

**TÜBİTAK
KAMU KURUMLARI ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME
PROJELERİNİ DESTEKLEME PROGRAMI
(1007 PROGRAMI)**

**KAMU ARAŞTIRMALARI DESTEK GRUBU (KAMAG)
SAVUNMA VE GÜVENLİK TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMALARI DESTEK GRUBU
(SAVTAG)**

**PROJE ÖNERİ FORMU
(KP-POF-03Ocak 2011)**

**Deniz Dip Tarama Uygulamaları ve Tarama Malzemesinin Çevresel
Yönetimi**

MÜŞTERİ KURUM(LAR) : T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

**PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ
KURULUŞ(LAR)** : TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (TÜBİTAK MAM)
Ortaođu Teknik Üniversitesi (ODTÜ)
İstanbul Üniversitesi (İÜ)

Sure: 36 ay

Balsama tarihi: 1 Ekim 2013

Toplam Butcesi: 1374097.00 TL

İlk 6 aylık Butcesi: 318.729.00 TL

1. PROJE ÖZETİ

Proje Başlığı:Deniz Dip Tarama Uygulamaları ve Tarama Malzemesinin Çevresel Yönetimi

Proje Özeti

Liman, marina ve dere ağızları gibi kıyı alanlarında zaman içerisinde biriken sediment tabakasının taranarak bu yerlerin derinleştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Deniz taraması sonucu çıkan malzemenin insan aktiviteleriyle kirlenmiş olduğu gerçeği göz önünde tutulduğunda, bu malzemenin kontrolsüz şekilde denize bırakılması da kirletici faaliyet olarak nitelendirilmektedir. Ülkemizde bugüne kadar tarama malzemesinin yönetimi konusunda karar vermeyi yönlendiren tek ulusal mevzuat olan ÇED yönetmeliği, alıcı ortamın korunması konusunda yetersiz kalmaktadır; boşaltım için kirlilik sınır değerleri ile alıcı ortam özellikleri ve izlenmesine yönelik kriterler belirtilmemiştir. Liman ve marina faaliyetlerin belirgin artış gösterdiği son yıllarda, bu bölgelerdeki dip tarama ve boşaltım faaliyetlerinin hangi kriterler çerçevesinde yönetileceği konusunda önemli eksiklikler ve belirsizlik vardır. Bu nedenlerle, kıyısız bölge dip tarama faaliyetlerinin sonucunda ortaya çıkan malzemenin (sediment) ne şekilde bertaraf edileceği (karada bertaraf ya da denizde boşaltım), bunun hangi kriterlere ve yöntemlere göre yapılması ve yönetilmesi gerektiğinin bilimsel esaslara dayalı olarak ortaya koyulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Önerilen bu çalışma, söz konusu eksiklerin giderilmesini ve Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanmakta olan "ulusal taslak" yönetmeliğinin temelini oluşturacak esaslar için gerekli veri ve bilgiyi, AB kriterlerini de dikkate alarak sağlamayı hedeflemektedir. Bu sürecin sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için gerekli veri ve kantitatif bilgiler, literatürden (bilimsel yayınlar, teknik raporlar) ve potansiyel tarama bölgelerinde yeni ölçüm ve analizlerle (sediment toksitesi vb) sağlanacaktır. Kıyı sularımızdaki mevcut ve yeni veriler, AB mevzuatı ile birlikte değerlendirilerek dip tarama malzemeleri için ulusal boşaltım/bertaraf kriterleri belirlenecektir. Bu kapsamda, üç boyutlu sediment taşınım model uygulamaları (pilot alanlarda) ve coğrafi bilgi sistemi gibi araçlar ile denizlerimizde en uygun boşaltım, karada ise bertaraf alanları belirlenecektir. Ayrıca boşaltım alanlarındaki potansiyel etkiler ile bu alanların izleme stratejileri oluşturulacaktır. Tarama malzemesinin sürdürülebilir yönetimi için geri kazanım ve faydalı kullanımına ilişkin uygulamalar yapılacaktır. Bu kapsamda tarama malzemelerinin sürdürülebilir şekilde yönetilmesini sağlayacak ekosistem temelli yönetim süreci (karar ağacı) belirlenecek ve farklı denizcilik faaliyetlerinin olduğu pilot alanlarda test edilecektir.

Project Title:Dredging Applications and Environmental Management of Dredge Material

Abstract

Dredging of the excess sediment accumulated in time at locations like ports, harbors, marinas and river mouths might be required. Uncontrolled dumping of these dredged materials might create contamination based on the assumption that this material is somehow polluted with the human activity related to the location. Environmental Impact Assessment (EIA) legislation which is the only national legislation for the management of the dredge material for our country is simply inadequate since it does not include any criteria for the limits of contamination, properties of the dumping and monitoring of the dumping region . It is clear that the EIA legislation is neither suitable nor enough for the management of the dredge materials considering the significant increase in the port and marina activities lately. Therefore there is a need for the determination of according to which criteria and methods the dredge material (sediment) from the coastal regions will be managed and disposed (disposed over land, or dumping in the sea) based on the scientific facts. The aim of the proposed study is to remedy the pointed deficiencies and provide Ministry of Environment and Forestry in the preparation of the "National Framework" with the required information and data, considering the criteria used by EU. Data and quantitative information required for this process to move forward smoothly will be obtained from the literature (scientific publications, technical reports) and new monitoring and analysis (sediment toxicity) studies will be performed at the potential dredge locations. The existing and new data for our coastal waters will be evaluated in conjunction with the EU legislation to determine the criteria for the disposal/dumping of the dredge material. Using tools and applications like three-dimensional hydrodynamic models with sediment transport (in pilot areas) and geographical information systems (GIS) suitable locations for the dumping in the sea and disposal over land will be determined. In addition, potential impacts created by dumping and the monitoring strategies for the dumping regions will be formed. Recycling and beneficial utilization applications will be used for the sustainable management of dredge material. An ecosystem based management procedure (decision tree) will be formed and applied to pilot regions with different marine activities in order to provide the sustainable management of the dredge materials.

2.2. MEVCUT DURUM, AMAÇ, KAPSAMVE UYGULANABİLİR BELGELER

2.2.1.MEVCUT DURUM

Deniz taramasının iki ana çevresel etkisi bulunmaktadır. Birincisi, tarama prosesinin yarattığı çevresel etkiler; ikincisi, taranmış maddelerin uzaklaştırılması sırasında ortaya çıkan çevresel etkiler olup bunlar fiziksel ve biyolojik kaynaklar üzerindeki etkileri ile denizin diğer kullanıcıları üzerindeki etkileridir.

Deniz taraması sonucunda deniz yatağında oluşan kütleli bir bozulma, denizaltı kaynaklarında ciddi bir kayıp ve dolayısıyla balıkçılık sahaları, deniz yaşamının diğer türleri ve nihai olarak insan üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Kıyılardaki erozyon da çoğu zaman tarama faaliyetlerine bağlanmaktadır. Deniz dibi tarama ve uzaklaştırma uygulamalarının çevre üzerindeki potansiyel etkileri aşağıda özetlenmektedir.

- a. Bentik türlerin ve toplulukların zarar görmesi
- b. Dip tarama ve uzaklaştırma uygulamaları kısa süreli askıda katı madde ve dolayısıyla bulanıklık seviyesini arttırmaktadır. Bu durum denizdeki flora ve fauna türleri üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Tarama yapılan alandaki maddenin yapısına bağlı olarak kirleticiler, besi maddeleri ve organik maddeler ortama yayılmaktadır.
- c. Askıdaki katı maddelerin çökmesi, faaliyet bölgesindeki dip faunasının örtülmesiyle ve bozulmasıyla sonuçlanabilmektedir.

Hali hazırda ülkemizde Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği kapsamında değerlendirilen “dip taraması” faaliyetlerinin teknik değerlendirme aşamasında güçlüklerle karşılanmaktadır. Bu malzemelerin denize boşaltımı için ulusal kriterler belirlenmemiş olup, denizde boşaltım yapılabilecek alanlara dair kriterler ve pilot alanlar ilan edilmemiştir. Ayrıca, ÇED Yönetmeliği ile bir kayıt sistemi oluşturulmamış olup, her proje ayrı ayrı değerlendirilmekte, denize boşaltım faaliyetlerinin deniz ortamı üzerindeki kümülatif etkisi izlenememektedir. Bu durum, deniz alanlarında ekolojik dengenin bozulmasına neden olabilmektedir.

Bununla birlikte, ülkemizin taraf olduğu; Barselona (1995) ve Bükreş (1992) sözleşmelerinin ekleri olan, “Akdeniz’de Gemilerden ve Uçaklardan Boşaltma veya Denizde Yakmadan Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi ve Ortadan Kaldırılması” ile “Karadeniz Deniz Çevresinin Boşaltım ile Kirlenmesine Karşı Korunması” Protokolleri gereğince, deniz dibi taramasından çıkarılan malzemelerin denize boşaltılması için izin alınması, veritabanı oluşturularak raporlama yapılması esastır. Ancak, taraf olunan her iki Protokolde de boşaltım kriterleri tanımlı değildir ve boşaltım alanlarında etkilerin takibine yönelik düzenli izleme ve buna bağlı boşaltım aktivitelerinin gözden geçirilmesi mevzuu yer almamıştır. Diğer uluslar arası mevzuat ve bunların kılavuz dökümanlarında (Londra sözleşmesi ve ilgili protokoller) ise taranan malzemenin karakterizasyonu, kontaminasyon kaynağının belirlenmesi ve kontrolü, boşaltım/bertaraf opsiyonlarının değerlendirilmesi, denizde boşaltım alanlarının belirlenmesi esasları ve bu alanlarda potansiyel etkilerin değerlendirilmesi ile bu etkilerin takibine yönelik saha izleme çalışmalarının düzenlenmesini içerecek teknik detaylara sahiptir. Sunulan Proje kapsamında bu teknik bilgilerin tümü değerlendirmeye alınacaktır.

Bu itibarla, önerilen proje ile hem uluslararası yükümlülüklerin yerine getirilmesi, hem de deniz dibi tarama faaliyetleri sonucunda çıkan malzemenin denize boşaltımının deniz ortamı üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi mekanizmasının güçlendirilmesi hedeflenmektedir.