

## Разследване на масова смърт на делфини (Phocoena Phocoena) през 2015 г. с използване на числено моделиране и GIS анализ

**В. Гълъбов<sup>1</sup>, А. Русев<sup>2</sup>, А. Popescu-Mirceni<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Национален институт по метеорология и хидрология,  
Българска академия на науките,  
бул. Цариградско шосе 66, 1784 София

<sup>2</sup>Българска Геоинформационна компания,  
бул. Цар Борис III, 168, София

<sup>3</sup>S.E.O.P.M.M. Oceanus club, Decebal str., 41, Constanta, Romania

**Abstract.** През лятото на 2015 г. по българското крайбрежие бяха изхвърлени необичайно много трупове на делфини от вида морска свиня (*Phocoena Phocoena*) като практически всички трупове бяха на млади животни от този вид делфини. Държавните институции (РиОСВ) регистрираха само няколко десетки трупа без да успеят да установят причината за смъртта на делфините. Неправителствената организация “сдружение да запазим Корал” създаде онлайн платформа, чрез която на доброволни начала да може всеки открил труп на делфин да може да регистрира деня на намирането, координатите му, да приложи снимки и да оцени състоянието на трупа. Оказа се, че изхвърлените трупове са поне 10 пъти повече от регистрираните от РиОСВ. Разследването на причините за смъртта на делфините протече със съвместни усилия на биолози специалисти по морските бозайници от Румъния (които извършиха некропсия на трупове), метеоролог от НИМХ и специалист по геоинформационни системи. Изяснено беше, че причината за смъртта на делфините не е заболяване или токсини, а удавяне в резултат на заплитане в рибарски мрежи.

В настоящата работа фокусът е върху численото моделиране на движение на труповете назад във времето (обратни траектории) посоча с помощта на хидродинамичен баротропен модел. Използвана е модификация на модела MOTNУ, метеорологична информация от модела ALADIN, както и полета от морски модел HYCOM. Симулирано беше движението на няколко десетки трупа, за които в резултат на анализа на биолозите беше възможно да се установи с достатъчна точност времето, за което труповете са дрейфували на морската повърхност. В резултат на симулациите и последващ анализ с използване на геоинформационна система, се установи висока сходимост на траекториите на труповете в района на остров Змейной в тери-

ториалните води на Украйна, където делфините масово са загинали в резултат на незаконен улов на калкан.

Настоящата работа е пример за изясняване на причините за екологично бедствие в резултат на престъпление. Разследването се оказва успешно в резултат на съвместни усилия на учени (метеоролог, специалист по геоинформационни системи и биолози) и доброволци от България, Румъния и Украйна.