किया था। इस इलाके को अक्सर भारत की सबसे बड़ी अनियोजित बस्तियों में से एक कहा जाता है। अध्ययन में पाया गया कि लगभग सभी घर फीकल स्लज खाली करने की सेवाओं पर निर्भर थे। ये घरेलू सेप्टिक टैंक चाहे लाइनिंग वाले हों या बिना लाइनिंग वाले – सभी को खाली करने की आवश्यकता होती और इसके लिए लोग निजी टैंकर मालिकों को बुलाते थे।

आर्थिक सर्वेक्षण 2021-22 का अनुमान है कि दिल्ली की 30 प्रतिशत से अधिक शहरी आबादी अनधिकृत कॉलोनियों में रहती है – लेकिन यह संख्या इससे कहीं अधिक हो सकती है

सीएसई के 2016 के सर्वेक्षण के अनुसार यह अनुमान लगाया गया है कि शहर में 350- 400 से अधिक वैक्यूम टैंकर चालू हैं। पिछले दशक में यह कई गुना बढ़ गया होगा। फीकल स्लज खाली करने वाला वाहन एक ट्रैक्टर या एक छोटा ट्रक होता है जिसमें एक टैंक लगा होता है। 2024 के संगम विहार अध्ययन में पाया गया है कि घरों में सेप्टिक टैंक खाली करने के लिए सालाना 3,000 रुपये तक खर्च होते हैं।

चित्र : शिट फ्लो डायग्राम अथवा मल प्रवाह संरेख (एसएफडी) – दिल्ली 2016



स्रोतः रोहिल्ला, एस.के.; लूथरा, बी.; वर्मा, आर.एस.; पाधी, एस.के.; यादव, ए. (2016)। एसएफडी रिपोर्ट - दिल्ली, भारत एसएफडी प्रमोशन इनिशिएटिव सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट (सीएसई), नई दिल्ली

दिल्ली का 'शिट फ्लो डायग्राम' वर्ष 2016 में ऑन-साइट और ऑफ-साइट मलमूत्र प्रणालियों की मात्रा का अनुमान लगाने के लिए बनाया गया था। इस संरेख से पता चला कि 44 प्रतिशत अपशिष्ट जल का या तो उपचार नहीं किया गया था या सुरक्षित रूप से निपटारा नहीं किया गया था *(चित्र देखें: शिट फ्लो डायग्राम - दिल्ली 2016)*। आंशिक रूप से उपचारित और अनुपचारित इस सीवेज को यमुना में डाल दिया गया क्योंकि टैंकर मलमूत्र को नदी की ओर जाने वाली खुली नालियों वाले स्टॉर्मवॉटर सिस्टम में या फिर सीधे नदी में ही खाली कर देते थे।

जैसा कि संगम विहार के हालिया अध्ययन से स्पष्ट है, पिछले एक दशक में यह स्थिति नहीं बदली है। और अगर स्थिति बदली भी है तो शहर के बाहरी इलाकों में आबादी में वृद्धि को देखते हुए हालात अब और बदतर ही होंगे। यह यमुना की लगातार बिगड़ती हालत से भी स्पष्ट है।

यमुना नदी के लिए बनाई गई नदी पुनर्जीवन समिति द्वारा 2019 की कार्य योजना में यह भी बताया गया था कि शहर की 50 प्रतिशत आबादी बिना सीवरेज सुविधाओं के रहने को विवश है। यह अपशिष्ट पहले नालियों और अंततः नदी में बहा दिया जाता है।

शहर की 50 प्रतिशत आबादी सीवरेज के बिना रहती है। इससे नालियों और अंततः नदी में अनुपचारित अपशिष्ट का निर्वहन होता है। कार्य योजना 'अनौपचारिक' सीवेज की इस वास्तविकता पर आधारित होनी चाहिए

कार्य योजना 'अनौपचारिक' सीवेज की इस वास्तविकता पर आधारित होनी चाहिए। यह वैसा अपशिष्ट है जो घरों से निकलता तो है लेकिन आधिकारिक रूप से जुड़े भूमिगत नालों में नहीं जाता। एक बार ऐसा हो जाए फिर इस अपशिष्ट के उपचार हेतु कई अवसर सामने आएंगे। दरअसल सेप्टिक टैंक विकेन्द्रीकृत अपशिष्ट संग्रह प्रणाली का एक रूप हैं। हमें भूमिगत सीवरेज नेटवर्क बनाने की बजाय इन विकेन्द्रीकृत प्रणालियों को शहरी स्वच्छता के भविष्य के रूप में देखना चाहिए। यह बिल्कुल वैसा ही है जैसा लैंडलाइन फोन की बजाय सीधा मोबाइल का इस्तेमाल करना। व्यक्तिगत सेप्टिक टैंक पूर्ण स्वच्छता के उद्देश्य को प्राप्त करने का अच्छा तरीका हो सकता है।

इसके लिए तीन बदलावों की आवश्यकता है। पहला, सरकारें मानती हैं कि ये प्रणालियाँ मौजूद हैं और इन्हें भविष्य की स्वच्छता योजनाओं में शामिल किया जाने की आवश्यकता है। दूसरा, वे मल के संग्रह और परिवहन के व्यवसाय को विनियमित करें ताकि अपशिष्ट को कहीं भी डाल देने की बजाय उपचार हेतु ले जाया सके।

और सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि शहरों की सरकारों को फीकल स्लज की उपचार प्रणाली की समस्या सुलझानी होगी। यहीं असली समस्या है। दरअसल यह अपशिष्ट पोषक तत्वों से भरपूर होता है। आज वैश्विक नाइट्रोजन चक्र इसलिए नष्ट हो रहा है क्योंकि हम पोषक तत्वों से भरपूर मानव मल लेते हैं और उसे नदी में डाल देते हैं। हम मानव मल को उर्वरक के रूप में उपयोग कर सकते हैं और स्वच्छता चक्र को उलट सकते हैं। उपचार के बाद फीकल स्लज को किसानों को दिया जा सकता है जिसका इस्तेमाल वे जैविक खाद के रूप में कर सकते हैं। या फिर इस अपशिष्ट को उपचारित करके अन्य जैविक कचरे–जैसे कि रसोई के कचरे के साथ मिलाया जा सकता है जिसे बायोगैस ,ईंधन (फ्यूल पेलेट) अथवा इथेनॉल के निर्माण के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

दिल्ली के सेप्टेज प्रबंधन विनियमन 2018 में ऐसे वाहनों के पंजीकरण का प्रावधान है जो सेप्टेज को इकट्ठा करते हैं और खाली करते हैं। लेकिन फरवरी 2024 तक केवल 160 निजी डी-स्लजिंग वाहन चिन्हित किए गए हैं जो कि निश्चय ही असली संख्या से बहुत कम है। यह स्पष्ट है कि इस अभियान का पैमाना बहुत व्यापक है।

इस व्यवसाय को विनियमित करने के लिए और अधिक काम किए जाने की आवश्यकता है और भारत के विभिन्न शहरों में ऐसा किया भी गया है। प्रत्येक टैंकर को जीपीएस से जोड़ा जाना चाहिए और इस पर निगरानी रखने की आवश्यकता है। इसके अलावा जुर्माने की मात्रा बढ़ाई जानी चाहिए ताकि अवैध डिस्लजिंग (मल की निकासी) या अवैध डंपिंग को रोका जा सके। इस विषय पर बहुत अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है।

फरवरी 2024 की प्रगति रिपोर्ट के अनुसार डीजेबी ने 86 ऐसे बिंदु निर्धारित किए हैं जहां मल को उपचार के लिए ले जाया जाएगा। लेकिन यह स्पष्ट नहीं है कि मल का उपचार कैसे किया जा रहा है, कितना उपचार किया जा रहा है और उसका सुरक्षित तरीके से निपटान कहां किया जा रहा है। यही वह एजेंडा है जिस पर ध्यान देकर शहर की सरकार स्वच्छ यमुना कार्यक्रम को सफल बना सकती है।

दिल्ली के विशाल नाले उपचारित और अनुपचारित सीवेज के मिश्रण बिंदु हैं

दिल्ली शहर में 22 खुले तूफानी जल चैनल (स्टोर्मवाटर चैनल) हैं जिन्हें यमुना में स्वच्छ जल ले जाना चाहिए।

समस्या यह है कि ये नाले अब ऐसे बिंदु बन गए हैं जहां अपशिष्ट की विभिन्न धाराएं मिलती हैं। समस्या यह है कि जब उपचारित अपशिष्ट अनुपचारित अपशिष्ट के साथ मिल जाता है तो उसका परिणाम प्रदूषण होता है।

दिल्ली में 22 खुले स्टॉर्मवॉटर चैनल हैं, जो यमुना में साफ पानी ले जाने वाले हैं। समस्या यह है कि ये नाले अब ऐसे बिंदु बन गए हैं जहाँ कचरे की अलग-अलग धाराएँ आपस में मिल जाती हैं

नालों में या तो सीवर रहित कॉलोनियों से या टैंकरों के माध्यम से अनुपचारित अपशिष्ट आता है। लेकिन कई मामलों में सीवेज उपचार संयंत्र अपशिष्ट जल को प्रभावी ढंग से उपचारित करने के बाद उसे उन्हीं नालों में छोड़ देते हैं जो अनुपचारित सीवेज ले जाते हैं (मानचित्र देखेंः दिल्ली के नाले और एसटीपी)।

उदाहरण के लिए यमुना विहार एसटीपी का मामला लें। यह संयंत्र पूर्वी दिल्ली की एक घनी आबादी वाले इलाके में स्थित है। यह संयंत्र सीवेज का उपचार करके उसे नाले (लिंक ड्रेन 1) में छोड़ देता है। यह नाला बिना सीवर वाले क्षेत्रों से होकर गुजरता है। नाला सीवेज ले जाता है और उपचारित अपशिष्ट उस सीवेज में मिलकर केवल उसे पतला कर पाता है, साफ नहीं। दरअसल सभी प्रदूषण निवारण तकनीकें लोड के सिद्धांत पर काम करती हैं। यानी सबकुछ पानी की मात्रा पर निर्भर करता है। भले ही स्तर (बीओडी का उदाहरण ले लें) कम हो लेकिन अगर प्रवाह अधिक हो तो प्रदूषण का भार भी अधिक होगा। इससे लागत भी बढ़ जाती है।

यमुना: एजेंडा नदी की सफाई का

दिल्ली के नाले एवं एसटीपी

नजफगढ़, शाहदरा, सरिता विहार, दिल्ली गेट एवं बारापुला के नाले कुल प्रदूषण भार के 84% के लिए जिम्मेदार हैं। दिल्ली प्रदूषण नियंत्रण समिति के अनुसार दिल्ली में मौजूद 37 सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट लगभग 70 प्रतिशत सीवेज का उपचार कर सकते हैं।

सीवेज उपचार सयंत्र — नाले — यमुना नदी — नहर

नाले

1. पूरक/सहायक नाला
2. नजफगढ़ नाला
3. मैगजीन रोड नाला
4. स्वीपर कॉलोनी नाला
5. खैबर पास नाला
6. मेटकाफ हाउस नाला
7. टोंगा स्टैंड नाला
8. सिविल मिल नाला
9. कैलाश नगर नाला
10. लिंक नाला नंबर 1
11. दिल्ली गेट नाला
12. सेन नर्सिंग होम नाला
13. नाला नंबर 14
14. बारापुला नाला
15. महारानी बाग नाला
16. शाहदरा आउटफॉल
17. सरिता विहार ब्रिज के पास नाला (मथुरा रोड)
18. तुगलकाबाद नाला
19. जैतपुर नाला

मानचित्र पैमाने के अनुसार नहीं

स्रोत: सीएसई द्वारा विभिन्न सरकारी विभागों से प्राप्त आंकड़ों के अनुसार संकलित

इसी वजह से उपचारित और अनुपचारित सीवेज को किसी भी सूरत में मिलने से रोकना होगा। सरकार की कार्ययोजना में उपचारित अपशिष्टों का उपयोग या पुनः उपयोग बागवानी और अन्य उद्देश्यों के लिए करने का विचार शामिल है। इसे तेजी से और व्यापक पैमाने पर करने की आवश्यकता है।

सारे नाले समान रूप से प्रदूषित नहीं हैं

दिल्ली में यमुना के प्रदूषण का स्रोत 22 मुख्य नाले हैं। डीपीसीसी 2019 से नालों की मासिक आधार पर निगरानी कर रहा है और गुणवत्ता में अब तक कोई सुधार नहीं दिख रहा है। महत्वपूर्ण बात यह समझना है कि इन नालों से कितना प्रदूषण होता है – और यह समान रूप से विभाजित नहीं है।

तालिका 3: दिल्ली में यमुना नदी में प्रमुख नालों से अपशिष्ट जल और बीओडी का निर्वहन

स्थान	अपशिष्ट जल का %	बीओडी %
नजफगढ़	68.71	70.00
शाहदरा नाला	10.90	13.95
सरिता विहार	–	3.14
बारापुला	3.15	2.02
दिल्ली गेट	2.40	2.80
तुगलकाबाद	1.42	1.04
परित्यक्त आगरा नहर	1.15	0.90
जैतपुर	1.06	1.12
आईएसबीटी	1.02	0.82
सेन नर्सिंग होम	0.87	1.04
मेटकाफ हाउस	0.79	0.54
मोलार बांध	0.64	0.68
महारानी बाग	0.53	0.48
अबू फजल	0.40	0.28
नाला संख्या 14	0.36	0.20
शास्त्री पार्क	0.34	0.33
मैगजीन रोड	0.30	0.20
तांगा स्टैंड	0.17	0.08
सिविल मिलिट्री	0.15	0.10
खैबर पास	0.15	0.08
स्वीपर कालोनी	0.09	0.14
कैलाश नगर	0.04	0.04
कुल	94.64	99.98

स्रोत: एनजीटी के अंतर्गत हाई लेवल कमेटी, 2023 के आंकड़े

नजफगढ़ और शाहदराः इंटरसेप्टर योजना के बावजूद बिगड़ती स्थिति/बद से बदतर

सबसे बुरी बात यह है कि पिछले कुछ वर्षों में नजफगढ़ नाले का अपशिष्ट प्रवाह में योगदान 2017 में 60 प्रतिशत से बढ़कर 2023 में 70 प्रतिशत के करीब हो गया है। यही नहीं बीओडी भार का योगदान भी लगभग 50 से 70 प्रतिशत तक बढ़ गया है (*तालिका देखेंः सबसे घातक नाले*)।

तालिकाः सबसे घातक नाले

नाला	योगदान का प्रतिशत				बीओडी भार का प्रतिशत			
	2017	2018	2019	2023	2017	2018	2019	2023
नजफगढ़ नाला	59.2	63.2	64.1	68.7	48.8	47.0	50.6	70.0
शाहदरा नाला	14.9	14.5	16.6	10.9	15.2	18.1	23.2	14.0

स्रोतः नदी पुनर्जीवन समिति, एनसीटी सरकार, दिल्ली, 2020, एक्शन प्लान फॉर रेजुवेनेशन ऑफ रिवर यमुना (वज़ीराबाद से असगरपुर गांव -22 किमी, प्राथमिकता -। खंड); एनजीटी द्वारा नियुक्त उच्च स्तरीय समिति, 2023 में प्रस्तुतिकरण

सरकार की महत्वाकांक्षी इंटरसेप्टर योजना के बावजूद हालत इतनी बुरी है। योजना के तहत नजफगढ़, सप्लीमेंट्री और शाहदरा में बहने वाले 108 नालों को 'ट्रैप' किया जाना था – जिसका मतलब हुआ पहले नाले को अवरोधित करना और फिर उसे उपचार संयंत्र तक भेजना। इस परियोजना के तहत छह पैकेज थे। अपशिष्ट को कहां इंटरसेप्ट किया जाएगा और कहां सीवेज का उपचार किया जाएगा इसे ध्यान में रखकर यह योजना बनाई गई थी। नदी पुनर्जीवन समिति की 2019 की रिपोर्ट के अनुसार, जिस 900 एमएलडी को इंटरसेप्ट करने की योजना थी उसमें से 400 एमएलडी यानी लगभग आधा लक्ष्य 2019 तक पूरा हो गया था। 2024 तक यह दावा किया गया था कि 800 एमएलडी अपशिष्ट को इंटरसेप्ट किया जा रहा है लेकिन यह स्पष्ट नहीं है कि इसमें से कितना प्रमुख नालों के लिए छह पैकेजों से है। यह स्थिति तब है जब नजफगढ़ और शाहदरा दोनों में प्रदूषण का भार बढ़ रहा है और यह स्पष्ट रूप से दर्शाता है कि योजना की समीक्षा और पुनः निर्माण की तत्काल आवश्यकता है।

डीपीसीसी के मासिक आंकड़ों में प्रवाह या मात्रा के बारे में जानकारी शामिल नहीं है। यह जानकारी इन जल निकासी बिंदुओं के लिए रणनीति बनाने के लिए आवश्यक है। साथ ही इससे यह भी पता चलेगा कि बहाव में समय अथवा मौसम के साथ परिवर्तन होता है या नहीं।

हालांकि, नदी पुनर्जीवन समिति की 2019 की रिपोर्ट और फिर हाल ही में यमुना नदी के पुनर्जीवन हेतु डीपीसीसी की विभागवार कार्य योजना से यह जानकारी मिलती है जिससे यह स्पष्ट है कि प्रदूषण का बड़ा हिस्सा (प्रवाह की मात्रा x बीओडी) (लगभग 92 प्रतिशत) पांच मुख्य नालों से आता हैः

नजफगढ़, शाहदरा, सरिता विहार, दिल्ली गेट और बारापुला। इनमें से केवल दो – नजफगढ़ और शाहदरा प्रदूषण भार में 84 प्रतिशत योगदान देते हैं।

इसका मतलब यह होगा कि अगर इन दो स्त्रोतों से होनेवाले प्रदूषण पर काबू किया जाए तो यमुना में काफी सुधार किया जा सकता है। इसका यह भी मतलब है कि अन्य नालों का प्रदूषण भार अपेक्षाकृत कम है और इसलिए यह कार्रवाई बिना किसी देरी के की जा सकती है।

प्रदूषण रहित यमुना / यमुना की सफाईः कार्रवाई के लिए एजेंडा

गैर-सीवर मल कीचड़ के संग्रह और उपचार पर ध्यान केंद्रित करना सुनिश्चित करें
वर्तमान में यह कार्य योजना का एक हिस्सा है और इस मुद्दे पर समुचित ध्यान भी दिया जा रहा है। तथ्य यह है कि दिल्ली के एक बड़े भाग में लोगों के पास अपशिष्ट प्रबंधन के लिए डीस्लजिंग टैंकरों पर निर्भर रहने के अलावा कोई विकल्प नहीं है। अच्छी खबर यह है कि ऐसी स्थिति में लोग सीवेज का प्रबंधन स्वयं करते हैं– वे नहीं चाहते कि सीवेज उनके घरों को दूषित करे और इसलिए वे डीस्लजिंग की मांग करेंगे। इसके अलावा सरकार को सीवेज पाइप लाइनों के निर्माण और नवीनीकरण और इन्हें असंबद्ध क्षेत्रों तक विस्तारित करने में निवेश नहीं करना पड़ता है। शहर के विस्तार के साथ यह आवश्यकता भी बहुत बढ़ रही है। सीवेज पाइपलाइनों के निर्माण में आनेवाली लागत में तो कमी आएगी ही साथ ही इससे समय भी बचेगा। सीवेज अवरोधन और उपचार की रणनीति तेज और लागत प्रभावी है। मुख्य कदम यह सुनिश्चित करना है कि सभी डीस्लजिंग टैंकर पंजीकृत हों; उनमें जीपीएस लगा हो और इन टैंकरों की आवाजाही पर नज़र रखने के लिए एक नियंत्रण कक्ष स्थापित किया गया हो। इसके अलावा यह महत्वपूर्ण है कि निकाले गए अपशिष्ट को उपचार बिंदुओं पर ले जाया जाए जहां इस अपशिष्ट का पुनः उपयोग हो सके।

उपचारित अपशिष्टों का पूर्णतः पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण किया जाना चाहिए – यदि ऐसा नहीं किया जाता है तो उपचार की लागत नष्ट हो जाती है और प्रदूषण नियंत्रण पर प्रभाव समाप्त हो जाता है

यह सुनिश्चित करें कि उपचारित पानी ऐसे नालों में न बहाया जाए जहां यह अनुपचारित अपशिष्ट जल के साथ मिल जाए इन उपचारित अपशिष्टों का पूरी तरह से पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण किया जाना चाहिए। इससे उपचार में आई लागत बेकार हो जाती है और प्रदूषण नियंत्रण पर भी बुरा प्रभाव पड़ता है। अगर उपचारित अपशिष्ट जल को यमुना की ओर जाने वाले नाले में नहीं बहाया जाए तो इससे प्रदूषण का भार तो कम होगा ही साथ-साथ अंतिम आउटलेट को उपचारित करना आसान हो जाएगा। अगर सीवेज प्लांट नदी के करीब स्थित हो वैसी स्थिति में उपचारित अपशिष्टों को नदी में छोड़ा जा सकता है। हालांकि पहले यह सुनिश्चित करना होगा कि अपशिष्ट मिश्रित नहीं हैं। यह ध्यान देने वाली बात है कि जब यमुना अंतरराज्यीय बस टर्मिनल (आईएसबीटी) के पहले निगरानी स्टेशन तक पहुँचती है, तब तक उसकी कोई अवशोषण क्षमता नहीं होती है – नदी में घुलित ऑक्सीजन की मात्रा शून्य होती है।

उपचारित अपशिष्ट जल और बायोसॉलिड का पूर्ण उपयोग सुनिश्चित करें ताकि इससे प्रदूषण का भार न बढ़े
वर्तमान में दिल्ली सरकार के आर्थिक सर्वेक्षण के अनुसार 331 एमएलडी उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग किया जाता है। यह पर्याप्त नहीं है और सारे अपशिष्ट का पुनः प्रयोग सुनिश्चित करने के लिए

तालिका 4: विभिन्न प्रयोजनों के लिए उपचारित अपशिष्ट जल आपूर्ति

विवरण	इकाई (एमएलडी)
सिंचाई एवं बागवानी के लिए केशोपुर एसटीपी से आपूर्ति किया गया उपचारित अपशिष्ट जल	20.46
बागवानी/सिंचाई के लिए ओखला एसटीपी से सीपीडब्ल्यूडी और सिंचाई विभाग को	137.64
निर्माण प्रयोजनों के लिए भलस्वा, गैमन इंडिया में डीडीए गोल्फ कोर्स के लिए कोरोनेशन पिलर एसटीपी से आपूर्ति। पल्ला में लघु सिंचाई विभाग	80.05
रिठाला एसटीपी से पीपीसीएल को बवाना में उनके प्लांट के लिए और एनडीपीएल को रोहिणी स्थित उनके संयंत्र के लिए, डीडीए को बागवानी के लिए	26.60
वसंत कुंज से संजय वन तक	12.65
महरौली एसटीपी से गार्डन ऑफ सेवन सेंसेस तक	12.65
दिल्ली गेट और सेन नर्सिंग होम एसटीपी से पीपीसीएल तक	17.86
निलोठी एसटीपी से बाढ़ नियंत्रण एवं सिंचाई विभाग को सिंचाई के लिए	1.86
पापनकलां एसटीपी से सिंचाई के लिए डीडीए को	6.81
कॉमनवेल्थ गेम्स विलेज एसटीपी से डीडीए बागवानी को	0.45
यमुना विहार से एसटीपी की बागवानी को	1.86
नरेला से वाहनों की धुलाई के लिए निजी एजेंसी को	0.19
नजफगढ़ से डब्ल्यूटीपी द्वारका को बागवानी हेतु	0.26
चिल्ला एसटीपी से एसटीपी की आंतरिक बागवानी तक	0.74
कोंडली एसटीपी से डीडीए, पीपीसीएल और बागवानी के लिए	11.16
कुल	331.23

स्रोतः दिल्ली का आर्थिक सर्वेक्षण, 2023-24

एक योजना की आवश्यकता है। उपचारित पानी की गुणवत्ता भी 'प्रयुक्त' जल योजना पर निर्भर करेगी – अर्थात यदि इसका उपयोग कृषि या बागवानी जैसी भूमि-आधारित गतिविधियों के लिए किया जाता है तो मानकों को भूमि अनुप्रयोगों को ध्यान में रखकर डिज़ाइन किया जा सकता है। लेकिन अगर इसका उपयोग औद्योगिक उपयोग या घरेलू उद्देश्यों के लिए किया जाता है तो पानी की गुणवत्ता के मानकों और इसके उपचार को तदनुसार डिज़ाइन किया जाना चाहिए। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि पुनः उपयोग की योजना भारी धातुओं के माध्यम से संदूषण के बढ़ने या फीकल कोलीफॉर्म पर अपर्याप्त नियंत्रण के कारण लोगों के स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव का कारण न बने। यदि उपलब्ध संसाधन सीमित हैं तो उपचारित अपशिष्टों के लिए पाइपलाइन बिछाने की योजना को प्राथमिकता मिलनी चाहिए।

नदी में गिरने वाले हर नाले पर ध्यान दें न कि केवल चार-पांच बड़े नालों पर

सबसे पहले उपचारित अपशिष्ट को डाइवर्ट किया जाए। फिर यह सुनिश्चित किया जाए कि अनुपचारित सीवेज नाले में न डाला जाए। यह सब करने के बाद सूखे मौसम के दौरान यह सुनिश्चित

किया जाए कि अपशिष्ट का उपचार निकास बिंदुओं के जितना संभव हो सके उतना करीब हो ताकि केवल 'साफ' अपशिष्ट जल ही नदी में छोड़ा जाए। पहले दो कदम नाले में प्रदूषण का भार कम करेंगे। यदि मात्रा कम होगी, तो प्रदूषण कम करना आसान होगा। डीपीसीसी के आंकड़ों से पता चलता है कि 16 नाले अपशिष्ट जल के निर्वहन में एक प्रतिशत कम योगदान देते हैं। यदि अपशिष्ट जल (उपचारित अपशिष्ट जल सहित) को नालों में डाइवर्ट करने की प्रभावी योजना बनाई जाए तो निर्वहन की मात्रा कम की जा सकती है और उस हिसाब से एक उपचार योजना बनाई जा सकती है।

उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग जल निकायों के पुनरुद्धार के लिए किया जा सकता है, इससे भूजल में वृद्धि होगी और चरम मौसम की घटनाओं के समय जल निकासी की सुविधा मिलेगी

उपचारित जल के पुनः उपयोग और भूजल के पुनर्भरण से जलाशयों का पुनर्जीवन सुनिश्चित करें

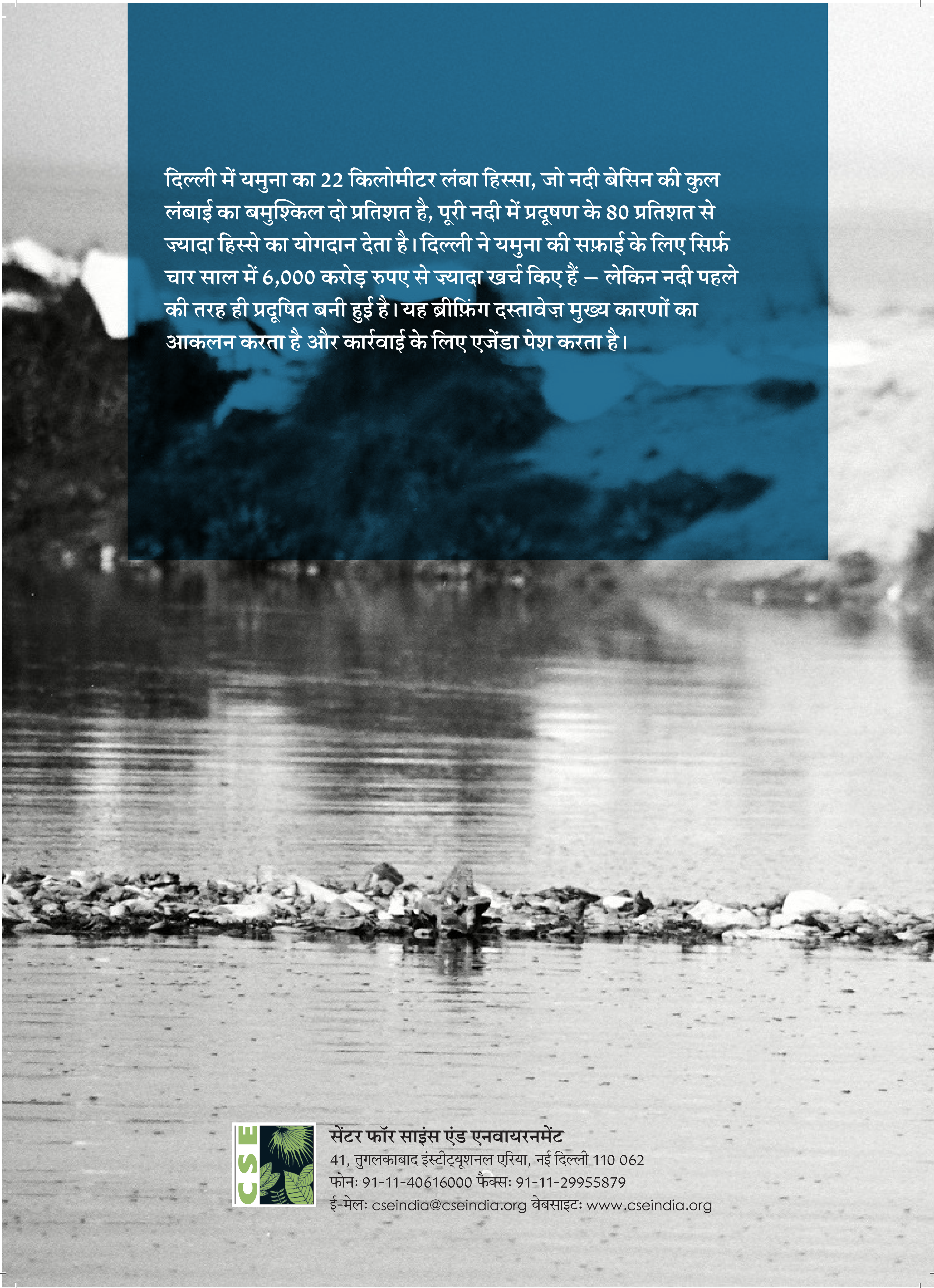
शहर में जल आपूर्ति के साथ-साथ बाढ़ की भी समस्या है। भूजल स्तर में सुधार से जल वितरण घाटे में भी कमी आएगी क्योंकि जल आपूर्ति को और अधिक स्थानीय बनाया जा सकता है। यह एक आदर्श दृष्टिकोण है जहां उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग जलाशयों के पुनर्जीवन के लिए किया जा सकता है। इससे भूजल में वृद्धि होगी और जलवायु परिवर्तन के कारण होने वाली चरम मौसम की घटनाओं के समय जल निकासी की सुविधा भी मिलेगी। दिल्ली सरकार ने इसे अपनी योजना में शामिल अवश्य किया है लेकिन इसे अब बड़े पैमाने पर और तेजी से लागू करने की जरूरत है।

संदर्भ

1. दिल्ली विधानसभा की कार्यवाही दिनांक 22 मार्च, 2023, पृष्ठ 78

2. https://www.dpcc.delhigovt.nic.in/home/monthly_analysis_report#gsc.tab=0 जैसा कि 21 फरवरी, 2025 को देखा गया

3. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड। 2023. दिल्ली में अंतर-राज्यीय स्थानों, नालों और एसटीपी के अनुपालन पर यमुना नदी के जल की गुणवत्ता पर रिपोर्ट, राष्ट्रीय हरित अधिकरण को प्रस्तुत की गई



दिल्ली में यमुना का 22 किलोमीटर लंबा हिस्सा, जो नदी बेसिन की कुल लंबाई का बमुश्किल दो प्रतिशत है, पूरी नदी में प्रदूषण के 80 प्रतिशत से ज़्यादा हिस्से का योगदान देता है। दिल्ली ने यमुना की सफ़ाई के लिए सिर्फ़ चार साल में 6,000 करोड़ रुपए से ज़्यादा खर्च किए हैं – लेकिन नदी पहले की तरह ही प्रदूषित बनी हुई है। यह ब्रीफ़िंग दस्तावेज़ मुख्य कारणों का आकलन करता है और कार्रवाई के लिए एजेंडा पेश करता है।

सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट
41, तुगलकाबाद इंस्टीट्यूशनल एरिया, नई दिल्ली 110 062
फोनः 91-11-40616000 फैक्सः 91-11-29955879
ई-मेलः cseindia@cseindia.org वेबसाइटः www.cseindia.org