

COMPARATIVE ANALYSIS OF SATELLITE EFFICIENCY IN DETECTING MARINE POLLUTION WITHIN THE CLEANSEANET SYSTEM

Ante, Kamber, *Sveučilište Obrane i Sigurnosti „dr Franjo
Tuđman”, Zrinsko-frankopanska 207a Split,*
ante.kamber14@gmail.com

Zalao, Sanchez-Varela, *Sveučilište u Splitu, Faculty of Maritime
Studies, Ruđera Boškovića 37 Split, zsanchezv@pfst.hr*

Zlatko, Boko, *Sveučilište u Splitu, Faculty of Maritime Studies,
Ruđera Boškovića 37 Split, zboko@pfst.hr*

...

ABSTRACT:

CleanSeaNet is a satellite-based monitoring service operated by EMSA, aimed at detecting oil spills and other marine pollution across EU waters. This study evaluates and compares the performance of individual satellites involved in the system, focusing on their effectiveness in identifying surface-level pollution. Using CleanSeaNet data from the past five years, detected spills were categorized and analysed based on their confirmation method and classification as real pollution events or false positives. The objective is to assess the detection accuracy of each satellite for different spill types and to identify trends in reliability. Results highlight notable variations in satellite performance, supporting the hypothesis that detection efficiency varies depending on sensor type, orbital characteristics, and environmental conditions.

Keywords: *satellite monitoring, marine pollution, CleanSeaNet, EMSA, remote sensing*

USPOREDNA ANALIZA UČINKOVITOSTI SATELITA U DETEKCIJI ONEČIŠĆENJA MORA UNUTAR SUSTAVA CLEANSEANET

Ante, Kamber, *Sveučilište Obrane i Sigurnosti „dr Franjo
Tuđman”, Zrinsko-frankopanska 207a Split,*
ante.kamber14@gmail.com

Zalao, Sanchez-Varela, *Sveučilište u Splitu, Faculty of Maritime
Studies, Ruđera Boškovića 37 Split,* zsanchezv@pfst.hr

Zlatko, Boko, *Sveučilište u Splitu, Faculty of Maritime Studies,
Ruđera Boškovića 37 Split,* zboko@pfst.hr

SAŽETAK:

CleanSeaNet je satelitski nadzorni sustav kojim upravlja EMSA za otkrivanje izlivanja nafte i drugih onečišćenja mora u vodama Europske unije. U ovom se radu analizira i uspoređuje učinkovitost satelita uključenih u sustav, s naglaskom na detekciju onečišćenja površine mora. Na temelju podataka iz posljednjih pet godina, mrlje su klasificirane prema tipu, a zabilježen je način potvrde detekcije te je utvrđeno je li riječ o stvarnom onečišćenju ili lažnoj detekciji. Cilj je procijeniti točnost svakog satelita u otkrivanju različitih kategorija mrlja i identificirati obrasce pouzdanosti. Rezultati pokazuju značajne razlike u učinkovitosti, što potvrđuje hipotezu o varijabilnosti u sposobnosti detekcije ovisno o tipu senzora, orbitalnim karakteristikama i uvjetima okoliša.

Ključne riječi: *satelitski nadzor, onečišćenje mora, CleanSeaNet, EMSA, daljinska detekcija*