

১৪ তম
পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি কংগ্রেস

২৮ ফেব্রুয়ারি- ১ মার্চ, ২০০৭

গবেষণাপত্রের অঙ্কিতমার



আয়োজক
পশ্চিমবঙ্গ রাজ্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি সংসদ ও দপ্তর, পশ্চিমবঙ্গ সরকার

এবং
যাদবপুর বিশ্ববিদ্যালয়

সহযোগিতায়
পশ্চিমবঙ্গ বিজ্ঞান মঞ্চ

নদী ব্যবস্থার পর্যবেক্ষণ এবং জল বিভাজিকা নকশা নির্দেশ

বাসুদেব ভট্ট ও বিশ্বজিৎ গিরি

সিনিয়র সিস্টেমস ইঞ্জিনিয়ার, ক্যাড সেন্টার, যাদবপুর বিশ্ববিদ্যালয়

ভারতের মত উন্নয়নশীল দেশে, যেখানে অর্থনৈতিক উন্নয়ন মূলত: কৃষি নির্ভর, সেখানে জনসম্পদের সূষ্ঠ এবং সুপরিকল্পিত ব্যবহার অত্যন্ত জরুরী। প্রায় প্রতি বছরই বন্যা এবং খরায় আমাদের যে আর্থসামাজিক ক্ষতি হয়ে যাকে তা উপযুক্ত ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে দক্ষ উপায়ে এড়ানো যেতে পারে।

ভূপৃষ্ঠের জলসম্পদ জনিত সমস্যাগুলি দূর করতে, সম্পদের পরিমান, গুণমান, প্রবাহ, ভৌগোলিক বন্টন বা বিস্তার ইত্যাদির নজরদারিতে এবং বন্যা ও খরার মত প্রাকৃতিক বিপর্যয় মোকাবিলায় সূষ্ঠ ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে উপগ্রহ চিত্রের ব্যবহার অত্যন্ত সদর্থক ভূমিকা পালন করতে পারে। ভৌগোলিক তথ্যকে বিভিন্ন গাণিতিক ও জ্যামিতিক দৃষ্টিকোণ থেকে দেখা, এই বিভিন্ন দৃষ্টিকোণের সমন্বয় সাধন করা, তথ্যের ধারাবাহিকতা রক্ষা করা, তথ্য বিশ্লেষণ করা এবং প্রাকৃতিক সম্পদের যাবতীয় তথ্যের নিরাপত্তা নিশ্চিত করার ক্ষেত্রে ভৌগোলিক তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার অত্যন্ত উপযোগী।

এই গবেষণায় উপগ্রহ চিত্র ও ভৌগোলিক তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারের মাধ্যমে তোসা নদীর জলপ্রবাহ পর্যবেক্ষণ এবং জলবিভাজিকা নকশা নির্ণয় করতে পশ্চিমবঙ্গের কোচবিহার জেলার ওপর কাজ করা হয়েছে। মূলত নূতন বাঁধ নির্মাণের ক্ষেত্রে সঠিক স্থান ও বিস্তার নির্বাচনের জন্য ১৯৭৮ থেকে ২০০৫ সালের মধ্যে তোসা নদীর গতিপথ যেভাবে পরিবর্তিত হয়েছে তার ধারাবাহিক পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে। এছাড়া ভূ-পৃষ্ঠের চরাই / উৎরাই - এর সংখ্যা নির্মিত প্রতিকল্প (DEM) ব্যবহার করে কোচবিহার জেলার জলবিভাজিকা ও জলপ্রনালীর নকশা তৈরী করা হয়েছে এবং অতিরিক্ত বৃষ্টির জল ধরে রাখার জন জলাধারে নির্মাণের ক্ষেত্রে সঠিক স্থান কি হতে পারে তার বিশ্লেষণ করা হয়েছে।

RIVER SYSTEM MONITORING AND WATERSHED DELINEATION

B. Bhatta & B. Giri

Sr. Systems Engineer, CAD Centre, Jadavpur University

In a developing country like India where the economy is mainly dependent upon agriculture, it is highly desirable that very structured planning procedure should be used for the management of water resource. The socio-economic loss occurred due to flood and draught almost in every year should be managed or avoided in a very skilled manner.

In order to minimize problems associated with surface water resource. Remote Sensing technology can be used to help monitoring the flow, quantity, quality and geographic distribution of this resource and prevention & management of disasters like floods, draughts etc. Additionally Geographic Information Systems (GIS) technology supports multiple views of geospatial data and yet provides integration of that would minimize redundancy and maintain data integrity, consistency and security for management of natural resources.

In this research a study was carried out in Coochbehar district of West Bengal to monitor the Torsha river systems & watershed delineation using remote sensing and GIS techniques. The changes in river Torsha from 1978 to 2005 have been monitored mainly to suggest proper location and extent of new embankments. Hydrological analysis of Coochbehar district has been carried out using Digital Elevation Model (DEM) to delineate a watershed. Geospatial suitability analysis was performed to locate the suitable site to construct the water harvesting tank (reservoir) for storing the excess rain water.