

1.1 ಪರಿಚಯ

ಮಳೆನೀರು ಹರಿವು ಎಂದರೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಜನುಗದೇ ಅಥವಾ ಆವಿಯಾಗದೇ ಭೂಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ, ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಮಳೆನೀರಿನ ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಭೂಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಜಲಪೂರಣ¹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಹರಿಯುವ ನೀರು. ಮಳೆನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎಂದರೆ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಹರಿವಿನ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ. ಇದು ನೀರಿನ ಹರಿವಿಗೆ ಯೋಜನೆ, ಮಳೆನೀರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮಳೆನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ನಗರಗಳ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ವಸತಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯೂ ಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೂ ಕೂಡ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿ ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು. ಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಜಲವಿಜ್ಞಾನದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಚಕ್ರವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಅನುಕರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

1.2 ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಭೌಗೋಳಿಕತೆ

ಬೆಂಗಳೂರು 12.59^o ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು 77.57^o ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶದಲ್ಲಿದೆ, ಇದು ನೀರಿನಿಂದ ಆವೃತವಾದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಿಂದ ಬಹುತೇಕ ಸಮದೂರದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 920 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ಸರಾಸರಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಒಟ್ಟು ಮಳೆ ಸುಮಾರು 880 ಮಿ.ಮೀ ಆಗಿದ್ದು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ (ಐಐಎಸ್‌ಸಿ) ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ² ವರದಿಯ (ಮುಂದಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 2017ರ ಅಧ್ಯಯನದ ವರದಿ ಎಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗಿದೆ) ಅನುಸಾರ ಕಳೆದ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 60 ಮಳೆಯ ದಿನಗಳಿದ್ದವು. ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಕೋರಮಂಗಲ, ಚಲ್ಲಘಟ್ಟ ಮತ್ತು ವೃಷಭಾವತಿ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ ಬೆಂಗಳೂರು ಸ್ಥಿತವಾಗಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಪ್ರಮುಖ ಕಣಿವೆಗಳ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಕ್ಷೆ-1.1ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1.3 ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರಿನ ಚರಂಡಿಗಳ ಜಾಲ

741 ಚದರ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ (ಚದರ ಕಿ.ಮೀ) ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವ ಬೃಹತ್ ಬೆಂಗಳೂರು ಮಹಾನಗರ ಪಾಲಿಕೆಯನ್ನು (ಬಿಬಿಎಂಪಿ) ಎಂಟು³ ವಲಯಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮುಖ್ಯ ಇಂಜಿನಿಯರ್, ಬೃಹತ್ ನೀರುಗಾಲುವೆ ವಿಭಾಗ (ಎಸ್‌ಡಬ್ಲ್ಯುಡಿ) ಅವರ ದಾಖಲೆಗಳ ಅನ್ವಯ ಬಿಬಿಎಂಪಿಯು 842 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ (ಕಿಮೀ) ಒಟ್ಟು ಬೃಹತ್ ನೀರುಗಾಲುವೆ (ಮುಂದಿನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ

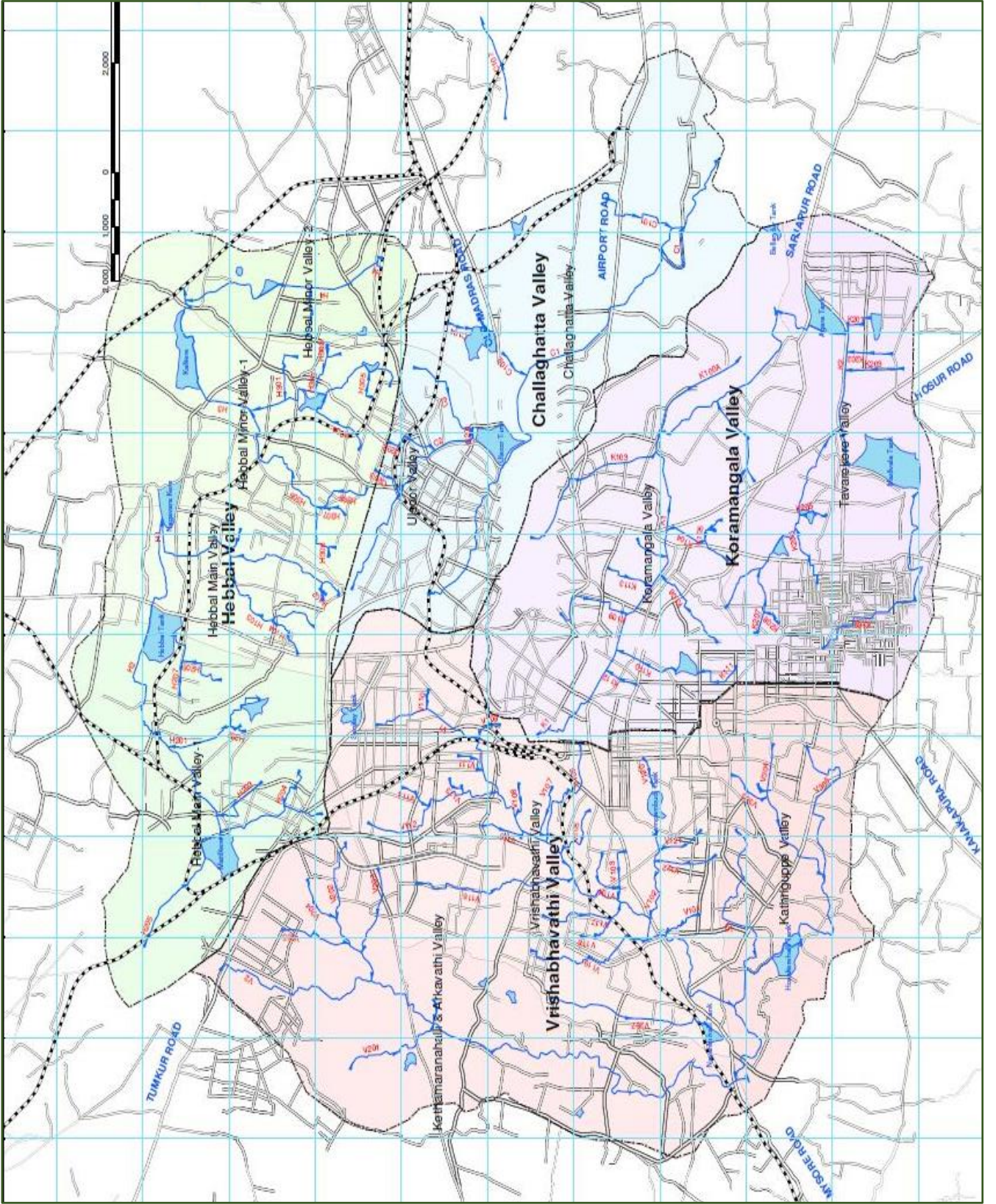
1 ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಪತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳು: ನಗರ ಪ್ರವಾಹ ನಿರ್ವಹಣೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಪತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಪ್ರಕಟಣೆ. ಐಎಸ್‌ಬಿಎನ್: 978-93-80440-09-5, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 2010, ನವದೆಹಲಿ.

2 Ramachandra T V, Vinay S, Bharath H. Aithal, 2017. Frequent Floods in Bangalore: Causes and Remedial Measures, ENVIS Technical Report 123, Environmental Information System, CES, Indian Institute of Science, Bangalore 560012.

3 ಬೆಂಗಳೂರು ಪೂರ್ವ, ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ, ಬೆಂಗಳೂರು ಪಶ್ಚಿಮ, ಬೊಮ್ಮನಹಳ್ಳಿ, ಬ್ಯಾಟರಾಯನಪುರ, ದಾಸರಹಳ್ಳಿ, ಮಹದೇವಪುರ ಮತ್ತು ರಾಜರಾಜೇಶ್ವರಿನಗರ.

ರಾಜಕಾಲುವೆ ಎಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗಿದೆ) ಜಾಲವನ್ನು (ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದ ರಾಜಕಾಲುವೆಗಳು ಮಾತ್ರ) ಹೊಂದಿದೆ. ಆದರೆ, ಬಿಬಿಎಂಪಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ರಾಜಕಾಲುವೆಗಳ ಮಾಸ್ಟರ್ ಪ್ಲಾನ್ ಅನ್ವಯ ಒಟ್ಟು ಚರಂಡಿಗಳ ಉದ್ದ 856.74 ಕಿ.ಮೀ ಆಗಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಬಿಬಿಎಂಪಿಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಹೊರಗಿರುವ ರಾಜಕಾಲುವೆಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿಬಿಎಂಪಿ ತನ್ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ತೃತೀಯ ಮಾದರಿಯ ರಾಜಕಾಲುವೆಗಳ ಉದ್ದದ ಬಗ್ಗೆ ದಾಖಲೆ ಹೊಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಿಬಿಎಂಪಿಯ ರಾಜಕಾಲುವೆ ಜಾಲದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ತೃತೀಯ ಮಾದರಿಯ ಚರಂಡಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಉಲ್ಲೇಖ/ರೇಖಾಚಿತ್ರವಿಲ್ಲ. ಬಿಬಿಎಂಪಿ ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಳೆನೀರಿನ ರಾಜಕಾಲುವೆ ಜಾಲವನ್ನು ನಕ್ಷೆ-1.2ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ರಾಜಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ವಲಯವಾರು ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಅನುಬಂಧ-1.1ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ನಕ್ಷೆ-1.1: ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಪ್ರಮುಖ ಜಲ ಕಣಿವೆಗಳ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ನಕ್ಷೆ



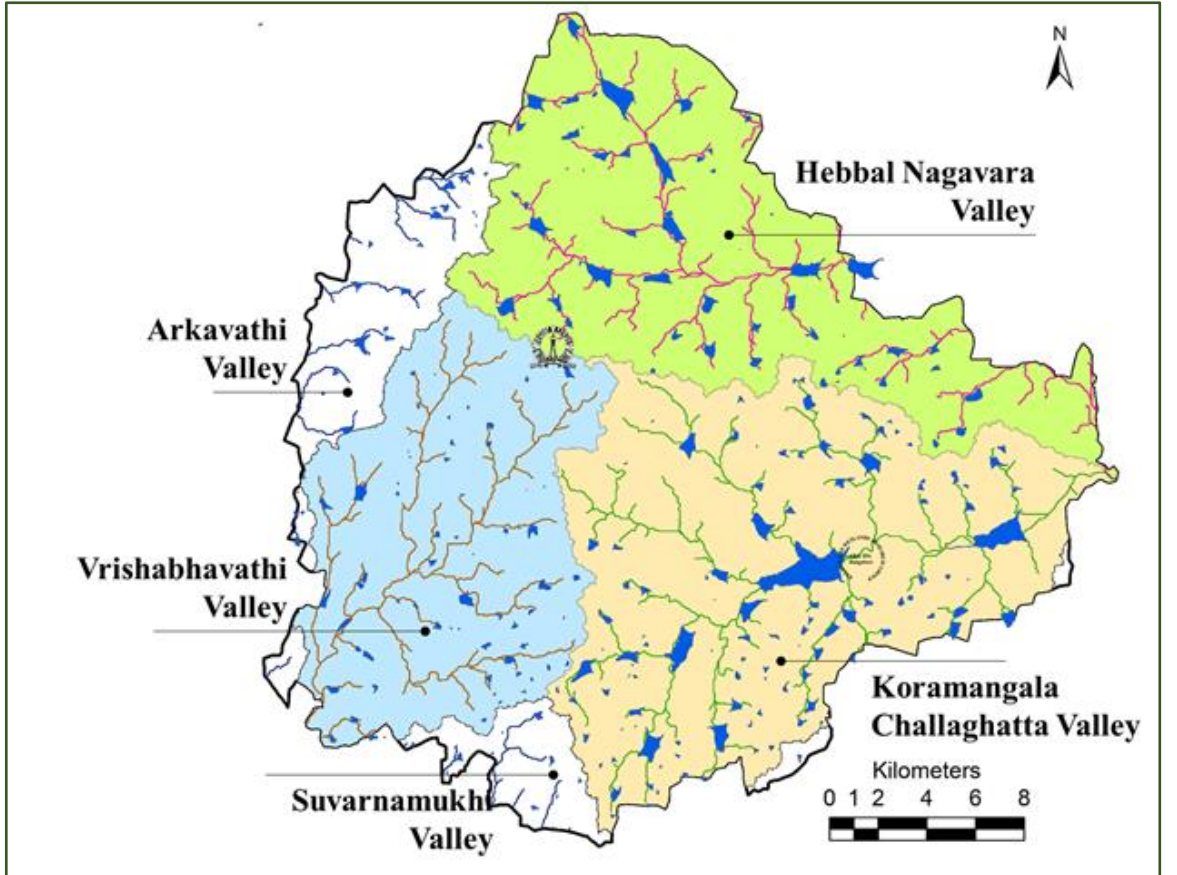
ಆಧಾರ: ಮುಖ್ಯ ಇಂಜಿನಿಯರ್, ಬೃಹತ್ ನೀರುಗಾಲುವೆ ವಿಭಾಗ, ಬಿಬಿಎಂಪಿ

1.4 ಬೆಂಗಳೂರಿನ ನದಿಗಳ ಮತ್ತು ಕೆರೆಗಳ ಜಾಲ⁴

ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಏರಿಳಿತದ ಭೂಪ್ರದೇಶ (ಸರಾಸರಿ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು 700 ರಿಂದ 962 ಮೀಟರ್‌ವರೆಗೆ) ಅಂತರಾಸಂಪರ್ಕಿತ ಕೆರೆಗಳ ರಚನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಈ ಕೆರೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಕಾಲುವೆಗಳು/ನಾಲೆಗಳಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಮುಂದಿನ ಕೆರೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೆರೆಗಳು ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮರುಪೂರಣ ಮಾಡುವುದು, ಕುಡಿಯುವ ನೀರು, ಮೀನು ಮತ್ತು ಇತರ ಜಲಚರಗಳು ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಂತಹ ಮೂಲಭೂತ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತಿದ್ದವು.

ಬೆಂಗಳೂರು ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಕಣಿವೆಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮೂರೂ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರು ಹರಿದು ಮೂರು ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳು ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ (ನಕ್ಷೆ-1.3): ಕೋರಮಂಗಲ-ಚಲ್ಲಾಘಟ್ಟ ಕಣಿವೆ (ಕೆ&ಸಿ ಕಣಿವೆ), ಹೆಬ್ಬಾಳ ಕಣಿವೆ ಮತ್ತು ವೃಷಭಾವತಿ ಕಣಿವೆ. ಕೆ&ಸಿ ಕಣಿವೆ ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬಾಳ ಕಣಿವೆ ಎರಡೂ ನಾಗೊಂಡನಹಳ್ಳಿ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ (ಬಿಬಿಎಂಪಿ ವಾರ್ಡ್ 94-ಹಗದೂರು) ಕೂಡಿಕೊಂಡು ದಕ್ಷಿಣ ಪಿನಾಕಿನಿ ನದಿಯಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೃಷಭಾವತಿ ಕಣಿವೆ ಕಾವೇರಿ ನದಿಯ ಉಪನದಿಯಾದ ಅರ್ಕಾವತಿ ನದಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ.

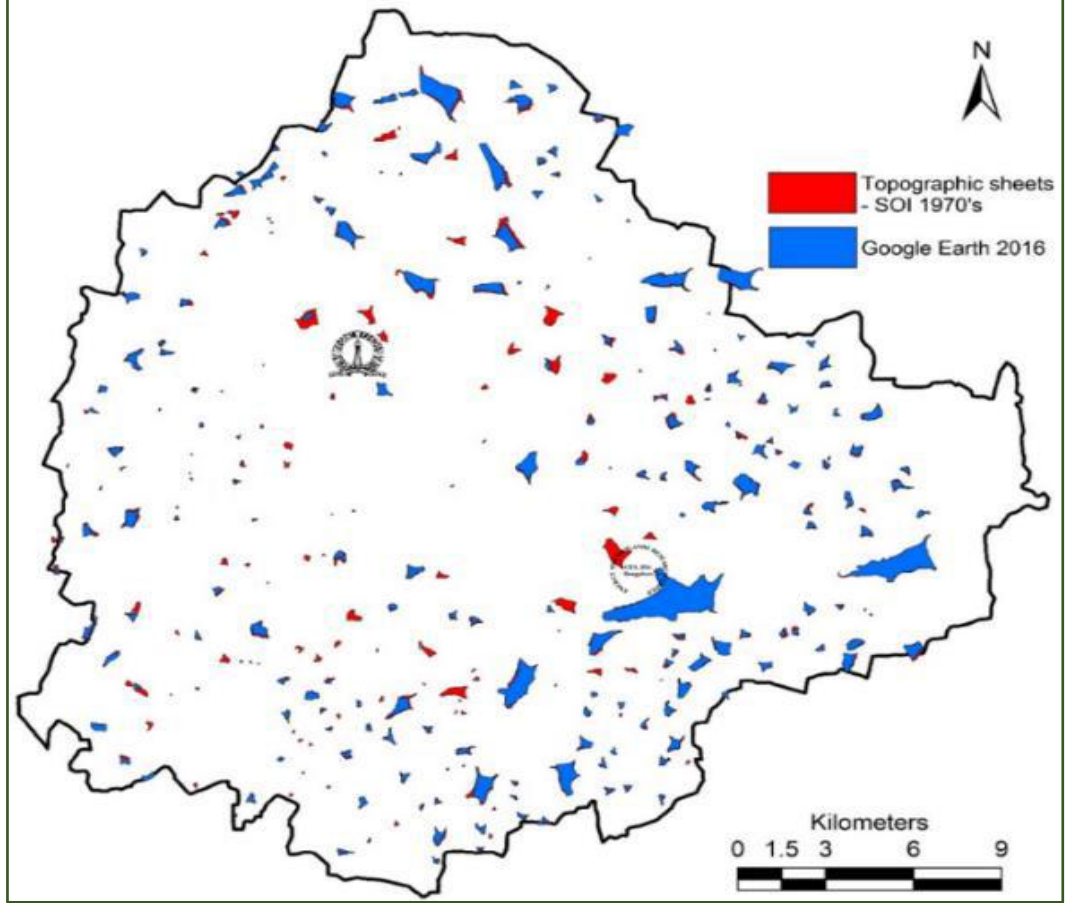
ನಕ್ಷೆ-1.3: ಪ್ರಮುಖ ಕಣಿವೆಗಳ ಮಾರ್ಗದ ನದಿ ಮತ್ತು ಕೆರೆಗಳ ಜಾಲ



⁴ Study on Water situation in Bengaluru - Ramachandra T V, Vinay S, Durga Madhab Mahapatra, Sincy Varghese, Bharath H. Aithal, 2016. Water situation in Bengaluru, ENVIS Technical Report 114, Environmental Information System, CES, Indian Institute of Science, Bengaluru 560012.

ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಕುರಿತಾದ ಅಧ್ಯಯನದ ಅನ್ವಯ (ಮುಂದಿನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ 2016ರ ಅಧ್ಯಯನ ವರದಿ ಎಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗಿದೆ), 1800ರ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನಗರವು 1,452 ಕೆರೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಒಟ್ಟು 35 ಟಿಎಂಸಿ (ಸಾವಿರ ಮಿಲಿಯನ್ ಘನ ಅಡಿಗಳು) (ಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ 741 ಚದರ ಕಿ.ಮೀ) ಸಂಗ್ರಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಅದೇ ಪ್ರದೇಶದ ಕೆರೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 2016ರಲ್ಲಿ 5 ಟಿಎಂಸಿಯ ಶೇಖರಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದೊಂದಿಗೆ 194ಕ್ಕೆ ಇಳಿಯಿತು. ಹೂಳು ತುಂಬಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸ್ತುತ ಶೇಖರಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 1.2 ಟಿಎಂಸಿಗೆ (2016) ಮತ್ತಷ್ಟು ಇಳಿಕೆಯಾಯಿತು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೆರೆಗಳ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆ-1.4ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ನಕ್ಷೆ-1.4: ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೆರೆಗಳ ಸ್ಥಿತಿ

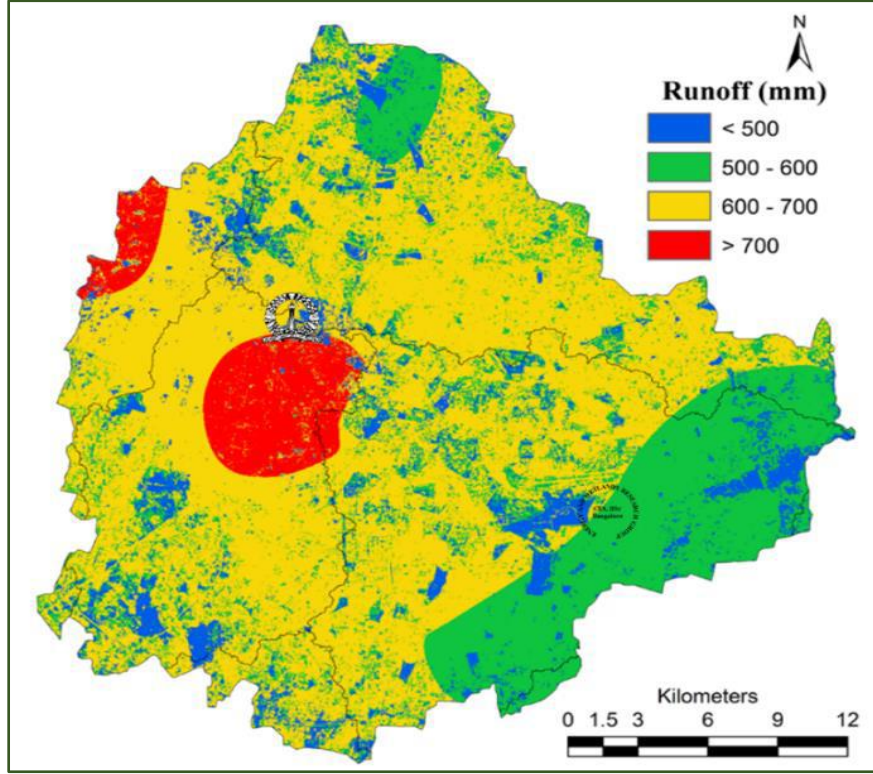


(ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು 1970 ಮತ್ತು 2016ರ ನಡುವೆ ಮರೆಯಾದ ಕೆರೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ)

1.5 ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಮಳೆ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ ಲಭ್ಯತೆ⁴

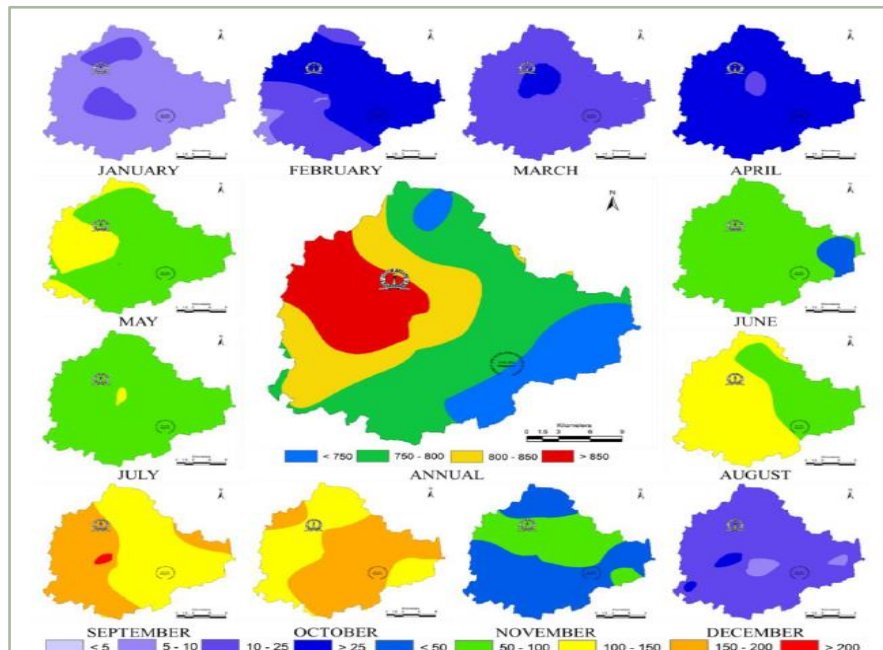
ಶೇಕಡಾ 75ರಷ್ಟು ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹತೆಯೊಂದಿಗೆ ಮತ್ತು ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನ ಅವಧಿಯ ಗಣನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಸುಮಾರು 787 ಮಿಮೀ ಮಳೆ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ನಕ್ಷೆ-1.5ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರಿನ ಇಳುವರಿ 600-700 ಮಿಮೀ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶವಾರು ನೀರಿನ ಇಳುವರಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ವ್ಯಾಪ್ತವಾಗಿ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 49.5ರಷ್ಟು, ನಂತರ ಕೆ&ಸಿ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 35.2ರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬಾಳ ಕಣಿವೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 15.3ರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಒಟ್ಟು ಮಳೆನೀರಿನ ಇಳುವರಿ ಪ್ರಮಾಣ ಸುಮಾರು 14.80 ಟಿಎಂಸಿಯಾಗಿದೆ.

ನಕ್ಷೆ-1.5: ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಮಳೆನೀರು ಇಳುವರಿ ಪ್ರಮಾಣ (ಎಂಎಂ/ವಾರ್ಷಿಕ)



1901ರಿಂದ 2015ರ ನಡುವಿನ 115 ವರ್ಷಗಳ ಮಳೆಯ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದಾಗ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಏಳು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು 2016ರ ಅಧ್ಯಯನವು ವರದಿ ಮಾಡಿದೆ (ಮೇ ಮತ್ತು ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳ ನಡುವೆ ಶೇಕಡಾ 87ರಷ್ಟು ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ, 156 ಮಿಮೀ ಸರಾಸರಿಯೊಂದಿಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತದೆ). ಮಾಸಿಕ ಮಳೆ ಇಳುವರಿ ವಿತರಣಾ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆ-1.6ರಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನಕ್ಷೆ-1.6: ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಮಳೆ ಇಳುವರಿ ವಿತರಣಾ ಮಾದರಿ (ಎಲ್ಲ ಘಟಕಗಳೂ ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ)

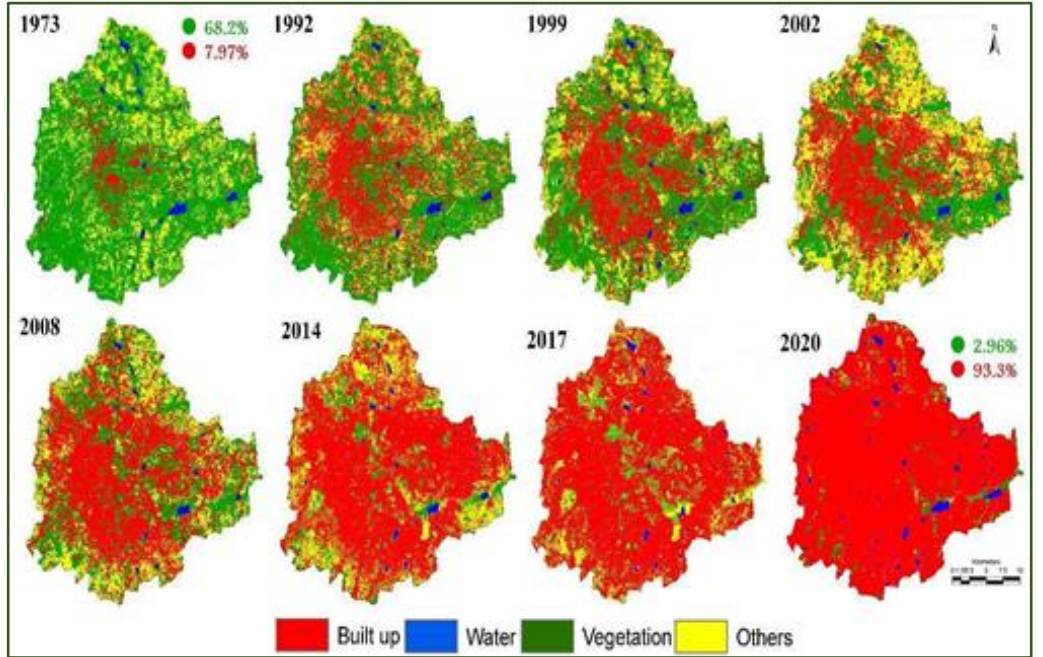


ಬೆಂಗಳೂರಿನ ನೀರಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಕುರಿತ 2016ರ ಅಧ್ಯಯನವು ಸ್ಥಳೀಯ ಬಳಕೆಗೆ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು 20.08 ಟಿಎಂಸಿ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಿದೆ. ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯ ಶೇಕಡಾ 73ರಷ್ಟನ್ನು ಮಳೆ ನೀರಿನಿಂದ ಪೂರೈಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕೆರೆಗಳ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ ಮತ್ತು ಅಂತರ್-ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಮರುಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು, ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕೊಳಚೆ ನೀರನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದು, ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ಲು, ಮುಂತಾದವುಗಳು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಸಾಧಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

1.6 ಮಳೆನೀರು ಹರಿವಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ

ಬೆಂಗಳೂರು ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಗರೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿದೆ. ತ್ವರಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದಾಗಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗಿ, ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಮೂಲಸೌಕರ್ಯ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ ಕೆರೆಗಳು/ರಾಜಕಾಲುವೆಗಳ ಅತಿಕ್ರಮಣ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಕ್ಷೀಣವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಕಾಂಕ್ರೀಟೀಕರಣ ಮತ್ತು ಅಭೇದ್ಯ ಭೂ ಪದರಗಳ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದಾಗಿ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಹರಿವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರವಾಹ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ 2017ರ ಅಧ್ಯಯನ ವರದಿಯು 1970ರ ದಶಕದಿಂದ ಶೇಕಡ 1,000ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನಗರೀಕರಣದ ಹೆಚ್ಚಳ ಮತ್ತು ಅದೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಪ್ರದೇಶ (88 ಪ್ರತಿಶತ) ಮತ್ತು ಜಲಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ (ಶೇಕಡಾ 79) ಅಪಾಯಕಾರಿ ಇಳಿಕೆ ಕಂಡುಬಂದಿರುವುದನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಅಧ್ಯಯನದ ಅನ್ವಯ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಭೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನಕ್ಷೆ-1.7ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನಕ್ಷೆ-1.7: ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಭೂ ಬಳಕೆಯು ಬದಲಾವಣೆ



ವರ್ಷಗಳು ಕಳೆದ ಹಾಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹದ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿವೆ ಹಾಗೂ ಇದೊಂದು ನಿರಂತರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ತಗ್ಗುಪ್ರದೇಶಗಳ ಮುಳುಗಡೆಯಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ ಹಲವಾರು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲಲು, ಪಾದಚಾರಿಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗಲು, ಹಲವಾರು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಸಂಚಾರ ಸ್ಥಗಿತಗೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಸ್ತಿಗೆ ವ್ಯಾಪಕ ಹಾನಿಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಮಳೆನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಅಗತ್ಯತೆಯು ಅತಿ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಮಳೆನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಪರಿಸರ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಮಳೆನೀರನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ,

ತೋರೆಗಳು, ನದಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೆರೆಗಳು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗುತ್ತವೆ; ಪ್ರವಾಹದ ಅಪಾಯಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ; ಪ್ರವಾಹ ಹಾನಿಯ ವೆಚ್ಚಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಸಮುದಾಯ ಜೀವನದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

1.7 ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರಿನ ರಾಜಕಾಲುವೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ರಚನೆ

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳ (ಎಸಿಎಸ್) ನೇತೃತ್ವದ ನಗರಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆಯು (ಯುಡಿಡಿ) ಬಿಬಿಎಂಪಿ ಸೇರಿದಂತೆ ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ನಗರ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಇಲಾಖೆಯಾಗಿದೆ. ಬಿಬಿಎಂಪಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಳೆನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಅನುಷ್ಠಾನ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಗೆ ಬಿಬಿಎಂಪಿಯ ಆಯುಕ್ತರು ಹೊಣೆಗಾರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಆಯುಕ್ತರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಆಯುಕ್ತರು (ಯೋಜನೆಗಳು), ಇಂಜಿನಿಯರ್-ಇನ್-ಚೀಫ್ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಇಂಜಿನಿಯರ್, ಬೃಹತ್ ನೀರುಗಾಲುವೆ ವಿಭಾಗ, ಇವರು ನೆರವು ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ರಾಜಕಾಲುವೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ, ಬಿಬಿಎಂಪಿಯನ್ನು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಇಂಜಿನಿಯರವರ ನೇತೃತ್ವವಿರುವ ಒಂಬತ್ತು⁵ ವಲಯಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

⁵ ಬೆಂಗಳೂರು ಪೂರ್ವ, ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ, ಬೆಂಗಳೂರು ಪಶ್ಚಿಮ, ಬೊಮ್ಮನಹಳ್ಳಿ, ಬ್ಯಾಟರಾಯನಪುರ, ದಾಸರಹಳ್ಳಿ, ಕೋರಮಂಗಲ, ಮಹದೇವಪುರ ಮತ್ತು ರಾಜರಾಜೇಶ್ವರಿನಗರ.