

झांसी जनपद की भूजल समस्या एवं समाधान

देश की स्वतंत्रता में झांसी की रानी के योगदान को ऐतिहासिक महत्व वाले झांसी जनपद को 'बुंदेलखंड का द्वार' भी कहा जाता है। 4 तहसील एवं 8 विकास खंडों का यह जनपद 5024 वर्ग कि०मी० क्षेत्र में फैला हुआ है जिसकी आबादी लगभग 15 लाख है।

संरचना की दृष्टि से यह जनपद पठारी क्षेत्र है जहाँ ग्रीष्म काल में तापमान 45 डिग्री से०ग्रे० तक पहुँच जाता है तथा शीतकाल में यह 4 डिग्री से०ग्रे० तक गिर जाता है। इस प्रकार यह जनपद ग्रीष्मकाल में अत्यधिक गर्म तथा शीतकाल में अत्यधिक ठन्डा हो जाता है। यों तो दक्षिण-पश्चिम मानसून से इस जनपद में 800 से 900 मि० मी० वर्षा प्रतिवर्ष हो जाती है फिर भी मानसून की अनिश्चितता के कारण यहाँ प्रायः सूखा पड़ जाता है। दूसरी ओर पर्याप्त वर्षा होने पर भी पठारी क्षेत्र होने के कारण वर्षा का पानी बहकर नालों एवं नदियों के माध्यम से बेतवा जो जनपद की प्रमुख नदी है, से होते हुए समुद्र में चला जाता है। वर्षा ऋतु में जनपद में भूजल का त्वरित भण्डारण तो हो जाता है परन्तु ग्रीष्म ऋतु आते आते जल की कठिनाई हो जाती है।

केन्द्रीय भूमि जल बोर्ड (उ० क्षेत्र) के वैज्ञानिकों द्वारा जनपद की जल समस्या एवं समाधान हेतु विभिन्न प्रकार के वैज्ञानिक सर्वेक्षण एवं अध्ययन किये गये हैं। इन सर्वेक्षणों एवं अध्ययनों के आधार पर जनपद को मुख्यतः दो भागों में विभाजित किया गया है (i) उत्तरी मैदानी क्षेत्र तथा (ii) दक्षिणी पठारी क्षेत्र। इन दोनों क्षेत्रों में भूजल की उपलब्धता भिन्न है दक्षिणी पठारी क्षेत्र चट्टानी है तथा मुख्य रूप से बुंदेलखंड ग्रेनाइट से आच्छादित है। इन चट्टानों में भूजल इनके 'फ्रेक्चर' तथा 'ज्वाइन्ट्स' में मिलता है तथा भूजल की मात्रा इन 'फ्रेक्चर' एवं 'ज्वाइन्ट्स' के आकार तथा विस्तार पर निर्भर करती है। ये चट्टानें सतह पर ही मिल जाती हैं तथा कहीं कहीं ये 1 से 10 मीटर मिट्टी से ढकी हुई हैं। उत्तरी मैदानी क्षेत्र में चट्टानें (ग्रेनाइट) 40 मीटर तक की गहराई पर मिलती हैं तथा ग्रेनाइट के ऊपर इस क्षेत्र की संरचना बजरी, मोटी बालू तथा मिट्टी की परतों से हुई है इनमें जालीदार नलकूप बन सकते हैं तथा 1000 से 1500 लीटर प्रति मिनट तक भूमिजल प्राप्त कर सकते हैं। अतः इस मैदानी क्षेत्र में पठारी क्षेत्र के मुकाबले जल की समस्या कम है।

सामान्यतः जनपद में भूजल स्तर 5 से 10 मीटर की गहराई तक ग्रीष्मकाल में मिलता है। रासायनिक दृष्टि से जनपद के भूजल की गुणवत्ता पेयजल एवं सिंचाई हेतु सर्वथा उपयुक्त है। जनपद में भूजल का विकास केवल 46: ही हुआ है अतः भूजल के विकास की पर्याप्त सम्भावनाएं हैं।

जनपद में पेयजल समस्या के समाधान में केन्द्रीय भूमि जल बोर्ड का योगदान

केन्द्रीय भूमि जल बोर्ड ने पेयजल की समस्या के समाधान हेतु त्वरित अन्वेषणात्मक कार्यक्रम के अन्तर्गत झांसी जनपद में 100 मीटर गहरे 11 नलकूपों का निर्माण वर्ष 2001-2002 में किया है जिसके परिणाम उत्साहजनक रहे हैं। ये नलकूप पठारी क्षेत्र में गुरुसहायगंज, टहरौली, पिछौर तथा वीरांगनानगर स्थानों पर बनाये गये हैं जिनका डिस्चार्ज 200 से 600 ली० प्रति मिनट तक है। इन उत्साहवर्धक परिणामों को ध्यान में रखते हुए जनपद में केन्द्रीय भूमि जल बोर्ड ने अन्वेषणात्मक कार्यक्रम हेतु वर्ष 2002-2003 में चट्टानों में छिद्रण करने वाली रिग मशीन लगायी है जो अगले वर्ष 2003-2004 में भी कार्यरत रहेगी। सफल नलकूपों को पेयजल समस्या के समाधान हेतु निःशुल्क उ० प्र० जल निगम को सौंप दिये जायेंगे जो पेयजल समस्या के निदान में योगदान करेंगे।

जनपद में कृत्रिम भूजल पुनर्भरण की आवश्यकता एवं सम्भावनाएं:

झांसी जनपद में प्रति वर्ष वर्षा द्वारा लगभग 4350×10^6 घनमीटर जल प्राप्त होता है किन्तु इसका मात्र 10 से 15: भाग ही प्राकृतिक रूप से भूजल में संगृहित हो पाता है शेष 85 से 90% भाग सतही जल प्रवाह के रूप में व्यर्थ जाता है तथा जल भराव या बाढ़ जैसी समस्याओं का कारण बनता है। सामान्यतः चट्टानी क्षेत्रों में वर्षा से भूजल भण्डारण शीघ्र होता है तथा ग्रीष्मऋतु के आते आते समाप्त

हो जाता है जिस कारण पेयजल समस्या उत्पन्न हो जाती है। इस समस्या के समाधान हेतु विशेषकर पठारी क्षेत्रों में कृत्रिम भूजल पुनर्भरण की आवश्यकता है। इस कृत्रिम भूजल पुनर्भरण तकनीक में छोटे बरसाती नदी नालों पर 'चेक डेम' बनाकर वर्षा जल के सतही प्रवाह को रोक कर 'कृत्रिम पुनर्भरण' किया जा सकता है। इसके अलावा जिन क्षेत्रों में चट्टानों की भू सतह से गहराई 5 से 8 मी० है वहाँ जमीन के नीचे कृत्रिम डाइक(बन्धी) बनाकर भूजल का भण्डारण बढ़ाया जा सकता है जिससे ग्रीष्मऋतु में पेयजल की उपलब्धता में वृद्धि होगी। नगरीय क्षेत्रों में जहाँ पक्के मकान हैं उनकी छतों से वर्षाजल को एकत्रित करके भूजल कृत्रिम पुनर्भरण किया जा सकता है। यह जल बेकार पड़े कुओं, हैंड पम्पों तथा शापटों के द्वारा रिचार्ज किया जा सकता है।

कृत्रिम भूजल पुनर्भरण तकनीकों को अपनाकर जनपद की जल समस्या का एक सीमा तक समाधान किया जा सकता है तथा जनपद को हरा भरा एवं समृद्धिशाली बनाया जा सकता है।