



सब के लिए स्वस्थ शहर

स्वच्छता की नई लहर

उत्तरप्रदेश में शहर स्तरीय समावेशी स्वच्छता के लिए सेप्टेज प्रबंधन





सब के लिए स्वस्थ शहर

स्वच्छता की नई लहर

उत्तरप्रदेश में शहर स्तरीय समावेशी स्वच्छता के लिए सेप्टेज प्रबंधन

लेखक : सारिम अंसारी, पवन कुमार और ज्योतिप्रसाद

अनुसंधान निदेशक और समन्वयक : दिपिंदर सिंह कपूर

अनुसंधान सहायता : सुब्रत चक्रवर्ती, सुमिता सिंघल, पवन कुमार, चारु उपाध्याय, ध्रुव पसरिचा, ज्योतिप्रसाद, सारिम अंसारी, हर्ष यादव, शिवानी, मनीष मिश्रा

संपादक : सुपर्णो बनर्जी

डिजाइन एवं कवर : अजीत बजाज

लेआउट : सुरेन्द्र सिंह

प्रोडक्शन : राकेश श्रीवास्तव एवं गुन्धर दास

यह रिपोर्ट उत्तर प्रदेश जल निगम और शहरी स्थानीय निकायों के निरंतर समर्थन के बिना संभव नहीं होती।

सीएसई को समर्थन देने के लिए बिल एवं मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन तथा उत्तर प्रदेश में मल गाद एवं सेप्टेज प्रबंधन को मुख्य धारा में लाने के लिए नगर विकास विभाग, उत्तरप्रदेश के आभारी है।



© 2022 सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट

इस प्रकाशन की सामग्री का उपयोग केवल अभिस्वीकृति के साथ किया जा सकता है।

इस दस्तावेज़ में उपयोग किए गए मानचित्र स्केल के अनुसार नहीं हैं।

प्रकाशक

सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट

41, तुगलकाबाद इंस्टीट्यूशनल एरिया
नई दिल्ली 110 062

फ़ोन : 91 – 11 – 40616000

फैक्स : 91 – 11 – 29955879

ई – मेल : cse@cseinida.org

वेबसाइट : www.cseindia.org

विषय सूची

कार्यकारी सारांश	6
रिपोर्ट का उद्देश्य	8
परिचय	9
कार्यप्रणाली	15
निष्कर्ष	16
मुद्दे और चुनौतियां	23
सुझाव	29
अनुलग्नक	33
संदर्भ	37

कार्यकारी सारांश

उत्तर प्रदेश में, 95 प्रतिशत शहर और कस्बे पूरी तरह से सेप्टेज आधारित स्वच्छता प्रणालियों पर निर्भर हैं। राज्य के कुल 734 कस्बों में से केवल 31 में आंशिक सीवरेज सिस्टम कवरेज है। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी)¹ की 2021 की एक रिपोर्ट के अनुसार यह प्रणाली कुल अपशिष्ट के केवल 40 प्रतिशत हिस्से का उपचार करने में सक्षम है।

अतः फीकल स्लज और सेप्टेज का सतत और वैज्ञानिक प्रबंधन यूपी की प्राथमिकता है। सेप्टेज सिस्टम पर निर्भर लोग ज्यादातर सबसे गरीब और हाशिए की आबादी का हिस्सा होते हैं जिससे सेप्टेज प्रबंधन सामाजिक समावेशी के लिए महत्वपूर्ण हो जाता है, महिलाएं और अन्य वंचित वर्ग अक्सर खराब स्वच्छता से सबसे ज्यादा प्रभावित होते हैं। एक प्रभावी और किफायती सेप्टेज प्रबंधन प्रणाली कई महत्वपूर्ण सामाजिक, पर्यावरणीय और सार्वजनिक स्वास्थ्य परिणाम उत्पन्न करेगी।

राज्य की फीकल स्लज एंड सेप्टेज मैनेजमेंट (एफएसएसएम) नीति 2023 तक पूरे राज्य के सेप्टेज प्रबंधन का इंतेजाम करने के लिए प्रतिबद्ध है। पिछले दो वर्षों में, कोविड 19 महामारी के फलस्वरूप हुई मंदी के बावजूद, यूपी ने सेप्टेज के बुनियादी ढांचे के निर्माण में निवेश करने और अपने 59 शहरों के लिए ओडीएफ ++ का दर्जा हासिल करने में सफलता हासिल की है।

जून 2022 तक अमृत, एनएमसीजी या यूएलबी फंडिंग के तहत यूपी में 62 एफएसएसएम परियोजनाओं का निर्माण किया जा रहा है। ये कुल 220 करोड़ रुपये के निवेश के साथ 53 जिलों के 59 यूएलबी/कस्बों में फैली हुई हैं। इसमें से 190 करोड़ रुपये 40 एफएसटीपी के निर्माण में और अन्य 30 करोड़ रुपये 22 सह – उपचार संयंत्रों के निर्माण पर खर्च होंगे।²

वर्तमान में यूपी के 10 शहरों में पूरी तरह कार्यशील सेप्टेज उपचार प्रणालियां हैं। इनमें 10 एफएसटीपी और एक सह – उपचार संयंत्र शामिल हैं। नतीजतन उत्तर प्रदेश, ओडिशा, तेलंगाना, तमिलनाडु और महाराष्ट्र जैसे उपलब्धि हासिल करने वाले राज्यों की श्रेणी में शामिल हो गया है। यूपी के सेप्टेज ट्रीटमेंट इंफ्रास्ट्रक्चर की स्थापित और निर्माणाधीन क्षमता 2,075 किलोलीटर प्रति दिन (केएलडी) है।³

सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट (सीएसई) 2017 से सेप्टेज प्रबंधन में राज्य की पहल का समर्थन कर रहा है। मार्च – जून 2022 में, सीएसई के शोधकर्ताओं ने पिछले दो वर्षों में राज्य भर में स्थापित किए गए विभिन्न सेप्टेज उपचार संयंत्रों और सह – उपचार प्रणालियों की वर्तमान स्थिति को समझने के लिए कई फील्ड असेसमेंट किये। यह रिपोर्ट उन आकलनों के निष्कर्षों को इकट्ठा करने का एक प्रयास है। निर्मित सेप्टेज अवसंरचना की स्थिति की एक समीक्षा प्रदान करने के अलावा यह रिपोर्ट कार्य के तीन चरणों – निर्माण, कमीशनिंग और संचालन में उभरती चुनौतियों की भी पहचान करती है। यह रिपोर्ट उपचार संयंत्रों की कमीशनिंग, संचालन और ओ एंड एम की प्राथमिकताओं को भी सूचीबद्ध करती है।

रिपोर्ट में दिए गए सुझाव शहरी स्वच्छता में बाधाओं और चुनौतियों का समाधान करने में राज्य का मार्गदर्शन करेंगी और इसके शहरों को ओडीएफ++ का दर्जा हासिल करने में मदद करेंगी। ये सुझाव काम के सभी चरणों पर लागू होती हैं। दीर्घकालिक स्थिरता के लिए, सक्षम करने वाली नीतियों के अलावा क्षमता निर्माण और सामाजिक व्यवहार परिवर्तन प्राथमिकताओं की भी सिफारिश की गई है।

सिफारिशों पर एक नज़र:

उत्तर प्रदेश और भारत के अन्य हिस्सों में शहरी स्वच्छता की चुनौती एक प्रौद्योगिकी और ढांचागत चुनौती नहीं है, बल्कि शासन और प्रशासन की चुनौती है। संचालन और रखरखाव सफल उपचार की कुंजी है।

- **लास्ट माइल भौतिक कनेक्टिविटी:** अधिकांश संयंत्र बनकर तैयार हो चुके हैं। गुणवत्ता नियंत्रण जांच के बाद अंतिम भुगतान समय पर जारी करना भी आवश्यक है। एफएसटीपी तक हर मौसम में डिस्लजिंग ट्रकों और टैंकरों की आवाजाही सुनिश्चित करने के लिए अच्छी सड़कों का निर्माण भी आवश्यक है।
- **निजी ऑपरेटरों द्वारा संचालन एवं रखरखाव (O&M) लागत वसूली:** यदि घरों से लिया जाने वाला शुल्क बहुत अधिक रखा जाता है तो एफएसटीपी की वित्तीय व्यवहार्यता एक चुनौती होगी – निविदा दस्तावेज के अनुसार, हर घर से 2,500 रुपये का डिस्लजिंग शुल्क लिया जाना है।
- **उपचार संयंत्र पर पर्याप्त मात्रा और स्लज की उपलब्धता:** ये प्रणालियां जैविक प्रक्रियाओं पर आधारित हैं, और इसलिए डिजाइन के अनुसार और नियमित आवृत्ति में पर्याप्त मात्रा में स्लज होना जरूरी है। प्रत्येक कस्बे के लिए एक प्रभावी और किफायती डिस्लजिंग योजना की आवश्यकता है।
- **राज्य स्तर पर समर्पित सेप्टेज प्रबंधन प्रकोष्ठ/नोडल अधिकारी:** ऐसा प्रकोष्ठ/अधिकारी, जोकि आदर्श रूप से उत्तर प्रदेश नगर विकास विभाग (डीओयूडी) में पदस्थापित होगा, वह निर्माण, गुणवत्ता नियंत्रण और गुणवत्ता आश्वासन, ओ एंड एम, नीति रोलआउट, योजना और निगरानी से संबंधित सभी कार्यों के समन्वय में मदद कर सकता है। यह पूरे यूपी के 734 शहरों में किए गए काम की स्थिरता और सेप्टेज प्रबंधन के प्रभावी उन्नयन की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम होगा।
- **नीति, क्षमता विकास और व्यवहार परिवर्तन संचार को सक्षम करना:** राज्य और निकाय स्तर पर डिस्लजिंग उप – नियमों (बाई – लॉज) की आवश्यकता है। इन उप – नियमों के माध्यम से न्यूनतम शुल्क पर सेप्टिक टैंकों की नियमित निकासी को बढ़ावा देना और स्लज की खुले में डंपिंग पर प्रतिबंध लगाना चाहिए। क्षमता निर्माण रणनीति में डिजाइनिंग, संचालन और रखरखाव (ओ एंड एम) कार्यों, एकीकृत अपशिष्ट जल और सेप्टेज प्रबंधन (एसबीएम 2.0 के अनुसार), और सामाजिक और सामुदायिक व्यवहार परिवर्तन सहित वर्तमान कार्य प्राथमिकताओं को एम्बेड करना चाहिए।
- **एफएसटीपी में हाइब्रिड/मिश्रित सेप्टेज उपचार श्रृंखलाओं के अंधाधुंध संयोजन से बचें:** सेप्टेज उपचार प्रणालियों के डिजाइन को कुछ मानक श्रृंखलाओं में सरल बनाया जाना चाहिए ताकि बोली लगाने वाले उनमें से चुनाव कर सकें। वे किसी भी तकनीक का प्रयोग कर सकते हैं लेकिन एक प्रणाली/श्रृंखला में यांत्रिक और प्राकृतिक उपचार प्रौद्योगिकियों के अंधाधुंध मिश्रण का उपयोग करने से बचना चाहिए।

रिपोर्ट का उद्देश्य

उत्तर प्रदेश ने अपने शहरी केंद्रों में सेप्टेज उपचार के बुनियादी ढांचे के निर्माण में महत्वपूर्ण प्रगति की है। शहरी स्वच्छता की चुनौती से निपटने में यह एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर है। अब उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि बुनियादी ढांचा कार्यशील हो जाए, और राज्य के सभी 734 यूएलबी में सेप्टेज प्रबंधन के उन्नयन हेतु एक सक्षम राज्य नीति और उप – नियम बनाए जाएँ।

राज्य में अपनी पहल के हिस्से के रूप में, सीएसई 2017 से राज्य प्रशासन के साथ मिलकर काम कर रहा है ताकि क्षमता निर्माण के साथ – साथ नीति सलाह दी जा सके। इसने एक एफएसटीपी (चुनार शहर में) और एक सेप्टेज – सीवेज सह उपचार संयंत्र (बिजनौर शहर में) को प्रदर्शन मॉडल के रूप में स्थापित करने में मदद की है। दोनों संयंत्र अब चालू हैं।

इस रिपोर्ट का उद्देश्य इस साझेदारी को और आगे ले जाना है, और भविष्य के सहयोग और कार्रवाई की योजना बनाने के लिए एक ढांचा प्रदान करना है। हालाँकि इसका प्राथमिक उद्देश्य यूपी के सेप्टेज ट्रीटमेंट इंफ्रास्ट्रक्चर और उपयोग में आने वाली तकनीकों की स्थिति का आकलन करना और उनकी पहचान करना है, लेकिन इसके अलावा संयंत्रों के संचालन के लिए उभरती प्राथमिकताओं के साथ – साथ दीर्घकालिक उन्नयन और स्थिरता चुनौतियों की पहचान करना भी एक लक्ष्य है। इस रिपोर्ट के अंत में कुछ स्पष्ट सुझाव भी दी गयी हैं।

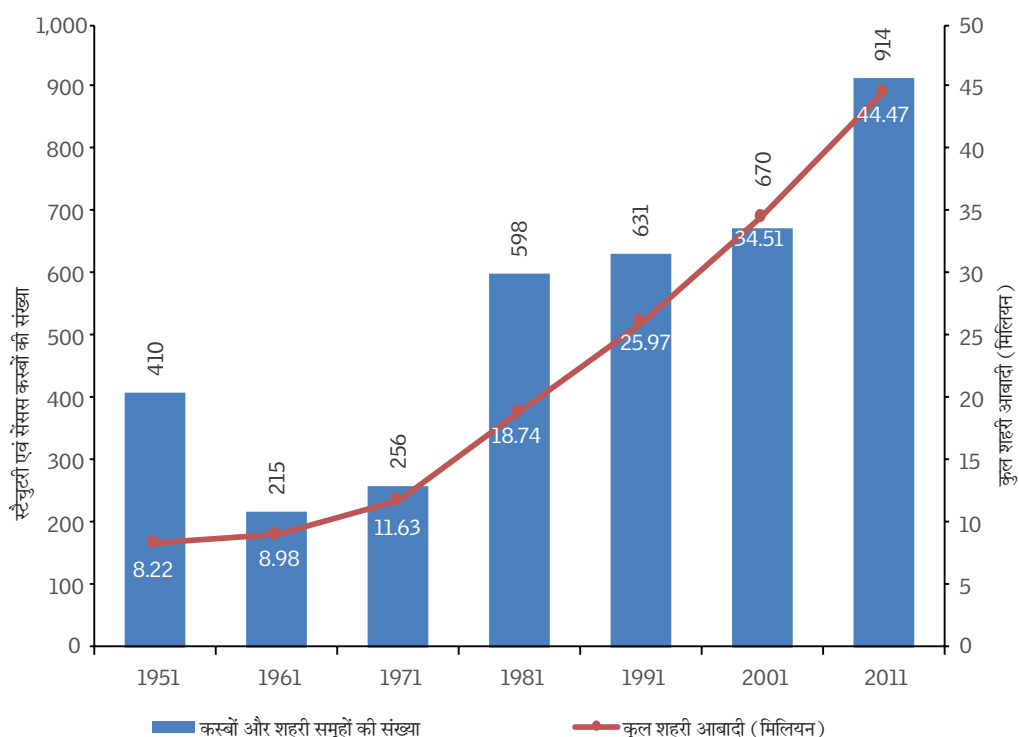
परिचय

उत्तर प्रदेश भारत में सर्वाधिक आबादी वाला राज्य है: 2011 की जनगणना के अनुसार राज्य की जनसंख्या 19.96 करोड़ (199 मिलियन से अधिक) है, जिसमें से 15.51 करोड़ (लगभग 155 मिलियन) ग्रामीण क्षेत्रों में और 4.45 करोड़ (44.5 मिलियन) शहरी क्षेत्रों में रहते हैं। अनुमान है कि 2021 तक, राज्य की शहरी आबादी 5.83 करोड़ (58 मिलियन से अधिक) तक पहुंच गई होगी – यह वृद्धि 2001 – 2011 की अवधि में 1.09 करोड़ (लगभग 11 मिलियन) थी जो अब लगभग 1.38 करोड़ (लगभग 14 मिलियन) हो चुकी है।⁴

1951 में, उत्तर प्रदेश में 410 शहरी केंद्र थे, (कुल आबादी का 13.6 प्रतिशत हिस्सा) जबकि 2011 तक, ये संख्या 915 शहरी केंद्रों तक पहुंच गई थी, जो आबादी का 22.27 प्रतिशत है (ग्राफ 1 देखें)।⁵

राज्य में शहरीकरण का स्तर भी भिन्न है। पश्चिमी भाग अधिक शहरीकृत है, जो कुल शहरी आबादी का 32.45 प्रतिशत है, और पूर्वी क्षेत्र सबसे कम शहरीकृत है और कुल शहरी आबादी का केवल 13.40 प्रतिशत है।⁶

ग्राफ 1: उत्तर प्रदेश में शहरीकरण के रुझान (1951 – 2011)



स्रोत: भारत की जनगणना, 2021

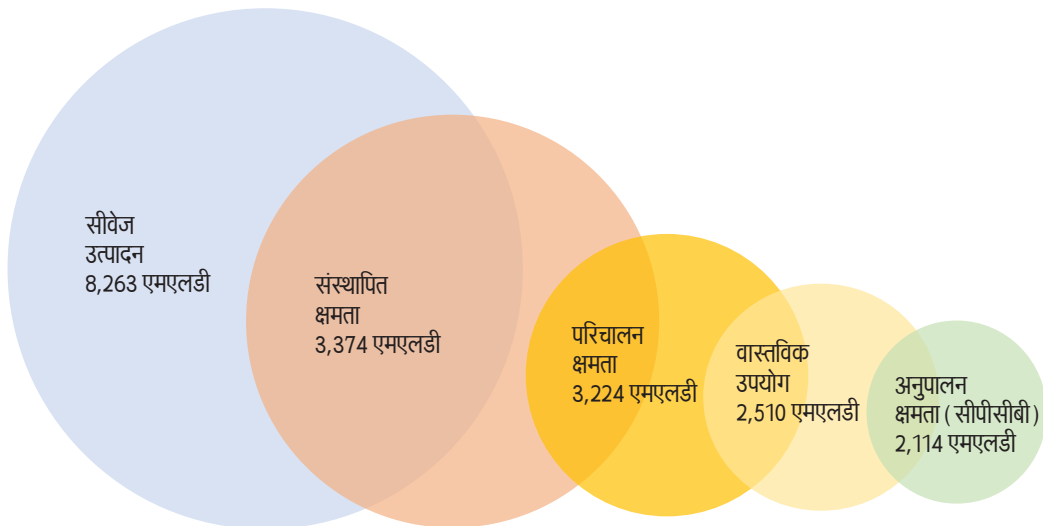
स्वच्छता सेवाओं की स्थिति

उत्तर प्रदेश सेप्टेज आधारित ऑनसाइट स्वच्छता प्रणालियों पर बहुत अधिक निर्भर है। केवल 20 प्रतिशत शहरी क्षेत्रों में सीवरेज सिस्टम की सुविधा उपलब्ध है।⁷ राज्य के 107 सीवेज उपचार संयंत्रों की अपशिष्ट जल उपचार क्षमता 3,374 मिलियन लीटर प्रति दिन (एमएलडी) है, जबकि अनुमानित सीवेज उत्पादन 8,263 एमएलडी है। यूपी के केवल 31 कस्बों (कुल 734 में से) में सीवरेज सिस्टम का आंशिक कवरेज है और ये अपने द्वारा उत्पन्न सीवेज के केवल 40 प्रतिशत हिस्से का उपचार करने में सक्षम हैं (ग्राफ 2 देखें)।⁸

2019 में, उत्तर प्रदेश सरकार ने फीकल स्लज और सेप्टेज प्रबंधन पर राज्य नीति की घोषणा की। नीति के लक्ष्य निम्नानुसार हैं: *अपने नागरिकों को प्रदूषण और स्वास्थ्य संबंधी खतरों से मुक्त वातावरण प्रदान करने हेतु सभी निकाय समावेशी और न्यायसंगत सतत सेप्टेज प्रबंधन सेवाओं को अपनाने के लिए प्रतिबद्ध हैं, जिसे एक क्षेत्र नियामक के तहत सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के समर्थन से ही संभव किया जा सकता है।*

नीति का एक उद्देश्य 2021 के अंत तक, राज्य में सभी यूएलबी, नगर निगम (एनएन) और नगर पालिका परिषद (एनपीपी) में सेप्टेज प्रबंधन को मुख्यधारा में लाया जाना भी था। इसके आलावा यह नीति 2023 के अंत तक, सभी यूएलबी से “इस प्रक्रिया में सभी हितधारकों को सशक्त बनाने के लिए एक समावेशी तरीके से सेप्टेज प्रबंधन समाधान लागू करने” की अपेक्षा करती है।

ग्राफ 2: उत्तर प्रदेश में सीवेज उत्पादन और उपचार क्षमता



स्रोत: सीवेज उपचार संयंत्रों की राष्ट्रीय सूची, मार्च 2021, सीपीसीबी

यूपी में सेप्टेज प्रबंधन का सफर

उत्तर प्रदेश ने अपने शहरों को खुले में शौच से मुक्त (ओडीएफ) बनाने और सभी के लिए शौचालय उपलब्ध कराने से लेकर कई अन्य चुनौतियों का सामना करके एक लंबा सफर तय किया है। सेप्टेज सहित अपशिष्ट जल का परिवहन, उपचार और सुरक्षित निपटान या पुनः उपयोग इनमें शामिल हैं। इस यात्रा का कालानुक्रमिक लेखा निम्नलिखित है :

2016

- गंगा नदी बेसिन के शहरों को प्रदूषण मुक्त करने हेतु नीतिगत हस्तक्षेप की दिशा में अपने प्रयासों के एक भाग के रूप में सीएसई राज्य में एक पहल की शुरुआत करता है। नेशनल मिशन फॉर क्लीन गंगा (एनएमसीजी, या नमामि गंगे) के साथ साझेदारी करते हुए, सीएसई ने गंगा बेसिन में स्थित चार शहरों की क्षमता निर्माण में मदद की और उन्हें अपनी शहर स्वच्छता योजना तैयार करने में मार्गदर्शन किया।
- केंद्रीय शहरी विकास मंत्रालय (एमओयूडी) राज्यों में सभी मिशन निदेशकों को AMRUT SAAP (स्टेट एनुअल एक्शन प्लान) के एक भाग के रूप में सेप्टेज प्रबंधन पर प्रस्तावों और निवेश योजनाओं को प्रस्तुत करने के लिए सेप्टेज प्रबंधन के लिए तेजी से मूल्यांकन उपकरणों का उपयोग करने का निर्देश देता है।
- राष्ट्रीय नीति के तहत, अमृत कार्यक्रम में एफएसएसएम पर दिशानिर्देशों को शामिल किया गया है। राष्ट्रीय नोडल मंत्रालय (एमओयूडी) निर्देश जारी करता है (सर्कुलर टू स्टेट्स, डीओ नंबर एमडी – एसबीएम/एए/63/2016) कि 'राज्य जल और स्वच्छता बोर्डों' का नाम बदलकर 'जल, स्वच्छता और सेप्टेज बोर्ड' कर दिया जाए – जिससे सेप्टेज उपचार को पर्यावरणीय सुरक्षा के साथ एकीकृत किया जा सके।

2017

- राष्ट्रीय एफएसएसएम नीति एफएसएम एजेंडा को राष्ट्रीय स्तर पर फास्ट ट्रेक करती है और राज्यों को राष्ट्रीय नीति अपनाकर या अपनी राज्य – विशिष्ट नीतियों को लागू करके सेप्टेज प्रबंधन शुरू करने की अनुमति देती है। ओडिशा राज्य – विशिष्ट एफएसएसएम नीति अपनाने वाले सबसे पहले राज्यों में से एक है। यह नीति राज्य को विकेन्द्रीकृत और गैर – सीवर वाली स्वच्छता प्रणालियों को प्राथमिकता देने के लिए प्रतिबद्ध करता है।
- सीएसई राज्य में शहरी स्वच्छता और एफएसएसएम की स्थिति को परिभाषित करने के लिए यूपी के 66 शहरों के लिए शिट फ्लो डायग्राम (एसएफडी) का एक सेट तैयार करता है।

2018

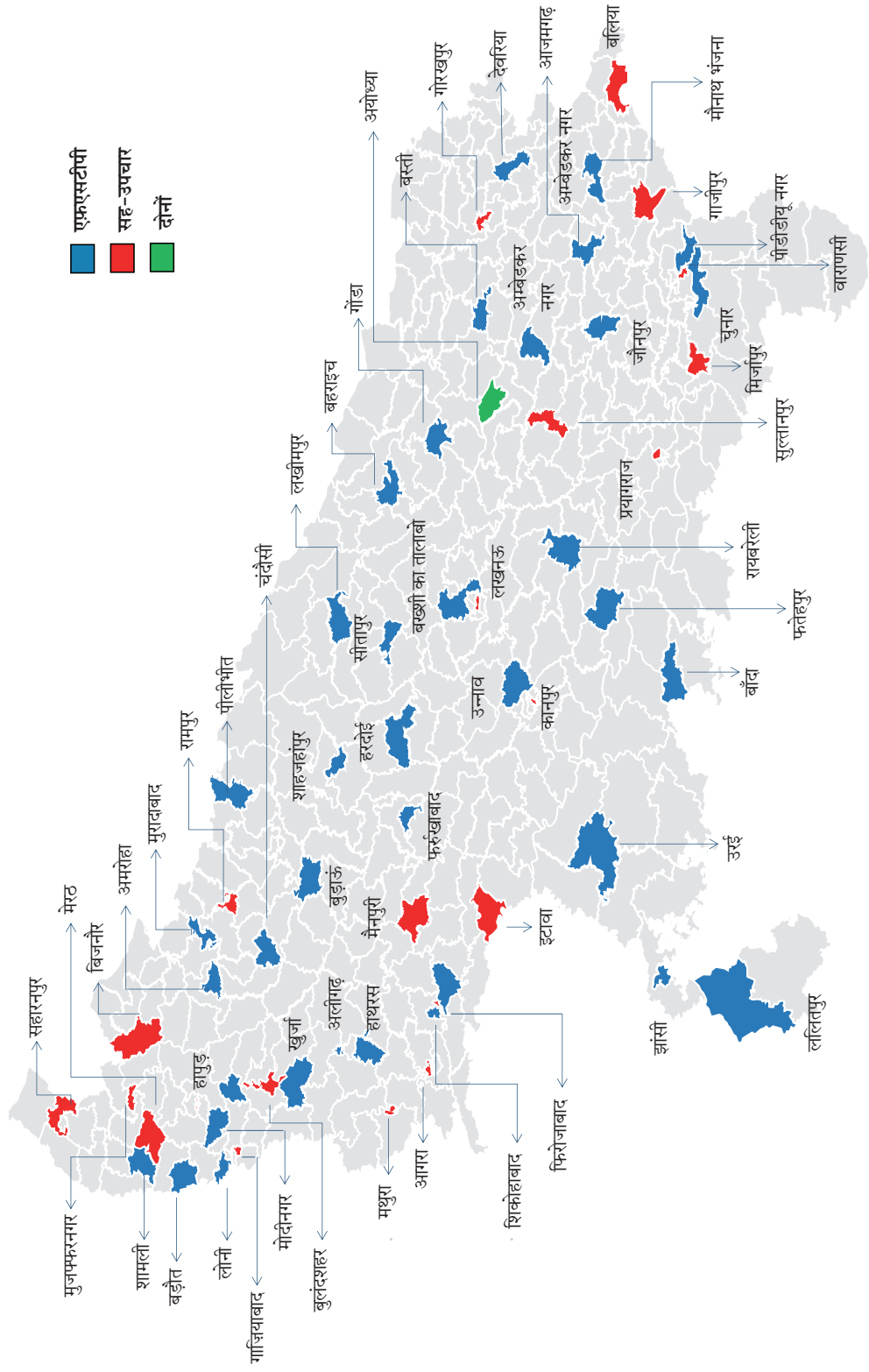
- एसबीएम (शहरी) शहरों के लिए ओडीएफ++ रेटिंग के तहत इससे संबंधित संकेतकों को शामिल करके सेप्टेज प्रबंधन पर विशेष ध्यान देता है। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) प्राथमिक सीवेज उपचार सुविधाओं वाले शहरी स्थानीय निकायों को उन्हें द्वितीयक सुविधाओं में अपग्रेड करने के लिए प्रोत्साहित करता है; यह शहरी स्थानीय निकायों के लिए एसटीपी उन्नयन के साथ ऐसे सभी स्थानों में सेप्टेज निपटान सुविधाओं को एकीकृत करने के अवसर पैदा कर सकता है।

- सीएसई ने यूपी में नगर विकास विभाग (डीओयूडी) के साथ साझेदारी शुरू की है ताकि प्रभावी मल कीचड़ और सेप्टेज प्रबंधन में राज्य के प्रयासों का समर्थन किया जा सके। सीएसई एफएसटीपी और सह – उपचार बुनियादी ढांचे के लिए निविदा दस्तावेज तैयार करने में मार्गदर्शन प्रदान करता है, और क्षमता निर्माण रणनीति विकसित और कार्यान्वित करता है – एफएसएसएम की बुनियादी बातों के साथ – साथ बुनियादी ढांचे की योजना और डिजाइनिंग पर राज्य के अधिकारियों को उन्मुख करने में मदद करता है।
- सीएसई सभी हितधारकों के साथ परामर्श की एक श्रृंखला के माध्यम से विकसित यूपी राज्य एफएसएसएम नीति के प्रारूपण का समर्थन करता है।
- जनवरी में डीओयूडी और सीएसई के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए – इसके तहत, सीएसई को राज्य स्तर पर एक प्रोग्राम सपोर्ट यूनिट (PSU) और चुनार और बिजनौर शहर में मॉडल एफएसएसएम परियोजनाओं के निर्माण में मदद करने के लिए दो तकनीकी सहायता इकाइयों (TSU) की स्थापना करनी है।
- इसके साथ ही झांसी में, नगर निगम द्वारा एक मल कीचड़ उपचार संयंत्र चालू किया गया। 6 KLD (प्रति दिन क्षमता) संयंत्र एक निजी ठेकेदार द्वारा 2 करोड़ रुपये की लागत से बनाया गया। संयंत्र एक साधारण स्लज ड्राइंग बेड प्रौद्योगिकी का उपयोग करता है, और इसकी वार्षिक रखरखाव और संचालन लागत 27.6 लाख रुपये है।¹⁹

2019

- लखनऊ में भरवारा एसटीपी प्लांट में सीएसई के सेप्टेज – सीवेज सह – उपचार क्षमता का अध्ययन डीओयूडी के प्रमुख सचिव को प्रस्तुत किया गया है। अध्ययन के आधार पर, 22 सह – उपचार परियोजनाओं (21 अमृत के तहत और एक एनएमसीजी फंडिंग के तहत) के लिए निविदाएं संसाधित की जाती हैं।
- पहली अमृत – वित्त पोषित एफएसटीपी परियोजना उन्नाव में चालू हो गई है। एनआईयूए – आईआईटी रुड़की की एक रिपोर्ट की सिफारिशों के आधार पर, सभी मौजूदा एसटीपी में सेप्टेज – सीवेज सह – उपचार को प्राथमिकता दी जाती है, जिसमें एक एसटीपी संभाल सकता है कि कीचड़ इनपुट के विभिन्न मात्रात्मक और गुणात्मक मानकों को शामिल किया गया है।
- यूपी जल निगम अमृत योजना के तहत 31 एफएसटीपी और मौजूदा एसटीपी में 21 सह – उपचार संयंत्रों के लिए डिजाइन, निर्मित, संचालन और हस्तांतरण (डीबीओटी) मोड पर निविदाएं जारी करता है। इसके अलावा, पांच यूएलबी ने अमृत फंडिंग के माध्यम से एफएसटीपी के लिए अलग – अलग निविदाएं जारी कीं। यूपी एफएसएसएम के लिए मध्यम आकार की आबादी वाले शहरों को प्राथमिकता देता है – उन शहरों को लक्षित करना जहां सीवरेज नेटवर्क न के बराबर या न्यूनतम है। बड़े शहरों के लिए सह – उपचार सुविधा का प्रस्ताव है जहां कार्यात्मक सीवर नेटवर्क मौजूद हैं और एसटीपी में अतिरिक्त / अनुपयोगी क्षमता है।

मानचित्र 1: यूपी में एफएसएसएम परियोजनाएं



स्रोत: उत्तर प्रदेश जल निगम

2020

- एनएमसीजी ने महसूस किया कि ऐसी स्थिति में जहां इलाके के अधिकांश घर सेप्टेज सिस्टम पर निर्भर रहते हैं और सेप्टेज के उपचार के लिए कोई प्रावधान नहीं है, ऐसे में केवल एसटीपी बनाने से गंगा की सफाई की समस्या का समाधान नहीं होगा। अतः गंगा तट पर बसे शहरों में प्रदूषण कम करने और नदी कायाकल्प के लिए सेप्टेज प्रबंधन को प्राथमिकता दी गयी। राज्य में एफएसएसएम को प्रदर्शित करने के लिए एफएसटीपी और सह – उपचार प्रणालियों के लिए एक – एक शहर विकसित करने हेतु सीएसई ने एनएमसीजी के साथ साझेदारी की।

2021

- नमामि गंगे की वित्तीय सहायता के अंतर्गत बनी पहली एफएसटीपी परियोजना चुनार शहर में शुरू हुई।

2022

- नमामि गंगे की वित्तीय सहायता के अंतर्गत बनी पहली को – ट्रीटमेंट परियोजना बिजनौर शहर में शुरू हुई |
- अमृत, एनएमसीजी या यूएलबी फंडिंग के तहत यूपी में 62 एफएसएसएम परियोजनाएं बनाई जा रही हैं (*मानचित्र 1 देखें*)। एफएसटीपी के लिए 190 करोड़ रुपये और सह – उपचार इकाइयों के लिए 30 करोड़ रुपये के निवेश के साथ 53 जिलों के 59 यूएलबी में ये परियोजनाएं निर्माणागत हैं।¹⁰

कार्यप्रणाली

इस रिपोर्ट की सामग्री मार्च – मई 2022 की अवधि में सीएसई टीम द्वारा की गयी फ़ील्ड विज़िट पर आधारित है। भौतिक बुनियादी संरचना के कार्यों के पूरा होने के चरणों की पहचान करने और निर्माणाधीन एफएसटीपी में प्रौद्योगिकी और उपचार श्रृंखला को समझने के लिए एक चेकलिस्ट विकसित की गई। चेकलिस्ट के आधार पर यूएलबी अधिकारियों, यूपी जल निगम के इंजीनियरों और निर्माणरत ट्रीटमेंट प्लांट के संचालकों से बातचीत की गई। हर तरह की चिंताओं, एवं चुनौतियों पर चर्चा भी हुई जिसके फलस्वरूप कुछ सुझाव की गयीं।

डेटा संग्रह चेकलिस्ट: 59 शहरों में 62 एफएसएसएम परियोजनाओं की स्थिति को समझने के लिए, एक डेटा संग्रह चेकलिस्ट (अनुलग्नक 1 देखें) तैयार की गई थी। चेकलिस्ट में मुख्य डेटा बिंदु जनसांख्यिकीय जानकारी, संस्थागत व्यवस्था, अनुबंध और ठेकेदारों के विवरण, परियोजनाओं के तकनीकी विवरण, परियोजना के पूरा होने की स्थिति और संयंत्रों में उत्पन्न विभिन्न समस्याओं से संबंधित थे। (या तो ठेकेदारों द्वारा या यूपी जल निगम द्वारा)।

परियोजना स्थलों का दौरा: टीम द्वारा परियोजना स्थलों का दौरा किया गया ताकि संयंत्रों की भौतिक प्रगति और कार्यप्रणाली, स्थान और पहुंच सड़कों आदि को समझा जा सके।

अधिकारियों के साथ चर्चा: टीम ने संबंधित यूएलबी के कार्यकारी अधिकारियों, जिला परियोजना प्रबंधकों और एसबीएम कार्यक्रम के जिला समन्वयकों के साथ साथ यूपीजेएन के इंजीनियरों और परियोजना में काम कर रहे निजी ठेकेदारों के प्रतिनिधियों सहित प्रमुख हितधारकों के साथ चर्चा की।

दस्तावेजों की समीक्षा: टीम ने दौरे के दौरान एकत्र किए गए विभिन्न दस्तावेजों (डीपीआर, निविदा दस्तावेज) की भी समीक्षा की। इसके अलावा यूपी सेप्टेज प्रबंधन नीति 2019, यूपी शहरी स्वच्छता नीति, जनगणना रिपोर्ट 2011 और विभिन्न सरकारी वेबसाइटों के आंकड़ों पर भी चर्चा की गयी।

चित्र 1: रिपोर्ट तैयार करने के लिए प्रयुक्त प्लोचार्ट



निष्कर्ष

क्षेत्र के दौरो और माध्यमिक अनुसंधान के दौरान एकत्र किए गए आंकड़ों के आधार पर, सीएसई टीम ने निम्नलिखित विषयों की स्थिति और संबंधित मुद्दों को समझने के लिए जानकारी का विश्लेषण किया :

- एफएसएसएम संयंत्रों के निर्माण में प्रगति
- एफएसटीपी में सेप्टेज उपचार प्रौद्योगिकी मॉड्यूल के विभिन्न संयोजन
- अनुबंधों को पढ़ने और ऑपरेटरों और अधिकारियों के साथ चर्चा के आधार पर ओ एंड एम मुद्दे

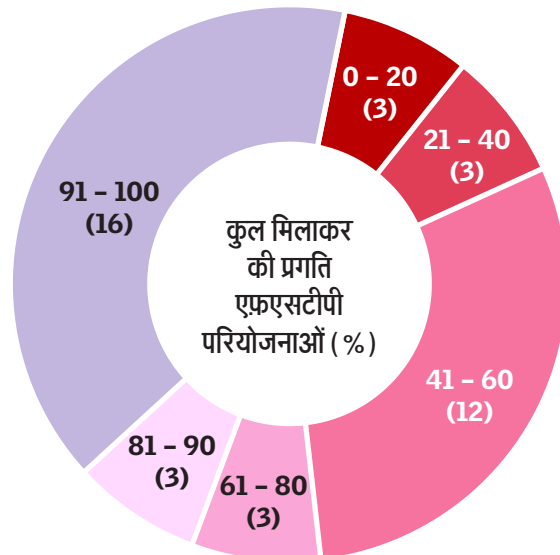
एफएसटीपी और सह – उपचार संयंत्रों की स्थिति

इस रिपोर्ट में एफएसएसएम संयंत्रों द्वारा की गई भौतिक प्रगति के बारे में जानकारी सीएसई टीम की साइट के दौरे के दौरान टिप्पणियों के साथ – साथ जल निगम की मासिक प्रगति रिपोर्ट (एमपीआर) पर आधारित है। 40 एफएसटीपी में से, 15 ने 91 – 100 प्रतिशत अंकों के बीच प्रगति का संकेत दिया है, जबकि 21 एफएसटीपीएस ने 60 प्रतिशत से अधिक प्रगति दिखाई है (देखें ग्राफ 3)।

वहीं, 22 सह – उपचार संयंत्रों में से, 6 ने 91 – 100 प्रतिशत पूरे हो चुके हैं, जबकि 12 सह – उपचार संयंत्र 60 प्रतिशत पूरे हुए हैं (ग्राफ 4 देखें)।

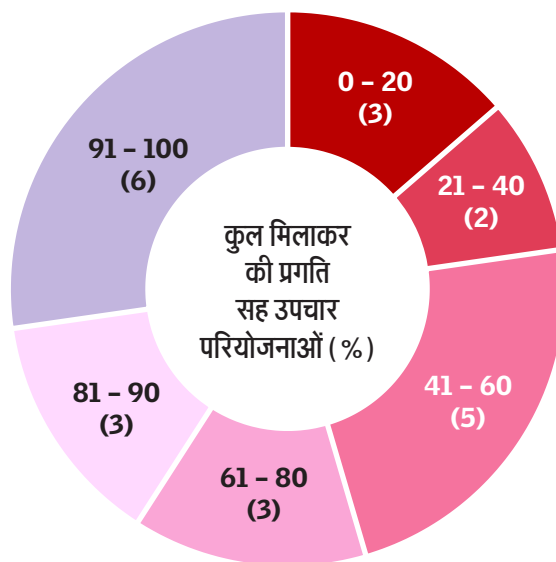
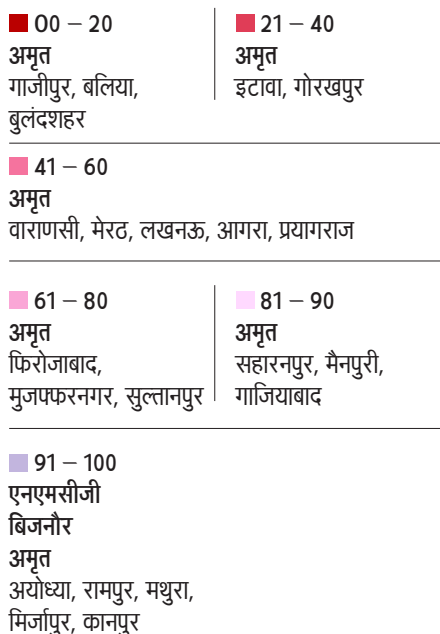
ग्राफ 3: एफएसटीपी परियोजनाओं की प्रगति

<p>■ 0 – 20 अमृत पीडीडीयू नगर, मौनाथ भंजन, आजमगढ़</p>	<p>■ 21 – 40 अमृत बांदा, शिकोहाबाद, अकबरपुर</p>
<p>■ 41 – 60 अमृत जौनपुर, बहराइच, हरदोई, फतेहपुर, खुर्जा, शामली, झांसी, ललितपुर, उरई, बदायूं, चंदोसी, देवरिया</p>	<p>■ 81 – 90 अमृत पिलभीत, शाहजहांपुर, बड़ौती</p>
<p>■ 61 – 80 अमृत गोंडा, फर्रुखाबाद, बस्ती</p>	
<p>■ 91 – 100 यूएलबी/15वां एफसी झांसी (2), बख्शी का तालाब एनएमसीजी चुनार अमृत उन्नाव, अलीगढ़, अयोध्या, मुरादाबाद, हाथरस, हापुड़, अमरोहा, सीतापुर, लोनी, मोदीनगर, लखीमपुर, रायबरेली</p>	



स्रोत : सीएसई मूल्यांकन

ग्राफ 4: सह – उपचार संयंत्रों की प्रगति



स्रोत: सीएसई मूल्यांकन

इससे पता चलता है कि यदि राज्य स्तर पर एफएसटीपी और सह – उपचार संयंत्रों के लिए लास्ट माइल कनेक्टिविटी सुनिश्चित करने के लिए एक ठोस प्रयास किया जाता है, तो कम से कम 15 एफएसटीपी और छह सह – उपचार संयंत्र बहुत जल्द चालू हो जाएंगे। बाकी के लिए, गुणवत्ता आश्वासन और नियंत्रण सुनिश्चित करने के लिए और अधिक प्रयास की आवश्यकता होगी।

सेप्टेज उपचार

उत्तर प्रदेश में एफएसएसएम की शुरुआत वर्ष 2018 – 19 में हुई जब उन्नाव में 32 केएलडी और झांसी में 6 केएलडी क्षमता वाले एफएसटीपी संयंत्र स्थापित किये गए। इसके बाद के वर्षों में, यूपीजेएन ने दो चरणों में 31 शहरों की पहचान की और अमृत फंडिंग के तहत निविदाएं आमंत्रित कीं। इस प्रक्रिया के अनुसार कुल 40 एफएसटीपी निविदाएं दी गई हैं:

- **अमृत के तहत यूपीजेएन निविदा**
 - चरण एक निविदा: मशीनीकृत उपचार प्रणालियों पर आधारित 6 एफएसटीपी
 - दूसरे चरण की निविदा: खुली तकनीक पर आधारित 25 एफएसटीपी
- **व्यक्तिगत यूएलबी निविदा:** अमृत के अंतर्गत 5 एफएसटीपी
- **यूएलबी फंडिंग:** 3 एफएसटीपी
- **एनएमसीजी फंडिंग:** 1 एफएसटीपी

बिजनौर सह – उपचार संयंत्र को छोड़कर सभी सह – उपचार संयंत्र को अमृत के तहत वित्त पोषित किया गया है, जिसे एनएमसीजी के तहत वित्त पोषित किया गया था।

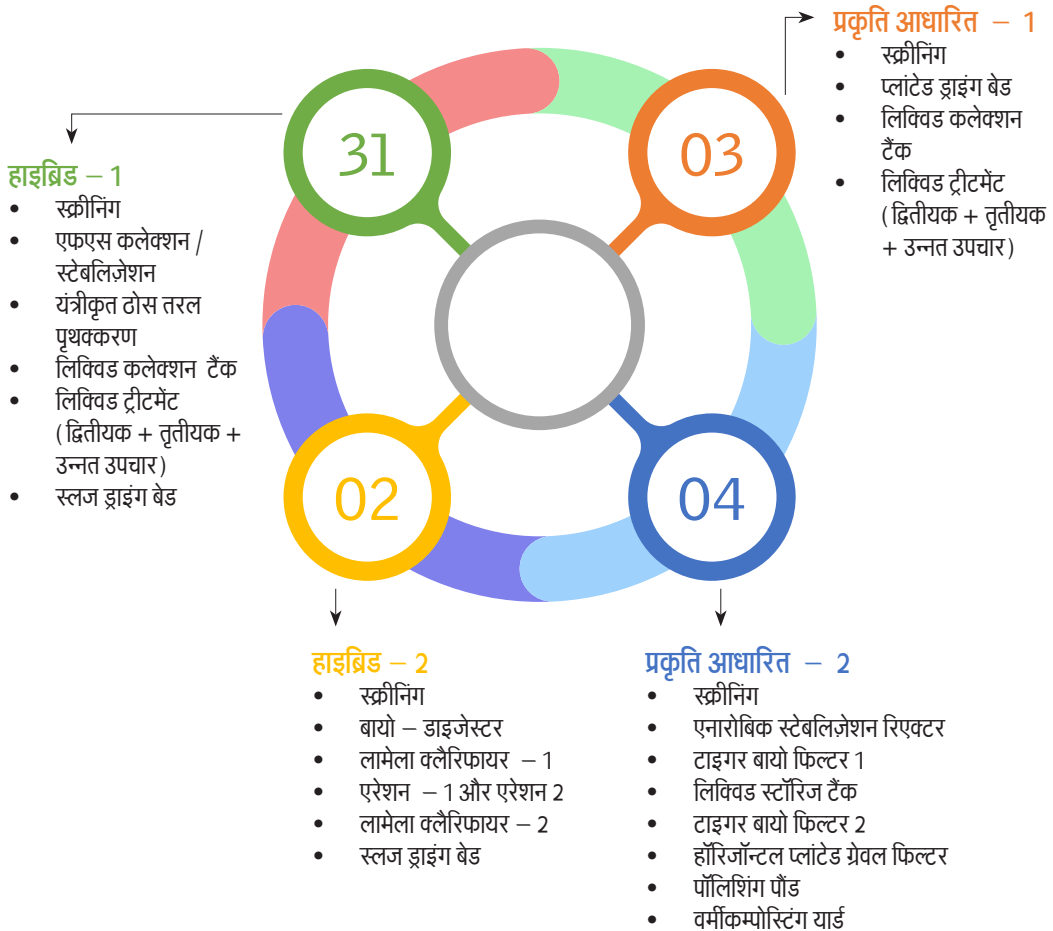
उपचार प्रणाली

40 एफएसटीपी के विश्लेषण से पता चलता है कि सेप्टेज उपचार के दो प्रकार हैं:

- **हाइब्रिड**: इसमें प्राकृतिक एवं यांत्रिक दोनों प्रकार का उपचार इकाई में मौजूद होते हैं जिनको विभिन्न संयोजनों में प्रयोग किया जा सकता है।
- **प्राकृति – आधारित**: इसमें प्राकृतिक ट्रीटमेंट इकाई में मौजूद होते हैं, जो कि विद्युतीय – यांत्रिक उपकरणों पर निर्भर नहीं होता है। हाइब्रिड एवं प्राकृति आधारित ट्रीटमेंट प्रक्रिया में दो प्रकार की श्रृंखलाएं पायी जाती है।

हाइब्रिड और प्राकृति – आधारित उपचार प्रणालियों के अंतर्गत, दो उपचार श्रृंखलाओं की पहचान की गई थी (चित्र 2 देखें)।

चित्र 2: उपचार श्रृंखलाएं





स्रोत : सीएसई

पीलीभीत में एफएसटीपी का दौरा



एफएसटीपी पीलीभीत में स्क्रीनिंग यूनिट



सह उपचार संयंत्र, मथुरा में यांत्रिक डी – वाटरिंग इकाई



प्लान्टेड ड्राइंग बेड तकनीक, चुनार



हाइपर कोर तकनीक, मोदीनगर



हाथरस में उन्नत उपचार के लिए दबावयुक्त रेत और सक्रिय कार्बन फिल्टर

कार्य का आवंटन

एफएसएसएम परियोजनाओं के लिए निविदा आमंत्रित करने की प्रक्रिया के लिए यूपीजेएन द्वारा एक मॉडल बोली दस्तावेज तैयार किया गया था। सीएसई ने निगम के सहयोग से मॉडल निविदाओं के आधार पर, विक्रेताओं और इच्छुक बोलीदाताओं के साथ परामर्श कार्यशालाओं का आयोजन किया। मॉडल बोली दस्तावेज में कुछ बदलाव भी किये गए जिससे निजी क्षेत्र की भागीदारी और सफल टेंडरिंग प्रक्रिया सुनिश्चित हुई।

राज्य में 62 एफएसएसएम परियोजनाओं के निष्पादन के लिए, कुल 18 बोलीदाताओं को शॉर्टलिस्ट करके उन्हें अनुबंध प्रदान किये गए (विवरण के लिए अनुलग्नक देखें)।

लागत का विश्लेषण

यूपी में अब तक कुल 62 एफएसएसएम परियोजनाएँ शुरू की गयी हैं और केवल कुछ वर्षों की छोटी अवधि के भीतर 220 करोड़ रुपये का कुल निवेश किया जा चुका है। इन परियोजनाओं का बड़ा हिस्सा केंद्र की अमृत योजना के तहत वित्त पोषित किया जा रहा है, जबकि कुछ को एनएमसीजी से यूएलबी वित्त पोषण और अनुदान प्राप्त हुआ है (तालिका 1 और 2 देखें)।

एफएसटीपी गैर – सीवर वाली स्वच्छता प्रणालियां हैं – एफएसटीपी स्थापित करने की पूंजीगत लागत में कोई सीवररेज लाइन लागत शामिल नहीं है। वहीं दूसरी ओर एसटीपी केंद्रीकृत सीवररेज सिस्टम हैं जिनमें सीएपीईएक्स निर्माण और रखरखाव लागत (सीवर लाइन बिछाने के लिए) बहुत अधिक है। इसलिए, एफएसटीपी से प्रति केएलडी उपचार की सीएपीईएक्स लागत की एसटीपी से प्रति एमएलडी उपचार की लागत के साथ तुलना करना सही नहीं है।

अतः सही लागत रेंज की पहचान के लिए विभिन्न एफएसटीपी उपचार श्रृंखलाओं के बीच लागत की तुलना आवश्यक है।

टेबल 1 : एफएसटीपी में निवेश

फंडिंग के स्रोत	कुल संयंत्र (संख्या)	कुल क्षमता (केएलडी)	कुल लागत (करोड़)
AMRUT (एएमआरयूटी)	36	1152	181.55
ULB (यूएलबी)	3	43	6.09
NMCG (एनएमसीजी)	1	10	2.70

टेबल 1 : सह – उपचार संयंत्रों में निवेश

फंडिंग के स्रोत	कुल संयंत्र (संख्या)	कुल क्षमता (केएलडी)	कुल लागत (करोड़)
AMRUT (एएमआरयूटी)	21	850	30
NMCG (एनएमसीजी)	1	20	0.4

स्रोत : यूपीजेएन डेटा पर आधारित सीएसई विश्लेषण

मुद्दे और चुनौतियां

फील्ड विजिट के दौरान किये गए अवलोकन और उत्तर प्रदेश के विभिन्न शहरों में एफएसएसएम और सह उपचार परियोजनाओं की प्रगति की समीक्षा के बाद, कुछ मुद्दे और चुनौतियां सामने आई हैं (तालिका 3 और ग्राफ 5 देखें)।

परियोजनाओं के कार्यान्वयन के विभिन्न चरणों के आधार पर इन्हें नीचे वर्गीकृत किया गया है:

- निर्माण के पूर्व
- निर्माण के दौरान
- निर्माण के बाद

पूर्व – निर्माण चरण में ऐसे घटक होते हैं जो पूरे डिजाइन अवधि में किसी परियोजना के उचित निष्पादन और कामकाज को प्रभावित करते हैं। कार्य की गुणवत्ता सुनिश्चित करने और किसी परियोजना को समय पर पूरा करने के लिए डिजाइनिंग, साइट चयन एवं विषय ज्ञान के आलावा उसके कार्यान्वयन में शामिल विभिन्न एजेंसियों के बीच उचित तालमेल की आवश्यकता है। अपनी विजिट्स के दौरान, सीएसई टीम ने देखा कि कई परियोजनाएं अभी भी निर्माण चरण में ही थीं। टीम ने कई छोटे बड़े मुद्दों की पहचान भी की। अधिकांश साइटों में पहुंच सड़कों, ओ एंड एम योजनाओं, समन्वय की कमी और विषय ज्ञान योग्यता से संबंधित मुद्दे देखे गए थे। हालाँकि, कुछ साइटों की अपनी विशिष्ट परेशानियां थीं, जैसे कि बाढ़ संभावित क्षेत्र में होना, भुगतान में देरी, भूमि अधिग्रहण के कारण देरी, संसाधनों की कमी आदि।

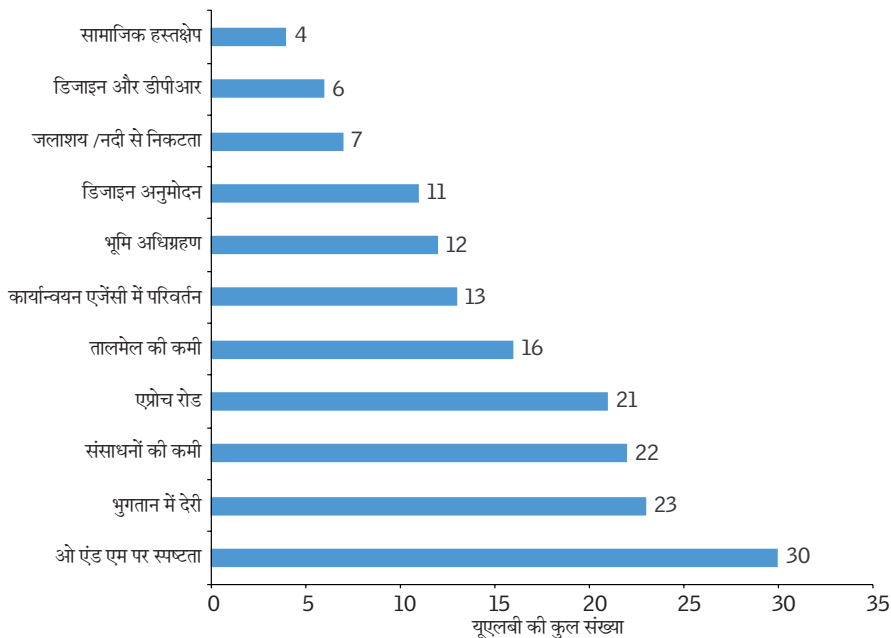
इसके अलावा कोविड महामारी भी देरी का एक महत्वपूर्ण कारण बनकर उभरी। इसलिए, अधिकांश साइटों ने शेष कार्य को पूरा करने के लिए एक्सटेंशन का अनुरोध किया है। अधिकांश साइटों पर एक आम शिकायत यह रही है कि डिजाइन की गई क्षमता का ज्यादा मूल्यांकन किया गया है। इसलिए संयंत्र में पर्याप्त अपशिष्ट लाना संबंधित एजेंसी के लिए भविष्य में एक बड़ी चुनौती होगी।

तालिका 3: चरण – वार मुद्दों और चुनौतियों का लेखा जोखा

चरण	मुद्दे और चुनौतियां	
निर्माण से पहले	टेंडर प्रक्रिया	डिजाइन और डीपीआर तैयार करने में देरी
		डिजाइन में संशोधन और डीपीआर की मंजूरी
		बोली जमा करने की तिथि में विस्तार
		कार्यादेश जारी करने में विलंब
	साइट चयन	भूमि अधिग्रहण में देरी
		अनुचित साइट चयन
	कांटेक्टिंग	टेकेदार की ओर से निर्माण कार्य शुरू होने में देरी
मौसम और जलवायु के कारण निर्माण शुरू होने में देरी		

चरण	मुद्दे और चुनौतियां	
निर्माण के दौरान	संस्थागत	विभिन्न एजेंसियों (यूएलबी, यूपीजेएन, ठेकेदार) के बीच समन्वय का अभाव
		कार्यान्वयन एजेंसी में परिवर्तन
		भुगतान में देरी
		एफएसएसएम संबंधित ज्ञान का अभाव
	क्यूए/क्यूसी समस्याएं	गुणवत्तापूर्ण संसाधनों की कमी
		अनुचित पहुंच मार्ग
		घटिया निर्माण
	विविध	सामाजिक हस्तक्षेप
		मौसम और जलवायु के कारण देरी
COVID – 19 के कारण देरी		
निर्माण के बाद	जागरूकता	एफएसटीपी/सह – उपचार सुविधा के ओ एंड एम के बारे में जागरूकता की कमी
	ओ एंड एम	ओ एंड एम योजना निष्पादन को लेकर स्पष्टता का अभाव पर्याप्त कार्यभार सुनिश्चित करना
	क्षमता निर्माण	एफएसटीपी निर्माण और ओ एंड एम में शामिल अधिकारियों को विषय का ज्ञान न होना।
	प्री कमीशनिंग टेस्ट और चेक	ट्रायल रन से पहले कई परीक्षण और जाँच करने की आवश्यकता होती है जैसे – रिसाव परीक्षण, ढलान परीक्षण, मात्रा परीक्षण, पाइप और फिटिंग के लिए जाँच, इनोकुलम प्रक्रिया आदि। संयंत्रों में कार्यरत लोग इन जांचों के बारे में अनभिज्ञ थे।

ग्राफ 5: सेप्टेज प्रबंधन बुनियादी ढांचे के निर्माण में यूएलबी के सामने चुनौतियां



स्रोत: साइट विजिट के आधार पर सीएसई विश्लेषण

एफएसटीपी के लिए प्रमुख परिचालन चुनौतियां

डिजाइन और निर्माण: निविदाएं “वन फिट फॉर ऑल” दृष्टिकोण के साथ मंगाई जाती हैं – संयंत्रों के दायरे और क्षमता को तय करने के लिए योजना के स्तर पर कोई व्यवहार्यता अध्ययन नहीं किया गया था। इस वजह से राज्य के सभी एफएसटीपी में 32 केएलडी फीकल स्लज लाना अधिकांश यूएलबी के लिए एक बड़ी चुनौती होगी। चूंकि ये जैविक उपचार प्रणालियां हैं, इसलिए क्षमता से कम उपयोग संयंत्र के संचालन और दक्षता में बाधा उत्पन्न करेगी। निर्माण कार्यों के अगले दौर में नए उपचार संयंत्रों की क्षमता डिजाइन मुद्दों पर ध्यान दिया जाना चाहिए।

निजी ऑपरेटरों द्वारा संचालन और रखरखाव लागत वसूली को लेकर स्पष्टता का अभाव: अधिकांश यूएलबी के लिए एफएसटीपी की ओ एंड एम लागत वसूली अस्पष्ट है। डीपीआर और निविदा दस्तावेजों के अनुसार, निजी ऑपरेटरों द्वारा प्रदान की जाने वाली डिस्लजिंग सेवाओं के माध्यम से ओ एंड एम लागत की वसूली की जानी है। इन ऑपरेटरों को यूएलबी या राज्य सरकार की ओर से कोई अतिरिक्त भुगतान नहीं किया जाएगा। एक निजी ऑपरेटर प्रति परिवार 2,500 रुपये का शुल्क लेकर और हर साल एक कस्बे में 5,000 घरों के सेप्टिक टैंकों को साफ़ करके स्थायी ओ एंड एम लागत वसूली हासिल कर सकता है। यह महंगा होने के साथ साथ उत्तर प्रदेश के छोटे और मध्यम शहरों की उच्च वार्षिक डिस्लजिंग क्षमता के संदर्भ में भी अव्यावहारिक है।

अनुचित जगह का चयन: कुछ साइट्स उच्च जोखिम वाले बाढ़ संभावित या निचले क्षेत्रों में हैं। इन स्थानों पर एफएसटीपी के बाढ़ में क्षतिग्रस्त या नष्ट होने का जोखिम रहता है।

खराब गुणवत्ता वाली पहुंच सड़कें: यदि पर्याप्त चौड़ाई वाली ऑल – वेदर सड़कें उपलब्ध नहीं कराई जाती हैं तो संयंत्रों को चालू रखना मुश्किल हो सकता है। सड़कें अच्छी नहीं होने की स्थिति में निजी डिस्लजिंग वाहन कई नए एफएसटीपी तक नहीं पहुँच पाएंगे क्योंकि वे शहरों से 10 से 15 किमी बाहर स्थित हैं। इससे संयंत्रों को कम मात्रा में स्लज प्राप्त होगा और जैविक उपचार प्रक्रिया सफलतापूर्वक नहीं चल पाएगी।

भविष्य में, आस – पास के गाँव भी एफएसटीपी का उपयोग कर सकते हैं। लेकिन अगर सड़कों की हालत खराब हो तो यह संभव नहीं होगा।

एफएसटीपी और सह – उपचार संयंत्रों को चालू करना और उन्हें जनता को सौंपना: एफएसटीपी और सह – उपचार संयंत्रों का निर्माण राज्य में एक अपेक्षाकृत नई पहल है। हालाँकि अब तक, शहरी स्वच्छता विमर्श केंद्रीकृत और मशीनीकृत एसटीपी समाधानों की ओर झुका हुआ है।



एक नदी (बाढ़ संभावित क्षेत्र) के करीब स्थित एक एफएसटीपी साइट।

एफएसटीपी को चालू करने के लिए यूपीजेएन द्वारा विकसित किए जाने वाले एक हैड – ओवर प्रोटोकॉल की आवश्यकता होगी, जिसमें ओ एंड एम (वित्तीय और परिचालन दोनों) के विभिन्न पहलुओं को शामिल किया जाएगा। यूएलबी और डीओयूडी को नियमित रूप से परिचालन संबंधी मुद्दों का समन्वय और समीक्षा करने की आवश्यकता होगी।

चालू एसटीपी संयंत्रों के भीतर भी सह – उपचार संयंत्र स्थापित किए गए हैं। उनतक फीकल स्लज एवं सेप्टेज पहुँचाना आसान है क्योंकि वहां अप्रोच सड़कें पहले से मौजूद हैं। यहां एक बड़ी चुनौती यह है कि कुछ मामलों में इन संयंत्रों की लोकेशन सही नहीं है क्योंकि वे वहां बनाये गए हैं जहां एसटीपी परिसर के भीतर जमीन उपलब्ध थी। ऐसी स्थिति में, डिस्लजिंग ट्रकों के प्रवेश मार्गों और एसटीपी के अंदर उनकी आवाजाही पर ध्यान देने की आवश्यकता होगी। यहाँ यह स्पष्ट नहीं है कि स्कूप प्रेस, रिसीविंग एवं होल्डिंग टैंकों और अपशिष्ट जल को एसटीपी तक ले जानेवाले पाइपों का रख रखाव कौन करेगा या सूखे स्लज को स्लज ड्राइंग बेड पहुँचाना किसकी जिम्मेदारी होगी।

परिचालन और गुणवत्ता का निरीक्षण करने, यूएलबी स्तर पर उपयुक्त एजेंसियों के साथ समन्वय करने, नियमित आधार पर संयंत्रों की निगरानी करने और वित्तीय समस्याओं एवं बजटीय मामलों पर फैसले लेने के लिए राज्य स्तर पर एक नोडल अधिकारी या एक सेप्टेज सेल (डीओयूडी में) की आवश्यकता है। अगर ये कदम नहीं उठाये गए तो तो एफएसएसएम में किया गया निवेश विफल हो सकता है।

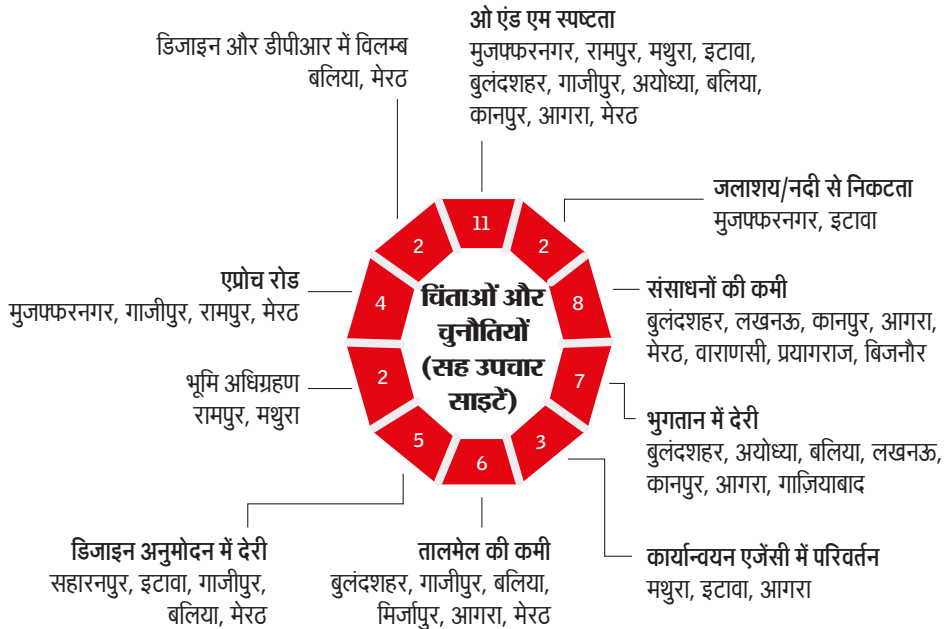


पीलीभीत में एफएसटीपी तक जानेवाले पहुंच मार्ग की बुरी हालत

चित्र 3: उत्तर प्रदेश में एफएसटीपी साइटों पर चिंताएँ और चुनौतियाँ



चित्र 4: यूपी में सह – उपचार संयंत्रों की चिंताएँ और चुनौतियाँ



सुझाव

उत्तर प्रदेश और भारत के अन्य हिस्सों में शहरी स्वच्छता की चुनौती एक प्रौद्योगिकी और ढांचागत चुनौती नहीं है, बल्कि शासन और प्रशासन की चुनौती है। संचालन और रखरखाव सफल उपचार की कुंजी है। यूपी में, ओ एंड एम सेवाओं के लिए समय पर भुगतान और निगरानी और गुणवत्ता नियंत्रण निरीक्षण को एफएसएसएम कार्य की योजना का एक हिस्सा होना चाहिए – वर्तमान में, इसके लिए कोई रणनीति नहीं है।

सेप्टेज ट्रीटमेंट प्लांट शहर की उन सीमांत बस्तियों के लिए सबसे अधिक फायदेमंद होंगे जो सीवरेज सिस्टम से जुड़े नहीं हैं। लेकिन इन संयंत्रों के साथ – साथ सह – उपचार बुनियादी ढांचे को अपना काम ठीक से करने के लिए संस्थागत, वित्तीय और प्रशासनिक सहायता तंत्र को मजबूत करने की आवश्यकता होगी। स्वच्छता एक सार्वजनिक स्वास्थ्य मुद्दा है और राज्य को निजी क्षेत्र को प्रोत्साहित करने के लिए हस्तक्षेप करना चाहिए या में अपनी सेवाओं को और बढ़ाना चाहिए।

यूपी में सेप्टेज मैनेजमेंट इंफ्रास्ट्रक्चर का निर्माण एसबीएम 2.0 और अमृत 2.0 के तहत जारी रहने की उम्मीद है। राज्य में सेप्टेज इंफ्रास्ट्रक्चर निर्माण के पहले चरण (2018 – 22) के विश्लेषण से निम्नलिखित सुझाव निकाली गई हैं। सिफारिशों में किए गए कार्य के विभिन्न चरणों के साथ – साथ संचालन और दीर्घकालिक स्थिरता संबंधी विचारों को भी शामिल किया गया है।

तालिका 4: कार्य के विभिन्न चरणों के लिए सिफारिशें

चरण	मुद्दे और चुनौतियां	सुझाव
निर्माण के पूर्व	टेंडर प्रक्रिया	<ul style="list-style-type: none"> उपचार प्रणाली का दायरा और क्षमता तय करने के लिए नियोजन स्तर पर पूर्व – व्यवहार्यता अध्ययन किया जाना चाहिए। डीपीआर तैयार करने और क्रियान्वयन एजेंसी के लिए तकनीकी परामर्श का चयन विशेषज्ञता के स्तर के आधार पर किया जाना चाहिए। डीपीआर की उचित समीक्षा और अनुमोदन किया जाना चाहिए। साइट चयन मानदंड का पालन किया जाना चाहिए। निचले इलाकों और विवादित भूमि से बचना चाहिए। डीपीआर/बोली दस्तावेज में स्पष्ट और व्यावहारिक ओ एंड एम और निगरानी योजना जोड़ी जानी चाहिए। निर्माण के दौरान किसी भी तरह के विवाद से बचने के लिए उचित भूमि अधिग्रहण प्रक्रिया का पालन किया जाना चाहिए। एक ही एजेंसी को ठेका देना निर्माण में देरी का कारण बन सकता है।
	साइट चयन	
	करार	
निर्माण के दौरान	संस्थागत	<ul style="list-style-type: none"> राज्य और यूएलबी स्तरों पर सेप्टेज प्रबंधन को बढ़ावा देने के लिए संस्थागत सुदृढीकरण की आवश्यकता है। सुनिश्चित करें कि निर्माण डिजाइन और झाड़ंग के अनुसार किया जा रहा है और क्यूए और क्यूसी की उपेक्षा नहीं की गई है। मासिक निगरानी किसी तीसरे पक्ष (विषय वस्तु विशेषज्ञ) द्वारा की जानी चाहिए। भुगतान में देरी से बचना चाहिए। उच्च मुद्रास्फीति दर और लागत वृद्धि के कारण काम की लागत में वृद्धि हो सकती है।
	क्यूए/क्यूसी चिंताएं	
	विविध	

चरण	मुद्दे और चुनौतियां	सुझाव
निर्माण के बाद	जागरूकता	<ul style="list-style-type: none"> सामुदायिक जागरूकता कार्यक्रम शुरू किये जाने चाहिए ताकि आम जनता डिस्लजिंग सेवाओं का शुल्क वहन करे कमीशनिंग से पूर्व आवश्यक जांच और परीक्षण किए जाने चाहिए। ओ एंड एम की जिम्मेदारियां स्पष्ट होनी चाहिए। सुनिश्चित करें कि उपचार संयंत्र पर नियमित और पर्याप्त स्लज मिल रहा हो। इसके लिए एक सक्षम डिस्लजिंग और निगरानी ढांचे की आवश्यकता होगी। ओ एंड एम के बारे में क्षमता निर्माण और एफएसटीपी/सह – उपचार प्रणालियों की निगरानी के लिए योजना।
	ओ एंड एम	
	क्षमता संवर्धन	

दीर्घकालिक स्थिरता के लिए सुझाव

सेप्टेज उपचार इंफ्रास्ट्रक्चर का संचालन

उपचार संयंत्रों को पर्याप्त मात्रा और गुणवत्ता में प्रतिदिन मल कीचड़ और सेप्टेज प्राप्त होना चाहिए। ये मुख्य रूप से जैविक उपचार प्रणालियां हैं – यदि मात्रा, गुणवत्ता और आवृत्ति सुसंगत नहीं हो, तो उपचार प्रक्रिया काम नहीं करेगी। यह सुनिश्चित करने के लिए, स्थानीय निकाय को निम्नलिखित कदम उठाने चाहिए

- सभी संस्थानों, सरकारी कार्यालयों, निजी एजेंसियों, बस अड्डे, कार्यालयों और स्कूलों को अपने सेप्टिक टैंकों को समय – समय पर खाली करने और कीचड़ को एफएसटीपी या सह – उपचार संयंत्र पर भेजना अनिवार्य किया जाना चाहिए।
- कम शुल्क पर डिस्लजिंग सेवाएं प्रदान करके परिवारों को तीन साल के अंतराल पर अपने सेप्टिक टैंक खाली करने के लिए प्रोत्साहित करें।
- एफएसटीपी के रास्ते में आने वाली भौतिक बाधाओं को दूर करें, यह सुनिश्चित करके कि संयंत्रों तक जाने वाले मार्ग साफ और पक्के हों। नए एफएसटीपी अधिक दूरी पर न हों, जिससे निजी ऑपरेटरों के लिए सेप्टेज डिस्लजिंग आर्थिक रूप से अव्यवहारिक न बन जाए।

ओ एंड एम लागत वसूली महत्वपूर्ण है। एफएसटीपी का प्रभावी ओएंडएम तभी संभव होगा जब ऑपरेटर परिचालन की लागत वसूलने में सक्षम हों। वर्तमान में, ओ एंड एम लागत की वसूली परिवारों से लिए जाने वाले डिस्लजिंग शुल्क (2500 रुपये) के माध्यम से होनी है। एफएसटीपी के ओ एंड एम को सक्षम करने के लिए उपयुक्त वित्तीय तंत्रों को मजबूत करना जरूरी है।

गरीब समर्थक समावेशी स्वच्छता के रूप में सेप्टेज प्रबंधन को बढ़ावा देने के लिए राज्य और यूएलबी स्तरों पर उप – नियमों और कानूनों को सक्षम करना महत्वपूर्ण है। सेप्टिक टैंकों की नियमित सफाई को प्रोत्साहित करने के लिए डिस्लजिंग शुल्क को कम से कम रखना चाहिए। इसके अलावा निजी टैंकरों के लिए पंजीकरण शुल्क न्यूनतम रखें ताकि वे पंजीकरण कराने हेतु आगे आएंगे। फीकल स्लज और सेप्टेज को जलाशयों या खुले में डालने पर प्रतिबंध लगाना चाहिए।

संस्थागत मुद्दों से सम्बंधित सुझाव

सेप्टेज उपचार के बुनियादी ढांचे के राज्य – व्यापी उन्नयन और स्थिरता के लिए यूएलबी और राज्य के समन्वित समर्थन की आवश्यकता है। राज्य स्तर पर एक सेप्टेज प्रबंधन प्रकोष्ठ (एसएमसी) स्थापित किया जा सकता है। अच्छा होगा अगर यह सेल राजधानी में स्थित हो और नगर विकास विभाग के अंतर्गत काम करे। इससे संयंत्रों के समय पर पूरा होने और संचालन को सुनिश्चित करने के लिए यूएलबी को प्रशासनिक समन्वय और वित्तीय सहायता मिलने में बहुत मदद होगी।

- एसएमसी निम्नलिखित तरीकों से महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है :
- अमृत और एनएमसीजी, शहरी स्थानीय निकाय निदेशालय, सीपीसीबी और अन्य के साथ समन्वय।
- निविदा के दौरान समर्थन और सहयोग के लिए तीसरे पक्ष के तकनीकी रूप से मजबूत भागीदारों/सलाहकारों की भागीदारी को समन्वयित करना – यह कार्यान्वयन एजेंसी और संभावित ठेकेदारों के बीच एक पुल के रूप में कार्य कर सकता है। हितधारकों के बीच बातचीत की पहल करना, ठेकेदारों की वैध चिंताओं को उठाना और उनका समर्थन करना, और चिंताओं को हल करने में कार्यान्वयन एजेंसी को सहायता प्रदान करना।
- किसी बाहरी निरीक्षण एजेंसी की देखरेख में कार्यान्वयन एजेंसी/ठेकेदार द्वारा गुणवत्ता नियंत्रण और गुणवत्ता आश्वासन के लिए नियमित निगरानी। यह निरीक्षण एजेंसी निर्माण चरण के दौरान संभावित तकनीकी मुद्दों और खतरों को चिह्नित कर सकती है। संयंत्र के चालू होने के बाद उपचारित स्लज और अपशिष्ट के लिए एक नियमित निगरानी ढांचा और परीक्षण प्रोटोकॉल विकसित किया जा सकता है।

क्षमता निर्माण और व्यवहार परिवर्तन संचार से सम्बंधित सिफारिशें

उत्तर प्रदेश में चल रहे सेप्टेज प्रबंधन बुनियादी ढांचे के काम के मौजूदा चरण को देखते हुए, यह अनुशंसा की जाती है कि शामिल कर्मचारियों – नए और पुराने – को एफएसएसएम और एकीकृत अपशिष्ट जल और सेप्टेज प्रबंधन पर एक बुनियादी ओरिएंटेशन प्रदान किया जाना चाहिए। यह इस विषय पर राज्य और राष्ट्रीय स्तर के मिशनों और कार्यक्रमों को ध्यान में रखते हुए किया जाना चाहिए (तालिका 5 देखें)।

तालिका 5: अनुशंसित प्राथमिकता क्षमता विकास मॉड्यूल

प्रशिक्षण प्रकार	प्रिओरोटी ट्रेनी स्टेकहोल्डर
एसबीएम 2.0 के लिए एकीकृत अपशिष्ट जल और सेप्टेज प्रबंधन	टाउन प्लानर, यूएलबी और यूपीजेएन के इंजीनियर, ईओ, निर्वाचित अधिकारी
एफएसएसएम की योजना, प्रबंधन एवं शासकीय प्रणाली: उप – नियम, अनुसूचित निकासी, उपचार प्रणाली	टाउन प्लानर, यूएलबी ईओ, यूएलबी इंजीनियर, प्राइवेट ऑपरेटर
एफएसटीपी और सह – उपचार प्रणालियों की योजना, डिजाइन और ओ एंड एम	यूपीजेएन, अमृत और एसबीएम और निजी ऑपरेटरों के इंजीनियर
यूपी के एफएसटीपी के ओ एंड एम की वित्तीय स्थिरता (रीसाइक्लिंग और उप – उत्पादों से प्राप्त लागत सहित)	टाउन प्लानर, यूएलबी ईओ, यूएलबी इंजीनियर
व्यवहार परिवर्तन संचार योजना तैयार करना और उसका कार्यान्वयन	टाउन प्लानर, ईओ, निर्वाचित अधिकारी

<p>शहर – व्यापी समावेशी जल और स्वच्छता योजना और कार्यान्वयन – इक्विटी, लिंग और समावेशन सुनिश्चित करने पर ध्यान देने के साथ अपशिष्ट जल, ग्रेवाटर, जल निकासी और जल संरक्षण को एकीकृत करना (केवल बुनियादी ढांचा प्रावधान नहीं)</p>	<p>टाउन प्लानर, यूएलबी और यूपीजेएन के इंजीनियर, ईओ, निर्वाचित अधिकारी</p>
---	---

बिहेवियर चेंज कम्युनिकेशन (बीसीसी) सामुदायिक स्तर के साथ – साथ संस्थागत स्तर पर भी महत्वपूर्ण है। शहरों के लिए एक व्यावहारिक लेकिन साक्ष्य – आधारित बिहेवियर चेंज कम्युनिकेशन रणनीति विकसित की जानी चाहिए जिसका उद्देश्य सेप्टेज के सुरक्षित और समय पर निपटान की प्रथा शुरू करना, सेवाओं में सुधार करना और घरों, व्यवसायों और संस्थानों से मांग बढ़ाना है। यूएलबी और राज्य स्तर के संस्थानों के लिए एक समान दृष्टिकोण की सिफारिश की जाती है ताकि उन्हें सार्वजनिक स्वास्थ्य और सेप्टेज प्रबंधन को राज्य की जिम्मेदारी के रूप में देखने के लिए प्रेरित किया जा सके। यह यूएलबी और राज्य के अधिकारियों को उपयुक्त प्रणाली और मूल्य निर्धारण तंत्र तैयार करने में सक्षम करेगा जो शहरी समुदायों के सभी सामाजिक और आर्थिक स्तरों को साथ लेकर चलेगा। निम्नलिखित परिणाम प्राप्त करने के लिए बीसीसी अभियान चलाना और संस्थानों और अधिकारियों का संवेदीकरण किया जाना अति आवश्यक है:

- लोगों द्वारा स्वयं नियमित रूप से सेप्टिक टैंक खाली करवाने की प्रक्रिया को बढ़ावा देना
- सफाई कर्मचारियों की सुरक्षा सुनिश्चित करना (डिस्लजिंग और संयंत्र संचालन के लिए)
- समावेशी शहर – व्यापी स्वच्छता सुनिश्चित करने के लिए सेवा प्रदाताओं (यूएलबी और राज्य सरकार) की जवाबदेही और जिम्मेदारी में सुधार करना
- अस्वच्छता और अपर्याप्त अपशिष्ट जल और सेप्टेज प्रबंधन के पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले असर पर प्रकाश डालना।

अनुलग्नक

अनुलग्नक 1: ठेकेदारों और परियोजनाओं की सूची

उत्तर प्रदेश में 62 एफएसएसएम परियोजनाओं को 18 ठेकेदारों के बीच वितरित गया है; 11 ठेकेदारों को एक से अधिक परियोजनाएँ प्राप्त हुई हैं, जिनमें से एक ठेकेदार (जे एम एनवायरो टेक प्राइवेट लिमिटेड) को अधिकतम 15 परियोजनाएँ प्राप्त हुई हैं। इसके अलावा, ऐसे उदाहरण हैं जहां एक ही ठेकेदार एफएसटीपी के साथ – साथ सह – उपचार परियोजनाओं (रूबिकॉन इन्स्पेक्शन सिस्टम) पर काम कर रहा है।

ठेकेदार	टाइप	प्रत्येक ठेकेदार के अधीन यूएलबी
जे एम एनवायरो टेक प्राइवेट लिमिटेड	एफएसटीपी	हाथरस, शिकोहाबाद, झांसी, ललितपुर, उरई, फारुखाबाद, अमरोहा, शामली, बड़ौत, बदायूं, चंदौसी, हापुड़, फतेहपुर, अंबेडकरनगर, खुर्जा
NACOF इण्डिया लिमिटेड	सह – उपचार	लखनऊ, कानपुर, आगरा, मेरठ, वाराणसी, गाज़ियाबाद, प्रयागराज
श्री राम कंस्ट्रक्शन	एफएसटीपी	देवरिया, बस्ती, सीतापुर, मऊनाथ भंजन, आजमगढ़
एसएस इंजीनियरिंग कॉर्पोरेशन	सह – उपचार	मुजफ्फरनगर, रामपुर, मथुरा, सहारनपुर, गोरखपुर
रूबिकॉन इन्स्पेक्शन सिस्टम	सह – उपचार	इटावा, मैनपुरी, फिरोजाबाद, बुलंदशहर, गाजीपुर
एक्वाटेक सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड	एफएसटीपी	अलीगढ़, पीलीभीत, पीडीडीयू नगर, अयोध्या
रूबिकॉन इन्स्पेक्शन सिस्टम	एफएसटीपी	गोंडा, बांदा, जौनपुर
एसएस इंजीनियरिंग कॉर्पोरेशन	एफएसटीपी	शाहजहांपुर, मुरादाबाद
आर के इंजीनियर्स सेल्स प्राइवेट लिमिटेड	एफएसटीपी	बहराइच, हरदोई
एस के एंटरप्राइजेज	सह – उपचार	सुल्तानपुर, अयोध्या
डीडी बिल्डर्स	एफएसटीपी	मोदीनगर, लखीमपुर
आरवीएसबी रियलकॉन प्राइवेट लिमिटेड	सह – उपचार	बलिया
सोमबनसी एनविरो इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड	सह – उपचार	मिर्जापुर
ईबीएल	एफएसटीपी	लोनी
सतीश कुमार एंड कंपनी	एफएसटीपी	रायबरेली
एलेफो बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड	एफएसटीपी	चुनार
यूपीपीसीएल	सह – उपचार	बिजनौर
महक एंटरप्राइजेज	एफएसटीपी	बख्शी का तालाब

अनुलग्नक 2: एफएसटीपी के लिए चेकलिस्ट

1	दौरे की तिथि	
2	यूएलबी का नाम	
3	जिले का नाम	
4	साइट का नाम	
5	जनसंख्या और परिवार (वैकल्पिक) – A. घरों की संख्या और सीवरेज पर निर्भर जनसंख्या B. ऑनसाइट स्वच्छता पर निर्भर घरों और आबादी की संख्या C. यूएलबी के स्वामित्व वाले डिस्लजिंग ट्रकों की संख्या D. निजी डिस्लजिंग ट्रकों की संख्या E. प्रत्येक ट्रक द्वारा प्रतिदिन किये जाने वाले दौरों की संख्या F. एफएस का वर्तमान निपटान का तरीका (भूमि, जलाशय, गड्ढों में भरना आदि) G. डिस्लजिंग सेवाओं के लिए प्रति घर लागत	
6	यूएलबी और संयंत्र स्थल पर मिले अधिकारी पदनाम और संपर्क विवरण के साथ	
7	सीएसई के विजिटिंग पर्सन	

जनसंख्या विवरण (वैकल्पिक)

क्रमांक	वार्ड नंबर	जनसंख्या	परिवारों की संख्या
---------	------------	----------	--------------------

फीकल स्लज उपचार संयंत्र		जवाब(जहां तक संभव हो विस्तृत विवरण दें)
1	केएलडी में क्षमता	
2	एफएसटीपी का प्रस्तावित सेवा क्षेत्र – जनसंख्या (घरेलू प्रतिशत) और शहर के वार्डों के संदर्भ में	
3	संपर्क विवरण – क. कार्यान्वयन एजेंसी का नाम बी. फंडिंग एजेंसी का नाम सी. संपर्क नंबर के साथ निष्पादन एजेंसी का नाम	
4	एफएसएसएम परियोजना का तकनीकी विवरण – यदि संभव हो तो फ्लोचार्ट के साथ	
5	परियोजना पूरी होने का प्रतिशत (कार्यान्वयन एजेंसी से एकत्र किया जाना)	
6	परियोजना विवरण – A. यूपीजेएन द्वारा ठेकेदार को दी गई परियोजना की तिथि (आशय पत्र) B. यूएलबी द्वारा कार्यान्वयन एजेंसी को भूमि सौंपने की तिथि C. बुनियादी ढांचे के काम की वास्तविक शुरुआत की तारीख D. ट्रायल रन सहित अनुबंध की अवधि E. ओ एंड एम अवधि F. विस्तार की नई तिथि (यदि अनुबंध समाप्त हो गया है) G. पूर्ण होने की संभावित तिथि	

7	काम के दौरान आयी चुनौतियां (या तो टेकेदार या यूपी जल निगम द्वारा) A. वित्तीय B. यूएलबी स्तर या यूपीजेएन (संसाधनों की कमी, भूमि विवाद आदि) C. क्षमता संबंधित D. डिजाइन संबंधित – डिजाइन तैयार नहीं है, दोषपूर्ण डिजाइन E. उपचार सुविधा तक फीकल स्लज का परिवहन F. जागरूकता की कमी G. राजनीतिक हस्तक्षेप H. कानून और व्यवस्था की समस्या I. कोई अन्य – कृपया निर्दिष्ट करें	
8	विद्युत कनेक्शन, ताजे पानी की आपूर्ति और साइट तक पहुंच मार्ग की स्थिति	
9	शुरुआत से इनपुट लोड विवरण (यदि परियोजना चालू हो गई है) औसत दैनिक/औसत मासिक	
10	तस्वीरें (अच्छी गुणवत्ता)	
11	साइट का अक्षांश और देशांतर	
12	यूएलबी कार्यालय से साइट की दूरी	

अनुलग्नक 3: सह – उपचार संयंत्रों के लिए चेकलिस्ट

1	यात्रा की तिथि	
2	यूएलबी का नाम	
3	जिले का नाम	
4	साइट का नाम	
5	जनसंख्या और परिवार (वैकल्पिक) – A. घरों की संख्या और सीवरेज पर निर्भर जनसंख्या B. ऑनसाइट स्वच्छता पर निर्भर घरों और आबादी की संख्या C. यूएलबी के स्वामित्व वाले डिस्लजिंग ट्रकों की संख्या D. निजी कचरा निकालने वाले ट्रकों की संख्या E. प्रत्येक ट्रक द्वारा प्रतिदिन की जाने वाली यात्राओं की संख्या F. एफएस का वर्तमान निपटान का तरीका (भूमि, जलाशय, गड्ढों में भरना आदि) G. डिस्लजिंग सेवाओं के लिए प्रति घर लागत	
6	यूएलबी और संयंत्र स्थल पर मिले अधिकारी पदनाम और संपर्क विवरण के साथ	
7	सीएसई के विजिटिंग पर्सन	

जनसंख्या वितरण (वैकल्पिक) –

क्रमांक	वार्ड नंबर	जनसंख्या	परिवारों की संख्या
एसटीपी के साथ फीकल स्लज उपचार संयंत्र			जवाब(जहां तक संभव हो विस्तृत विवरण दें)
1	सह – उपचार की केएलडी में क्षमता		
2	सह – उपचार संयंत्र का प्रस्तावित सेवा क्षेत्र – जनसंख्या (घरेलू प्रतिशत) और शहर के वार्डों के संदर्भ में		

3	<p>संपर्क विवरण</p> <p>क. कार्यान्वयन एजेंसी का नाम बी. फंडिंग एजेंसी का नाम सी. संपर्क नंबर के साथ निष्पादन एजेंसी का नाम</p>	
4	<p>एसटीपी विवरण –</p> <p>ए. एसटीपी की स्थिति बी. एसटीपी स्थापित क्षमता सी. वर्तमान में कुल क्षमता का उपयोग</p>	
5	<p>एफएसएसएम परियोजना का तकनीकी विवरण – यदि संभव हो तो प्लोचार्ट के साथ</p>	
6	<p>परियोजना पूरी होने का प्रतिशत (कार्यान्वयन एजेंसी से एकत्र किया जाना)</p>	
7	<p>परियोजना विवरण –</p> <p>a. यूपीजेएन द्वारा ठेकेदार को दी गई परियोजना की तिथि (आशय पत्र) b. यूएलबी द्वारा कार्यान्वयन एजेंसी को भूमि सौंपने की तिथि c. बुनियादी ढांचे के काम की वास्तविक शुरुआत की तारीख d. ट्रायल रन सहित अनुबंध की अवधि e. ओ एंड एम अवधि f. विस्तार की नई तिथि (यदि अनुबंध समाप्त हो गया है) g. पूर्ण होने की संभावित तिथि</p>	
8	<p>आधारभूत संरचना</p> <p>a. एसटीपी की तकनीकी प्रणाली b. एसटीपी की क्षमता c. एसटीपी का उपयोग (यदि चालू हो) d. एसटीपी पर प्राप्त एफएस की मात्रा (यदि चालू हो) e. एसटीपी का सह उपचार डिजाइन दस्तावेज f. सह उपचार अवसंरचना – पूर्ण होने की स्थिति, सामग्री की खरीद, कार्यशील होने में कितना समय लगेगा g. ट्रकों की लिए सह – उपचार संयंत्र तक पहुँच h. स्लज प्राप्त करने के लिए एसटीपी स्तर पर रिक्त डिब्बा प्रणाली</p>	
9	<p>काम के दौरान आयी चुनौतियाँ (या तो ठेकेदार या यूपी जल निगम के समक्ष)</p> <p>a. वित्तीय – वर्तमान एसटीपी ऑपरेटर द्वारा यदि उसे सह उपचार बुनियादी ढांचे को जोड़ने और उसके रख रखाव के लिए कहा जाता है । b. क्षमता संबंधित c. डिजाइन संबंधित – डिजाइन तैयार नहीं है, दोषपूर्ण डिजाइन d. एफएस का एसटीपी डिस्चार्ज डिस्चार्ज प्वाइंट तक परिवहन e. जागरूकता की कमी f. राजनीतिक हस्तक्षेप g. कानून और व्यवस्था की समस्या h. कोई अन्य – कृपया निर्दिष्ट करें</p>	
10	<p>विद्युत कनेक्शन, ताजे पानी की आपूर्ति और साइट तक पहुंच मार्ग की स्थिति</p>	
11	<p>शुरुआत से इनपुट लोड विवरण (यदि परियोजना चालू हो गई है) औसत दैनिक/ औसत मासिक</p>	
12	<p>तस्वीरें (अच्छी गुणवत्ता)</p>	
13	<p>साइट का अक्षांश और देशांतर</p>	
14	<p>यूएलबी कार्यालय से साइट की दूरी</p>	

संदर्भ

1. मार्च 2021, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, सीवेज उपचार संयंत्रों की राष्ट्रीय सूची, <https://cpcb.nic.in/openpdffile.php?id=UmVwb3J0RmlsZXMvMTIyOF8xNjE1MTk2MzlyX21lZGlhcGhvdG85Zg=>, जैसा कि जून 2022 में देखा गया है
2. मार्च 2022, सेप्टेज प्रबंधन मासिक प्रगति रिपोर्ट, उत्तर प्रदेश जल निगम
3. इबिडी
4. उत्तर प्रदेश में शहरीकरण, नगर एवं ग्राम नियोजन विभाग, उत्तर प्रदेश, <https://uptownplanning.gov.in/page/en/urbanization-in-uttar-pradesh>, जैसा कि जून, 2022 में देखा गया था
5. 2011, भारत की जनगणना, <https://www.census2011.co.in/states.php>, जैसा कि जुलाई 2022 में देखा गया था
6. उत्तर प्रदेश में शहरीकरण, नगर एवं ग्राम नियोजन विभाग, उत्तर प्रदेश, <https://uptownplanning.gov.in/page/en/urbanization-in-uttar-pradesh>, जैसा कि जून, 2022 में देखा गया था
7. इबिडी
8. मार्च 2021, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, सीवेज उपचार संयंत्रों की राष्ट्रीय सूची, <https://cpcb.nic.in/openpdffile.php?id=UmVwb3J0RmlsZXMvMTIyOF8xNjE1MTk2MzlyX21lZGlhcGhvdG85NTY0Ln> जैसा कि जून 2022 में देखा गया है
9. बिजोली, झांसी में मल कीचड़ उपचार संयंत्र, विज्ञान और पर्यावरण केंद्र, <https://www.cseindia.org/feacal-sludge-treatment-plant-at-bijoli> – <https://www.cseindia.org/feacal-sludge-treatment-plant-at-bijoli> – झांसी – 9070ge – उपचार – संयंत्र – पर – बिजोली – झांसी – 9070, जैसा कि जुलाई 2022 में देखा गया था
10. मल कीचड़ उपचार संयंत्रों के निविदा दस्तावेज, उत्तर प्रदेश जल निगम, <http://jn.upsdc.gov.in/en/tenders>, जैसा कि जून 2022 में देखा गया था

सब के लिए स्वस्थ शहर

स्वच्छता की नई लहर



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