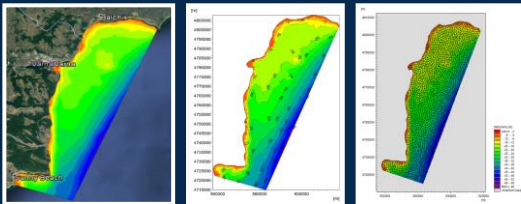




Моделиране на динамиката на двата вида мекотели и сценарии за устойчиво използване на ресурсите

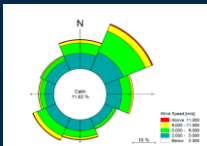
Моделно изследване със софтуерен продукт MIKE 21 ECOLAB

За извършване на моделните изследвания е избран участък от българското Черноморие, обхващащ зоната на север - от нос Калиакра до нос Емине - на юг. Този участък е избран поради наличието на достатъчно концентрирани научни данни за провеждане на хидродинамична и екологичната симулация.



Площта на изследвания участък от Черно море е 4200 km².

Основните данни, които се използват за извършване на числена симулация с модела са: батиметрия, вятър, температура на водата, соленост, вискозитет, съпротивление на дъното, радиационни напрежения.



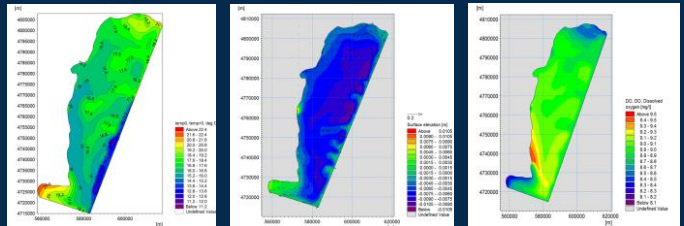
Роза на ветровете за участъка от нос Калиакра до нос Емине.

Данните, необходими за захранване на модела, включват: разтворен кислород, нитрати, нитрити, фосфати, количество на фито - и зоопланктона, хлорофил а, детрити.

За моделиране на популационната динамика на черната мида и рапана се използват множество параметри: размерни класове на мекотелите, сухо тегло, скорост на нарастване, смъртност, температурни зависимости на скоростта на хищничество, смъртност и др.

Моделът представя динамиката на различни параметри в пространството и времето и позволява да се извършат симулации - т.е да се проследи какъв е отговора на екосистемата при промяна на различни гранични условия.

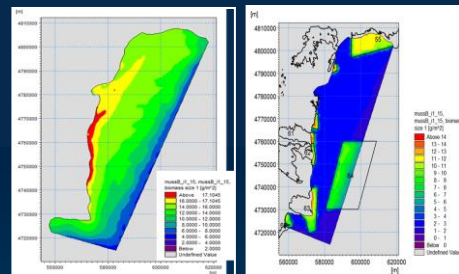
Моделиране на хидродинамични параметри



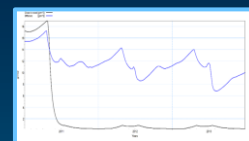
Резултати от моделното изследване: симулиране на динамиката на температура на повърхностните води в °C, юни (1), посока на теченията - юни (2), количество на разтворен кислород - юни (3)

Предложение за формиране на зони, забранени за рапаноулов

Към зоните от Натура 2000 и е добавена нова зона с площ 13500 хектара, разположена между 25 - 38 м изобати, в участъка между Камчия и Емона, където се регистрира интензивно изземване на мекотелите при дънно тралиране, докато в миналото там е била съсредоточена част от миденото поле пред н. Емине. В тази зона се предлага въвеждане на забрана на улов на мекотели за период от три години.



Биомаса в [g/m²] на черна мида в начален период (ляво) и биомаса в края на 3-тата година (дясно)



Сравнение на биомасата на черна мида [g/m²] между две зони - едната, избрана в крайбрежен участък с интензивен улов на мекотели (черна линия) и втората - зона от НАТУРА 2000 (Каликара).

Симулацията показва добро развитие на мидената популация в защитените зони, където биомасата варира между 8-14 g/m².

Резултатите от този сценарий дават възможност да се обсъди въвеждането на зони, различни от Натура 2000, в които да бъде забранено извършването на рапаноулов за период от 3 години, при възможност за контрол и смяна на зоната след този период, за да се потърси оптимално използване на нерибните морски ресурси, без да се застрашават популациите.