



**PLAN DE MANAGEMENT AL
REZERVATIEI MARINE 2 MAI –VAMA VECHE**

Scurta descriere a propunerii de plan de management

Rezervatia “Acvatoriul litoral marin Vama Veche – 2 Mai” a fost infiintata prin Decizia 31/1980 a Consiliului Judetean Constanta si confirmata ca arie protejata de Legea nr. 5 / 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national, avand codul 2.345.

Rezervatia are o suprafata de 5.000 ha de-a lungul a 7 km de coasta, intre localitatea 2 Mai si granita cu Bulgaria.

In conformitate cu principiile moderne ale conservarii naturii, planul de management trebuie sa integreze interesele de conservare a biodiversitatii cu cele de dezvoltare socio-economica ale comunitatilor locale din raza de actiune a rezervatiei, tinand cont totodata de trasaturile traditionale, culturale si spirituale ale zonei. In consecinta, elaborarea finala a planului de management s-a desfasurat in cadrul unui proces larg consultativ, prin implicarea activa a tuturor factorilor interesati.

Trebuie luat in calcul si impactul activitatilor umane asupra rezervatiei, impactul negativ pe care un turism inadecvat il poate avea asupra biodiversitatii, dar si beneficiile pe care turismul organizat le poate aduce comunitatilor locale. In aceasta directie, existenta unei strategii referitoare la turism, permite obtinerea avantajelor pe care aceasta activitate le poate genera, simultan cu protejarea si conservarea atributelor specifice zonei.

Scopul si categoria de arie protejata

Conform prevederilor OUG 236/2000, aprobata prin Legea nr. 462/2001 (art 5 alin.2 Anexa 1) privind regimul ariilor protejate naturale, Rezervatia marina Vama Veche – 2 Mai face parte din categoria “**Rezervatie naturala**” (corespunzatoare categoriei IV IUCN – Protected area managed mainly for conservation through management intervention – Habitat/Species Management Area), avand scopul de a proteja si conserva habitatele marine si speciile naturale marine importante sub aspect floristic si faunistic. De asemenea, se va realiza si protectia si conservarea peisajului marin. Managementul rezervatiei se va face diferentiat, in functie de caracteristicile habitatelor si speciilor existente. Pe langa activitatile stiintifice, se vor permite o serie de activitati turistice, educationale, organizate, precum si unele activitati de valorificare durabila a unor resurse naturale traditionale.

Managementul rezervatiei urmareste mentinerea interactiunii armonioase a omului cu natura prin protejarea diversitatii habitatelor si peisajului marin, promovand pastrarea folosintei traditionale a apelor marine din jur, incurajarea si consolidarea activitatilor, practicilor si culturii traditionale ale populatiei locale.

De asemenea, se ofera publicului posibilitati de recreere si turism si se incurajeaza activitatile stiintifice si traditionale.

Bazele legale

Elaborarea si aprobarea Planului de management s-a facut in baza Legii nr. 462/2001.

Infiiintare si functionare

Infiiintare:

- DCJPJC Constanta nr. 31/1980

Functionare:

- Legea nr. 462/2001, pentru aprobarea OUG nr.236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate
- Legea nr.137/29.12.1995 privind protectia mediului, republicata in 2000 - publicat in Monitorul Oficial nr. 304/30.12.1995; 70/17.02.2000
- OUG nr.91/20.06.2002 pentru modificarea și completarea Legii protecției mediului nr.137/1995 - publicat in Monitorul Oficial nr. 465/28.06.2002

- Legea nr.294/27.06.2003 privind aprobarea OUG nr.91/27.06.2003 pentru modificarea și completarea Legii protecției mediului nr.137/1995 - publicat in Monitorul Oficial nr. 505/14.07.2003
- HG nr.1115/10.10.2002 privind accesul liber la informatia de mediu - publicat in Monitorul Oficial nr. 781/28.10.2002
- Ordinul MAPM nr.1182/18.12.2002 pentru aprobarea metodologiei de gestionare si furnizare a informatiei privind mediul detinuta de autoritatile publice pentru protectia mediului - publicat in Monitorul Oficial nr. 331/15.05.2003
- Legea nr. 107 / 1996 – legea Apelor – publicata in Monitorul Oficial nr. 244 din 8 octombrie 1996
- Legea Nr.310/2004 pentru modificarea și completarea Legii Apelor Nr.107/1996
- Ordonanța de Urgență a Guvernului Nr.73/2005 pentru modificarea și completarea OUG Nr.107/2002 privind infiintarea Administrației Naționale "Apele Române".
- Hotarârea Guvernului Nr.1176/2005 privind aprobarea Statutului de organizare și funcționare a Administrației Naționale "Apele Române"
- Legea nr. 280 din 24 iunie 2003 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență nr. 202/2002 privind gospodărirea integrată a zonei costiere
- Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national- Sectiunea a III_a

Identificarea zonelor de management si a celorlalte limite

Desi rezervatia marina de la Vama Veche – 2 Mai este delimitata, este util sa privim peste aceste limite si sa avem in vedere ca pentru un bun management trebuiesc identificate zonele care:

- Sunt eficace pentru conservarea speciilor cheie, a comunitatilor si proceselor ecologice;
- Permit durabilitatea proiectului;
- Formeaza o arie protejate administrabila;
- Sunt acceptate de cati mai multi factori interesati.

Rezervatia nu trebuie privita ca o insula izolata si de aceea, trebuie privit dincolo de limita ei administrativa.

Aria marina protejata este compusa din urmatoarele zone (in concordanta cu principiile conservarii si protectiei biodiversitatii din ariile marine protejate) (Anexa 1):

- zona A: zona strict-protejata, destinata exclusiv cercetarii stiintifice, are o suprafata de 3.150 ha.
- zona B: zona de siguranta si protectie, in care se permit anumite activitati economice traditionale, cu suprafata de 1.850 ha.

Procesul de elaborare a planului de management

Elaborarea planului de management

Elaborarea planului de management adaptat situatiei locale reprezinta una dintre activitatile de importanta majora si o conditie esentiala pentru dezvoltarea unui sistem adecvat de gospodarire a rezervatiei. Planul trebuie elaborat de catre Custodele Rezervatiei Vama Veche – 2 Mai, impreuna cu factorii interesati atat la nivel local cat si national, si de ce nu, si regional, avand in vedere extinderea transfrontiera a acesteia.

Pentru a se asigura o larga participare, vor trebui desfasurate o serie de activitati atat in faza de pregatire, cat si pe parcursul lucrarilor:

- Informarea publicului, prin intermediul mass-media, asupra demararii procesului de elaborare a planului;
- Invitarea grupurilor de interese, a reprezentantilor custodelui rezervatiei si implicarea acestora in procesul de elaborare a planului in toate fazele, prin ateliere si sesiuni de lucru;
- Asigurarea cadrului adecvat pentru exprimarea opiniilor si sugestiilor tuturor participantilor in cadrul grupurilor de lucru;
- Difuzarea spre consultare, catre toti cei interesati, a rezultatelor obtinute de catre grupul de lucru pentru elaborarea planului.

Lista institutiilor si a persoanelor implicate in elaborarea planului de management este prezentata in Anexa nr. 6.

Aprobare si revizuire

Planul de management se supune aprobarii Ministerului Mediului si Gospodaririi Apelor dupa obtinerea Acordului Academiei Romane prin Comisia pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii.

Revizuirea planului de management se face la 5 ani de la data intrarii in vigoare.

Proceduri de modificare a planului

Atat cadrul intern cat si cel extern in care Administratia Rezervatiei Vama Veche – 2 Mai isi va desfasura activitatea sunt intr-o permanenta schimbare, pe termen lung sau scurt. Fenomene naturale imprevizibile, desfasurate pe o suprafata mai mare sau mai restransa pot produce schimbari care impun reconsiderarea masurilor de conservare a biodiversitatii. Prezenta si activitatea omului pot accentua si accelera schimbarile.

De asemenea, noi orientari in ceea ce priveste problematica in domeniu, atat la nivel politic cat si tehnico-stiintific pot induce schimbari in modul de abordare a managementului unei arii protejate.

Factorul economico-social este de asemenea, in continua schimbare, influentand resursele umane si economice de care va dispune Custodele Rezervatiei Vama Veche – 2 Mai.

Avand in vedere cele de mai sus, in planul de management trebuiesc preluate principiile de baza ale unui management adaptativ, care sa determine o anumita flexibilitate a deciziilor in functie de schimbarile aparute.

Planurile detaliate de actiune se elaboreaza anual de catre Custodele rezervatiei, avand la baza prevederile planului de management, luandu-se totodata in considerare si situatia curenta, atat pe suprafata rezervatiei cat si in ceea ce priveste resursele de management, precum si interesele comunitatilor locale.

In cazul in care se impun schimbari in planul de management, competenta aprobarii acestora revine:

- o Ministerului Mediului si Gospodaririi Apelor, cu avizul Academiei Romane, daca se impun modificari la nivel de obiective si actiuni, sau la nivelul regulamentului de functionare;
- o Custodelui Rezervatiei daca modificarile sunt la nivelul planului de lucru anual.

Procedurile de implementare a planului de management:

Dupa elaborarea participativa si aprobarea planului de management, se va trece la implementarea acestuia. Pentru aceasta, pe baza planului de management aprobat, se va elabora in fiecare an, un plan de lucru care sa detalieze actiunile cuprinse in planul de management si sa permita realizarea efectiva a obiectivelor specifice.

Planul de lucru anual se elaboreaza de catre custodele rezervatiei si are drept scop punerea in practica a planului de management pentru fiecare actiune in parte, precum si reanalizarea si actualizarea, acolo unde este cazul, a unor prevederi cuprinse in planul de management, a unor prioritati sau termene.

Prin prezentarea planului de lucru anual si analizarea in cadrul grupului de custozi, se va realiza consultarea cu factorii interesati, referitor la modul de punere in aplicarea a planului de management si a oportunitatii unor modificari.

Descrierea rezervatiei

a) Localizare

Rezervatia Acvatoriul litoral marin Vama Veche – 2 Mai este amplasata in sudul litoralului romanesc, fiind localizata administrativ in comuna Limanu, jud. Constanta (Figura nr.1).



Figura nr. 1 – Localizarea Rezervatiei marine 2 Mai – Vama Veche

Delimitarile geografice ale rezervatiei sunt:

- Coordonatele geografice ale celor doua zone sunt dupa cum urmeaza (Figura nr. 2):
 - o NV: 43°47'18" lat.N si 28°34' 57" long.E
 - o NE: 43°47' 18" lat.N si 28°41' 30" long.E
 - o SV: 43°44'20" lat.N si 28°34' 51" long.E
 - o SE: : 43°44'20" lat.N si 28°41' 30" long.E.

- zona A:
 - o NV: 43°47' lat.N si 28°35' 18" long.E
 - o NE: 43°47' lat.N si 28°40' long.E
 - o SV: 43°44'20" lat.N si 28°35' 18" long.E

- SE: : 43°44'20'' lat.N si 28°40' long.E.
- zona B: coordonatele exterioare sunt cele ale rezervatiei marine (in partea vestica, obligatoriu de specificat, linia tarmului):
 - NV: 43°47'18'' lat.N si 28°34' 57'' long.E
 - NE: 43°47' 18'' lat.N si 28°41' 30'' long.E
 - SV: 43°44'20'' lat.N si 28°34' 51'' long.E
 - SE: : 43°44'20'' lat.N si 28°41' 30'' long.E.

Suprafata declarata a rezervatiei este de 5.000 ha.

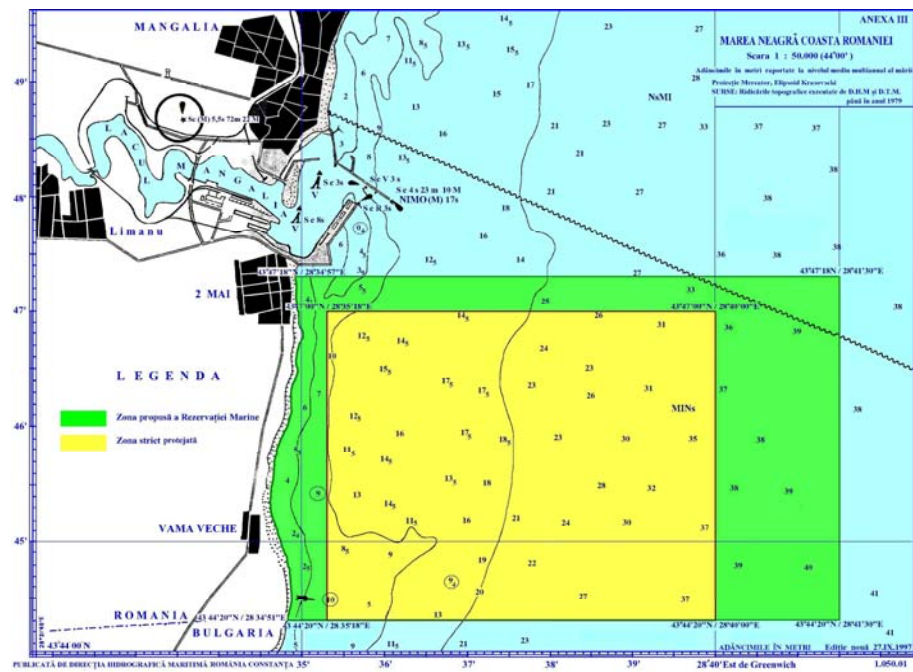


Figura nr.2 – Coordonatele Rezervatiei marine 2 Mai – Vama Veche

b) Acces

Accesul in rezervatie se face din zona litorala, localitatile 2 Mai si Vama Veche. Accesul in zona de plecare se face pe drumul national Mangalia - zona de frontiera spre Bulgaria.

Dreptul de folosinta si administrare:

Proprietar	Administrator	Categoria de teren
Statul roman	Administratia Nationala Apele Romane	Ape costiere

Resurse de management si infrastructura necesara

Sediul rezervatiei va fi amplasat in Vama Veche sau 2 Mai, intr-o cladire separata care trebuie legata de un Centru de Informare turistica al Rezervatiei Marine.

Personalul care va fi utilizat de catre rezervatie trebuie compus din:

- Custode sef
- Responsabil investitii, achizitii si constientizare publica
- Informatician
- Responsabil conservarea biodiversitatii
- Responsabil privind relatia cu comunitatile si educatie
- Responsabil cu activitatea de turism si paza
- Ranger

In activitatile de administrare a rezervatiei pot fi implicati si salariati ai Agentiei Nationale pentru Pescuit si Acvacultura, a Companiilor Nationale de Pescuit si Acvacultura, Compania Nationala "Apele Romane" etc., pe baza unor protocoale de colaborare.

Acoperirea pe harta

Tipul de harta	Scara	% din suprafata acoperita
Harti topografice DH	1:50.000	100
Harta batimetrice (format GIS)	1:300	100
Harta biocenozelor bentale (format GIS)	1:300	100
Harta habitatelor bentale (format GIS)	1:300	100

Granite prezente, zone si compartimente

Suprafata declarata a Rezervatiei marine Vama Veche – 2 Mai este de 5.000 ha.

Din punct de vedere geografic, se impune precizarea limitelor, intrucat aria marina protejata are granite naturale numai in partea sa vestica, fiind reprezentate de linia tarmului:

- NV: 43°47'18" lat.N si 28°34' 57" long.E
- NE: 43°47' 18" lat.N si 28°41' 30" long.E
- SV: 43°44'20" lat.N si 28°34' 51" long.E
- SE: : 43°44'20" lat.N si 28°41' 30" long.E.

- **Limita nordica:** este o linie imaginara, trasata pe coordonata geografica 43°47'18"lat.N care incepe in localitatea 2 Mai, si se continua in mare, sud digul santierului naval Mangalia, la cca 100 m de acesta, pe o distanta de 9 km, in largul marii;
- **Limita sudica:** este reprezentata de granita cu Bulgaria, continuandu-se in linie dreapta, din punctul de intalnire a frontierei terestre cu apa marii pe o distanta de cca 9 km, in largul marii;
- **Limita vestica:** este reprezentata de linia tarmului, pe o distanta de cca 5,6 km, incepand din sud de la granita cu Bulgaria si terminandu-se in nord, sud digul santierului naval Mangalia, la cca 100 m de acesta, in localitatea 2 Mai;
- **Limita estica:** este linia imaginara, aproximativ paralela cu linia tarmului, la o distanta de cca 9 km de mal, pe coordonata geografica 28°41'30" long.E, la izobata de cca 40 m.

Indicativul hartilor topografice: 1:50.000. (Marea Neagra Coasta Romaniei – 1.050.01).

Descrierea cadrului fizico-geografic

Ca asezare, rezervatia este cuprinsa in sectorul sudic al litoralului romanesc, de natura abraziva, alcatuit din faleze formate din gresii si calcare sarmatice, acoperite cu o patura groasa de depozite loessoide. Calcarele sarmatice se continua pana in mare, formand un adevarat planseu submarin.

Referindu-ne strict la suprafata declarata a rezervatiei, aceasta corespunde acelor portiuni de fund marin care se incadreaza intre nivelul superior, permanent inundat sau numai exceptional inundat de apele marii, mergand in adancime pana la cca 40 m.

Geologie si geomorfologie

Sedimentele superficiale de pe platforma continentală a Marii Negre sunt distribuite in conformitate cu regimul hidrodinamic actual, pastrand numeroase aspecte relict. Sedimentele nisipoase se intalnesc langa tarm dar si la adancimea de 30 – 35 m. Sedimentele superficiale de pe platforma continentală externa se caracterizeaza prin dominarea argilelor siltice, pe fondul carora apar corpuri sedimentare relict nisipoase.

Transportul sedimentelor de pe platforma continentală intena are loc prin intermediul suspensiilor granoclaste si uniform. Din suspensii granoclaste s-au depus nisipurile si nisipurile siltice actuale, precum si nisipuri (uneori, argiloase) relict situate in larg.

In rezervatia Vama Veche – 2 Mai, sedimentele sunt dominate de nisipuri grosiere si granulate de origine biogenica. Nisipurile fine de cuarț domina pe masura cresterii adancimii. Fundul pietros din areal consta in general, din platforme de calcare sarmatice sau pietre cu aceeasi origine. Ele sunt continue intre linia tarmului si adancimi de pana la 12-18 m; unele profile arata ca enclave inconjurate de areale nisipoase.

Clima

Radiatia solara si durata de stralucire a Soarelui

Pe litoralul rom`nesc al Marii Negre se inregistreaza valori anuale de cca. 184 kcal/cm²/an, reprezentand cele mai ridicate valori din larg. Durata de stralucire a soarelui totalizeaza anual cca. 2286,3 ore/an. Media anuala reprezinta numai 51,2% din durata posibila de stralucire a soarelui. In luna august durata de stralucire reala este mai apropiata de valoarea teoretica de 76,8%.

Durata de stralucire a soarelui la Mangalia este cca. 180 zile/an.

Temperatura aerului

Valoarea medie anuale inregistrate la Mangalia este de 11,2⁰C. Amplitudinea anuala a temperaturii aerului oscileaza intre 22,5⁰C la Constanta si 21,6⁰C la Mangalia.

În anotimpul de vară, valorile temperaturii aerului sunt relativ ridicate însă nu se înregistrează o frecvență mare a zilelor tropicale, datorită influenței brizelor marine. Temperatura medie a lunii iulie este de 22,2°C la Constanța și 22,8°C la Mangalia, iar temperatura medie a lunii ianuarie este de -0,3°C la Constanța și 0,2°C la Mangalia (singura localitate din varf unde se înregistrează temperaturi pozitive în luna ianuarie, durata anotimpului de iarnă fiind mai redusă).

Temperatura medie anuală a apelor din zona rezervatiei se înscrie în linia generală a temperaturii apelor marine costiere caracteristice litoralului: în 2004 a fost de 12,3°C, cu 0,5°C mai ridicată decât în 2003, valoare care o apropie mult de media multianuală (12,5)°C.

Umiditatea aerului

Umiditatea relativă are o variație diurnă bine conturată, fiind determinată de variația diurnă a temperaturii. Maximul umidității relative se înregistrează între orele 4-5 dimineața, iar minimumul între orele 14-16. Amplitudinea variației diurne a umidității de pe mare este mult mai mică decât pe litoral.

Nebulozitatea

Zona Dobrogei se distinge prin cea mai redusă nebulozitate din țară, media anuală fiind cuprinsă între 5,0 zecimi la Mangalia și 5,3 zecimi la Constanța. Frecvența mare a zilelor senine (cca. 140 zile/an) și durata medie de strălucire a soarelui de peste 2200 ore/an favorizează baile de soare. În perioada estivală durata de însorire este de cca. 10-11 ore/zi și aproximativ 25 de zile pe lună.

Precipitațiile atmosferice

Pe litoralul românesc al Mării Negre se înregistrează cele mai scăzute cantități de precipitații atmosferice din țară, (Mangalia 378,8 mm/an), situând județul Constanța între regiunile cele mai aride ale țării. Precipitațiile atmosferice care cad sub forma de zăpadă prezintă diferențieri de-a lungul litoralului. Astfel, numărul mediu al ninsorilor este de 12 zile la Constanța și 8 zile la Mangalia. Numărul mediu anual de zile cu strat de zăpadă scade în general pe litoral sub 14 zile. Grosimea stratului de zăpadă este redusă, oscilând în medie între 5-7 cm în extremitatea sudică a litoralului, iar acesta se menține foarte puțin. Durata medie anuală de producerea fenomenelor orajoase este de 16,2 zile la Mangalia.

Vantul

Din cauza legăturii strânse dintre distribuția spațială a presiunii și deplasarea maselor de aer, regimul vântului din regiunile Mării Negre are următoarele caracteristici:

În lunile de iarnă, datorită zonei de depresiune de pe mare și influenței dorsale a anticiclonului siberian, Marea Neagră se află sub acțiunea vânturilor din sectorul nordic (NV, N, NE), care sunt foarte puternice în apropierea tarmului și mai slabe spre larg.

Descrierea mediului biotic

Fitoplanctonul

În componenta fitoplanctonului din zona 2 Mai – Vama Veche, s-au înregistrat 110 specii algale aparținând la 8 grupe cu rang de încrengătură. Cele mai bine reprezentate au fost grupele diatomeelor (Bacillariophyta) și peridineeelor (Pyrrophyta) care au constituit câte aproximativ 40% din totalul speciilor.

Componenta autohtonă, marină și marin-salmastricolă, a microflorei planctonice reprezintă în această zonă cca 66% din totalul speciilor. Componenta alohtonă, dulcicolă și dulcicol salmastricolă patrunsa prin aportul de ape continentale, a fost mai slab reprezentată, constituind doar cca. 34%.

Speciile de microalge nesilicioase au realizat cele mai ridicate densități iar diatomeele au asigurat cea mai mare parte a biomasei medii anuale.

Distribuția spațială a fitoplanctonului este influențată în special de caracteristicile fizico-chimice ale apei (distribuția concentrațiilor de nutrienți, a temperaturii, direcția curenților de apă, etc.). Cu toate acestea nu este de neglijat rolul consumatorilor de fitoplancton și distribuția acestora, mai ales a celor bentali. După cum distribuția filtratorilor bentali este dependentă de tipul de habitat, acesta, în cele din urmă, influențează structura și productivitatea comunității fitoplanctonice.

Din studiul efectuat s-a constatat că apropierea de tarm, favorizează dezvoltarea speciilor de diatomee, acestea fiind în special neritice. În zonele mai îndepărtate de tarm, chiar dacă sunt situate pe aceeași izobată, speciile de non-diatomee, mai ales peridineeele, capătă o pondere mai mare în productivitatea fitoplanctonică.

În zona Vama-Veche, în planctonul de deasupra platformelor de stâncă, acoperite cu midii în proporții de peste 80% din suprafață, diatomeele realizează procente foarte mari din producția microfitică totală. Aici s-au determinat, de asemenea, valori de densitate mult mai mici, comparativ cu zonele nisipoase. Cauza acestui fapt este o parte din activitatea filtratoare a midiilor, fluxurile ce se stabilesc între stratul de midii și masa apei, dar și antrenarea diatomeelor ce alcatuiesc perifitonul suporturilor dure din această zonă.

În zona 2 Mai, unde acoperirea suprafețelor pietroase cu midii este mai mică, se poate constata o creștere a importanței non-diatomeelor în producția fitoplanctonului și mai ales a flagelatelor din încrengătura Chrysophyta.

Prezența unor specii de cianobacterii, izolate spațial, în zone mai apropiate de tarm, tradează existența unor condiții speciale, de microclimat, în acele zone. Este cazul sectorului Vama-Veche din imediată vecinătate a frontierei cu Bulgaria și o zonă în dreptul celei mai nordice stații din zona 2 Mai.

Zooplanctonul

In zona Vama Veche, s-au inregistrat specii din 12 grupe sistematice. Au dominat meroplanctontele (59,9%) prin larve de balanide si de bivalve, urmate de copepode 17% si cystoflagelatul *Noctiluca miliaris* (14%). Copepodele si cladocerele au demonstrat prezenta unui zooplancton trofic valoros dar sarac cantitativ, chiar in conditiile semnalarii unui numar de 14 grupe sistematice.

In zona 2 Mai s-au inregistrat densitati superioare fata de zona Vama Veche care s-au realizat pe baza urmatoarelor grupe de organisme: copepodele dominante numeric (70%) si meroplanctontele (23%), urmate in ordine, dar la mare distanta de cystoflagelatul *Noctiluca miliaris*. Cladocerele au avut in aceasta zona densitati foarte mici, fiind reprezentate dominant doar de o singura specie *Penilia avirostris*. Apar cantitativ nesemnificativ si genurile *Evadne* si *Pleopis*. Numarul grupelor taxonomice prezenta a fost de 13.

Pe grupe de organisme, situatia s-a prezentat astfel:

- Cystoflagelatul *Noctiluca miliaris* a fost frecvent intalnit in toata zona de referinta in cantitati mici care nu pot declansa infloriri masive. Este reprezentativ in grupa speciilor nevaloroase trofic, rezistent la medii saprobe, fiind consumator de materie organica acumulata in depozite, indeosebi in zona de mal. Este un organism fara valoare in bio-economia marii Negre si un factor de disconfort in zonele de imbaiere, prin aspectul sau de tip gelatinos.
- Rotiferii au fost reprezentati numai prin doua de specii, fapt ce indica o calitate buna a apei.
- Cladocerele prezente in numar de 4 specii (*Penilia avirostris*, *Pleopis polyphemoides*, *Pleopis tergestina*, *Evadne spinifera*) in toata zona de referinta. Au fost mai numeroase in zona Vama Veche unde au atins participari de pana la 19%, fata de zona 2 Mai, cu 0,1-1%.
- Copepodele au fost grupul dominant dintre zooplanctonte (59,6-77%) in constituirea densitatilor si biomaselor trofice din zona de mal de la 0 la 25m. De remarcat in acest an este prezenta a 6 specii de copepode, unele revenite dupa ani de disparitie sau diminuare numerica, cum este cazul speciei *Pontella mediterranea*. Ca de obicei cel mai raspandit si cel mai rezistent a fost *Acartia clausi* in densitate descrescatoare spre partea sudica a zonei, indicand ca si rotiferii, o buna calitate a apei.

S-au mai semnalat speciile *Paracalanus parvus*, *Pseudocalanus*, *Centropages ponticus*, *Calanipaeda aquae-dulcis*.

- Chaetognatul *Sagitta setosa* a fost intalnit in numar extrem de mic si ocazional. La fel si appendicularul *Oikopleura dioica* (0,1-0,4%), incadrat generic in "alte grupe", raspandit pe toata coasta.

Incidenta organismelor bentale din comunitatile zooplanctonice a fost ponderal destul de mare (intre 15 si 59,5%).

Mortalitatile inregistrate in anii '86-90, in randul organismelor din bentos, ca urmare a impactului antropic, a indus declinul numeric al larvelor de moluste in paralel cu cresterea amplitudinii infloririlor algale, perturbarea populatiilor de pesti pelagici, larvele de moluste fiind principala sursa de hrana a acestora. In acest an prezenta grupelor bentale in compozitia meroplanctonului a fost semnificativa.

- Larvele de bivalve au fost inregistrate de-alungul intregii zona, dar in densitati foarte mici (130-600 ex/mc), cu exceptia portiunii celei mai nordice in care s-au semnalat densitati medii de 3080 ex/mc.

- Foraminiferele au fost semnalate ocazional, in zone in care au lipsit nematodele, prezente in intreg acvatoriul analizat, in densitati minore de 60-120 ex/mc.
 - Polichetele au fost deasemenea prezente in formele lor larvare in toata zona cu un maxim de 8000 ex/mc.
- S-au semnalat gasteropode, copepode bentale si zoe de creveti.

Bentosul si habitatele bentale

Varietatea de habitate intalnite in Rezervatia Vama Veche – 2 Mai a fost restransa la urmatoarele tipuri de baza:

- habitat nisipos: format din sedimente mobile cu granule distincte, aspre la pipait si neaderente, cu putine particule fine (coloidale), care nu tulbura apa interstitiala. Pe teritoriul acvatoriului, acest tip de habitat ocupa cca 29,4 % din suprafata fundului, fiind cantonat spre partile estica si centrala (Foto 1).

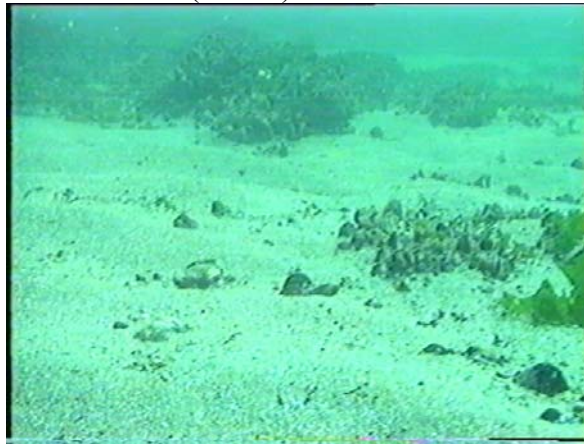


Foto 1 - Habitat nisipos in Rezervatia marina
(foto original)

- habitatul malos: format din sedimentele mobile, aderente, cu granule de nisip si cu mal in proportie de 15-25%. Ocupa numai 9,6% din fundul acvatoriului, cu dispunerea orientata spre NE si insule izolate pe suprafata rezervatiei.
- habitat nisipos-malos: format din sedimente mobile cu granule distincte in amestec cu sedimente mobile aderente. Este prezent pe numai 6% din suprafata acvatoriului, in insule izolate, indeosebi in zona estica.
- habitat dur-pietros: reprezinta mai mult de jumatate din suprafata rezervatiei (cca 55%), avand o dispunere uniforma in nord, sud si vest. Fundul pietros din areal consta in general, din platforme de calcare sarmatice sau pietre cu aceeasi origine. Ele sunt continue intre linia tarmului si adancimi de pana la 12-18 m (Foto 2).



Foto 2 - Habitat pietros in Rezervatia marina
(foto original)

Din punctul de vedere al biocenozelor bentale, rezervatia are un aspect mozaicat, pe o suprafata relativ modesta care confera si organismelor care o populeaza un caracter de biodiversitate ridicat.

Subcenoza *Spisula*: caracteristica fundurilor nisipoase si nisipos-maloase care sunt atat parti componente ale biocenozelor psamobionte din infralitoral ce fac trecerea catre biocenoza midiilor la adanc, cat si enclave nisipoase constituite prin aglomerarea nisipului miscat de curentii marini pe substratul pietros. Toate acestea sunt populate atat de specii tipic psamobionte cum sunt: *Spisula subtruncata triangula*, *Chione gallina*, *Lentidium mediterraneum* si *Parvicardium exiguum*. Dintre acestea, dominanta este *S. subtruncata triangula*, ceea ce ne-a determinat sa denumim aceasta subcenoza "*Spisula*" care populeaza 31,88% din totalul suprafetei rezervatiei. In zona nisipurilor cu *Spisula* spectrul faunistic este bogat atat in ceea ce priveste aspectul calitativ (s-au identificat 19 specii de moluste, 13 de policheti si 5 de crustacei) dar si sub aspect cantitativ (densitati de peste 35.000 ex./mp si biomase de cca 600 g/mp).

Comparativ cu studiile de acum 20-30 ani, cand *Spisula* era cantonata la litoralul romanesc, pe o banda destul de ingusta in comparatie cu *Mytilus* sau *Modiolus*, in prezent se remarca o largire a arealului acestei specii. Densitatile realizate de aceasta sunt de pana la 30.000 ex./mp, ceea ce reprezinta o sursa de hrana foarte bine utilizata de catre pestii bentali, indeosebi de catre calcan, specie de peste deosebit de valoroasa.

Spisula subtruncata triangula este considerata caracteristica malurilor intre 20 si 30 m adancime si care impreuna cu alte elemente, formeaza variante de asociatii locale: *Corbula-Spisula*, *Spisula-Abra-Cardium*, *Spisula-Mytilus*, *Spisula-Paphia*. Mai sunt cunoscute insa si alte asemenea asociatii, precum *Abra-Spisula-Pitar*, *Chione-Divaricella-Spisula* care se intalnesc in alte sectoare ale Marii Negre sau formeaza campuri restranse la litoralul romanesc.

Raspandirea lui *Spisula* indica clar limita inferioara a dominantei nisipurilor in sediment. Incepand cu limita inferioara a nisipurilor, aceasta formeaza populatii continue intre gurile Dunarii si capul Kaliacra, cu toate ca aceasta continuitate nu coincide peste tot si cu dominanta numerica si ponderala a speciei in cadrul macrobentosului. Acolo unde insa, continuitatea nu se asociaza si cu dominanta, macrobentontele care o insotesc si o domina la randul lor ca numar sau biomasa prezinta populatii mult mai limitate in spatiu, cu caracter local sau discontinuu. Asadar, *Spisula* se impune in infralitoralul mîlos instabil cu populatii stabile.

Caracterul epibentont al lui *Spisula* trebuie scos in evidenta, deoarece in contextul unor sedimente cu consistenta redusa, intervine si criteriul epibiozei lui *Balanus*, ca factor selectiv. Abundenta larvelor de *Balanus* in meroplanctonul acestor ape determina o epibioza puternica si pmanenta pe molustele epibentice. De aceea, nu arareori *Spisula* nu se poate mentine in cenoza, deoarece epibioza de *Balanus* o scufunda, prin greutatea ei, in sediment, asfixiind scoicile tinere abia lasate pe fund. In tanatocenoza nu sunt rare valvetele de *Spisula*, de numai 3-4 mm, cu cel putin 2-3 ex. de *Balanus* pe ele.

Determinarile efectuate in cele peste 100 de statii din rezervatie indica o intrepatrundere a multor elemente caracteristice substratului nisipos (*Chione*, *Cardium*) cu cele ale substratului malos sau malos-nisipos cu scradis (*Spisula*, *Pectinaria*, *Nereis*). Dintre speciile prezente in aceasta biocenoza, decapodul *Xantho poressa* este mentionat in Cartea rosie (Black Sea Red Data Book), avand statutul la nivelul Marii Negre, de specie vulnerabila. Ca si alte specii de decapode, pana in anii '80 ai secolului XX au avut o frecventa ridicata, scazand numeric foarte mult dupa aceasta data. Cauze ale acestei diminuari sunt poluarea, hipoxia, precum si modificari ale habitatelor prin acoperirea nisipului de catre maluri.

Subcenoza *Mytilus galloprovincialis*:

Este subcenoza tipica a midiilor de piatra, care caracterizeaza fasia inferioara a infralitoralului pietros, pana la adancimea de 20 – 25m. Suprafata ocupata de aceasta subcenoza corespunde in spatiu formei de relief de platforma neregulata si ocupa 52,83% din totalul suprafetei rezervatiei (Foto 3). Gratie caracterului ferm al substratului si conditiilor hidrologice mai putin dinamice, subcenoza se caracterizeaza prin aspectul omogen al populatiilor de *Mytilus* atat in cecece priveste continuitatea suprafeteor ocupate cat si in privinta claselor de marimi.



Foto 3 – Aglomerari de midii in rezervatie
(foto original)

Abundenta exemplarelor mari de *Mytillus*, precum si dinamica moderata a apelor au oferit intrusului *Rapana venosa* o nisa ecologica favorabila (Foto 4). Acest mare rapitor a aparut in apele noastre in anul 1964; astazi el este prezent de-a lungul intregului infralitoral pietros, strict localizat in limitele subcenozei tipice a lui *Mytillus*.

Deși nu depășește 50 ex/m² in nici o statie analizata, midia realizeaza densitati foarte mari de pana la 6.750 g/m².

Alaturi de midie este prezenta o alta bivalva, in toate statiile analizate, si anume *Mytilaster lineatus* (care atinge densitati foarte mari de 48.800 ex/m² cu biomase impresionante 6,4 kg/m²), precum si alte organisme.

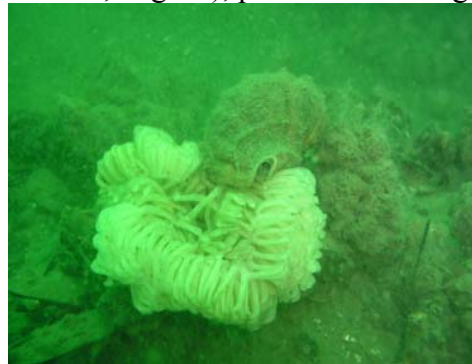


Foto 4 – *R.venosa* depunand ponta in rezervatie
(foto original)

Numeroasele crapaturi, golurile intunecoase de sub pietre si celelalte ascunzinsuri adapostesc o serie de specii de crustacei superiori (mai ales miside si decapode), petricole prin excelenta. Amintim ca fiind biotopul lor caracteristic *Melita palmata* si *Microdeutopus grillotalpa*, precum si *Pilumnus hirtellus*.

Suprafetele verticale sau cele puternic inclinate, mai ales cele cu crapaturi si multe asperitati, acoperite numai partial cu midii, constituie biotopul preferat al crevetei de stanca (*Palaemon elegans*). Dintre crabi nu exista nici o specie strict caracteristica acestei subcenoze: amintim doar ca, cel putin pe timpul verii, *Pilumnus hirtellus* pare sa fie concentrat la aceste adancimi.

Elementul sesil cu frecventa cea mai mare este *Balanus improvisus* desi, apar si alte elemente faunistice sesile, cum ar fi spongierul *Dysidea fragilis* cu o prezenta aproape constanta, coloniile albastrui ale acestui spongier gasindu-se destul de frecvent. Indeosebi intre 12 si 18 m, in limitele formei de relief de platforma cu denivelari moderate si putine blocuri desprinse, *Dysidea* formeaza aglomerari deosebite, putand acoperi fundul pietros, inclusiv coloniile de midii, pe suprafete intinse. Gradul de acoperire a substratului variaza intre 10 si 80% pe intinderi de zeci si chiar sute de metri patrati, expansiunea maxima a coloniilor fiind atinsa in octombrie.

Dintre speciile intalnite, trebuie mentionat crustaceul *Pilumnus hirtellus*, specie mentionata in Cartea rosie (Black Sea Red Data Book) care la litoralul romanesc a fost frecventa pana in anul 1980 dar a carei populatie a diminuat numeric, avand statutul de "vulnerabil".

In ceea ce priveste ihtiofauna, in aceasta cenoza sunt prezente si specii de pesti care traiesc in mod obisnuit la adancimi mai mari, in zona mitiloido-faseolinoida, cum ar fi rechinii *Squalus acanthias* (V) si *S. blainvillei*, precum si vulpea de mare *Raja clavata* (K) si pisica de mare *Dasyatis pastinaca* (Nt). Tot rar, sunt prezente exemplare de pastruga *Acipenser stellatus* (V).

Printre tufele de alge fixate pe substrat pietros, se gasesc reprezentanti ai familiei Syngnate, fara importanta economica dar deosebit de ornamentali, cum ar fi in primul rand, calutul de mare *Hippocampus ramulosus* (V) (Foto 5), alaturi de acele de mare, speciile *Syngnatus typhle* (V), *S. variegatus* (V), *Nerophis ophidion* (V).

Cele mai raspandite sunt insa, diferitele specii de guvizi, specifice fundurilor pietroase (cum ar fi speciile *Mesogobius batrachocephales* (V) – hanosul, *Neogobius cephalarges* (V).



Foto 5 – *H. ramulosus* (calutul de mare) in rezervatie
(foto original)

Scradisul: este reprezentat de ingramadiri de valve de moluste marine actuale (predominant *Mytilus galloprovincialis*) sau paleoscradis si este prezent pe cca 10% din suprafata rezervatiei (Foto 6). In aceste zone, sunt prezente si bivalve vii, in special *Mytilaster lineatus*, de dimensiuni mici, alaturi de puiet de midii. De asemenea, sunt prezenti si viermii policheti, dominant fiind *Exogone gemmifera* precum si crustacee (*Dexamine spinosa balanus improvisus, Ampelisca diadema*).



Foto 6 – Depozite de scradis in rezervatie
(foto original)

Zonele denudate reprezentate de platforma pietroasa din partea nordica a rezervatiei reprezinta cca 5% din suprafata rezervatiei si se inscrie in tendinta actuala de modificare a habitatelor petricole la litoralul romanesc (Foto 7). Aflata in apropierea portului Mangalia si sub influenta poluarii din aceasta incinta portuara, se prezinta ca o zona “selenara” lipsita de organisme epibionte. Lipsa biofiltrului natural afecteaza si calitatea apelor din vecinatate, prin cresterea eutrofizarii.

In aceste zone, sunt prezente organisme care apartin indeosebi grupei viermilor. Predominanti sunt viermii policheti, specia *Capitomastus minimus*, alaturi de *Prionospio cirrifera* si *Sphaerosyllis bulbosa*.

Prezenta acestei zone in rezervatie este un semnal de alarma si numai un management corespunzator al rezervatiei poate impiedica inaintarea si extinderea acestei zone.

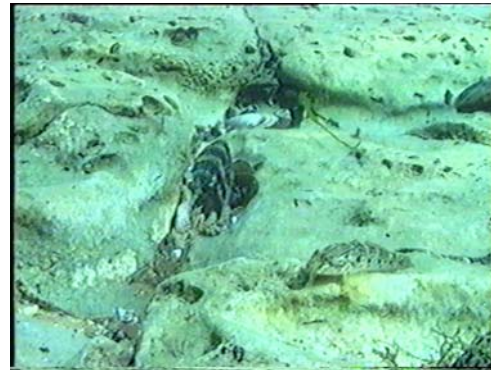


Foto 7 – Zona denudata in rezervatie
(foto original)

Pastrarea diversitatii zonei, sub aspectul habitatelor si al organismelor care o populeaza este o prioritate in elaborarea managementului integrat al zonei costiere in sudul litoralului romanesc.

Lista speciilor de nevertebrate bentale identificate in perioada 1996 – 2003 este redata in tabelul urmator.

Tabel 1. Lista speciilor de nevertebrate bentale identificate in perioada 1996 - 2003

SPECIA BENTALA	
COELENTERATA	
ANTHOZOA	
<i>Actinia equina</i> (L.)	+

NEMERTINI	+
<i>Micrura fasciolata</i> (EHRBG.)	+
<i>M. aurantiaca</i> Grube	+
<i>Pontolineus arenarius</i> G.I. Muller	+
<i>Prostomatella obscura</i> Schultze	+
<i>Tetrastemma bacescui</i> G.I. Muller	+
<i>Tetrastemma melanocephalum</i> Johnston	+
TURBELARIA	+
<i>Leptoplana tremellaris</i> (O.F.M)	+
<i>Stylochus tauricus</i> Jak.	+
NEMATODA	+
<i>Desmoscolex minutus</i> CLAP.	+
KINORINCHA	+
POLYCHAETA	
<i>Capitella capitata</i> FABR.	+
<i>Capitomastus minimus</i> LANGRH.	+
<i>Exogone gemmifera</i> PAGENST.	+
<i>Fabricia sabella</i> EHRBG.	+
<i>Genityllis tuberculata</i> Bobretzky	+
<i>Grubea clavata</i> (CLAP.)	+
<i>Harmothoe reticulata</i> CLAP.	+
<i>Lycastopsis pontica</i> Bobretzky	+
<i>Mysta picta</i> Quatrefages	+
<i>Melinna palmata</i> GRUBE	+
<i>Nephtys hombergii</i> AUD. Et M. – EDW.	+
<i>N. succinea</i> LEUCK.	+
<i>N. zonata</i> MALMGR.	+
<i>Nerine cirratulus</i> (DELLE-CHIAJE)	+
<i>Pectinaria koreni</i> Malmgr.	+
<i>Perinereis cultrifera</i> (Grube)	+

<i>Phyllodoce maculata</i> (L.)	+
<i>Polydora ciliata limicola</i> (JOHNST.)	+
<i>Prionospio cirrifera</i> WIREN	+
<i>P. malmgreni</i> Clap.	+
<i>Protodrilus flavocapitatus</i> (ULJ.)	+
<i>Syllis gracilis</i> Grube	+
<i>Pygospio elegans</i> CLAP.	+
<i>Saccocirrus papilocercus</i> BOBR.	+
<i>Sphaerosyllis bulbosa</i> SOUTHERN	+
<i>Terebellides stroemi</i> SARS	+
OLIGOCHAETA	+
TURBELLARIA	+
<i>L. tremellaris</i> OERSTED	+
<i>Stylochus tauricus</i> (Jakubova)	+
MOLLUSCA	
POLYPLACOPHORA	
<i>Middendorfia caprearum</i> SCACCHI	+
GASTROPODA	
<i>Biforina perversa</i> (linne)	+
<i>Bittium reticulatum</i> (Costa)	+
<i>Cerithiopsis minima</i> (Brusina)	+
<i>Cingulopsis valvatoides</i> (Mil.)	+
<i>Cylichnina variabilis</i> (Milaschievici)	+
<i>C. robagliana</i> (Penn)	+
<i>Cythara costata</i> (Pennat)	+
<i>Hydrobia ventrosa</i> (MONTAGU)	+
<i>Hydrobia arenarium</i> Bourguignat	+
<i>Hynia reticulata</i> (Linne)	+
<i>Odostomia rissoides</i> Hanley	+
<i>Rapana thomasi</i> thomasi GROSSE	+

<i>Retusa truncatula</i> Bruguiere	+
<i>Rissoa splendida</i> Eichwald	+
<i>Rissostomia lineolata</i> Michaud	+
<i>Tricolia pullus</i> LINNE	+
LAMELLIBRANCHIA	
<i>Cardium edule lamarki</i> REEVE	+
<i>C. exiguum</i> GMELIN	+
<i>Chione gallina</i> L.	+
<i>Corbula mediterranea</i> (COSTA)	+
<i>Gastrana fragilis</i> Linne	+
<i>Mya arenaria</i> L.	+
<i>Mytilaster lineatus</i> (GMELIN)	+
<i>Mytilus galloprovincialis</i> LAM.	+
<i>Polititapes aurea</i> (Milaschievici)	+
<i>Scapharca inaequivalvis</i> BRUGUIERE	+
<i>Spisula subtruncata triangula</i> (RENIER)	+
CRUSTACEA	
HARPACTICOIDA	+
<i>Altheutha tipica</i> (CZERN)	+
<i>Amphiascopsis cinctus</i> Claus	+
<i>C. perplexa</i> T & A. SCOTT	+
<i>Cletodes longicaudatus</i> Brady	+
<i>Dactylopodia tisboides</i> (CLAUS)	+
<i>Ectinosoma melaniceps</i> BOECK	+
<i>Ectinosoma normani</i> T & A. SCOTT	+
<i>Harpacticus flexus</i> Brady et Roberts	+
<i>Harpacticus gracillis</i> CLAUS	+
<i>Harpacticus littoralis</i> SARS	+
<i>Klienychocamptus kliei ponticus</i>	+
<i>Laophonte elongata</i>	+

<i>Mesochra armoricana</i>	+
<i>Mesochra liljeborgi</i> Boeck	+
<i>Mesochra pontica</i> Marcus	+
<i>Nitocra lacustris</i> Schmankevitsch	+
<i>Paradactylopodia brevicornis</i> (Claus)	+
<i>Parastenhelia spinosa</i> Fischer	+
<i>Tisbe dilatata</i> Klie	+
<i>Tisbe furcata</i> BAIRD	+
CIRRIPEDA	
<i>Balanus improvisus</i> DARWIN	+
AMPHIPODA	
<i>Ampelisca diadema</i> COSTA	+
<i>Amphitoe vaillanti</i> LUCAS	+
<i>Corophium acherusicum</i> (COSTA)	+
<i>C. bonelli</i> M-EDW.	+
<i>C. crassicorne</i> Bruz.	+
<i>C. runcicorne</i> D.-V.	+
<i>C. volutator</i> PALLAS	+
<i>Dexamine spinosa</i> (MONT)	+
<i>Erichtonius difformis</i> M.-EDW.	+
<i>G. olivii</i> M-EDW	+
<i>Hyale pontica</i> (RATHKE)	+
<i>Melita palmata</i> (MONT.)	+
<i>M. gryllotalpa</i> COSTA	+
<i>Perioculodes longimanus</i> (BATE & WESTW.)	+
<i>Stenothoe monoculoides</i> MONT.	+
<i>Phtisica marina</i> SLABBER	+
<i>Caprella acanthifera</i> LEACH	+
CUMACEA	
<i>Cumella limicola</i> Sars	+

<i>Iphinoe elisae</i> BACESCU	+
<i>I. maeotica</i> (SOV.)	+
OSTRACODA	+
MYSIDAE	
<i>Siriella jaltensis jaltensis</i> Czern.	+
ISOPODA	
<i>Eurydice dolfusi</i>	+
<i>Idotea baltica</i> (PALLAS)	+
<i>Naesa bidentata</i> (ADAMS)	+
<i>Sphaeroma pulchellum</i> (COLOSI)	+
<i>S. serratum</i> FABR.	+
HALACARIDA	+
<i>Halacarellus basteri affinis</i> Trouessart	+
DECAPODA	
<i>Diogenes pugilator</i> (Roux)	+
<i>Eriphia verrucosa</i> (Forskal)	+
<i>Pilumnus hirtellus</i> (Linne)	+
<i>Rhithropanopeus harrisi tridentatus</i>	+
<i>Xantho poressa</i> (OLIVI)	+
BRYOZOA	+
TUNICATA	+
INSECTA	
<i>Clunio marinus</i> (HAL.)	+

Fitobentosul

In probele prelevate in perioada estivala 2004 au fost identificate cinci specii de alge verzi (Chlorophyta), o specie de alga bruna (Phaeophyta) si doua specii de alge rosii (Rhodophyta) (Tab. 5).

Diversitatea specifica a algelor macrofite din aceasta zona s-a redus la 10 specii in comparatie cu situatia din anii anteriori (Bavaru 1977 - 86 specii, Vasiliu 1980-1995 - 55 specii, Sava 2003 - 13 specii). Saracirea calitativa este compensata de biomase mari

ale algelor verzi din genurile *Enteromorpha* și *Cladophora*, în special la adâncimea de 3 m (1846g/m² și respectiv 1075g/m² biomasa umeda) și *Ceramium* (Rhodophyta - 2041g/m² biomasa umeda) la adâncimea de 5m.

În probele din zona studiată nu s-au întâlnit alge brune (Phaeophyta), cu excepția câtorva resturi de tal ale genului *Cystoseira* esuate la mal. Cu ocazia scufundărilor, s-a constatat refacerea câmpurilor de *Cystoseira* (Foto 8)



Foto 8 – Câmp de *Cystoseira*
(foto original)

Lista macroalgelor întâlnite la Vama Veche este redată în Tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2. – Lista macroalgelor întâlnite la Vama Veche

Grupa	Specia
Chlorophyta	<i>Enteromorpha intestinalis</i>
	<i>Enteromorpha flexuosa</i>
	<i>Ulva rigida</i>
	<i>Bryopsis plumose</i>
	<i>Cladophora vagabunda</i>
Rhodophyta	<i>Porphyra leucosticta</i>

	<i>Calithamnion corymbosum</i>
	<i>Corallina officinalis</i>
	<i>Ceramium elegans</i>
	<i>Ceramium rubrum</i>
	<i>Polysiphonia elongata</i>
	<i>Acrochaetium thuretii</i>
Phaeophyta	<i>Cystoseira barbata</i>
	<i>Ectocarpus confervoides</i>
	<i>Punctaria latifolia</i>
	<i>Desmarestia viridis</i>

In ceea ce priveste ihthiofauna din rezervatie, structura ihtiofaunei s-a realizat prin analiza capturilor inregistrate la pescuitul stationar si ale celor realizate la pescuitul cu navodul marin. Datele inregistrate pe parcursul observatiilor din ultimii ani au fost comparate cu informatiile bibliografice privind ihtiofauna existenta in zona costiera romaneasca. Comparand actuala ihtiofauna identificata in zona rezervatiei cu cea semnalata anterior in literatura de specialitate, ca fiind prezenta la litoralul romanesc (vezi tabelul nr.3) se remarca o reducere de cca. 3,5 ori a biodiversitatii acestui grup de organisme utile valorificabile.

Tabel nr.3

Lista principalelor specii de pesti citate pentru regiunea de sud a litoralului romanesc
si a celor identificate in spatiul rezervatiei Vama Veche – 2 Mai

Nr. crt.	Grupe sistematice/ specii	1952-1998 *	2001-2003 **	Categoria de Periclitare ***
I.	CHONDRYCHTHYES			
	Ordinul Plagiostomi			
	Fam. Spinacidae			
1.	<i>Squalus acanthias</i> Linnaeus, 1758	+	+	V

2.	<i>Squalus blainvillei</i> Risso, 1826	+		Ex?
	Fam. Rajidae			
3.	<i>Raja clavata</i> Linnaeus, 1758	+	+	K
4.	<i>Dasyatis pastinaca</i> Linnaeus, 1758	+	+	Nt
II.	OSTEICHTHYES Ordinul Acipenseriformes Fam. Acipenseridae			
6.	<i>Acipenser gueldenstaedti colchicus</i> Marti, 1940	+		V
7.	<i>Acipenser nudiventris</i> Lovetzky, 1823	+		Ex?
8.	<i>Acipenser stellatus</i> Pallas, 1771	+	+	V
9.	<i>Acipenser sturio</i> Linnaeus, 1758	+		I
10.	<i>Huso huso</i> Linnaeus, 1758	+		V
III.	Ordinul Clupeiformes Fam. Clupeidae			
11.	<i>Sprattus sprattus</i> Linnaeus, 1758	+	+	Nt
12.	<i>Clupeonella cultriventris</i> Nordmann, 1840	+		Nt
13.	<i>Sardina pilchardus</i> Walbaum, 1792	+		R
14.	<i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847	+		Ex?
15.	<i>Alosa caspia bulgarica</i> Drensky, 1934	+		R
16.	<i>Alosa caspia nordmanni</i> Antipa, 1906	+	+	Nt
17.	<i>Alosa maeotica maeotica</i> Grimm, 1901	+	+	R
18.	<i>Alosa fallax nilotica</i> J.Geoffroy Saint-Hilaire, 1808	+		R
19.	<i>Alosa pontica pontica</i> Eichwald, 1838	+		Nt
	Fam. Engraulidae			
20.	<i>Engraulis encrasicolus</i> Linnaeus, 1758	+	+	Nt
	Fam. Salmonidae			
21.	<i>Salmo trutta labrax</i> Pallas, 1810	+		R

IV.	Ordinul Anguilliformes Fam. Anguillidae			
22.	<i>Anguilla anguilla</i> Linnaeus, 1758	+	+	R
V.	Ordinul Beloniformes Fam. Belonidae			
23.	<i>Belone belone euxini</i> Gunther, 1866	+	+	V
VI.	Ordinul Gadiformes Fam. Gadiidae			
24.	<i>Gaidropsarus mditerraneus</i> Linnaeus, 1758	+	+	R
25.	<i>Merlangus merlangus euxinus</i> Nordmann, 1940	+	+	Nt
VII.	Ordinul Gasterosteiformes Fam. Gasterosteidae			
26.	<i>Pungitius platigaster</i> Kessler, 1859	+		R
27.	<i>Gasterosteus aculeatus</i> , Linnaeus, 1758	+		Nt
VIII	Ordinul Syngnathiformes Fam. Syngnathidae			
28.	<i>Syngnathus abaster</i> Risso, 1826	+		V
29.	<i>Syngnathus schmidti</i> Popov, 1928	+		V
30.	<i>Syngnathus tenuirostris</i> Rathke, 1837	+		V
31.	<i>Syngnathus typhle</i> Linnaeus, 1758	+	+	V
32.	<i>Syngnathus variegatus</i> Pallas, 1811	+	+	V
33.	<i>Nerophis ophidion</i> Linnaeus, 1758	+	+	V
34.	<i>Hippocampus ramulosus</i> Leach, 1814	+	+	V
IX.	Ordinul Mugiliformes Fam. Sphyraenidae			
35.	<i>Sphyraena sphyraena</i> Linnaeus, 1758	+		Ex
	Fam. Mugilidae			
36.	<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758	+	+	V
37.	<i>Mugil soiu</i>	+		K

	Fam. Atherinidae			
38.	<i>Atherina (Atherina) hepsetus</i> Linnaeus, 1758	+		R
39.	<i>Atherina (hepsetia) boyeri</i> Riso, 1910	+		Nt
X.	Ordinul Zeiformes			
	Fam Zeidae			
40.	<i>Zeus faber</i> Linnaeus, 1758	+		Ex?
XI.	Ordinul Perciformes			
	Fam. Serranidae			
41.	<i>Dicentrarchus labrax</i> Linnaeus, 1758	+		Ex?
42.	<i>Serranus seriba</i> Linnaeus, 1758	+		Ex?
43.	<i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758	+		Ex?
	Fam. Sparidae			
44.	<i>Dentex dentex</i> Linnaeus, 1758	+		Ex?
45.	<i>Boops boops</i> Linnaeus, 1758	+		R
46.	<i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758	+		R
47.	<i>Diplodus pantazzo</i> Cetti, 1777	+		R
48.	<i>Diplodus sargus sargus</i> Linnaeus, 1758	+		R
49.	<i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758	+		R
50.	<i>Sparus aurata</i> Linnaeus, 1758	+		R
	Fam. Sciaenidae			
51.	<i>Umbrina cirossa</i> Linnaeus, 1758	+		R
52.	<i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758	+		R
	Fam. Mullidae			
53.	<i>Mullus barbatus ponticus</i> Essipov, 1927	+	+	V
54.	<i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758	+		V
	Fam. Pomatidae			
55.	<i>Pomatomus saltatrix</i> , Linnaeus, 1766	+	+	V
	Fam. Carangidae			
56.	<i>Trachurus mediterraneus ponticus</i> Aleev, 1956	+	+	V
57.	<i>Trachurus trachurus</i> Linnaeus, 1758	+		R

58.	Fam. Pomacentridae <i>Chromis chromis</i> Linnaeus, 1758	+		Ex?
59.	Fam. Labridae <i>Labrus viridis</i> Linnaeus, 1758	+		R
60.	<i>Symphodus (Crenilabrus) cinereus staitii</i> Nordmann, 1848	+		R
61.	<i>Symphodus (Crenilabrus) ocellatus</i> Forsskal, 1775	+		R
62.	<i>Symphodus (Crenilabrus) roissali</i> Risso, 1810	+		R
63.	<i>Symphodus (Crenilabrus) rostratus</i> Bloch, 1797	+		R
64.	<i>Symphodus (Crenilabrus) tinca</i> Linnaeus, 1758	+		R
65.	<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	+		R
66.	<i>Coris julis</i> Linnaeus, 1758	+		R
67.	Fam. Trachinidae <i>Trachinus draco</i> Linnaeus, 1758	+	+	R
68.	Fam. Uranoscopidae <i>Uranoscopus scaber</i> Linnaeus, 1758	+		R
69.	Fam. Blenniidae <i>Blennius ocellaris</i> Linnaeus, 1758	+	+	R
70.	<i>Blennius sphynx</i> Valencienns, 1837	+		R
71.	<i>Blennius zvoniniri ponticus</i> Slastenenco, 1929	+		R
72.	<i>Parablennius sanguinolentus</i> Pallas, 1811	+		R
73.	<i>Parablennius tentacularis</i> Brunnich, 1768	+		R
74.	<i>Coryphoblennius galerita</i> Linnaeus, 1758	+		R
75.	Fam. Clinidae <i>Tripterygion tripteronotus</i> Risso, 1810	+		R
76.	Fam. Ophidiidae <i>Ophidion rochei</i> Muller, 1945	+		R
77.	Fam. Ammodytidae <i>Gymnammodites cicerellus</i> Rafinesque, 1810	+		R

	Fam. Collionymidae			
78.	<i>Collionymus lyra</i> Linnaeus, 1758	+		V
79.	<i>Collionymus pusillus</i> Delarochée, 1809	+		V
80.	<i>Collionymus risso</i> Le Sueur, 1814	+		V
	Fam. Scombridae			
81.	<i>Scomber japonicus</i> Houttuyn, 1780	+		Ex
82.	<i>Scomber scombrus</i> , Linnaeus, 1758	+		R
83.	<i>Sarda sarda</i> Bloch, 1793	+		R
	Fam. Thunnidae			
84.	<i>Thunnus thynnus thynnus</i> Linnaeus, 1758	+		?
	Fam. Xiphiidae			
85.	<i>Xiphias gladius</i> Linnaeus, 1758	+		Ex?
	Fam. Gobiidae			
86.	<i>Gobius buchichi</i> Steindachner, 1870	+		V
87.	<i>Gobius cobitis</i> Pallas, 1811	+		V
88.	<i>Gobius niger jazo</i> Linnaeus, 1758	+		R
89.	<i>Gobius paganellus</i> Linnaeus, 1758	+		V
90.	<i>Mesogobius batrachocephalus</i> Pallas, 1811	+	+	V
91.	<i>Neogobius cephalarges</i> Pallas, 1811	+	+	V
92.	<i>Neogobius fluviatilis</i> Pallas, 1811	+		V
93.	<i>Neogobius gymnotrachelus</i> Kessler, 1857	+		V
94.	<i>Neogobius kessleri</i> Gunther, 1861	+		V
95.	<i>Neogobius melanostomus</i> Pallas, 1811	+	+	V
96.	<i>Neogobius platyrostris</i> Pallas, 1811	+		V
97.	<i>Neogobius ratan</i> Nordmann, 1840	+		V
98.	<i>Pomatoschistus caucasicus</i> Kowrajsky, 1899	+		R
99.	<i>Pomatoschistus microps leopardinus</i> Nordmann, 1840	+	+	R
100.	<i>Pomatoschistus minutus elongatus</i> Canestrini, 1862	+	+	R

101.	<i>Proterorhinus marmoratus</i> Pallas, 1811	+		R
102.	<i>Benthophilus stellatus</i> Sauvage, 1874	+		V
103.	<i>Benthophiloides brauneri</i> Beling et Iljin, 1927	+		Ex?
104.	<i>Aphia minuta</i> Risso, 1810	+		R
	Fam Scorpaenidae			
105.	<i>Scorpaena notata</i> Rafinesque, 1810	+		R
106.	<i>Scorpaena porcus</i> Linnaeus, 1758	+	+	R
	Fam. Triglidae			
107.	<i>Trigla lucerna</i> Linnaeus, 1758	+	+	R
108.	<i>Aspitrigla cuculus</i> Linnaeus, 1758	+		R
	Fam. Gobiesocidae			
109.	<i>Apletodon microcephalus bacescui</i> Murgoci, 1940	+		Ex?
110.	<i>Diplegogaster bimaculata euxinica</i> Murgoci, 1964	+		Ex?
111.	<i>Lepadogaster candollei</i> Risso, 1810	+		Ex?
112.	<i>Lepadogaster lepadogaster lepadogaster</i> Bonnaterre, 1788	+		Ex?
XII.	Ordinul Pleuronectiformes			
	Fam. Bothidae			
113.	<i>Psetta maeotica</i> Pallas, 1811	+	+	V
114.	<i>Scophthalmus rhombus</i> Linnaeus, 1758	+		Ex?
	Fam. Pleuronectidae			
115.	<i>Platichthys flesus luscus</i> Pallas, 1811	+	+	V
	Fam. Soleidae			
116.	<i>Solea nasuta</i> Pallas, 1811	+	+	Nt
117.	<i>Solea vulgaris</i> Quensel, 1806	+		Nt

NOTA:

* referinte bibliografice sau identificari semnalate de :

- Carausu S. (1952)
- Banarescu P. (1964)
- Banarescu P. (1969)
- Radu Ghe. (2000)

** identificari efectuate cu ocazia pescuitului de sondaj in anul 2001

*** **Categoria de periclitare:** s-au utilizat cele mai adecvate categorii de periclitare, in concordanta cu uzantele europene si internationale, coroborate cu situatia nationala si locala. S-au folosit 10 categorii de periclitare (dupa "IUCN Red List of Threatened Animals" din 1990 si 1994):

- Ex – disparute
- Ex? - este posibil a fi regasita
- E – in pericol iminent
- V – vulnerabile
- R – rare
- I – status indecis
- ? – specii mentionate anterior, a caror prezenta este nesigura
- K – insuficient cunoscute
- Nt – nepericlitare
- O – iesite din pericol
-



Foto 9 – Banc de chefali in rezervatie
(foto original)

In ceea ce priveste mamiferele marine, se semnaleaza prezenta celor 3 trei specii de delfini din Marea Neagra *Delphinus delphis ssp. ponticus* si *Tursiops truncatus ssp. Ponticus* (Familia Delphinidae) si *Phocoena phocoena ssp. relicta* (Familia Phocoenidae) (Foto 10).



Foto 10 – Cârd de delfini
(foto original)

În ceea ce privește avifauna, rezervația este tranzitată de o serie de specii de păsări, multe dintre acestea fiind cuprinse în Anexa 1 a Directivei 79.409/EEC (14 specii) dar, sunt prezente și alte specii necuprinse în anexa dar, importante pentru biodiversitatea zonei (Anexa 1). Epava din rezervație, pe lângă rolul său de „recif artificial” (Foto 11) constituie loc de pasaj pentru zeci de cormorani (Foto 12).



Foto 11 și 12 – Epava din rezervație: depuneri de midii pe epava (foto subacvatic - stânga) și loc de pasaj pentru cormorani (dreapta) (foto original)

Zona de îmbaiere din zona Vama Veche – 2 Mai

Zona de îmbaiere considerată de la mal până în vecinătatea rezervației (izobatele de 4-5 m) se situează în etajele supra – și mediolitorale, prin etaj bentic înțelegând, repartiția în adâncime a populațiilor bentice. Aceste etaje se pot considera habitate pentru biocenozele bentice specifice.

Habitatul stâncos supralitoral, natural, umectat din când în când de stropii valurilor care se sparg în apropiere, este caracterizat de lipsa totală a algelor macrofite, condiție ce are acțiune determinantă și asupra faunei. Din punct de vedere biologic, supralitoralul stâncos este delimitat de două centuri, superioară și inferioară. Centura superioară, mai sporadic umectată de stropii valurilor, este domeniul biodermei de cianoficee, împrumutând substratului o culoare închisă, negricioasă, fauna marină sesilă lipsind cu desăvârșire (Foto 13).



Foto 13 -Habitat stancos supra si mediolitoral la Vama Veche

Cea mai interesanta grupare faunistica din zona litorala se intalneste in imediata apropiere a zonei de spargere a valurilor, unde se depoziteaza tot timpul anului mari cantitati de resturi de alge sau de cochilii de moluste. Toate aceste resturi in descompunere reprezinta un ansamblu complex de nise de habitat, populate de un numar important de vietuitoare. Lanturile trofice formate aici au la baza resursele trofice reprezentate de materia organica in descompunere. Unele dintre speciile prezente pe depozitele de detritus sunt intalnite si in alte zone, in timp ce alte specii sunt caracteristice.

Deosebit de interesanta este intalnirea in aceasta zona ingusta si a unor specii marine, care exploateaza aceleasi resurse. Astfel, in scradisul din zona litorala si sub gramezile de alge se pot intalni frecvent amfipode din genul *Pontogammarus* iar crabi cum este *Carcinus mediterraneus* (devenit rar in ultimele decenii la litoralul romanesc) sau *Pachygrapsus marmoratus* se hranesc in mod curent in timpul sezonului cald cu cadavrele molustelor aruncate de valuri pe plaja. Fauna intalnita in depozitele de detritus organic de pe plaja este formata in special din insecte, care domina ca numar de specii si exemplare, iar acestora li se adauga o serie de pasari care de asemenea sunt specializate pentru exploatarea aceleiasi nise de habitat.

Habitatul stancos mediolitoral ocupa in cadrul zonelor cu substrat dur o fasie lata doar de cativa metri - intre 2 m si 10 m, in functie de inclinatia platformei stancoase, diferenta de nivel care delimiteaza etajul pe verticala fiind in medie de 50 cm. Acolo unde fasia mediolitorala este formata de o platforma de piatra presarata cu bolovanis, se face o distinctie intre suprafetele expuse direct presiunii valurilor si cele aflate la adapost. Consecintele biologice ale acestei structuri se reflecta in diferentierea faunei, concretizata prin abundenta relativa a speciilor vagile pe suprafetele adapostite si saracia lor pe cele expuse.

Specia cea mai caracteristica pentru mediolitoralul stancos este *Mytilaster lineatus*, avand o raspandire pe verticala intre 0 m si 15 m adancime. Bivalva formeaza colonii compacte - populatii pure - numai la nivelul acestui etaj.

In limitele etajului mediolitoral, alaturi de *Mytilaster*, ce formeaza colonii compacte, apar si colonii de *Mytilus galloprovincialis* precum si crustaceul cirriped *Balanus improvisus*. Asociatia mediolitorala astfel constituita este considerata o subcenoza aparte a biocenozei midiilor de piatra - subcenoza mediolitorala *Mytilaster - Mytilus - Balanus*.

Mytilaster lineatus, bivalva conducatoare in comunitate inregistreaza densitati de si biomase ridicate. A doua specie conducatoare este bivalva *Mytilus galloprovincialis*. Dintre reprezentantii macrofaunei vagile s-a detasat numeric crustaceul amfipod netubicol *Mycrodentopus gryllotalpa*, cu toate ca habitatul lui caracteristic este subcenoza tipica a lui *Mytilus* de la adancimi mai mari.

Aspecte socio-culturale si socio-economice

Cele patru comunitati ce alcatuiesc comuna Limanu (Vama Veche, 2Mai, Limanu si Hagieni) sunt “lumi” relativ distincte, cu probleme destul de diferite (diferente importante exista chiar in cadrul aceleiasi comunitati – 2 Mai in primul rand), de la dezvoltare economica bazata pe turism la economie de subzistenta bazata pe agricultura. Exista si o perceptie sociala a acestor diferente, ceea ce face ca, pe acest fond, sa apara tensiuni intre comunitati, mai ales intre Limanu si satele de pe coasta (Foto 14)



Foto 14 – Plaja de la Vama Veche
(foto original)

Conform datelor statistice din 2002, populatia comunei Limanu era de 4730 persoane, din care 2165 in satul Limanu, 2236 in 2 Mai, 178 in Vama Veche si 151 in Hagieni. Aceasta populatie traieste in 717 gospodarii in Limanu, 862 in 2 Mai si 126 in Vama Veche.

Evaluările facute in zona arata ca autohtonii (nascuti in satul respectiv) reprezinta 32% in Limanu, 40% in Vama Veche si 33% in 2 Mai. Mai important este insa procentul “strainasilor”, asa cum sunt ei luati in evidenta de catre primarie, adica al “rezidentilor”. Procentul lor este foarte mare in Vama Veche (59%) si de doar 15%, respectiv 16% in 2 Mai, respectiv Limanu. La 2 Mai a existat un aflux semnificativ de populatie prin anii '60 (aproximativ 13% din populatia actuala).

Nivelul de educatie al localnicilor este si el diferit:

	Pana la 10 clase	Liceu/Sc.Tehnica	Universitare
Limanu	60%	33%	7%
Vama Veche	35%	60%	5%
2Mai	56%	35%	9%

O evaluare a agentiei imobiliare 2Mai sugereaza existenta a aproximativ 500 de gospodarii care ofera cazare pentru turisti, ocupand aproximativ 900 de camere pe sezon. Pe langa acestea, au fost identificate 16 “firme” de agroturism (pensiuni, hoteluri, cabanute) in 2Mai, oferind aproximativ 470 locuri de cazare si la Vama Veche, oferind aproximativ 250 locuri de cazare. Sunt inregistrate pe un site care promoveaza agroturismul din zona si doua vile la Limanu, care ofera impreuna 8 camere pentru turisti.

In ceea ce priveste unitatile comerciale, primaria Limanu apreciaza ca exista, cu totul, aproximativ 700 care functioneaza pe durata sezonului.

Date statistice despre gospodarii

Structura gospodariilor, evaluata pe baza chestionarelor este urmatoarea:

	1 pers.	2-3 pers.	4-6 pers.	peste 6 pers.
Limanu	23%	29%	29%	19%
Vama Veche	13%	40%	34%	13%

2Mai	9%	36%	30%	25%
------	----	-----	-----	-----

In ceea ce priveste structura locuintelor, aceasta se prezinta in felul urmatoar:

	1-2 camere	3-4 camere	5 camere si peste
Limanu	13%	59%	27%
Vama Veche	10%	25%	65%
2Mai	10%	35%	55%

In ce priveste animalele de curte, datele recesamantului animalelor fiind evident neactualizate si nesigure, am preferat sa recurgem tot la o evaluare pe baza chestionarelor. Situatie pe gospodarii este urmatoarea:

	Limanu	Vama Veche	2 Mai
Bovine	17%	-	3%
Porcine	35%	10%	25%
Ovine	13%	-	6%
Cabaline	25%	-	6%
Pasari	75%	35%	63%

In fine, dotarea gospodariei, asa cum a putut sa fie evaluata pe baza chestionarului, are urmatoarele caracteristici:

	Limanu	Vama Veche	2 Mai
Baie/dus in casa	59%	89%	71%
Bucatarie in casa	87%	89%	87%
Toaleta in casa	55%	89%	61%
Mai mult de 1TV	21%	5%	30%
Mai mult de 1frigidier	13%	11%	36%

Cifrele superioare inregistrate in Vama Veche la acest capitol se datoreaza procentului mare de "strainasi"- si deci de vile recente construite de catre acestia. Pe de alta parte, se constata o diferenta intre Vama Veche si 2 Mai in ceea ce priveste echipamentele domestice (televizor, frigider), mai numeroase in 2 Mai atat fata de Vama Veche, cat si fata de Limanu si evident legate de cererea turistica. Aceste date statistice sunt sustinute insa de rezultatele interviurilor si anchetelor de gospodarie, care sugereaza o mai mare preocupare pentru diversificarea ofertei turistice la 2 Mai comparativ cu Vama Veche, unde localnicii se centreaza aproape

exclusiv pe spatiile de cazare/dormit, considerand ca aici turistii “vin penru Vama”si, in consecinta, nu prea sunt interesati de alte facilitati turistice.

In conformitate cu declaratiile subiectilor, veniturile anuale pe gospodarie se reprezinta in felul urmatoar:

	Sub 25 mil.	25-50 mil.	50-100 mil.	Peste 100 mil.
Limanu	23%	29%	29%	19%
Vama Veche	13%	40%	34%	13%
2Mai	9%	36%	30%	25%

Foarte probabil subevaluate, aceste sume sugereaza o situatie relativ mai buna la 2Mai decat in celelalte doua localitati, mai ales comparativ cu Vama Veche, unde veniturile localnicilor par sa fie, in medie, cele mai mici. Aceasta situatie pare sa fie legata si de aceea a investitiilor din ultimul an, de asemenea structural diferita in cele doua localitati turistice:

		Limanu	Vama Veche	2 Mai
Investitii agricole	A) echipamente	2%	-	6%
	B) animale	13%	-	20%
Achizitii pamant		2%	-	3%
Invastitii locuinta	A) constructii	34%	47%	44%
	B) dotari	30%	21%	42%

Aceste date sugereaza o comparativa periferialitate a loclnicilor din Vama Veche, relativ mai saraci, comparativ mai putin gospodari, aproape deloc dispusi, dupa cum vom vedea, sa se implice in rezolvarea problemelor comunitatii si concentrandu-si toate investitiile disponibile in constructii (camere de cazare), dar mai putin in dotarea suplimentara a acestora si a gospodariei in vederea turismului. Reciproc, comunitatea din 2Mai pare mai dinamica, foloseste in mai mare masura ansamblul resurselor (inclusiv cele agro-zootehnice) si, statistic vorbind, este de doua ori mai preocupata de amenajari ale spatiului pentru turisti altele decat simple constructii de spatii de dormit.

La aceste date trebuie adaugat si faptul ca aproximativ 5% din populatie, in mod egal in cele 3 localitati, a investit anul trecut in firme neagricole.

Perceptia sociala a problemelor comunitare

O prima evaluare se refera la gradul in care localnicii considera ca ar trebui sa se implice in rezolvarea problemelor cu care se confrunta satul lor. Procentul cel mai mare de raspunsuri, pretutindeni, indica primaria ca principal responsabil (la Vama Veche toate raspunsurile dau aceasta solutie). Calculand un indice simplu de “civism” (grad perceput de implicare in rezolvarea problemelor locale), am obtinut urmatoarea situatie: Vama Veche: 0,11; Limanu: 0,29; si 2Mai: 0,33. In jargonul politic curent, aceste cifre ar sugera un grad maxim de “paternalism” la Vama Veche si minim la 2Mai. Ceea ce este evident oricum este faptul ca, fara a renunta la asteptarile legate de institutiile de stat, locuitorii de la 2Mai sunt comparativ mai dispusi sa se implice si ei in problemele comunitatii – ceea ce constituie un potential ce trebuie sa fie luat in calcul din perspectiva unui proiect de dezvoltare locala.

Perceptia globala referitoare la situatia propriei localitati este una foarte pozitiva: 80% dintre localnicii din Vama Veche, 83% dintre cei din Limanu si 96% dintre cei din 2Mai considera ca situatia generala a localitatilor este una buna sau foarte buna.

Putem sa trecem acum la prezentarea modului in care este perceputa starea infrastructurilor si serviciilor publice din cele trei comunitati investigate. Vom prezenta in tabelul de mai jos procentele cumulate ale celor care considera situatia respectiva ca fiind proasta sau foarte proasta. Astfel spus, cu cat un procent este mai mare, cu atat situatia respectiva este perceputa ca fiind mai critica:

	Limanu	Vama Veche	2 Mai
Alimentarea cu apa	17%	20%	3%
Calitatea apei	7%	5%	8%
Alimentare curent electric	7%	30%	4%
Telefon*	50% (80%)	- (100%)	7% (14%)
Canalizare	NU EXISTA	NU EXISTA	NU EXISTA
Colectare gunoi menajer*	53% (37%)	60% (10%)	14% (1%)
Vidanjare hazna*	49% (47%)	67% (10%)	43% (34%)
Iluminat stradal	33%	45%	34%
Drum de acces	48%	65%	31%
Servicii medicale*	60% (21%)	86% (60%)	10% (7%)
Servicii scolare*	15% (24%)	- (85%)	4% (9%)
Biserica	2%	0%	3%
Politie*	26% (16%)	29% (30%)	38% (11%)
Transport public*	5% (8%)	22% (10%)	20% (10%)
Aprovizionare prod.aliment.*	10% (5%)	5% (10%)	13% (1%)
Aprovizionare prod.nealiment.*	37% (10%)	39% (10%)	30% (5%)
Siguranta bunurilor si persoanelor	29%	25%	40%
Spatii de recreere*	58% (33%)	31% (20%)	50% (44%)
Amenajarea plajei	-	74%	64%

Locuri de munca	63%	70%	57%
Activitatea primariei	31%	47%	19%

Au fost indicate cu * serviciile care nu exista intr-o anumita localitate sau la care unele persoane nu apeleaza sau nu au acces. In acest caz, cifra dintre paranteze indica procentul de persoane care au declarat ca nu utilizeaza acele servicii in localitatea lor, fie pentru ca acestea nu exista, fie pentru ca nu au acces sau nu apeleaza la ele.

In legatura cu alte activitati traditionale care se desfasoara in rezervatie, trebuie aratat ca in perioada 2001 - 2005, au functionat in sectorul rezervatiei, in regim de exploatare piscicola, mai multe firme private care au pescuit cu setci de calcan si taliene.

In anul 2004, au functionat in zona Vama Veche – 2 Mai 3 societati comerciale cu obiect de activitate pescuitul si 100 de persoane fizice.

Numarul ambarcatiunilor inregistrate a fost de 37: 10 barci cu motor, 27 fara motor.

Unelte de pescuit au fost:

- 5 taliene
- 50 setci de calcan
- 25 setci de scrumbie
- 25 paragate de rechin
- 20 paragate de guvizi
- 2 navoade de plaja
- 500 undite.

Captura inregistrata a fost de 75 t peste, compusa din: sprot, bacaliar, hamsie, barbus, guvizi, stavrid, chefal, aterina, limba de mare, calcan, zargan, calut de mare, cocosel de mare, ac de mare, lufar, labride, scrumbie de Dunare dar si garizi (crevete), melci (*Rapana*) si scoici (midii). Dominante au fost: bacaliarul, sprotul si hamsia. Pescuitul s-a realizat in perioada aprilie, iunie, iulie, august si septembrie, exceptand perioada de prohibitie.

In 2004, in sezonul de pescuit (martie-octombrie), la fel ca in anii precedenti, activitatea de pescuit industrial practicata de catre pescarii profesionisti s-a desfasurat pe doua categorii: pescuitul cu unelte fixe si pescuitul cu unelte active. La aceasta se adauga si pescuitul artizanal la scara mica, practicat de pescarii amatori.

Situatia speciilor care se regasesc in Art. 4 al Directivei 79/409/EEC si in Anexa II a Directivei 92/43/EEC, precum si alte specii importante din flora si fauna, conform cerintelor retelei Natura 2000 este redată in Anexa 2.

Pentru exercitarea unui management eficace au fost intocmite Planurile operationale de implementare a Planului de management (Anexa 3), precum si Programul de monitorizare a implementarii Planului de management (Anexa 4).

Bibliografia consultata pentru intocmirea Planului de management este cuprinsa in Anexa nr. 5.

Lista specialistilor care au participat la intocmirea Planului de management este cuprinsa in Anexa nr. 6.

Planurile operationale
de implementare a
Planului de management
al Rezervatiei marine 2 Mai – Vama Veche

IODIVERSITATE : P = prioritatea

TEMA:	a. Biodiversitate												Parteneri pentru implementare	Note	
OBIECTIV	Mentineria biodiversitatii prin conservarea speciilor si ecosistemelor cheie, precum si a peisajelor din cuprinsul rezervatiei														
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An2		An3		An4		An5		Parteneri pentru implementare	Note	
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2			
A1. Inventarierea elementelor biodiversitatii din raza rezervatiei	Inventarul florei și faunei	1	1	1						3			<i>Instituții științifice de profil</i>		
A2. Realizarea si actualizarea anuala a cartării privind distribuirea florei și faunei axată pe existența speciilor și habitatelor cheie	Hărți	1			1		1		1			1	<i>Instituții științifice de profil</i>		
A3. Stabilirea si implementarea unui plan de monitorizare a biodiversității, axat pe speciile si habitatele cheie	Plan de monitorizare funcțional	2			2	2	2	2	2	2	2	2	<i>Instituții științifice de profil</i>		
A4. Pe baza rezultatelor monitorizării, luarea de măsuri specifice pentru protejarea speciilor și habitatelor cheie.	Speciile și habitatele cheie sunt protejate prin măsuri stipulate în planul de management	1			1	1	1	1	1	1	1	1	<i>ANAR-DADL, comunități</i>		

TEMA:	a. Biodiversitate													
OBIECTIV	Mentineria biodiversitatii prin conservarea speciilor si ecosistemelor cheie, precum si a peisajelor din cuprinsul rezervatiei													
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An2		An3		An4		An5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
A5. Implicarea biologilor și specialiștilor în proiectarea și realizarea rețelei de trasee și facilități turistice	Rețea de trasee adecvată, cu luarea în calcul a protejării elementelor biodiversității	2		2 →									<i>Biologi, ecologi, geografi</i>	
A6. Igienizarea și curățarea rezervatiei și a zonei de fațadă	Rezervatie curată	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	<i>Comunități, ONG-uri</i>	
A7. Monitorizarea surselor majore de poluare a apei și raportarea agenților de protecția mediului.	poluarea este prevenită	2											<i>ANAR-DADL, primăria</i>	
A8. Acțiuni de combatere a braconajului	Reducerea braconajului	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	<i>ANAP, Poliția de Frontieră</i>	

OBIECTIV		B. Turism 1. Atragerea turistilor si extinderea perioadei de sedere in zona prin dezvoltarea ecoturismului si promovarea valorilor naturale, traditionale, istorice si culturale ale regiunii												
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
B1 Crearea unei baze de date si a unui catalog al pensiunilor din zona, includerea acestora in reseaua turistica	Catalog, contactarea agentilor de turism	2		2									ONG, Agenții turism	
B2 Crearea, elaborarea si valorificarea de materiale informative	Materiale informative, surse de venituri, imagine	1	1		1		1						ONG, primarai	
B3. Crearea si amplasarea de indicatoare si panouri informative pentru vizitatori.	Panouri, semne, de informare/avertizare/ghidare, afişe Turiştii ghidati	1	1				1							
B4. Crearea unor posibilitati de observare a florei si faunei, peisajelor	Observatoare pe mal	3			3	■	3	■	3	▶				
B5. Dezvoltarea de programe atractive pentru turişti, in colaborare cu întreprinzătorii locali.	Numar de turişti în crestere	3					3	■	3	■	3	▶	Intreprinzători locali	

OBIECTIV		B. Turism 1. Atragerea turistilor si extinderea perioadei de sedere in zona prin dezvoltarea ecoturismului si promovarea valorilor naturale, traditionale, istorice si culturale ale regiunii												
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
B6. Crearea unei infrastructuri proprii rezervatiei pentru turism	(camping cu căsuțe sau corturi)	2			2	2								
B7. Colaborare cu agențiile turistice pentru practicarea turismului ecologic	Statistici anuale comparative, chestionare, puncte de observare	3				3	3	3	3	3	3	3	<i>Agenții de turism</i>	
B8. Organizarea unui turism științific, prin posibilitatea realizării de studii, cercetări, asupra florei, faunei și habitatelor	Studii, cercetări, seminarii cu exemplificare la Rezervație	3					3	3	3	3	3	3	<i>Specialiști cercetare marina</i>	
B9. Instruirea și coordonarea personalului de teren în supravegherea activităților turiștilor	Actiuni de paza cu personalul rezervatiei, Seminarii de instruire	1												
B10. Elaborarea și implementarea unui program de monitorizare a turismului	Monitorizare	3			3	3	3	3	3	3	3	3		

OBIECTIV	B. Turism 1. Atragerea turistilor si extinderea perioadei de sedere in zona prin dezvoltarea ecoturismului si promovarea valorilor naturale, traditionale, istorice si culturale ale regiunii													
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
B11.Elaborarea și implementarea strategiei de turism integrând oferta turistică a rezervatiei în contextul local, național și internațional	Strategia, analiza efectelor	2	<i>I</i>	<i>I</i>	<i>I</i>	<i>I</i>							<i>Diversi consultanți, Facultati</i>	

C. COMUNITATI SI ECONOMIE LOCALA

TEMA:		C. COMUNITATI SI ECONOMIE LOCALA												
OBIECTIV		Sa promoveze si sa creeze oportunitati pentru dezvoltarea durabila a economiei locale in concordanta cu obiectivele rezervatiei												
Jumatate de an; Activ cu prioritatea														
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
C1..Sprijinirea dezvoltării unor activități generatoare de venituri care să țină cont de interesele comunităților locale, în concordanță cu managementul rezervatiei (programul de Granturi Mici)	Creșterea nivelului de trai al locuitorilor Creșterea gradului de valorificare a produselor agricole și de origine animală Creșterea nr. de locuri de cazare la pensiuni Reducerea presiunii asupra rezervatiei	1		1	1	1							Comunități, ONG	
C2. Colaborarea Custodelui Rezervatie cu comunitatile locale în cadrul unor acțiuni de protecție a mediului: colectare/depozitare deșeuri, infrastructură etc.	Reducerea poluării în zona rezervatiei. Creșterea gradului de confort și civilizație a locuitorilor	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Comunități locale, ONG, Agenții guvernamentale în teritoriu	

TEMA:	C. COMUNITATI SI ECONOMIE LOCALA													
OBIECTIV	Sa promoveze si sa creeze oportunitati pentru dezvoltarea durabila a economiei locale in concordanta cu obiectivele rezervatiei													
Jumatate de an; Activ cu prioritatea														
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
C3. Sprijinirea activităților de instruire a proprietarilor de pensiuni și ghizi turistici locali	Creșterea calității serviciilor	2		2 →		2 →		2 →		2 →		2 →	Localnici, întreprinzători particulari din turism	
C4. Sprijinirea acelor întreprinzatori locali care se remarcă prin participare activă la susținerea acțiunilor rezervatiei și promovarea imaginii acestuia	Relații reciproc avantajoase Creșterea popularității rezervației	3	3 - - -	3 - - -	3 - - -	3 - - -	3 - - -	3 - - -	3 - - -	3 - - -	3 - - -	3 - - -	→ Întreprinzători particulari locali, ONG-uri	

D. EDUCATIE SI CONSTIENTIZARE PUBLICA

TEMA:	D.EDUCATIE SI CONSTIENTIZARE PUBLICA													
OBIECTIV	Implicarea publicului si a comunitatilor in conservarea valorilor rezervatiei prin programe de educatie si constientizare													
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		

TEMA:		D.EDUCATIE SI CONSTIENTIZARE PUBLICA												
OBIECTIV		Implicarea publicului si a comunitatilor in conservarea valorilor rezervatiei prin programe de educatie si constientizare												
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2		
D1. Construirea, dotarea și amenajarea centrului de vizitare	Centru de vizitare și punct de informare functionale	1		1	1	1								
D2 Dezvoltarea și implementarea unui program de educatie ecologica în instituțiile de învățământ din zona rezervatiei	Material educativ Intalniri cu personalul didactic și elevi Desfasurarea de ore de ecologie	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	<i>Instituții de învățământ</i>	
D3 Actualizarea periodică a paginii Internet a rezervatiei	www.vamaveche2mai.ro	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
D4. Realizarea si difuzarea de materiale cu caracter educativ	Materiale promotionale	1	1		1		1							

TEMA:		D.EDUCATIE SI CONSTIENTIZARE PUBLICA												
OBIECTIV		Implicarea publicului si a comunitatilor in conservarea valorilor rezervatiei prin programe de educatie si constientizare												
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2		
D5. Întâlniri de lucru cu administrația publică locală pentru obținerea suportului în atingerea obiectivelor Custodelui Rezervatiei	Seminarii, întâlniri de lucru Creșterea nivelului de implicare al APL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
D6. Organizare festivități, evenimente locale, concursuri inter/intra școlare	Festivități, concursuri, evenimente	1	1		1		1		1		1		DS, ONG, APL	
D7. Promovarea imaginii rezervatiei cu ocazia diverselor manifestări sau evenimente	Participare activa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Comunități, ONG	

TEMA:		D.EDUCATIE SI CONSTIENTIZARE PUBLICA												
OBIECTIV		Implicarea publicului si a comunitatilor in conservarea valorilor rezervatiei prin programe de educatie si constientizare												
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2		
D8. Editarea și difuzarea unui buletin informativ periodic al parcului	Buletin informativ	2	2	2	2	2	2	2						
D9. Încurajarea înființării de cluburi ecologice pe plan local	Cluburi ecologice	2	2	2									Școli, ONG	
D10. Acțiuni de implicare a copiilor în protejarea mediului	Locuri igienizate	2	2		2		2		2		2		Școli, ONG	
D11. Întâlniri de lucru cu factori interesati (agenți economici de exploatare, de turism	Întâlniri de lucru	1	1	1									Agenti economici	

TEMA:		D.EDUCATIE SI CONSTIENTIZARE PUBLICA												
OBIECTIV		Implicarea publicului si a comunitatilor in conservarea valorilor rezervatiei prin programe de educatie si constientizare												
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2	S 1	S 2		
D12. Implicarea mass media în acțiuni de sprijinire a obiectivelor rezervatiei	Articole, interviuri, emisiuni, conferințe de presă	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Mass media	
D13. Implicarea ONG-urilor în acțiuni de sprijinire a obiectivelor rezervatiei	Proiecte, Parteneriat	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ONG	
D14. Promovarea imaginii rezervatiei	Participarea la manifestări locale, naționale și internaționale, conferințe, simpozioane etc.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		

OBIECTIV	E. Managementul rezervatiei													
	1. Intarirea capacitatii administrative, stabilirea unor mecanisme adecvate pentru desfasurarea activitatilor specifice si promovarea unei stranse colaborari cu factorii interesati din aria de cuprindere a rezervatiei													
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
E1. Alcatuirea organigramei rezervatiei si redistribuirea responsabilitatilor	Organigrama adecvata si fisa postului actualizata	1		I										
E2. Stabilirea necesitatilor de instruire si participarea la programe de training adecvate	Eliminarea deficientelor in pregatire	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	<i>Consultanti</i>	
E3. Elaborarea Regulamentului rezervatiei	Existenta regulament aprobat	1	I	I										
E4. Dotare cu echipament si tehnologie adecvata	Echipament necesar desfasurarii activitatii	2	2	2	2	2	2							
E5. Realizarea si actualizarea bazei de date in sistem GIS	Existenta hartilor digitale si a bazei de date asociate	1												
E6. Colaborarea cu ONG-uri pentru atragerea de finantari in zona si desfasurarea unor activitati comune	Finantare	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	<i>ONG-uri</i>	

OBIECTIV		E. Managementul rezervatiei										Parteneri pentru implementare	Note	
1. Intarirea capacitatii administrative, stabilirea unor mecanisme adecvate pentru desfasurarea activitatilor specifice si promovarea unei stranse colaborari cu factorii interesati din aria de cuprindere a rezervatiei														
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5			
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
E7. Identificarea si obtinerea de surse de finantare a activitatilor in rezervatie	Finantare	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
E8. Elaborarea si implementarea unei strategii de autofinantare	Finantare	1	1	1	1	1	1							
E9. Promovarea permanenta a unui management modern si eficient	Cresterea randamentului personalului	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
E10. Materializarea in teren a limitelor rezervatiei	Harta rezervatiei si limitele in teren	1	1	1	1									
E11. Analizarea bazei de date structurata pe domenii de interes	Baza de date completa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
E12. Elaborarea programelor anuale in concordanta cu prevederile planului de management	Plan de lucru anual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

OBIECTIV	E. Managementul rezervatiei													
	1. Intarirea capacitatii administrative, stabilirea unor mecanisme adecvate pentru desfasurarea activitatilor specifice si promovarea unei stranse colaborari cu factorii interesati din aria de cuprindere a rezervatiei													
ACTIUNI	LIMITE/TINTA	P	An1		An 2		An 3		An 4		An 5		Parteneri pentru implementare	Note
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		
E12. Asigurarea functionalitatii echipamentului si tehnicii din dotare	Echipament si tehnica in conditii bune de functionare	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<i>Echipa de administratie</i>	
E13. Colaborarea cu institutiile locale in scopul implementarii prevederilor legale in raza rezervatiei	Prevenirea activitatilor ilegale	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	<i>Institutii si organizatii locale</i>	

PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPLEMENTARII PLANULUI DE MANAGEMENT

Nr. crt.	TEMA	MONITORIZAREA IMPLEMENTARII PLANULUI DE MANAGEMENT		
	Obiectiv	Rezultatele si eficienta aplicarii planului de administrare sunt permanent si sistematic monitorizate, inregistrate si evaluate iar planul este adaptat in consecinta		
		Legatura cu actiunile	Frecventa Regulat – R Continuu – C La cerere - A	Note
1	Monitorizarea starii resurselor naturale	A3, A7	R	Rapoarte, harti
2	Finalizarea colectarii informatiilor	A1, A2	R	Rapoarte, carnete de teren
3	Stabilirea unei retele de monitorizare/ localizarea si procedurile asociate. Verificarea lor anuala	A3, A8	R	Rapoarte, carnete de teren
4	Monitorizarea anuala si evaluarea starii speciilor identificate ca tinta	A2, A3	R	Rapoarte, carnete de teren
5	Evaluarea anuala a impactului ecologic pe care il au activitatile din zona	A5, A6, A7	R	Rapoarte
6	Stabilirea si punerea in practica a unui sistem pentru colectarea probelor biologice accidentale de la voluntari si vizitatori (manuale de teren pentru rangeri)	A3, E4	C	Carnete de teren, inregistrari in registrele centrului de vizitare / punctului de informare
7	Stabilirea si aducerea la zi permanenta a bazei de date biologice in stransa legatura cu GIS	A1, A2, A3	C	Baza de date actualizata
8	Colectarea de date referitoare la folosinta resurselor, adunate de la agentii care activeaza in rezervatie (anual)	A1, A3	C	Rapoarte, statistici

9	Monitorizarea operatiunilor pescaresti, astfel incat sa corespunda cu normele stabilite	A8, C1	C	Rapoarte, procese verbale de control
Nr. crt.	TEMA	MONITORIZAREA IMPLEMENTARII PLANULUI DE MANAGEMENT		
	Obiectiv	Rezultatele si eficienta aplicarii planului de administrare sunt permanent si sistematic monitorizate, inregistrate si evaluate iar planul este adaptat in consecinta		
		Legatura cu actiunile	Frecventa Regulat – R Continuu – C La cerere - A	Note
10	Realizarea de rapoarte anuale privind monitoringul fizic, chimic si biologic	A1, A2, A3	R	Rapoarte, carnete de teren
11	Verificarea anuala a starii balizelor de marcaj si a panourilor	E4, E10	R	Rapoarte, inspectii de teren
12	Inspectarea anuala a integritatii infrastructurii a rezervatiei	E4	R	Inventar anual
13	Monitorizarea atitudinii si comportamentului vizitatorilor	B8, B9	A	Chestionare, rapoarte, observatii
14	Colectarea datelor de la patrutele de rangeri cu privire la comportamentul vizitatorilor din rezervatie	B8, B9	C	Rapoarte
15	Monitorizarea anuala a vizitatorilor din rezervatie pentru a oferi informatii calitative si cantitative	B10, B11	R	Chestionare si rapoarte
16	Evaluarea gradului de constientizare si intelegere a aspectelor ecologice de catre grupurile scolare, inainte si dupa derularea programelor educationale	D2, D3, D4	A	Teste, chestionare
17	Colectarea de date si urmarirea impactului a diferite evenimente la care participa comunitatile locale	D5, D6, D8	A	
18	Monitorizarea conditiilor socio-economice	C1	A	Statistici ale administratiei locale, chestionare

Nr. crt.	TEMA	MONITORIZAREA IMPLEMENTARII PLANULUI DE MANAGEMENT		
	Obiectiv	Rezultatele si eficienta aplicarii planului de administrare sunt permanent si sistematic monitorizate, inregistrate si evaluate iar planul este adaptat in consecinta		
		Legatura cu actiunile	Frecventa Regulat – R Continuu – C La cerere - A	Note
19	Urmarirea feedback-ului de la conducatorii comunitatilor in legatura cu dezvoltarea socio-economica locala in relatie cu rezervatia	C1, C2	RC	
20	Monitorizarea finalizarii planurilor de lucru	A3, E9, E11	R	Rapoarte
21	Asigurarea ca echipele care lucreaza pe teren elaboreaza rapoarte de activitate. Harta locatiilor, fotografii, etc.	B8, B10, E9	A	Rapoarte, carnete de teren, harti
22	Monitorizarea materialelor si documentelor produse de rezervatiei	B2, B5, D1, D3, D4	C	Arhivele rezervatiei
23	Pastrarea unei arhive a tuturor documentelor interne si a publicatiilor produse de rezervatie	B2, B5, D1, D3, D4	C	Arhivele rezervatiei
24	Monitoringul activitatilor interne si externe, a activitatilor si acordurilor incheiate	A5, B5, B9, C3, C4, D5, D11	C	Contracte, procese verbale, rapoarte
25	Stabilirea unui sistem standard de raportare a activitatilor desfasurate in rezervatie	E9	C	Format-cadru pentru raportari
26	Realizarea unei mini-biblioteci a studiilor si publicatiilor despre rezervatie si a literaturii asociate ariilor protejate	A2, B8, D1, D8	C	Biblioteca
27	Asigurarea ca toti cercetatorii si lucratorii pe teren, vor transmite catre administratie copii ale activitatilor	E1	C	Procese verbale, acorduri, contracte, etc.

	desfasurate			
Nr. crt.	TEMA	MONITORIZAREA IMPLEMENTARII PLANULUI DE MANAGEMENT		
	Obiectiv	Rezultatele si eficienta aplicarii planului de administrare sunt permanent si sistematic monitorizate, inregistrate si evaluate iar planul este adaptat in consecinta		
		Legatura cu actiunile	Frecventa Regulat – R Continuu – C La cerere - A	Note
29	Mentinerea unei arhive a principalelor harti si a altor date produse si aducerea la zi prin sistemul GIS si prin baza de date	A2, E1	C	Baza de date GIS actualizata
30	Pastrarea propunerilor de proiecte si a succeselor inregistrate de implementarea acestora	C1, E6, E7	C	Arhiva
31	Monitorizarea nivelului de pregatire a angajatilor, copetentei si performantelor	B9	R	Teste, participari la cursuri
32	Pastrarea evidentelor legate de instruirea si pregatirea profesionala a custozilor	B9	C	Arhiva
33	Asigurarea ca evenimentele la care participa custozii – cursuri de pregatire, excursii de studii – vor fi aplicate in activitatea lor	B9	C	Rapoarte
34	Revizuirea anuala a realizarilor planului de management si implementarea actiunilor prevazute in plan	E12	R	Planuri de lucru anuale
35	Pregatirea unui plan operational anual care sa includa detalii asupra stadiului implementarii activitatilor	E9	R	Planuri de lucru anuale
36	Evaluarea finala a Planului de management la sfasitul celor 5 ani de activitate si realizarea unui nou plan	E9	R	Raportari, statistici

SCOPUL SI PRINCIPALELE OBIECTIVE DE MANAGEMENT AL REZERVATIEI MARINE 2 MAI – VAMA VECHE

Scopul activitatii de management al administratiei Rezervatiei marine 2 Mai – Vama Veche este definit astfel:

“Acvatoriul litoral marin Vama Veche – 2 Mai” este o arie marina protejata destinata gospodarii durabile a mediului marin, conservarii peisajului marin precum si a traditiilor locale (turismul si pescaria durabila)”.

Obiectivele de management ale rezervatiei sunt:

- A. – mentinerea biodiversitatii prin conservarea speciilor si ecosistemelor cheie, precum si a peisajelor submarine din cuprinsul rezervatiei ;
- B. – atragerea turistilor si extinderea perioadei de sedere in zona prin dezvoltarea ecoturismului si promovarea valorilor naturale, traditionale, istorice si culturale ale regiunii;
- C. - sprijinirea comunitatilor locale in pastrarea valorilor spirituale, deprinderilor si obiceiurilor traditionale in beneficiul tuturor;
- D. – promovarea si crearea de oportunitati pentru dezvoltarea durabila a economiei locale in concordanta cu obiectivele rezervatiei;
- E. – implicarea publicului si a comunitatilor in conservarea valorilor rezervatiei prin programe de educatie si constientizare;
- F. – intarirea capacitatii administrative, stabilirea unor mecanisme adecvate pentru continuarea activitatilor specifice si promovarea unei colaborari stranse cu toti factorii interesati din aria de cuprindere a rezervatiei.

Lista participantilor la elaborarea
Planului de management al
Rezervatiei marine 2 Mai – Vama Veche

Nr. Crt.	Nume si prenume	Apartenenta
1.	NICOLAEV SIMION	Institutul National de Cercetare- Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
2.	ZAHARIA TANIA	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
3.	DUMITRESCU ELENA	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
4.	RADU GHEORGHE	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
5.	STAIUCU IONEL	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
6.	ALEXANDROV LAURA	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
7.	URSACHE CORNEL	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
8.	MAXIMOV VALODIA	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
9.	RADU ELENA	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
10.	ABAZA VALERIA	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
11.	ANTON EUGEN	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
12.	COMAN CLAUDIA	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
13.	TIMOFTE FLORIN	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
14.	MICU DRAGOS	Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Marina “Grigore Antipa” Constanta
15.	POPOVICI MARCELA	Agentia de Protectie a Mediului Constanta
16.	JIANU LORELEI	Agentia de Protectie a Mediului Constanta
17.	ABRUDAN ADRIAN	Apele Romane Directia Apelor Dobrogea Litoral
18.	STAVRE TASCU MIROSLAV	ONG “Asociatia pentru Conservarea Ariilor Protejate Biocultural”
19.	BOICENCO LAURA	ONG “ Mare Nostrum”
20.	POPESCU-MIRCENI RAZVAN	ONG “Oceanic Club”

BIBLIOGRAFIE

- Albu Paula, 1980 Fam. Chironomidae, subfam. Chironominae in Fauna Rom. Vol.XI, fasc 13, Ed. Acad.
- Andriescu I., 1993 – Contributii la studiul calcidoidelor (Insecta, Hymenoptera, Chalcidoidea) din Rezervatia Biosferei I Conspectul faunistic. An. St. Inst. Cerc. Vol.II: 49-58.
- Appleton M.R., 2002 – Protected Area Management – A Manual and Toolkit, Second Draft for Consultation, Busteni, 98 p.
- Bavaru A. et al., 1991 – A checklist of the benthic marine algae (except the diatoms) along the Romanian shore of the Black Sea. Revue Roumanie de Biologie, Seria de biologie vegetala, 36(1-2): 7-22
- Bogoescu C., 1958 – Ephemeroptera, in Fauna Romaniei, Vol. VIII, 3, Ed. Academiei Bucuresti
- Bologa A.S., Bodeanu N., Petranu A., Tiganus V., Zaitsev YU., 1995 – Major modifications of the Black Sea benthic and planktonic biota in the last three decades: in Les mers tributaires de Mediterranee, E.Briand (sub red.), Bulletin de l'Institut oceanographique, Monaco, numero special 15, CIESM Science Series no.1: 85-110
- Bologa S., Bavaru A., 1999 – Lista rosie a algelor macrofite bentale disparute sau pe cale de extinctie, rare si insuficient cunoscute din sectorul romanesc al Marii Negre, Ocrot.nat.med.inconj., t.42-43: 23-32
- Boscaiu N., Coldea Gh., Horeanu C., 1994. Lista rosie a plantelor vasculare disparute, periclitare, vulnerabile si rare din flora Romaniei, Ocrot. Nat. med. inconjurator, Bucuresti, 38, 1: 45-56;**
- Ciocirlan V., 2001. Flora ilustrată a României, Ed. Ceres, Bucuresti;
- Dihoru Gh., Dihoru Alexandrina, 1994. Plante rare, periclitare si endemice în flora României – lista rosie, Bucuresti, *Acta Botanica Horti Bucurestiensis*, Lucrările Grădinii botanice: 173-197;
- Godeanu S. (coordonator), 1995 – Diversitatea lumii vii, Determinatorul ilustrat al florei si faunei României, Vol I, Mediul Marin, Ed. BucuraMond, Bucuresti
- Gomoiu M-T., 1995 – General data on the marine benthic populations state in the NW Black Sea coast, Fluvial-Marine interactions, International workshop, Malnas, Ed. By NIMGGE
- Grossu A.V., 1993 – The catalogue of the molluscs from Romania, Travaux Mus. Hist. Nat. “Gr. Antipa”, XXX III, 291-366.
- Kelleher G. (editor), 1999 – Guidelines for Marine Protected Area – Best Practice Protected Area Guidelines Series No.3, Cardiff University IUCN, 127 p.

- Mihailescu V., 2004 – Raport pentru Planul Urbanistic General al com. Limanu, Planwerk SRL Cluj Napoca – CENPO, Bucuresti, 28 p.
- Nagy C., 1972 – Contribution a l'étude des insectes du supralittoral du secteur roumain de la Mer Noire, Cerc. Marine IRCM, 3: 171-189
- Neacsu P., 1965 – Nouvelles contributions a la connaissance des Dipteres – Itonididae, Trav. Mus. Hist. Nat. “Gr.Antipa”, Vol.V (2): 899-907.
- Oltean M., Negrean G., Popescu A., Roman N., Dihoru G., Sanda V., Mihailescu S., 1994. Lista rosie a plantelor superioare din România, Bucuresti, Studii, Sinteze, Documente de Ecologie, 1: 1-52;**
- Petranu A. (red.),1997 – Black Sea – Biological diversity – Romania, United Nations Publications, No 95.III.B.5, v.4, 313 p.
- Săvulescu T. (edit.), 1952-1970. Flora R.P.R – R.S.R., I – XIII, Ed. Acad., Bucuresti;**
- Schneider E., Plattner H., 1968 – Beitrage zur kenntnis der Coriziden Rumaniens (Heteroptera, Corizidae Dgl. et Sc., Rhopalidae A. et S.), Trav. Mus. Hist. Nat. “Gr.Antipa”, Vol.VIII (2): 749-757.
- Zaharia T., Camelia Dumitrache, Laura Alexandrov, T. Cristescu, M. Nedelcu, C. Ursache, 2003 - The elaboration of the informational support (including data stocking in the standard configuration) for implementing the Emerald Project in Romania; case study on a relevant littoral area, INCD ECOIND Bucuresti 29-31 octombrie 2003: 123-134
- Simion Nicolaev, Tania Zaharia, A.Telembici, M.Skolka, Laura Alexandrov, R.Popescu-Mirceni, D.Chiurtu, D.Micu, 2004 – Vama Veche – 2 Mai marine reserve, way of strenghtening transboundary cooperation, “Black Sea Coastal Air-Sea Interaction/ Phenomena and Related Impacts and Application”, 13-15 May 2004, Constanta-Mamaia: 561-569
- Zaharia T., Banica G., Alexandrov L., Micu D., 2005 – Implementation of the European Legislation Regarding the Protected Areas on the Romanian Littoral, Scientific reunion of the special program of the Alexander von Humbold Foundation concerning the reconstruction of the Southern Eastern Europe, Timisoara, Romania: 79 – 82; ISBN 973-625-204-3
- X X X, 1990-1994 – IUCN Red List of Threatened Animals
- X X X ,1992 - Directiva Habitata 92/43/CEE, Bruxelles, 62 p
- X X X ,1996 - Manuel d'interpretation des habitats de l'Union Europeene, version Eur 15, Natura 2000
- X X X , 1997 - Propositions de Directive de Conseil portant au progres technique et scientifique de la Directive 92/43/CEE, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, Bruxelles, 38p.
- X X X , 1970 – 2005 – Referate anuale INCDM Constanta
- X X X, 1999 – Black Sea Red Data Book, published by UNOPS, 413 p. Tutin T.G., (red), 1964-1980. Flora Europaea, I-V, Cambridge University Press;**

