

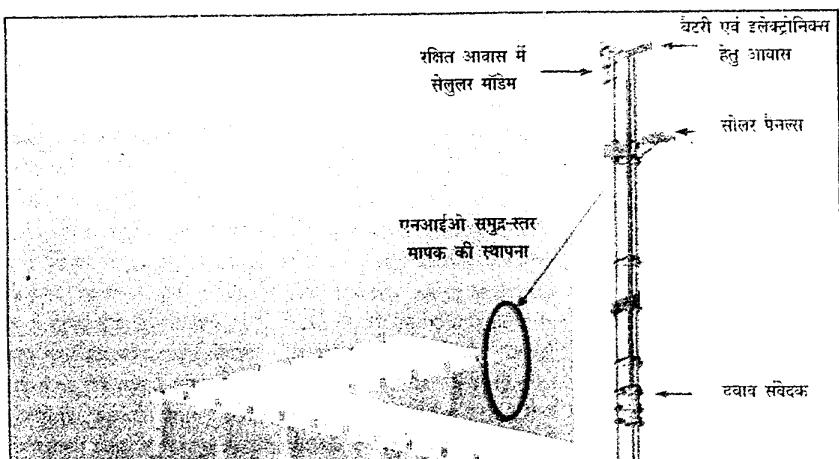
तृष्णाजी लहरें एवं सुनामी के लिए सेतुलर आधारित समुद्र स्तर मापदंड

जाय जो अभ्युदयां एवं उपासी जो सफ़े

राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान (र.स.वि.स.), गोवा द्वारा ताकातिक प्रणाली का विकास किया गया है जो कि गोदा में माड़ी ज्वानदमुख में बोरे जेटी पर 24 सितम्बर, 2005 से वार्षीय है। यह बंद-अनुकूल गमुद-स्तर मापक मोड़म के माध्यम से वास्तविक-काल गमुद-स्तर जानकारी को हटाने पर प्रदर्शित करता है। यह जानकारी एकें अधिकृत अस्तित्व को द्वारा उपलब्ध है। 26 दिसम्बर, 2001 को इटिन गुनामी की पुष्टिभूमि में इमरत विकास देश के लिये एक महत्वपूर्ण कदम है। उसमें सेतुलर को न नियन्त्रक के उपयोग से देश-विवर पर तटीय समुद्र-स्तर परिवर्तनों को मनून सूचना प्राप्त होती है। इस विषय में पूर्व-अनुमानित समुद्र-स्तर, वर्तमान समुद्र-स्तर तथा अवशिष्ट समुद्र-स्तर का ग्राफ़ मिलता है जो कि विषय के लिये भी भाग में इटर्नेट के माध्यम से देश जा सकता है। उक्त अस्त्रगतीय समुद्र-स्तर को जावे हैं एक उल्लङ्घन का प्रदान करता है तथा गुनामी तरीने एवं गुनामी जैसे समुद्री विकास की घटनाओं के गमय सकारता है एवं चेतावनी मंदिरी भूमि का विवरण के निव उपयुक्त सूचना प्रदान करता है। इस प्रणाली की नियोग रचना

इन्हें आधारित गमुद-स्तर मापकों, जिन्हें भाग्य यशकार द्वारा कर्प 2007 में दर्शाया जाया गया था।

पूरे गुनामी दृष्टि पर, गमुद-स्तर में चढ़ाव एवं इसकी पर्वतीत संगती वास्तविक ताक जानकारी के सकारे वही अपार वही गमुद-स्तर मापदंडों के नियन्त्रक के अधीनान द्वारा में विवर तमाम वो गवाहक एवं आपदा की



गोदा में माड़ी ज्वानदमुख ने बोरे जेटी पर स्थापित एन आई ओ समुद्र-स्तर मापक

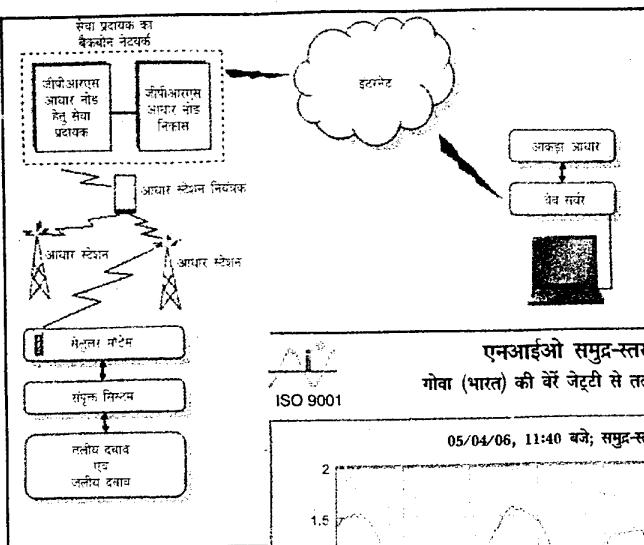
सीधे प्रयोगशाला से

मंप्रेषण एवं इंटरनेट पर उपलब्ध, समुद्र-स्तर मापक वर्तमान स्पृष्ठ से देश में चल रही हम रिकलता की पूर्ति में उपयोगी सिद्ध होगा।

उपलब्ध विभिन्न संचार प्रैदीर्घिकों को समुद्र-स्तर आकड़ों के वास्तविक-काल प्रेषण हेतु प्रयुक्त किया जा सकता है। इनमें तारयुक्त टेलीफोन संयोजन, वीएचएफ/यूएचएफ ट्रांसीवर्स, सेटेलाइट ड्राइमिट टर्मिनल एवं सेलुलर संयोजन शामिल हैं।

तूफानी झांझाबात के समय टेलीफोन तथा संयोजन टूट जाता है क्योंकि तूफानी हवा के कारण पेड़ों के टूटने और उनकी ढालियों से

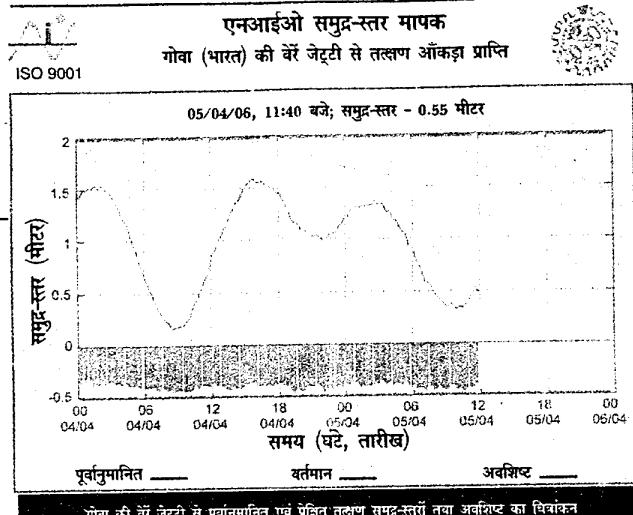
सेलुलर प्रैदीर्घि के उपयोग तथा प्रत्यक्ष उपलब्ध समुद्र-स्तर आकड़ा प्रयोग का कारण होता है।



चेतावनी देने हेतु आपदा प्रवंधन संबंधी मांस्थाओं को इससे आवश्यक जानकारी की प्राप्ति होगी। यदि 26 दिसंबर, 2004 को घटित मूनामी के बदल ऐसा नेटवर्क उपलब्ध होता तो तीर्तीय समुदाय एवं पर्यटक केंद्रों को जनर्नन की हानि से बचाया जा सकता था। दुर्भाग्यवश, तब ऐसी कोई प्रणाली उपलब्ध नहीं थी। यह कर्मी तथा हिन्दू महासागरीय एवं विश्व के अन्य क्षेत्रों में वारंबार आने वाले तूफानों के कारण, तीर्तीय निवासियों एवं स्थानीय प्रशासन के लिये वास्तविक-काल तीर्तीय समुद्र-स्तर जानकारी हेतु संचार तंत्र का विकास आवश्यक था गया। वैशिक स्तर पर इंटरनेट की व्यापकता के कारण, समुद्र-स्तर मापकों की ऐसी अव्याधिनिक सुविधा होने का अर्थ यह है कि वर्तमान तीर्तीय समुद्र-स्तर की विशित विश्व के किसी भी भाग में वास्तविक काल में ही देखो जा सकती है। यदि दूरदर्शन चैनलों को समुद्र-स्तर वेबमाइट की इंटरनेट पहुंच प्रदान की जाती है तो तीर्तीय समुद्र-स्तर (उदाहरण के रूप में तीर्तीय समुद्र की असंगत एवं विपदाकारी स्थिति में) को जानकारी तक्षण प्राप्त हो जायेगी। गत दिवस से वर्तमान तक की प्रवृत्ति भी उन सभी सामान्य लोगों को भिल सकेंगी जो विश्व के किसी भी भाग में होने वाली महत्वपूर्ण घटनाओं की जानकारी के लिये टेलीविजन पर आंख खड़ा रहते हैं।

अन्य प्रसार माध्यमों, जैसे रेडियो स्टेन्शन एवं प्रेस को समुद्र-स्तर मापक वेबसाइट से इंटरनेट द्वारा मध्येतित करने में नौचालकों एवं वात्री समुदाय औं वर्तमान समुद्र-स्तर में विक्षोभ की मूच्छना तुरन्त मिल सकती है। भारतीय उप-महाद्वीपीय तटरेखा एवं ढीपों में वास्तविक-काल समुद्र-स्तर मापन के नेटवर्क की स्थापना एवं प्रेषण के कार्यान्वयन से तीर्तीय जलों में नौचालकों को महत्वपूर्ण मूच्छना मिल सकती है। यह सूचना तीर्तीय क्षेत्र प्रबंधन में संबंधित विभिन्न इंजीनियरिंग परियोजनाओं के लिये भी उपयोगी सिद्ध होगा। इसके अलावा गण्डीय एवं अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक समुदाय भी इससे लाभान्वित होगा।

इस प्रकार, वर्तमान में तीर्तीय समुद्र-स्तर संबंधी उपयुक्त सूचना के लिये नवीन एवं लागत-प्रभावी मॉनीटरिंग प्रणाली की अवलंबन आवश्यकता है। गण्डीय समुद्र विज्ञान संस्थान, गोदा द्वारा विकसित, सेलुलर-आधारित वास्तविक-काल



गोवा की वें जेट्री से पूर्णमानित एवं प्रेषित तक्षण समुद्र-स्तरों तथा अवशिष्ट का विवरण

तार व्यवस्था भी हो जाती है। वीएचएफ/यूएचएफ ट्रांसीवर्स के माध्यम से संचार सीमित हो रहता है क्योंकि ट्रांसीवर्स की स्थिति द्राइट-रेखा की सीधे में होना आवश्यक है तथा इससे आकड़े भेजना एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ही संभव होता है। प्लेटफार्म ड्राइमिट टर्मिनल्स (पीटीटीज) के माध्यम से सेटेलाइट संचार विस्तृत क्षेत्र में संभव हैं, अतः टट्टरवर्मी प्लेटफार्म से आकड़ों की प्राप्ति संभव होती है। फिर भी इसमें आकड़े भेजने की गति सीमित होती है। इसके अलावा, वहत से सैलेलाइट (जैसे इन्वेट) गिरफ्त पूर्व-निर्धारित समयानुसार ही आकड़ों का प्रेषण करते हैं अतः नियन्त्रण आकड़ों की प्राप्ति उनसे संभव नहीं है। सेटेलाइट संचार व्यवस्था के मुकाबले सेलुलर फोन की संवैधायिकता सहित बेतार नेटवर्किंग अवसंरचना कम खर्चीली है। सेलुलर संचार में प्रारंभिक एवं पुनर्गतर्वारी ऊर्जा कम होने के कारण यह व्यवस्था महत्वपूर्ण सिद्ध होती है।

गण्डीय समुद्र विज्ञान संस्थान, गोदा द्वारा विकसित प्रणाली में इंटरनेट सर्वर में प्राप्त आकड़ा बैक-एंड डाटावेस में संग्रहित किया जाता है, साथ ही माथृ वूर्णनमानित समुद्र-स्तर एवं अवशिष्ट सहित यह ग्राफिक रूप में प्रस्तुत किया जाता है। अवशिष्ट समुद्र-स्तर, जो कि मापे हुए समुद्र-स्तर में से पूर्णमानित वूर्णनमानित समुद्र-स्तर को घटाने से प्राप्त होता है, वे समुद्र-स्तर दोलन के अन्तर्गत व्यवहार के बारे में परिणामात्मक अनुमान स्पष्टतः प्राप्त होता है। इस अन्तर्गत व्यवहार का कारण या तो वायुमंडलीय प्रचंडता (तूफान) अथवा भूमीकीय कारण (मूनामी) हो सकता है।

इस सिस्टम का बाधा एवं जलाशयों के जल संसाधन प्रबंधन, बाढ़ प्रबंधन, पड़ोसी गव्याएवं देशों के बीच जल का बंटवाया तथा पारदर्शिता वृद्धि सहित संयुक्त नदी जल संविधानों की जांच एवं कार्यान्वयन में इसका प्रभावी उपयोग किया जा सकता है।

संपर्क करें :

श्री आर.जी. प्रभुदेसाई (फोन : 0832 - 2450343, ई-मेल : prabhu@darya.nio.org) एवं श्री अंयोगी जोसेफ, (फोन : 0832 - 2450349, ई-मेल : joseph@darya.nio.org) वैज्ञानिक, इन्स्ट्रुमेंटेशन, गण्डीय समुद्र विज्ञान संस्थान, दोना पावला, गोवा-403 004