



# СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ – С О Ф И Я ИНСТИТУТ ПО РИБНИ РЕСУРСИ - ВАРНА

## ИЗСЛЕДВАНИЯ НА МОРСКИ НЕРИБНИ РЕСУРСИ В ЧЕРНО МОРЕ, КАТО ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИ РЕСУРСИ

*Доц. д-р Елица Петрова*

*Доц. д-р Стойко Стойков*

*Институт по рибни ресурси – Варна*



IX-та НАЦИОНАЛНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ  
НА БЪЛГАРСКИЯ КОНТАКТЕН ЦЕНТЪР НА  
EFSA , Център за оценка на риска, БАБХ  
24-25 октомври 2016г.



Дългогодишната дейност на ИРР–Варна включва хидробиологични изследвания пред българския бряг на Черно море. Те обхващат следните направления: хидрохимия, фитопланктон, зоопланктон и зообентос.

Провежданите изследвания са комплексни и допринасят за:

- ➡ Установяване на основните абиотични параметри на черноморското крайбрежие във връзка с опазване на екосистемите и устойчиво използване на рибните ресурси.
- ➡ Изследванията върху трофичната база в черноморската екосистема повлияна от естествените и антропогенни фактори на средата, които влияят върху формирането на структурата на съобществата, които я съставляват:
  - Установяване промените в динамиката на планктонните съобщества (фитопланктон, зоопланктон)
  - Установяване на промените в таксономичната и количествена структура на зообентосните съобщества и проследяване промяната на ареалите на разпространение на някои макрозообентосни видове.

Намалените популации на промишлените видове риби насочи частния интерес към улов на някои нерибни морски ресурси, като черна мида (*Mytilus galloprovincialis*), рапана (*Rapana venosa*), бяла мида (*Chamelea gallina*) и др.

Освен екологичната роля на мекотелните видове, която се изразява в участието им в самопречиствателните процеси в морето, част от тях се използват и като хранителен ресурс. .



*Mytilus galloprovincialis*



*Rapana venosa*



*Chamelea gallina*

**ИРР провежда** изследвания върху нерибните морски ресурси - *Mytilus galloprovincialis*, *Rapana venosa*, *Chamelea gallina*, които дават информация за биологичните характеристики на упоменатите видове, разпространението им пред нашия бряг, както и насоките за тяхното устойчиво управление.



Необходими са регулярни изследвания на влиянието на замърсяването върху тези мекотелни видове и проследяване равнищата на екологичния им статус.

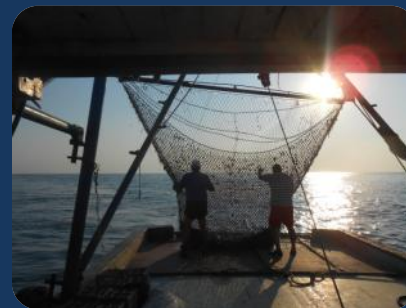


Черната мида и рапана влизат в експортната листа на нерибните продукти на Р България, а през последните години засилен икономически интерес има и към бялата пясъчна мида .

Дългогодишните изследвания на ИРР върху морски нерибни ресурси са извършени в периоди 2003 – 2013 г. , 2015-2016 г. Пробите за изследване на мекотелите са събирани чрез специализирани рейсове с НИК „Проф. Вълканов” и Риболовни кораби за определяне на запасите на *Mytilus galloprovincialis*, *Rapana venosa* и *Chamelea gallina*.

➡ Изследванията за *Mytilus galloprovincialis* и *Rapana venosa* се извършват чрез трални дейности посредством бийм-трал, а за вида *Chamelea gallina* се използва специализирана драга.

➡ И при трите изследвани вида запаса се определя по метода на площите. Използвани биологични параметри – дължина, средна дължина, тегло.

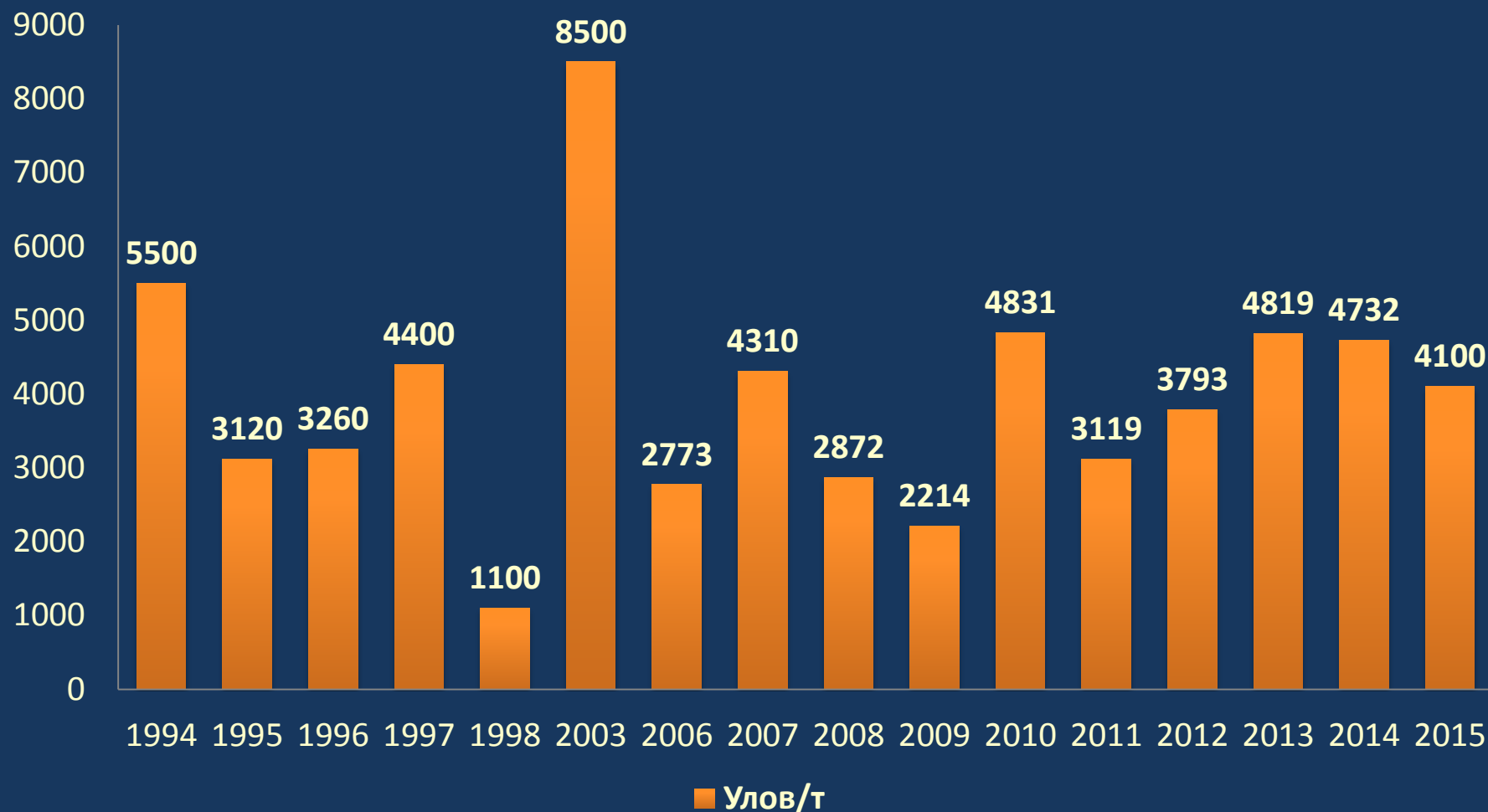


## 1. Рапана (*Rapana venosa*, Valenciennes, 1846)



- Адаптирайки се успешно към условията в Черноморската екосистема през 50-те години, хищния инвазивен вид нанася щети върху струпванията от двучерупчести мекотели пред българския бряг и най-вече върху е черната мида */Mytilus galloprovincialis/*, като най-значим компонент в хранителния режим на рапаната.
- През 90-те години обаче *Rapana venosa* става актуален икономика и започва неговата активна експлоатация, което доведе до възстановяване на мидените полета.

По участието си в листата на живите морски ресурси рапаната заема второ място след тризоната. Официалната статистика за добивите на рапаните през годините показва следните стойности



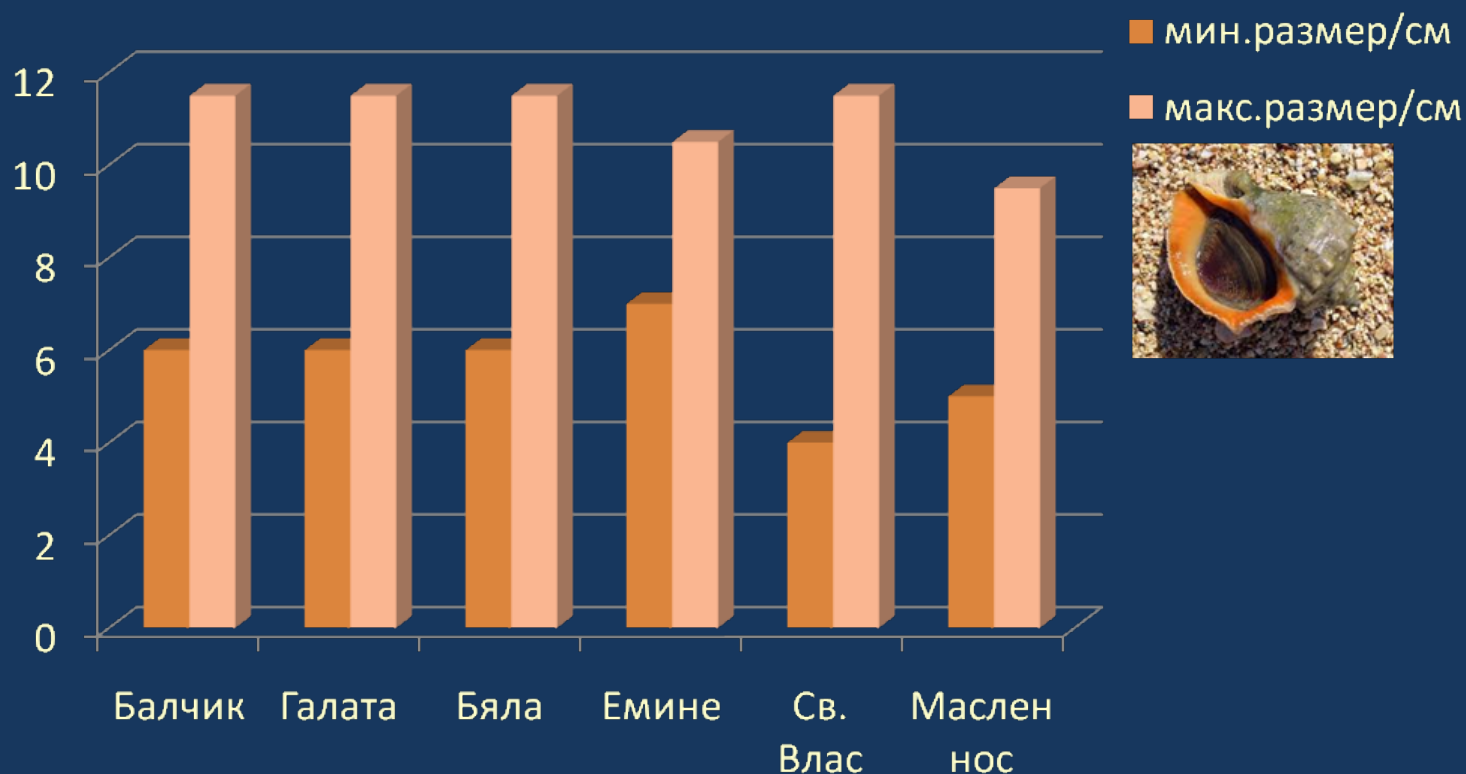
Забележка: Данните са от Информационно-статистическата система на Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури



Данните от уловите при изследванията на ИРР-Варна:

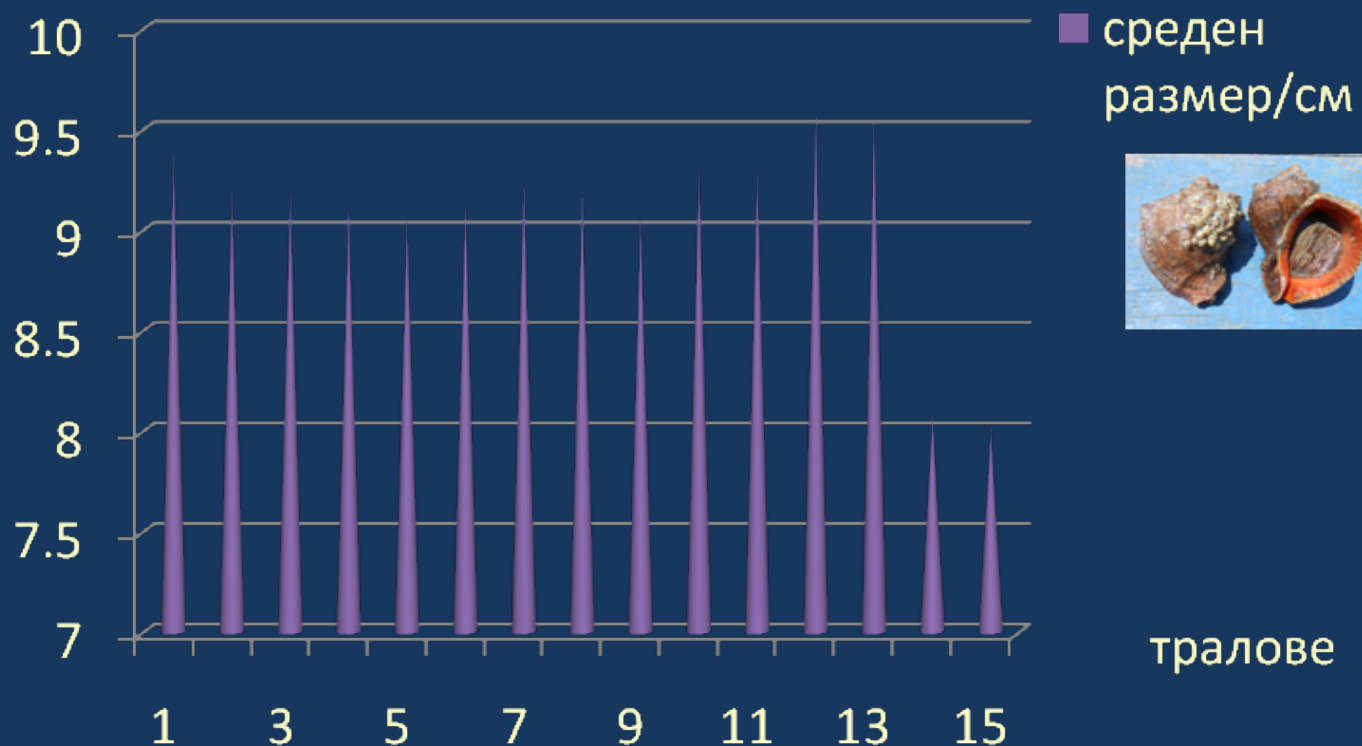
□Размерите варират между 4,0 и 11,5 см.

□В северната акватория (Балчик-н.Емине), средните стойности за размерите се изменят в отделните проби от 6,16 до 9,59 см



Фиг. 1 Максимални и минамални размери на рапаните в изследваните зони





Фиг. 2 Среден размер на рапаните в см в зоната пред Бяла

Откроява се полето пред Бяла, където рапаните имат най-големи размери и осигуряват най-висок добив на единица усилие . В южния район (на юг от н. Емине) има специфични условия за всяко поле, повлияни от рязката смяна на дълбочините.

2. Черна мида (*Mytilus galloprovincialis*, Lamarck, 1819) - По време на изследванията са обхванати морски територии от Балчик до Маслен нос, в които са разположени по - големите мидени полета пред българския бряг на Черно море.



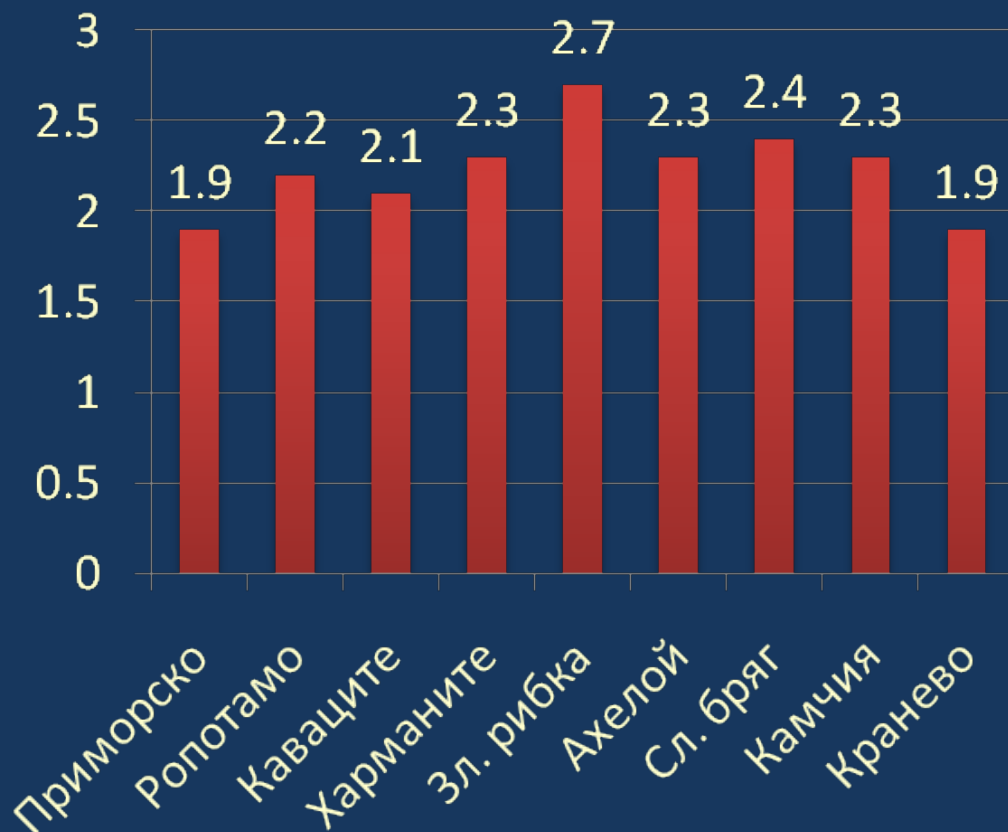
Вариране на уловите от черна мида в нормални граници в отделните мидени полета.

Най-висок улов е регистриран в зоната пред Галата – 28 %, следвана от Бяла и Емине, съответно с 23 и 20 %.

Фиг. 3 Процентно съотношение на уловите за черна мида пред българския бряг на Черно море

Последните изследвания през 2013г. , както и през 2016 г. регистрираха изключително намален запас от миди, като причините са две: изхранване на рапаните и дънното тралиране.

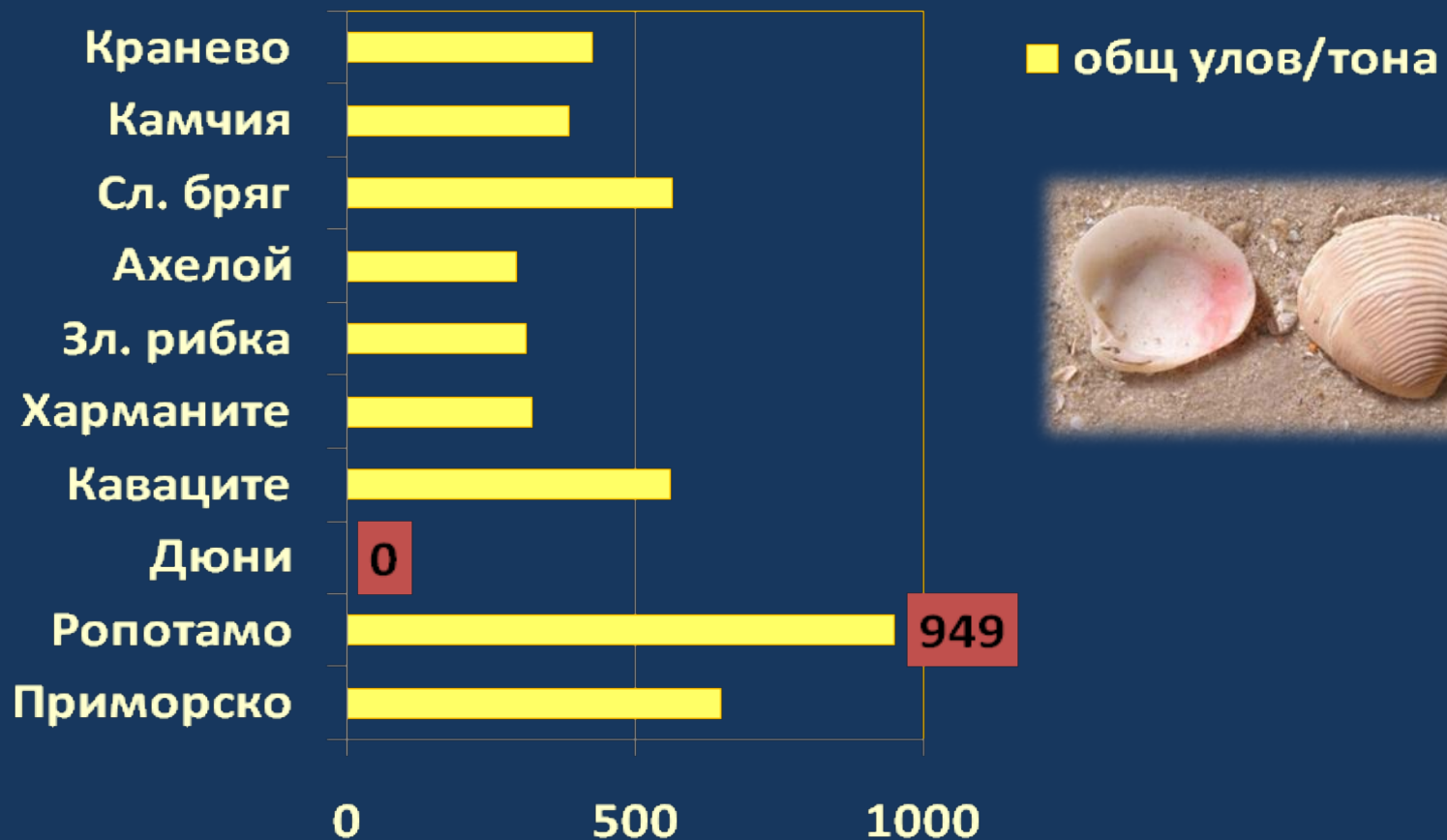
3. Бяла пясъчна мида, (*Chamelea gallina*, Linnaeus, 1758) - Изследванията са извършени в 10 зони пред бълг. бряг до 25 м дълбочина, на пясъчен седимент мидата показва най-големи струпвания.



■ ср.дължина/мм

Средните размери варират от 1,9 до 2,7 см, като с най-висок среден размер са регистрирани мидите от полето пред Зл. Рибка – 2,7 см (Фиг.4).

Фиг. 4 Среден размер (см) на бялата пясъчна мида *Chamelea gallina*



Фиг. 5 Общ улов (тона) на бялата пясъчна мида *Chamelea gallina*

При изследвания през различни години 2003, 2013 не се наблюдава съществена разлика в размерния състав. Най-висок улов беше регистриран в зоната пред устието на р. Ропотамо с общ улов над 949 тона, а най-нисък Дюни (Фиг.5).

# ИРР– Варна е бенефициент по проект „ПОВИШАВАНЕ НА КАПАЦИТЕТА ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА МОРСКИ НЕРИБНИ РЕСУРСИ В ЧЕРНО МОРЕ (ESRAMON-BLACK SEA) 2015-2016 г.

BG02 Интегрирано управление на морските и вътрешните води

Приоритет: Увеличен капацитет за оценка и прогнозиране на екологичния статус на морските и вътрешните води

**Основна цел** - установяване на разпространението, биологичните характеристики и запасите на някои морски нерибни ресурси – черна мида (*Mytilus galloprovincialis*) и рапана (*Rapana venosa*) със стопанско значение и извеждане на мерки за управлението им. Екологично моделиране на биологични процеси.



В рамките на проект до момента са извършени -5 експедиции

**Район – 16 зони от Албена до Созопол от 20 до 45 м изобата**





| период            | зона      | дълбочина | зона             | дълбочина | Трал.дейности<br>ч.мида/рапани |
|-------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|--------------------------------|
| Декември<br>2015  | Влас      | 22, 27    | Албена           | 15,20,45  | +                              |
| Май 2016          | Елените   | 24        | Кранево          | 42        | +                              |
| Юни 2016          | Обзор     | 30, 34    | Златни<br>пясъци | 42        | +                              |
| Август 2016       | Бяла      | 21, 32    | Галата           | 39        | +                              |
| Септември<br>2016 | Елените   | 25        | Фичоза           | 42        | +                              |
|                   | Емине     | 23, 30    | Камчия           | 41        | +                              |
|                   | Галата    | 22        | Черни<br>нос     | 40        | +                              |
|                   | Зл.пясъци | 20        | Бяла             | 42        | +                              |
|                   | Фичоза    | 23        | Обзор            | 40        | +                              |
|                   | Камчия    | 22        | Емине            | 40        | +                              |
|                   | Черни нос | 25        | Созопол          | 40        | +                              |
|                   | Кранево   | 21        |                  |           | +                              |



Събраната информация по време на всяко тралиране включва:

- дълбочина, измерена с корабния ехолот;
- GPS координати на началните и крайните точки на тралиранията;
- продължителност на тралирането;
- тегло на общия улов от рапани и черна мида (при попадане) в трала;
- определяне на тегловен и размерен състав на двата вида.
- определяне на биологичните параметри/метрични характеристики:

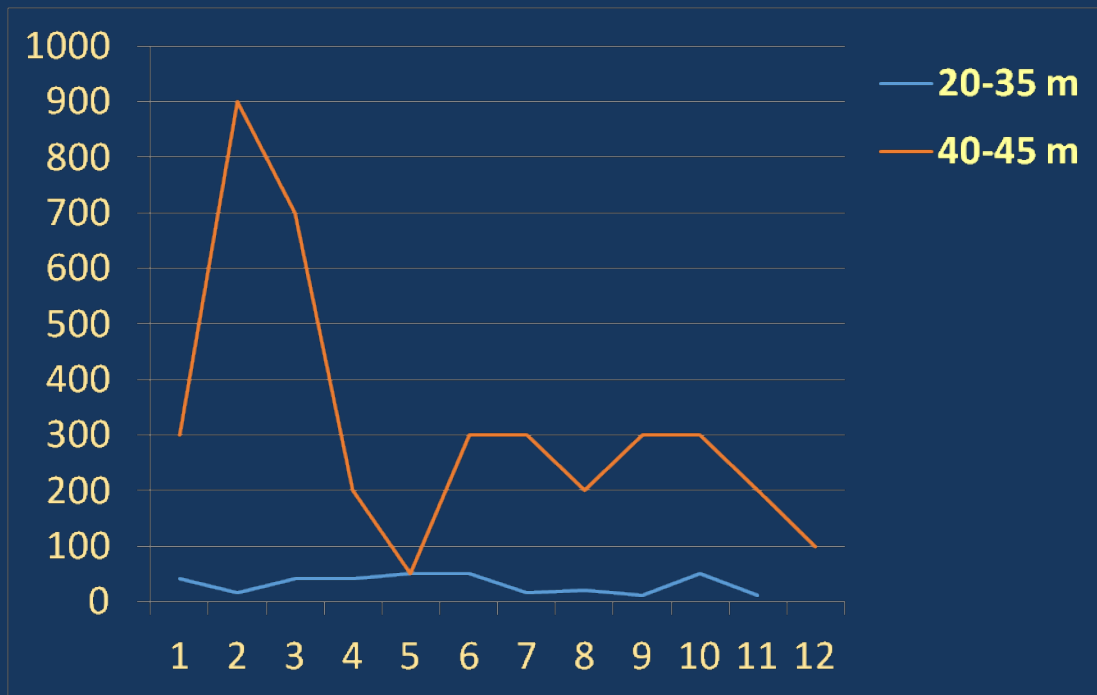
дължина, средна дължина, тегло;

- определяне на приулова на макрзообентосни видове и риби, попаднали при улова;

За изчисляване на запаса на мекотелите се прилага методът на площите, използващ стратифицирано пробовземане.

Тралиранията се извършват с продължителност средно 30 мин. при среден трален ход от 1.8 възела.

- През 2015-2016 г. резултатите от изследванията до 35 метровата изобата показват редукция на популациите на двата вида;
- Между 35 и 45 дълбочина се наблюдава наличие на черна мида в количества между 200 и 900 кг и липса на рапан.



Чрез Софтуерният пакет MIKE 21 FM EcoLab бяха моделирани екологични процеси и разработен допълнителен темплейт интегриран в EcoLab за моделиране на състоянието на мидените популации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

➔ Резултатите от изследванията върху черната мида и рапаната показват, че двата вида са в динамично равновесие по между си и е необходимо ежегодно наблюдение на настъпващите промени в показателите на популациите на двата вида по отделно и като функционално зависими елементи на една система.

➔ Освен двата вида типични за българския бряг на Черно море – черна мида (*Mytilus galloprovincialis*) и рапана (*Rapana venosa*) са налице и други видове мекотели, които са потенциален обект за икономическа експлоатация, като бялата пясъчна мида *Chamelea gallina*.

➔ Необходимо е провеждане на изследване за бялата пясъчна мида с цел определяне на границите и местоположението на полетата за добив спрямо Регламент 853/2004;

➔ Наложително е въвеждане на ежегоден мониторинг на изследваните видове с цел стабилно развитие на запасите на нерибните морски ресурси, разумна експлоатация и осигуряване на социално икономическото развитие на хора занимаващи се с този бизнес, както и ефективен контрол при сега действащото законодателство на РБългария в областта на Рибарството.



**БЛАГОДАРЯ ВИ ЗА ВНИМАНИЕТО!**

