



# **ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЧОРНОГО МОРЯ**



## МОНІТОРИНГ РІВНЯ МОРЯ , ХВИЛЮВАННЯ ТА ПРОЗОРОСТІ НА ОСТРОВІ ЗМІЙНИЙ У 2008-2010 рр.

*Медінець В.І., Газетов Є.І., Снігірев С.М.*

*Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, Одеса*

Моніторинг гідрологічних і гідрохімічних показників, включаючи відбір зразків води для аналізів в лабораторії Регіонального центру інтегрованого моніторингу і екологічних досліджень, виконувався у 2008 -2010 рр. щоденно в прибережних водах острова Зміїний на реперній станції «Причал». Комплекс гідрологічних досліджень включав в себе щоденні спостереження за рівнем моря, характеристиками хвилювання та прозорістю морських прибережних вод, прилеглих до о. Зміїний.

Метою нашої роботи було продовження спостережень, початих у 2003 році на науково-дослідній станції «Острів Зміїний за станом основних гідрофізичних характеристик прибережних вод острова Зміїний.

Методики спостережень детально описані нами в монографії [1].

**Рівень моря.** Аналіз результатів щоденних спостережень на о-Зміїний у 2008-2010 рр. (рис.1) показав, що рівень моря на протязі останніх трьох років мав амплітуду коливань 41 см. Коливання рівня моря мають чітко виражений сезонний хід у всі роки з максимумом у червні – липні. Максимальні значення рівня моря були зареєстровані 22 червня та 19 липня 2010 р. (+20 см БС), а мінімальні - 25 вересня 2008 р. (- 21 см БС) та 3 листопада 2010 р. (- 17 см БС). Середній рівень моря на о. Зміїний за вказаний період наших спостережень складав - 7 см у 2008 р., -1 см у 2009 р. та +5 см у 2010 року.

Таким чином, за нашими спостереженнями можна зробити висновок, що в у 2008-2010 роках спостерігалось підвищення рівня моря в усі сезони року. При цьому середній темп підвищення рівня моря складає біля 6 см на рік. Тобто можна зробити висновок, що з 2007 року спостерігається підвищення рівня моря, хоча з 2005 до 2007 року середнє значення рівня моря щорічно зменшувалось [1].

**Хвилювання.** Результати щоденних спостережень за висотою хвиль у 2008-2010 рр. наведено на рис.2. Зареєстровано сезонне зростання максимальних значень хвилювання у весінній та в літне-осінній період року. Максимальні висоти хвиль у 2008 році склали 4,3 м (18 вересня 2008 р.) і 3,0 м (16 грудня 2009 р. та 9 жовтня 2010 р.). Середня висота хвиль за період спостережень склала біля 0,6 м. Аналіз показав, що зміни середньомісячних значень висоти хвиль у 2008-2010 рр. відбувалися синхронно зі змінами швидкості вітру (рис.3).

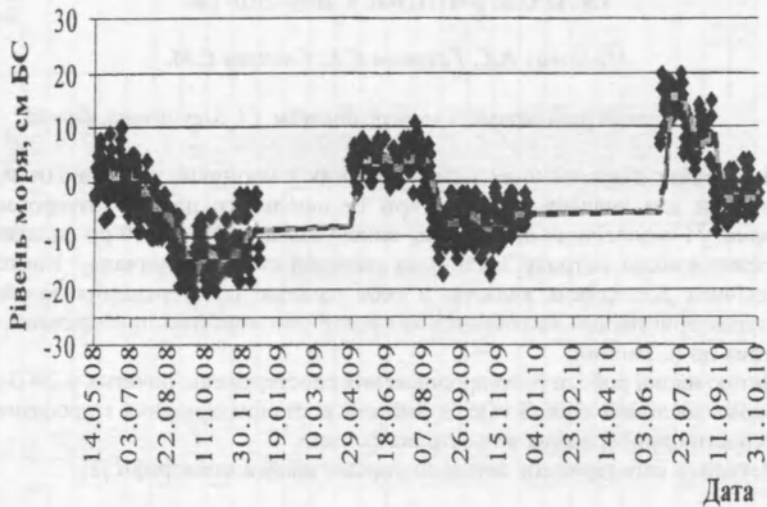


Рисунок 1 – Результати щоденних спостережень за рівнем моря біля о. Зміїний у 2008-2010 рр.

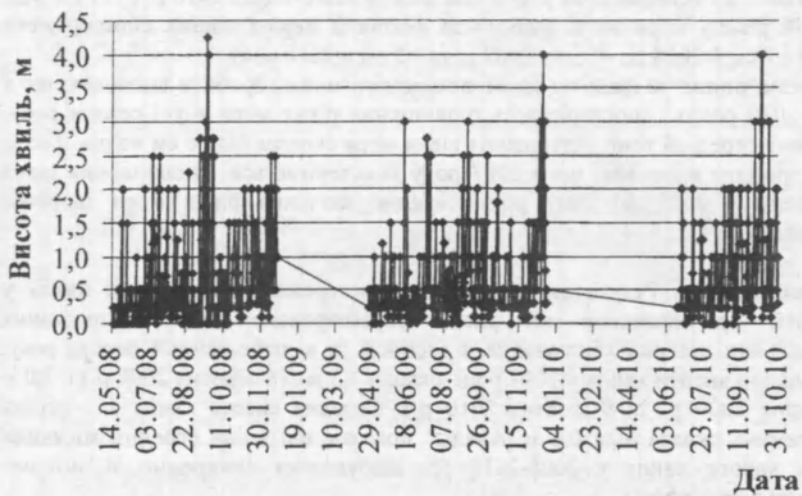


Рисунок 2 – Результати щоденних спостережень за висотою хвиль біля о. Зміїний у 2008-2010 рр.

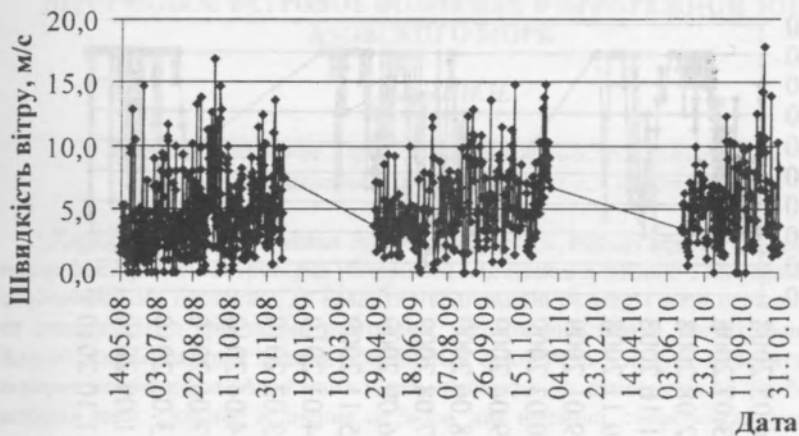


Рисунок 3 – Результати щоденних спостережень за швидкістю вітру біля о. Зміїний у 2008-2010 рр.

Тип хвилювання моря у вищезгадані періоди спостережень в переважній більшості випадків був вітровим. Стан поверхні моря охоплював шкалу від 0 до 7 балів. Швидкість вітру досягла максимального значення 17,8 м/с 9 жовтня 2010 року, та була вищою ніж у 2008 та 2009 рр. Для прикладу максимальні швидкості вітру у 2008 році склали 16,9 м/с (16 вересня) та у 2009 році – 14,8 м/с (16 грудня 2009 р.). Але великих розбіжностей у сезонних змінах значень швидкості вітру за 2008-2010 рр. не відмічалось.

**Прозорість.** Значення прозорості (рис. 4) коливались у травні – грудні 2008 р. в межах від 1,5 м до >8,0 м, у травні – листопаді 2009 р. від 1,0 до >8,0 м, у травні – жовтні 2010 р. від 1 до > 8 м. Порівнюючи розраховані нами середньомісячні значення прозорості за травень – листопад 2008-2010 рр. з середніми даними за травень – листопад 1950-1993 рр. [66] та з даними за травень – листопад 2005-2007 рр. [1] можна зробити висновок, що сезонна динаміка змін значень прозорості поверхневих вод біля о. Зміїний не змінилися

Мінімальні середньомісячні значення прозорості спостерігались у травні-червні кожного року, тобто практично співпадало з припливом розпріснених вод після щорічних паводків і з весняним максимумом біомаси і чисельності фітопланктону. Але звертає на себе увагу аномальне підвищення прозорості морських вод влітку 2010 року, що підтверджується зростанням середньомісячних значень прозорості до 7, 0 м у липні – жовтні 2010 року. За весь період наших спостережень з 2003 року така аномалія спостерігалась вперше. На нашу думку, це може бути пов'язано зі змінами загальної циркуляції морських водних мас в західній частині Чорного моря у 2010 році.

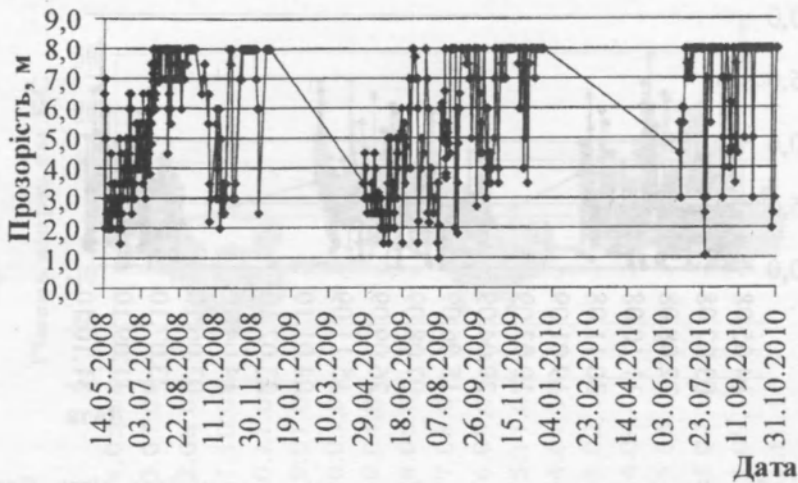


Рисунок 4 – Результати спостережень за прозорістю морської води в районі великого причалу о. Зміїний у 2008-2010 рр.

Дослідження проводились в рамках виконання науково-дослідних проектів, які фінансувались з держбюджету Міністерства освіти і науки України

Автори висловлюють свою подяку співробітникам Регіонального центру інтегрованого моніторингу і екологічних досліджень Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова, які забезпечували функціонування науково-дослідної станції «Острів Зміїний» та виконання програми спостережень в прибережних водах острова Зміїний. моніторингу,

#### Література.

1. *Острів Зміїний: екосистема прибережних вод* : монографія / В.А. Сминтина, В.І. Медінець. І.О. Сучков [та ін.] ; відп. Ред.. В.І. Медінець ; Одес. Нац. ун-т ім. І.І. Мечникова. – Одеса : Астропринт, 2008. – XII, 228 с., [10] арк., іл. – (Наук. проект «Острів Зміїний» / керівник проекту В.А. Сминтина). ISBN 978-966-190-149-9.