

Innovation in Climate **INNO** **EDU** **CO** **2** Change Education

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CUM AFECTEAZĂ CONSTRUCȚIILE PUBLICE **BIOCENOZELE DE ZOSTERA** DIN ECOSISTEMELE MARINE?



Conselho de Oútes



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Agrupamento
de Escolas
de Aveiro



ALEXANDRU IOAN CUZA
UNIVERSITY of IAȘI

CUM AFECTEAZĂ CONSTRUCȚIILE PUBLICE BIOCENOZELE DE ZOSTERA DIN ECOSISTEMELE MARINE?

Zostera sp. este o plantă superioară (angiospermă) cu un corp complet scufundat, cunoscut sub numele de iarbă de mare. Are o tulpină foliată și frunze liniare înguste și rotunjite la vârf, cu 3-9 nervuri longitudinale. Rizomul este târător, gros, comprimat, cu rădăcini adventive. Florile sunt dispuse în spice. Fructul este încrețit longitudinal. Acesta atinge o lungime de 60-150 cm și o lățime de 3-9 mm. Crește în apa de mare și în lacurile de coastă, în sezonul cald, pe fundul nisipos-mlăștinos, la adâncimi mici, în apropierea țărmului.

Clasificare: Regatul Plantae, Ordinul Tracheophyta, Ordinul Alismatales, Familia Zosteraceae, Genul *Zostera*, Subgenul *Zostera* (*Zostera*), Specia *Zostera* (*Zostera*) noltei (Horneman, 1832). Ecosistemele marine și în special câmpurile cu *Zostera*, sunt foarte fragile din punct de vedere ecologic și răspund foarte repede la schimbările din mediul înconjurător.

Pajiștile de *Zostera* sunt habitate importante pentru multe specii, inclusiv hidrozoare, briozoare, crustacee, viermi policheți, moluște gasteropode și pești. Prin urmare, acestea sunt considerate o componentă valoroasă a ecosistemelor de coastă, datorită identificării diferitelor funcții, servicii și resurse ecologice, și sunt din ce în ce mai mult protejate prin lege în multe țări. În Marea Neagră, *Zostera noltei* și *Zostera marina* sunt ierburi marine abundente, dar se cunosc puține lucruri despre sensibilitatea lor la dezvoltarea costieră.

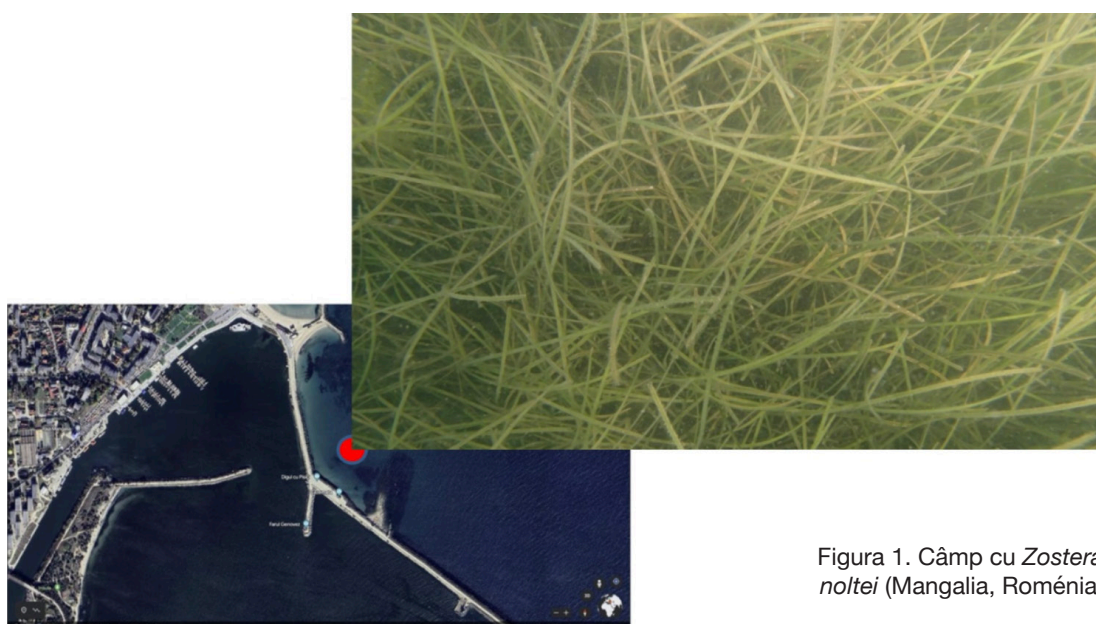


Figura 1. Câmp cu *Zostera noltei* (Mangalia, România)

Zostera noltei a fost observată în Mangalia în golful adăpostit situat între Spitalul Municipal și Hotelul Paradiso, precum și la digul care delimitează portul Mangalia. Habitatul de nisipuri fine, curate sau ușor nisipoase cu pajiști de *Zostera noltei* acoperă o suprafață foarte mică și este întotdeauna asociat cu *Treptacantha* / *Cystoseira barbata*.

Analiza de teren relevă un procent mediu de acoperire de 32% în zona populată de această fanerogamă. În unele zone acoperirea ajunge la 70%, în timp ce în altele se observă o valoare minimă de 15%. Numărul de lăstari pe m² este, de asemenea, foarte variabil, cu valori cuprinse între 175 și 502 lăstari pe metru pătrat (valoarea medie 381,8 lăstari x m⁻²).

Având în vedere valorile procentului de acoperire și numărul de lăstari pe unitatea de suprafață, pajiștea *Zoostera noltei* pare a fi într-o stare de conservare nefavorabilă.

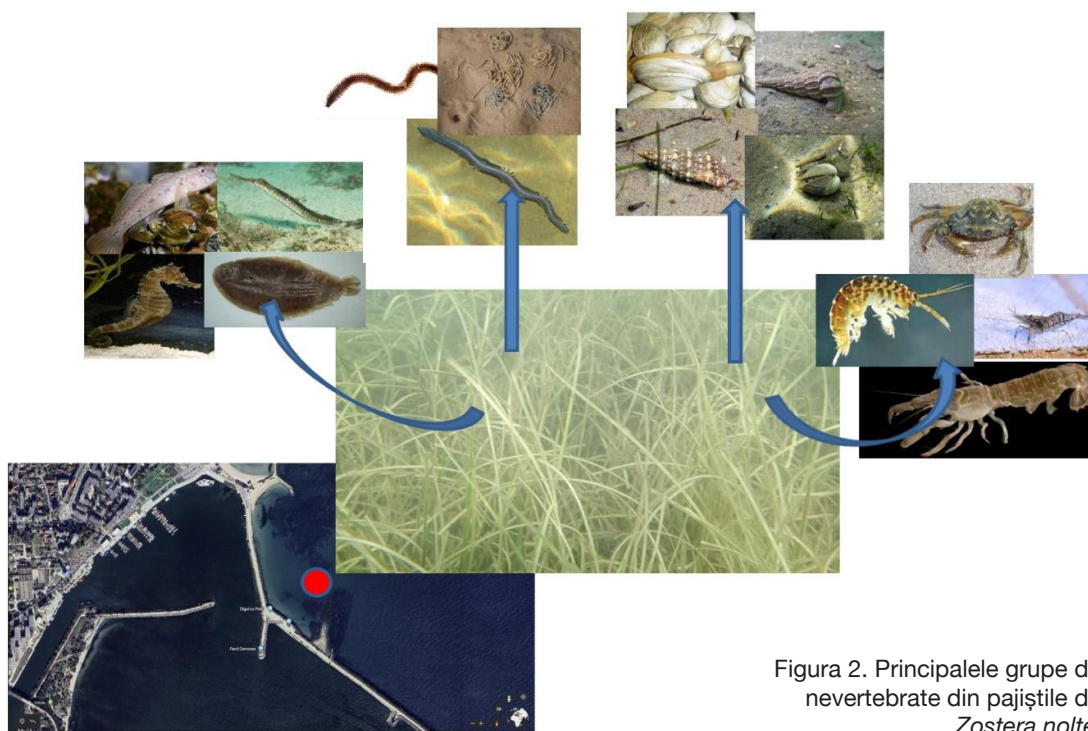


Figura 2. Principalele grupe de nevertebrate din pajiștile de *Zostera noltei*

EXERCIȚIU

IDENTIFICAȚI PRINCIPALELE GRUPURI DE ORGANISME ASOCIATE CU PAJIȘTEA ZOSTERA NOLTEI.

A *Zostera noltei* a fost observată într-o arie protejată cu o întindere limitată. *Zostera noltei*, cu statut de specie critic periclitată (conform O.M.M.A.P. 488 din 24.03.2020), a fost observată și în fața Hotelului Banat - Olimp, în intrarea adăpostită de lângă structura de apărare costieră.



Figura 3. Harta de distribuție a *Zostera noltei* în zona Mangalia-Saturn



Figura 4. Pajiști de *Zostera noltei* în fața Hotelului Banat - Olimp

Lucrările planificate pentru refacerea digurilor și construirea de plaje artificiale în zona Mangalia constituie o amenințare majoră, atât pentru supraviețuirea ierbii marine (*Zostera noltei*), cât și pentru majoritatea habitatelor Natura 2000 prezente în sit.

La Mangalia-Saturn, *Zostera noltei* a fost observată în zone mici și adăpostite în apropierea structurilor de apărare costieră sau în apropierea țărmului.

EXERCÍTIU

FOLOSIND UN GHID DE CÂMP (CHEI DE DETERMINARE), CU O LINIE, ASOCIAȚI IMAGINEA CU ORGANISMUL CORESPUNZĂTOR.



Mya arenaria
(Linnaeus, 1758)

Aidablennius sphyinx
(Valenciennes, 1836)

Rapana venosa
(Valenciennes, 1846)

Dikerogammarus villosus
(Sowinsky, 1894)

Hippocampus guttulatus
(G. Cuvier, 1829)

Mytilus galloprovincialis
(Lamarck, 1819)

Alitta virens
(Sars, 186)

Nu este un secret că industria construcțiilor a crescut în ultimii ani. Împreună cu ea și cerințele pieței. Statistic, se construiește mai mult și, în comparație cu alți ani, se construiește mai durabil și cu o calitate mai bună, datorită celor mai recente inovații din domeniu.

Creativitatea și tehnologia se îmbină perfect, astfel încât toate tipurile de construcții civile își îndeplinesc scopul: asigurarea unor condiții perfecte pentru habitat.

Fie că ne referim la construcții rezidențiale, agricole sau socio-culturale, standardele de calitate sunt aceleași: durabilitate și estetică; funcționalitate și rezistență.



Figura 5. Construcții civile în zona de coastă a municipiului Mangalia

Construcțiile se împart în două mari categorii: clădiri sau construcții civile și construcții ingineresti. Clădirile sau construcțiile civile, industriale și agricole adăpostesc oamenii și alte viețuitoare, activitatea umană, de intemperii atmosferice (viscol, îngheț, vânt, ploaie, căldura soarelui etc.) făcând posibilă adaptarea la mediul geografic atât de variat și cu climate atât de diferite. Pe scurt, clădirile sunt acele construcții care adăpostesc o activitate umană.

Construcțiile ingineresti sunt toate celelalte construcții, căile de comunicație terestre și acvatice, construcțiile hidrotehnice și subterane, liniile de transport al energiei electrice etc. Construcțiile civile îndeplinesc diverse procese funcționale, cum ar fi: locuințe, educație, cultură, sănătate, protecție socială, sport, comerț și altele asemenea. Criteriile de diferențiere a acestora sunt, printre altele: numărul de persoane care utilizează spațiul creat, structura spațiului funcțional, compartimentele interioare (care rezultă în funcție de funcție sau destinație) etc.

Pe scurt, factorul uman, factorul activitate umană și factorul natură influențează în mod direct concepția construcțiilor civile. Clădirile rezidențiale fac parte din categoria construcțiilor civile. Acestea sunt create pentru a satisface nevoile sectorului privat. Construcțiile de tip civil trebuie să fie bine individualizate și, în același timp, ușor de reparat. Clădirile civile necesită spații funcționale de dimensiuni medii sau mici și sunt utilizate de un număr mic de persoane.

Când vorbim despre construcții civile, vorbim despre realizarea unor condiții optime de confort pentru activitatea umană, incluzând: condiții de temperatură, iluminare, umiditate, zgomot etc.

[illegible]

Sprijinul acordat de Comisia Europeană pentru realizarea acestei publicații nu constituie o aprobare a conținutului, care reflectă doar opiniile autorilor, iar Comisia nu poate fi considerată responsabilă pentru orice utilizare care ar putea fi dată informațiilor conținute în ea.



Concelho de Ourense



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Agrupamento
de Escolas
de Aveiro



ALEXANDRU IOAN CUZA
UNIVERSITY of IAȘI