

BATIK GEMİLERİN ÇEVRESEL AÇIDAN İNCELENMESİ: U20 BATIĞI ÇEVRESİNDEKİ MİKROPLASTİK, PAH VE İZ METALLER VARLIĞI VE BÖLGEDEN OŞİNOĞRAFİK VERİLER

Olgaç GÜVEN, Semal YEMENİCİOĞLU, Volodymyr MYROSHNYCHENKO, Ahmet Erkan KIDEYŞ

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Deniz Bilimleri Enstitüsü, Erdemli/MERSİN

ÖZET

Türkiye karasularında karaya oturma, batma, çatma ve çatışma gibi olaylar sonucunda batan gemilerin, çevresel etkileri, çıkarılması veya çıkarılmaması durumlarında alınacak tedbirler ve bu batıkların izlenme yöntemlerinin belirlenmesi amacıyla T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile ODTÜ-DBE ortaklığında “Batık Gemilerin Çevresel Açından İncelenmesi Projesi” gerçekleştirilmiştir. Proje kapsamında Sakarya İl’inin Karasu İlçesinde sahil bölgesinde bulunan U20 Alman denizaltısının bulunduğu bölgeye etkisinin tespitine yönelik değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. Batık çevresinden alınan sediman örneklerinde çevresinde potansiyel kirletici unsurların (mikroplastik, pah ve iz metaller) varlığına yönelik değerlendirmelerin yapılmıştır. Batığın maruz kaldığı ortam şartları hakkında fikir sahibi olabilmek amacı ile ODTÜ-DBE tarafından Karadeniz’de 21.07.1986 ile 16.11.2014 tarihleri arasında yürütülen projeler kapsamında gerçekleştirilen CTD ölçümlerinden faydalanılmıştır.

Geçleştirilen değerlendirmelerde, batığın bölgede geçirdiği 28 yıllık dönem esnasında 6-15 °C aralığında su sıcaklıkları ve 17.5-18.5ppm aralığında deniz suyu tuzluluğuna maruz kaldığını tespit edilmişti. Bölgedeki sedimanlarda herhangi bir metal derişimi artışı söz konusu değildir. Plastik parçacıkların denizaltı çevresinde belirli bir birikim modeli göstermemekle birlikte, denizaltının baş ve iskele yönlerinde görece daha miktarlara değerlere ulaşmış olduğu gözlemlenmiştir

Anahtar Kelimeler: Mikroplastik, U20, PAH, iz metaller

EVALUATION OF SHIPWRECKS FROM AN ENVIRONMENTAL POINT OF VIEW: MICROPLASTICS, PAH AND TRACE METAL ASSESSMENTS AND OCEANOGRAPHIC DATA AROUND U20 WRECK

Olgaç GÜVEN, Semal YEMENİCİOĞLU, Volodymyr MYROSHNYCHENKO, Ahmet Erkan KIDEYŞ

Middle East Technical University, Institute of Marine sciences, Erdemli/MERSİN

ABSTRACT

As a result of collaboration between the Turkish Ministry of Environment and Urbanization and METU-IMS, a project entitled ‘Evaluation of Shipwrecks from an Environmental Point of View’, was carried out. The project focused on shipwrecks in Turkish territorial waters as a result of stranding, sinking, collision and conflict events and their environmental impacts, measures to be taken in the case of removal or conversely deliberate non-removal and methods for the monitoring of these shipwrecks. Within this pilot project, several assessments were carried out in order to reveal the impact of a U20 submarine, located in the coastal area of Karasu/Sakarya, on the surrounding area. Evaluation of the potential pollutants (microplastics, PAH’s and trace metals) and their existence in sediment samples was performed. In order to assess oceanographic conditions affecting the wreck, data obtained from CTD measurements between 21.07.1986-16.11.2014 within the scope of METU-IMS projects carried out in the Black Sea was used.

Following evaluation, results identified that during its 28 years of submergence the U20 wreck has been exposed to seawater temperatures ranging from 6 to 15 °C and salinities of between 17.5-18.5 ppm. No significant trace metal concentration increase was apparent in the area. Plastic particles showed no particular accumulation around the submarine but at the pier. It was observed that the amount of particles was greater around the bow and port sides of the wreck.

Keywords: Microplastics, U20, trace metals