



ROMÂNIA - MINISTERUL EDUCAȚIEI  
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS”  
DIN GALAȚI

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| UNIVERSITATEA<br>„DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI |            |
| Nr. înregistrare                             | 4602       |
| Data intrare/ieșire                          | 24.02.2025 |

## INVITAȚIE

Prin prezenta, vă aducem la cunoștință că, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați este interesată să achiziționeze **„Servicii pentru dezvoltarea a 2 aplicații web și servicii pentru dezvoltarea unui joc educativ web de tip serious game”**, și vă invităm să depuneți oferta tehnică și financiară, având în vedere următoarele:

1. Denumirea autorității contractante: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

Cod de identificare: 3127522

Adresa: Str. Domnească Nr. 47, Galați, România

Telefon: 0236419177

Fax: 0236419177

2. Denumire invitație: **„Servicii pentru dezvoltarea a 2 aplicații web și servicii pentru dezvoltarea unui joc educativ web de tip serious game”** conform caietului de sarcini.

3. Modalitatea de desfășurare: achiziție directă

4. Pentru depunerea ofertei se vor completa formularele atașate prezentei invitații.

5. Împărțirea pe lot-uri: **da**.

6. Valoarea estimată **250956** lei fara TVA defalcat astfel :

- 170600 lei fara TVA pentru lotul 1
- 80356 lei fara TVA pentru lotul 2

7. Criteriu de atribuire: prețul cel mai scăzut.

8. Cod CPV: 72212224-5, 72212910-1.

9. Tip contract: servicii.

10. Obiectul contractului: **„Servicii pentru dezvoltarea a 2 aplicații web și servicii pentru dezvoltarea unui joc educativ web de tip serious game”**.

11. Data limită de depunere a ofertelor: 05.03.2025 ora 14:00

12. Adresa la care se transmit ofertele: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Str. Domnească nr. 47, Galați, România, cod poștal 800008, Registratură sau la adresa de e-mail [mihai.irimia@ugal.ro](mailto:mihai.irimia@ugal.ro)

13. Limba de redactare a ofertei: Română.

14. Tip de finanțare și modalitate de plată: plata se face în termen de maxim 30 zile, de la prestarea serviciului și semnarea procesului verbal de recepție a acestora, în contul contractantului deschis la Trezoreria statului.

15. Moneda în care se transmite oferta de preț: lei.

16. Modul de obținere a documentației: atașat invitației.





ROMÂNIA - MINISTERUL EDUCAȚIEI  
UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS”  
DIN GALAȚI

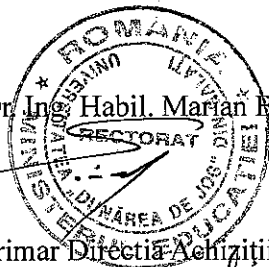
17. Persoana de contact: Mihai Aurelian Irimia, tel. 0336130115, e-mail: [mihai.irimia@ugal.ro](mailto:mihai.irimia@ugal.ro)

18. În eventualitatea în care oferta dumneavoastră corespunde din punct de vedere al solicitărilor din caietul de sarcini, se încadrează în valoarea estimată precizată în invitație și este clasată pe primul loc, achiziția se va finaliza prin cumpărare directă.

19. Vă rugăm să confirmați primirea prezentei invitații, la numărul de fax 0236419177 sau la adresa de e-mail: [mihai.irimia@ugal.ro](mailto:mihai.irimia@ugal.ro).

/Rector,

Prof. Univ. Dr. Ing. Habil. Marian BARBU



Director Interimar Direcția Achiziții Publice și Tehnic,  
Ec. Marian DĂNĂILĂ

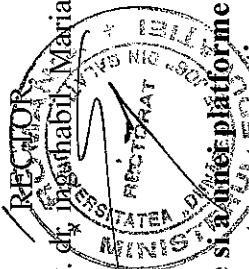
Întocmit,

Mihai Aurelian IRIMIA



SE APROBĂ,

~~RECUP~~  
Prof. univ. dr. ing. Iosif Marian BARBU



## CAIET DE SARCINI

**Achiziția de Servicii pentru dezvoltarea a 2 aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și a unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede + servicii pentru dezvoltarea unui joc educativ web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni,**

**pentru proiectul „Restoration of wetland complexes as life supporting systems in the Danube Basin (Restore4Life)”, contract de finanțare nr. 101112736/01.06.2023**

# 1 Introdurre

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică, în vederea atribuirii contractului de achiziții publice având ca obiect **servicii pentru dezvoltarea a 2 aplicații web ce includ si vizualizare/compatibilitate mobile si a unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părinților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede + servicii pentru dezvoltarea unui joc educativ web ce include si vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni.**

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

În cadrul acestei proceduri, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați îndeplinește rolul de autoritate contractantă, respectiv autoritatea contractantă în cadrul Contractului.





Pentru scopul prezentei secțiuni a documentației de atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

În conformitate cu prevederile art. 51 alin. (1) din Legea nr. 98/2016, instituțiile competente de la care operatorii economici pot obține informații relevante din domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă sunt: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, <http://www.mmediu.ro>, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, <http://www.anpm.ro/>, Ministerul Muncii și Justiției Sociale, <http://www.mmuncii.ro>, Inspekția Muncii, site-ul <https://www.inspectiamuncii.ro/> și Inspectoratul General pentru Situații de Urgență <https://www.igsul.ro>.

**Toate cerințele solicitate în Caietul de Sarcini sunt minime și obligatorii. Nerespectarea în totalitate a acestora va conduce la declararea ofertei ca fiind neconformă.**

## 2 Contextul realizării acestei achiziții de servicii

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați (UDJG) are rolul de partener în cadrul proiectului HORIZON „Restoration of wetland complexes as life supporting systems in the Danube Basin (Restore4Life)”, contract de finanțare nr. 101112736/01.06.2023. Printre obligațiile asumate de către UDJG în cadrul proiectului, se numără și cea de dezvoltare a unui număr de 2 aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și a unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede și a unui joc educativ web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni. Astfel, întrucât în cadrul proiectului UDJG are prevăzut buget pentru servicii de subcontractare menite să asigure realizarea celor două aplicații anterior menționate, a jocului de tip serious game și a platformei unifying, se justifică realizarea achiziției descrise în cadrul prezentului caiet de sarcini.

### 2.1 Informații despre Autoritatea Contractantă

Universitatea Dunărea de Jos din Galați ([www.ugal.ro](http://www.ugal.ro)), în calitate de instituție de învățământ superior de stat își desfășoară activitatea în domeniul învățământului superior de stat și al cercetării.

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați este cea mai mare instituție de învățământ superior din sud-estul țării. Este poziționată în centrul orașului Galați, port la Dunăre, cu o populație de peste 250.000 de locuitori. Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați are 12.500 de studenți, fiind centrul progreselor tehnice, științifice, culturale și sociale cu aplicabilitate imediată sau pe termen mediu și lung, menit să contribuie în primul rând la progresul municipiului Galați. În





acest sens, universitatea colaborează strâns cu mediul socio-economic oferindu-i specialiștii de care are nevoie, consultanță, soluții tehnice la problemele curente.

În prezent, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați are 14 facultăți și pregătește studenții pentru ciclurile de studii universitare de licență, masterat și doctorat în domenii diverse (tehnic, umanist, economic, sănătate, artistic). Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați organizează ciclul II de studii cu durată de doi ani pentru absolvenții ciclului I. În cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați se derulează studii doctorale în 12 domenii, sub coordonarea a 85 conducători de doctorat.

Universitatea își îndeplinește misiunea prin realizarea următoarelor obiective:

- ✓ formarea de specialiști cu pregătire superioară pentru învățământ, știință și cultură, sănătate, activități tehnice, economice, juridice, sociale, potrivit programelor de studii aflate în structura Universității, standardelor educaționale și cerințelor societății;
- ✓ actualizarea și perfecționarea pregătirii specialiștilor prin programe de masterat, doctorat, studii postdoctorale și postuniversitare și de formare continuă;

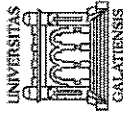
Dezvoltarea cercetării avansate, fundamentale și aplicative se face prin:

- ✓ creșterea potențialului uman și a resurselor materiale ale centrelor de cercetare;
- ✓ stimularea participării colectivelor de cercetare la competițiile de nivel național și internațional, pentru susținerea financiară și asigurarea vizibilității cercetării fundamentale și aplicative;
- ✓ dezvoltarea, atestarea și diversificarea centrelor de cercetare;
- ✓ dezvoltarea cooperării științifice internaționale, inclusiv prin stimularea participării în cadrul programelor de cercetare, dezvoltare, inovare la nivel internațional.

## 2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor

Contextul care a determinat achiziționarea serviciilor în cauză este determinat de obligațiile asumate de către Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați (UDJG), în calitate de partener în cadrul proiectului HORIZON „Restoration of wetland complexes as life supporting systems in the Danube Basin (Restore4Life)”, contract de finanțare nr. 101112736/01.06.2023. Astfel, prin realizarea aplicațiilor, a jocului de tip serious game și a platformei unifying, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați (UDJG) contribuie la realizarea obiectivelor proiectului anterior menționat, astfel: contribuie la dezvoltarea sistemului online de suport decizional de restaurare a zonelor umede RESTORE4LIFE; susține implicarea cetățenilor și a actorilor importanți de la nivel regional în restaurarea





ecosistemelor acvatice, oferind aplicații suport, într-o manieră centralizată (unifying), asigură suport educațional cetățenilor și promovează implicarea acestora în activitățile de restaurare a zonelor umede prin jocul de tip serious game.

### 2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Prin realizarea achizitiei, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați (UDJG) își îndeplinește o parte din activitățile asumate, în calitate de partener, în cadrul proiectului HORIZON „Restoration of wetland complexes as life supporting systems in the Danube Basin (Restore4Life)”. De asemenea, UDJG contribuie astfel la susținerea restaurării ecologice a zonelor umede la nivel european, prin promovarea implicării cetățenilor, a factorilor de decizie și a tuturor actorilor importanți din regiune, ce formează comunități de practici cu interes direct sau indirect în pentru activitatea în cauză. De asemenea, UDJG promovează educația ecologică utilizând forme moderne de transfer de cunoaștere (ex. serious game). Astfel, UDJG își consolidează rolul de furnizor de cunoaștere în regiunile albastre, precum și un rol fundamental în susținerea formării și activării comunităților de practici orientate spre restaurarea zonelor umede.

### 2.4 Alte inițiative/ proiecte/ programe asociate cu această achiziție de servicii

Nu este cazul.

### 2.5 Cadrul general al sectorului în care Autoritatea Contractantă își desfășoară activitatea

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, în calitate de instituție de învățământ superior de stat își desfășoară activitatea în domeniul învățământului superior de stat și al cercetării.

### 2.6 Factori interesați și rolul acestora

Nu este cazul.

## 3 Serviciile solicitate

### 3.1 Obiectivul general la care contribuie prestarea serviciilor

Obiectivul general al achiziției îl reprezintă îndeplinirea obligațiilor contractuale din cadrul proiectului HORIZON „Restoration of wetland complexes as life supporting systems in the Danube Basin (Restore4Life)”, contract de finanțare nr. 101112736/01.06.2023 în cadrul căruia Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați și-a asumat realizarea subcontractării menite să asigure dezvoltare a unui număr de 2 aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și a



unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede și a unui joc educativ web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni.

### Descrierea soluției solicitate

În cadrul proiectului Restore3Life este necesară dezvoltarea unui ansamblu de aplicații web și resurse digitale interconectate, destinate implicării cetățenilor, factorilor de decizie și experților în eforturile de conservare și restaurare a acestor ecosisteme. Vor fi dezvoltate două aplicații web mobile care vor permite colectarea de date privind starea zonelor umede, clasificarea acestora pe baza unor criterii ecologice și socio-economice și generarea de recomandări pentru restaurare. Aceste aplicații vor facilita atât implicarea publicului larg, printr-o interfață intuitivă de raportare a observațiilor din teren, cât și sprijinirea factorilor de decizie în evaluarea potențialului de restaurare. De asemenea, o aplicație web unificatoare va avea rolul de a prezenta unitar cele două aplicații, oferind o imagine de ansamblu asupra funcționalității acestora în ceea ce privește zonele umede monitorizate, prezentând informații relevante într-un format accesibil și contribuind la îmbunătățirea strategiilor de conservare. În completarea acestor instrumente digitale va fi implementată o componenta educațională prin dezvoltarea unui **joc web interactiv** destinat sensibilizării și educării copiilor cu privire la importanța zonelor umede și impactul acțiunilor umane asupra biodiversității. Jocul va oferi o experiență, bazată pe scenarii inspirate din realitate, în care jucătorii vor învăța despre problemele de mediu și soluțiile posibile pentru protejarea ecosistemelor acvatice. Prin integrarea unor mecanici de joc adaptate vârștelor 10-14 ani, platforma va stimula gândirea critică și luarea de decizii sustenabile, contribuind la dezvoltarea unei mentalități ecologice în rândul tinerei generații.

### 3.2 Obiectivul specific la care contribuie prestarea serviciilor

- Dezvoltarea unei aplicații web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile cu adresabilitate către conceptul citizen-science pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede.
- Dezvoltarea unei aplicații web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile cu adresabilitate către implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede.
- Dezvoltarea unei platforme web de tip unifying, care asigură conectarea sinergică a celor două aplicații menționate anterior.
- Dezvoltarea unui joc educativ web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni.





### 3.3 Serviciile solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

Ofertele prezentate trebuie să fie ferme și să respecte datele din caietul de sarcini, fișa de date a achiziției și formularele anexate.

**Propunerea tehnică pentru un serviciu va fi realizată prin scrierea tuturor caracteristicilor solicitate, fără omisiuni, și având forma tabelului cu caracteristici solicitate pentru respectivul serviciu din prezentul caiet de sarcini.** Propunerea tehnică va conține un comentariu articol cu articol al cerințelor solicitate în caietul de sarcini.

**Notă: Pentru a nu crea ambiguități cuvântul „echivalent(ă)” sau intervalele de valori ([...], min., max., etc.) menționate în caietul de sarcini, nu trebuie să fie prezente nicăieri în propunerea tehnică.**

**În propunerea tehnică ofertantul nu se va limita doar la a menționa că îndeplinește cerințele.**

Toate caracteristicile tehnice solicitate în caietul de sarcini sunt obligatorii, fiind acceptate doar servicii cu caracteristici echivalente sau superioare. Nerespectarea în totalitate a acestor caracteristici tehnice va conduce la declararea ofertei ca fiind neconformă.

**Nu sunt admise oferte alternative.**

Scopul principal al proiectului HORIZON „Restoration of wetland complexes as life supporting systems in the Danube Basin (Restore4Life)”, contract de finanțare nr. 101112736/01.06.2023 este acela de a asigura restaurarea zonelor umede la nivel european, precum și implicarea actorilor importanți la nivel regional prin realizarea de comunități de practici, dezvoltarea unor soluții software menite să stimuleze și să susțină aceste inițiative, precum și a unor soluții educaționale de tip serious game, menite de crească nivelul de conștientizare a complexității și necesității procesului de restaurare a zonelor umede.

### Dezvoltare aplicații software pentru proiectul Restore4Life, contract de finanțare nr. 101112736/01.06.2023

**Lot 1 Aplicații web compatibile mobile și a unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede**

|   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Aplicație web - mobile 1</b> | Este necesară implementarea unei aplicații web-mobile cu scopul de a implica și sprijini cetățenii - în special pe cei fără cunoștințe prealabile - în clasificarea și identificarea zonelor umede. Aplicația trebuie să permită oricărei persoane să contribuie la eforturile de cartografiere și monitorizare a zonelor umede, oferind o platformă ușor de utilizat. În plus, aplicația trebuie să pună la dispoziție resurse educaționale pentru a îmbunătăți înțelegerea publicului |
|---|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

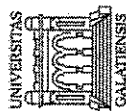


|   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                               | asupra ecosistemelor de zone umede. Ca utilizatori vor fi considerați inclusiv cercetători și manageri de mediu, datele colectate de cetățeni vor sprijini clasificarea zonelor umede în întreaga Europă, cu un accent special pe regiunea Dunării. Aceste date clasificate vor completa alte metode, contribuind la dezvoltarea produselor de teledetecție menite să îmbunătățească acuratețea inventarelor de zone umede și să sprijine eforturile de conservare atât la nivel național, cât și european.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2 | <b>Aplicație web-mobile 2</b> | Este necesară dezvoltarea unei aplicații web-mobile cu scopul de a sprijini factorii de decizie în evaluarea potențialului de restaurare a zonelor umede. Aplicația este proiectată să ofere rapid o identificare preliminară a potențialului de restaurare, facilitând luarea deciziilor timpurii și orientate pentru intervenții specifice. Printr-o evaluare vizuală simplă, utilizatorii pot analiza diverse aspecte ale funcționării zonelor umede, inclusiv cele biologice, fizice, chimice, socio-economice și alte domenii cheie. Răspunsurile colectate cu ajutorul acestei aplicații vor genera recomandări inițiale pentru acțiuni de restaurare în fiecare categorie evaluată, ajutând utilizatorii să înțeleagă fezabilitatea restaurării și zonele unde intervențiile pot avea cel mai mare impact. În plus, aplicația va implementa o hartă ce indică potențialul de restaurare la nivel european, oferind o perspectivă asupra oportunităților de recuperare a zonelor umede. |
| 3 | <b>Aplicație web-mobile 3</b> | Pentru a asigura o comunicare clară și accesibilă asupra funcționalităților și beneficiilor celor două aplicații web mobile, este necesară dezvoltarea unei <b>aplicații web de prezentare</b> . Această aplicație va funcționa ca un <b>hub central de informare</b> , oferind utilizatorilor o perspectivă clară asupra modului în care fiecare aplicație contribuie la restaurarea și protecția zonelor umede. Printr-o interfață intuitivă și modernă, aplicația va prezenta detaliat scopul, caracteristicile și impactul fiecărei soluții, facilitând înțelegerea și adoptarea acestora de către cetățeni, factori de decizie și experți din domeniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4 | <b>Servicii de integrare</b>  | Este necesară parcurgerea unui proces structurat în patru etape esențiale pentru implementarea aplicațiilor, fiecare etapă având un livrabil documentat corespunzător. Este necesară realizarea unei <b>analize inițiale</b> pentru a identifica cerințele utilizatorilor, obiectivele funcționale și constrângerile tehnice. Este necesară apoi etapa de <b>configurare, dezvoltare și testare internă</b> , în care soluția este configurată conform specificațiilor, sunt dezvoltate funcționalitățile necesare și sunt realizate testele automate și manuale. Este necesară, ulterior, <b>testarea sistemului</b> ,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      | etapă în care toate scenariile de testare funcțională sunt rulate pentru a valida conformitatea cu cerințele definite, iar rezultatele sunt documentate într-un <b>raport de testare</b> . În final, este necesară <b>punerea în producție</b> , care are loc după trecerea cu succes a tuturor testelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Lot 2 Joc educativ web compatibil mobil, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni.</b> |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                       | Aplicație web de tip joc educațional | <p>Este necesar dezvoltarea unui joc web, care va fi conceput pentru a educa copiii (cu vârste între 10-14 ani) despre rolul crucial al zonelor umede în susținerea biodiversității, menținerea calității apei și atenuarea impactului schimbărilor climatice. Jocul îi va familiariza pe jucători cu provocările cu care se confruntă Dunărea și ecosistemele înconjurătoare, concentrându-se pe acțiuni practice de restaurare care îmbunătățesc mediul. Jocul își propune să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crească gradul de conștientizare asupra importanței zonelor umede și a interconectivității ecosistemelor.</li> <li>• Dezvolte abilități de rezolvare a problemelor prin prezentarea unor provocări din lumea reală cu soluții strategice.</li> <li>• Promoveze înțelegerea modului în care acțiunile individuale și colective pot avea un impact pozitiv asupra mediului. Inspire la acțiune prin demonstrarea beneficiilor restaurării zonelor umede și a practicilor durabile.</li> </ul> |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                       | Servicii de integrare                | <p>Este necesară parcurgerea unui proces structurat în patru etape esențiale pentru implementarea aplicațiilor, fiecare etapă având un livrabil documentat corespunzător. Este necesară realizarea unei <b>analize inițiale</b> pentru a identifica cerințele utilizatorilor, obiectivele funcționale și constrângerile tehnice. Este necesară apoi etapa de <b>configurare, dezvoltare și testare internă</b>, în care soluția este configurată conform specificațiilor, sunt dezvoltate funcționalitățile necesare și sunt realizate testele automate și manuale. Este necesară, ulterior, <b>testarea sistemului</b>, etapă în care toate scenariile de testare funcțională sunt rulate pentru a valida conformitatea cu cerințele definite, iar rezultatele sunt documentate într-un <b>raport de testare</b>. În final, este necesară <b>punerea în producție</b>, care are loc după trecerea cu succes a tuturor testelor</p>                                                                                       |





### 3.3.1 Servicii solicitate

Prin intermediul acestui contract, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, în calitate de autoritate contractantă, intenționează să achiziționeze serviciile pentru destinațiile precizate anterior, la punctul 3.3, care sunt descrise mai jos și care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

În derularea contractului, activitatea Contractantului va fi condusă de următoarele principii:

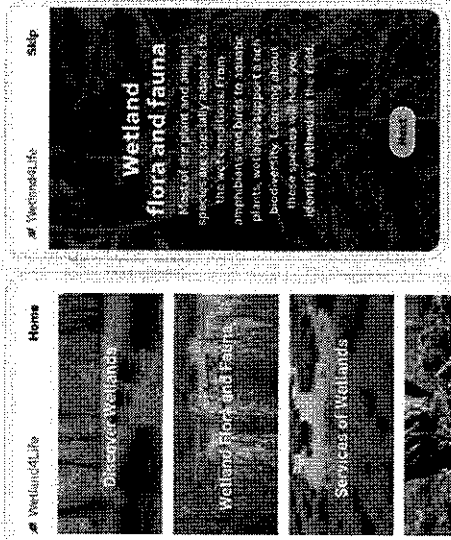
- Contractantul acționează în interesul Universității „Dunărea de Jos” din Galați pe durata furnizării serviciilor, în condițiile și cu limitele descrise în documentația aferentă prezentei proceduri de atribuire;
- Contractantul acționează în sensul realizării obiectivelor prezentate pentru Contract în ceea ce privește optimizarea folosirii resurselor necesare îndeplinirii obiectivelor Contractului.

**Lot 1 - Aplicații web compatibile mobile și a unei platforme web de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede**

| Poz. | Denumire serviciu      | Cant. | U.M. | Perioada de prestare solicitată                                | Specificații tehnice SAU cerințe de performanță/funcționale minime                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Suport tehnic |
|------|------------------------|-------|------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1    | 2                      | 3     | 4    | 5                                                              | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7             |
| 1.   | Aplicație web-mobile 1 | 1     | buc. | Maxim 65 zile de la semnarea contractului de achiziție publică | <b>Aplicația va presupune dezvoltarea a trei funcții principale:</b><br><b>a) Dezvoltare educațională, b) Colectare de date, c) Prezentare generală a stării clasificate a zonelor umede</b><br>Prin intermediul aplicației va putea fi oferit conținut educațional scurt și resurse pentru a ghida utilizatorii în înțelegerea ecosistemelor de zone umede și a criteriilor pentru clasificarea acestora. Astfel vor putea fi prezentate texte, cu opțiuni pentru fotografii și videoclipuri integrate (de exemplu, YouTube). Conținutul va fi accesibil dintr-o pagină principală. Conținutul educațional mai detaliat putând fi accesat prin intermediul secțiunii Toolbox. Exemple de informație: Ce este o zonă umedă?: Definiție, tipuri și | 24 luni       |





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>importantă. Cum recunoaștem o zonă umedă?: Ghid practic pentru identificare, cu exemple ilustrate. Rolul zonelor umede în mediu: Beneficii ecologice și economice. Amenințări pentru zonele umede: Factori de degradare și măsuri de protecție. Exemplu de interfață:</p>  | <p>Aplicația va fi concepută pentru a ajuta la evaluarea stării generale a zonelor umede, având ca scop clasificarea acestora pe baza condițiilor lor actuale. Printr-o evaluare vizuală simplă, participanții pot analiza în aplicație diferite aspecte ale funcționării zonelor umede, precum: biologice, fizice, chimice, socio-economice și eforturi de restaurare iar răspunsurile colectate vor contribui la clasificarea zonelor umede în categorii: naturale, semi-naturale sau puternic afectate, facilitând o gestionare și conservare mai eficientă a acestor ecosisteme. Utilizatorii vor putea încara fotografii cu geolocalizare (GPS) (obligatorie), împreună cu câmpuri suplimentare de bază: Obligatoriu: Numele locației. Opțional: Descriere generală. După acest pas, utilizatorii vor primi un set de întrebări generale legate de zonele umede, pentru a evalua diverse aspecte ale acestora.</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A. Foarte bună:</b> Există o diversitate mare de specii de plante native, acoperind diferite straturi vegetative, precum coronament, arbuști, ierburii și plante acvatiche.</li> <li>• <b>B. Bună:</b> Există o anumită diversitate de specii de plante, dar nu toate straturile vegetative sunt prezente. Vegetația poate fi prezentă doar în apropierea malurilor râului.</li> <li>• <b>C. Slabă:</b> Vegetația este limitată la câteva specii, adesea dominate de plante native sau invazive. Vegetația poate fi prezentă doar pe o parte a râului, iar zona poate prezenta semne de modificări umane intense, cum ar fi plantări sau întreținere excesivă.</li> <li>• <b>D. Nu se poate observa</b></li> </ul> <p><b>Întrebarea 2 - Câtă faună observați în zona umedă?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A. Foarte bună:</b> Se observă sau se știe despre prezența unei varietăți de faună, inclusiv pești, păsări, insecte, amfibieni sau alte animale active în zonă.</li> <li>• <b>B. Bună:</b> Se observă unele animale, dar nu multe specii.</li> <li>• <b>C. Slabă:</b> Se observă foarte puține sau deloc animale, iar zona umedă pare să fie lipsită de activitate animală vizibilă.</li> <li>• <b>D. Nu se poate observa</b></li> </ul> <p>Componenta de chestionar vizând funcționarea fizică se va referi la aspectele structurale ale zonei umede, incluzând fluxul de apă, condițiile de suprafață și peisajul fizic general. Acest aspect este esențial, deoarece determină disponibilitatea apei, diversitatea habitatelor și dinamica generală a zonei umede. Întrebările pentru utilizatori:</p> <p><b>Întrebarea 3 - Curgerea râului este liberă, fără obstacole?</b></p> |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>A. Foarte bună:</b> Apa curge liber, fără bariere, și acoperă o mare parte din zona umedă.</li><li>• <b>B. Bună:</b> Apa este prezentă, dar fluxul este redus; unele zone sunt deconectate sau uscate.</li><li>• <b>C. Slabă:</b> Apa este foarte puțină, pare stagnantă sau nu se mișcă deloc.</li><li>• <b>D. Nu se poate observa</b></li></ul> <p><b>Întrebarea 4</b> - Care este starea suprafeței zonei umede și a zonelor înconjurătoare?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>A. Foarte bună:</b> Zona umedă are o suprafață naturală, inegală, cu bazine vizibile de apă și o varietate de tipuri de teren, cum ar fi apă deschisă, zone mlăștinoase și petice vegetate. Nu există semne vizibile de drenaj sau modificări.</li><li>• <b>B. Bună:</b> Suprafața zonei umede prezintă o oarecare variație, dar există semne de drenaj parțial sau modificări. Unele zone pot părea uscate sau modificate.</li><li>• <b>C. Slabă:</b> Suprafața zonei umede este în mare parte plată și uscată, cu semne evidente de canale de drenaj, șanțuri sau alte modificări care au alterat fluxul și retenția naturală a apei.</li><li>• <b>D. Nu se poate observa</b></li></ul> <p>Componenta de chestionar vizând chimia apei se referă la calitatea apei din zona umedă, evaluată prin observație vizuală. Este importantă deoarece influențează sănătatea speciilor acvatice și a plantelor, afectează ciclurile de nutriție și echilibrul ecologic general. O calitate bună a apei este esențială pentru susținerea biodiversității și menținerea serviciilor ecosistemice, cum ar fi purificarea apei. Întrebările pentru utilizatori:</p> <p><b>Întrebarea 5</b> - Care este starea vizuală a apei?</p> |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>A. Foarte bună:</b> Apa este limpede, fără resturi vizibile sau alge dense.</li><li>• <b>B. Bună:</b> Apa este ușor tulbure, cu unele alge sau cantități mici de gunoaie.</li><li>• <b>C. Slabă:</b> Apa este întunecată, urât mirositoare sau prezintă semne vizibile de poluare sau înfloriri masive de alge.</li><li>• <b>D. Nu se poate observa</b></li></ul> <p><b>Întrebarea 6</b> - Există semne vizibile ale surselor de poluare în apropierea zonei umede?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>A. Foarte bună:</b> Nu există surse vizibile de poluare, cum ar fi depozitarea deșeurilor sau scurgerile chimice, în apropierea zonei umede.</li><li>• <b>B. Bună:</b> Sunt vizibile unele posibile surse de poluare, cum ar fi drumuri din apropiere sau câmpuri agricole, dar nu se observă deversări directe sau poluare intensă.</li><li>• <b>C. Slabă:</b> Există semne clare ale surselor de poluare, cum ar fi depozite de deșeuri, scurgeri chimice vizibile sau facilități industriale în apropiere.</li><li>• <b>D. Nu se poate observa</b></li></ul> <p><b>Componenta de chestionar vizând aspectul socio-economic se va referi la resursele și oportunitățile de recreere comunităților locale. Utilizarea sustenabilă hcontribuie la menținerea echilibrului ecologic, asigurând în același timp accesul oamenilor la servicii ecosistemice precum controlul inundațiilor, turismul și educația. Întrebările pentru utilizatori:</b></p> <p><b>Întrebarea 7</b> - Este zona umedă folosită vizibil de oameni pentru activități (de exemplu, plimbări, pescuit)?</p> |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A. Foarte bună:</b> Zona este folosită activ de oameni pentru activități precum plimbări, observarea păsărilor sau pescuit.</li> <li>• <b>B. Bună:</b> Unele persoane sunt văzute folosind zona, dar nu foarte des.</li> <li>• <b>C. Slabă:</b> Nu se observă oameni în zonă, iar aceasta pare să nu fie utilizată pentru nicio activitate.</li> <li>• <b>D. Nu se poate observa</b></li> </ul> <p><b>Întrebarea 8</b> - Există semne vizibile ale utilizării zonei umede de către afaceri (de exemplu, turism, pescuit, agricultură)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A. Foarte bună:</b> Afacerile utilizează vizibil zona umedă într-un mod sustenabil, cum ar fi tururi ghidate, pescuit la scară mică sau agricultură ecologică.</li> <li>• <b>B. Bună:</b> Se observă unele activități comerciale, dar acestea par limitate sau nu pe deplin sustenabile.</li> <li>• <b>C. Slabă:</b> Există semne de activități comerciale extinse sau dăunătoare, cum ar fi agricultură la scară mare, utilaje grele sau poluare.</li> <li>• <b>D. Nu se poate observa</b></li> </ul> <p>Restaurarea va fi adresată prin următoarele întrebări:</p> <p><b>Întrebarea 9</b> - Există semne vizibile ale activităților de restaurare efectuate de oameni?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A. Foarte bună:</b> Zona pare complet naturală, fără influențe umane vizibile.</li> <li>• <b>B. Bună:</b> Există semne ale unor activități recente, precum zone curățate, plante tăiate sau bariere eliminate.</li> <li>• <b>C. Slabă:</b> Nu există semne vizibile ale vreunei lucrări efectuate pentru îmbunătățirea zonei umede.</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li><b>D. Nu se poate observa</b></li></ul> <p>După completarea chestionarului, utilizatorii vor putea vizualiza un rezumat al performanței specifice zonei umede în fiecare dintre categoriile evaluate (Biologică, Fizică, Chimică, Socio-Economică și Restaurare). Acest rezumat îi va ajuta pe aceștia să înțeleagă ce înseamnă clasificarea generală pentru sănătatea zonei umede și care sunt domeniile care necesită cea mai mare atenție. În plus, aceste rezultate vor fi accesibile și celorlalți utilizatori, oferind o resursă comună pentru înțelegerea stării diferitelor zone umede și sprijinind eforturile de conservare colaborativă. Aceste zone umede trebuie să fie accesibile prin pagina principală, astfel încât ceilalți să poată vedea ce s-a realizat. Utilizatorii trebuie să aibă posibilitatea de a raporta administratorului clasificarea unei zone umede, în cazul în care există erori. Ideal, ar trebui să existe o opțiune de selecție pentru ceea ce este considerat necorespunzător. Pagina de prezentare generală a tuturor zonelor umede ar trebui să fie o hartă pe care putem adăuga un strat suplimentar. Acest strat va include toate zonele umede pe baza datelor de teledetecție (RS) sau a datelor clasificate la nivelul UE (de exemplu, ar putea fi o hartă Google cu un strat generat de utilizatori). Exemplu interfață</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Latitudine și Longitudine:</b> Coordonatele geografice</li> <li>▪ <b>Tara:</b> Locația generală</li> <li>▪ <b>Numele zonei umede:</b> Identificarea locației</li> <li>▪ <b>Parametri clasificați:</b> Informații colectate (de exemplu, scorurile pentru funcționalitatea biologică, fizică etc.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  |  |  |  | <p>2. <b>Fără suport adițional pentru utilizatori științifici / manageri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nu se va oferi suport direct pentru oamenii de știință sau manageri.</li> <li>○ Orice alte cerințe de suport tehnic sau administrativ vor fi direcționate către administratorul aplicației.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |  |  |  |  | <p>3. <b>Acces prin API</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pentru a facilita integrarea cu alte instrumente și actualizarea automată a bazelor de date externe, accesul la fișierul CSV ar trebui să fie disponibil și printr-un API.</li> <li>○ Acest API va permite aplicațiilor terțe să preia automat datele colectate, asigurând interoperabilitatea cu alte sisteme de gestionare a datelor.</li> </ul>                                                                                                                                                         |
|  |  |  |  |  | <p>Aplicația trebuie să ofere utilizatorilor de tip administrator următoarea funcționalitate:</p> <p>1. <i>Ștergerea sau actualizarea locațiilor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administratorul trebuie să aibă posibilitatea de a: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Elimina înregistrări</b> din baza de date pentru a asigura calitatea și acuratețea datelor adăugate de cetățeni.</li> <li>○ <b>Actualiza informațiile dintr-o înregistrare</b>, inclusiv coordonatele, numele locației, descrierile și datele clasificate.</li> </ul> </li> </ul> |



|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | <p>2. Actualizări automate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administratorul ar trebui să primească notificări automate, prin e-mail, în următoarele cazuri:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Adăugarea unei noi înregistrări în baza de date.</li> <li>◦ Raportarea unei locații de către utilizatori pentru informații incorecte sau nepotrivite.</li> </ul> </li> <li>• E-mailurile ar trebui să includă un rezumat al noii înregistrări sau al problemei raportate, pentru o reacție rapidă.</li> </ul> <p>3. Ajustarea conținutului educațional și al toolbox-ului</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administratorul trebuie să aibă acces facil la un sistem WYSIWYG (What You See Is What You Get) pentru a:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Modifica conținutul educațional afișat pe site.</li> <li>◦ Adăuga/gestiona traduceri pentru mai multe limbi, asigurând accesibilitatea în diferite regiuni.</li> </ul> </li> <li>• Sistemul ar trebui să permită editarea directă a textelor, adăugarea de imagini, videoclipuri și alte elemente media.</li> </ul> <p>4. Adăugarea sau ajustarea întrebărilor (preferabil)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administratorul ar trebui să poată:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Adăuga noi întrebări pentru procesul de clasificare.</li> <li>◦ Modifica întrebările existente, inclusiv textul întrebărilor, opțiunile de răspuns și legătura dintre fotografiile selectate și etichetele de clasificare.</li> </ul> </li> </ul> |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





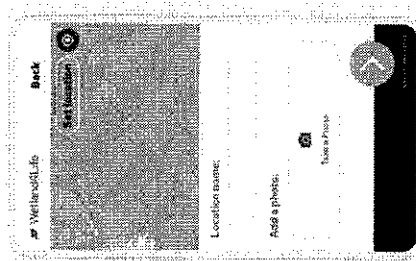
|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>Sistemul ar trebui să permită o gestionare intuitivă a întrebărilor și opțiunilor, oferind flexibilitate pentru actualizări viitoare.</li></ul> <p>Aplicația va funcționa fără a necesita crearea de conturi de utilizator personalizate prin elemente de identificare, pentru a respecta legislația privind confidențialitatea datelor. În multe țări, datele legate de persoane fizice nu pot fi utilizate în cercetare fără acorduri explicite de transfer de date, iar asigurarea unei trasabilități minime va elimina această problemă. Aplicația trebuie să fie simplă și accesibilă, susținând mai multe limbi pentru a acomoda baza diversă de utilizatori—atât cei care o folosesc pe teren, cât și organizațiile interesate să folosească sau să sprijine rezultatele aplicației. Principalii utilizatori pe teren sunt:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Elevi din învățământul primar, secundar și studenți universitari</li><li>2. Voluntari pentru conservare și pasionați de natură</li><li>3. Comunități locale din zonele umede</li><li>4. Turiști</li></ol> <p>Aplicația va beneficia de sprijinul a cel puțin următoarele tipuri de organizații, la multiple niveluri:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ONG-uri de mediu</li><li>2. Cercetători</li><li>3. Factori de decizie politică și organisme guvernamentale</li></ol> <p>Aplicația va menține o coerență vizuală și tematică fiind asigurată o identitate vizuală unitară și profesională ce reflectă valorile și obiectivele proiectului în toate materialele și interfețele utilizate.</p> |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|    |                        |   |     |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |
|----|------------------------|---|-----|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2. | Aplicație web-mobile 2 | 1 | buc | Maxim 65 zile de la semnarea contractului de achiziție publică | <p><b>1. Dezvoltarea aplicației software va presupune implementarea a trei funcții principale:</b> a) Dezvoltare educațională (WetlandAcademy), b) Evaluare rapidă a fezabilității restaurării, c) Prezentare generală a oportunităților de restaurare</p> <p>Aplicația va trebui să ofere conținut educațional și resurse informaționale care ajută la înțelegerea ecosistemelor zonelor umede și importanța restaurării acestora.). Conținutul poate include pagini text cu fotografii și videoclipuri integrate (e.g., YouTube). Ca și exemplu:</p>  <p>Aplicația este necesar să funcționeze și ca instrument de colectare a datelor pentru planificarea restaurării. Utilizatorii trebuie să poată trimite fotografii geolocalizate (GPS) ale zonei evaluate, împreună cu informații descriptive de bază, precum numele locației și o descriere generală. Aceste date sunt esențiale pentru cartografierea condițiilor zonelor umede și prioritizarea intervențiilor. Înainte de completarea chestionarului Managerii trebuie să trimită o fotografie geolocalizată (GPS) (<b>obligatoriu</b>), împreună cu</p> | 24 luni |
|----|------------------------|---|-----|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|



**Opțiuni:** a) **Optional:** O descriere generală



După acest pas, managerii vor primi un set de întrebări generale legate de zonele umede, întrebări concepute pentru a evalua potențialul de restaurare. Chestionarul va consta în 16 întrebări: **8 întrebări despre Nevoia de Restaurare și 8 întrebări suplimentare despre Potențialul de Restaurare**. Fiecărui răspuns i se atribuie o valoare numerică: **Foarte Bun = 1, Bun = 2, Slab = 3**. Scorurile sunt calculate separat pentru **Nevoia de Restaurare și Potențialul de Restaurare**, oferind două metrici distincte: **Scorul pentru Nevoia de Restaurare** ajută la clasificarea zonei umede în funcție de starea sa actuală, **Scorul pentru Potențialul de Restaurare** indică ușurința sau dificultatea restaurării zonei, inclusiv barierele semnificative care trebuie abordate. Scorul total este apoi împărțit la numărul de întrebări la care s-a răspuns, rezultând un scor mediu. Zona umedă este clasificată pe baza acestui scor mediu după cum urmează:



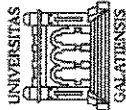


|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1.0 - 1.5:</b> Zonă umedă naturală</li><li>• <b>1.6 - 2.5:</b> Zonă umedă semi-naturală</li><li>• <b>2.6 - 3.0:</b> Zonă umedă puternic afectată</li></ul> <p>Acest sistem de scoring ajută managerii să evalueze rapid starea generală a zonei umede, identificând zonele care ar beneficia cel mai mult de pe urma acțiunilor de restaurare. În plus, scorul pentru Potențialul de Restaurare oferă informații despre fezabilitatea restaurării zonei — dacă restaurarea este ușor realizabilă sau dacă există bariere semnificative care trebuie depășite. Scorul total pentru Potențialul de Restaurare este calculat prin media răspunsurilor la cele 8 întrebări axate pe fezabilitatea potențială.</p> <p>Această abordare bazată pe un sistem de scoruri dual oferă o indicație clară atât asupra stării actuale, cât și asupra fezabilității restaurării, sprijinind luarea deciziilor eficiente în conservarea și gestionarea zonelor umede.</p> <p>Patru întrebări ale chestionarului se vor concentra pe diversitatea și sănătatea vegetației și faunei sălbatice. Acești indicatori sunt esențiali pentru determinarea potențialului de restaurare ecologică și pentru identificarea habitatelor care pot susține o biodiversitate crescută prin intervenții de restaurare. Întrebările necesare a fi implementate în aplicație sunt:</p> <p>Nevoia de restaurare (Întrebarea 1): Ce diversitate de vegetație observați în zona umedă?</p> <p><b>A. Foarte bună:</b> Există o diversitate mare de specii de plante native, acoperind diferite straturi vegetative, cum ar fi coronament, arbuști, ierburi și plante acvatice.</p> <p><b>B. Bună:</b> Există o anumită diversitate de specii de plante, dar nu toate straturile vegetative sunt prezente. Vegetația poate fi prezentă doar pe malurile râului.</p> <p><b>C. Slabă:</b> Vegetația este limitată la câteva specii, adesea dominate de plante nenative sau invazive. Vegetația poate fi prezentă doar pe o singură parte a râului. Zona poate prezenta</p> |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



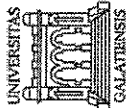
|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>și semne de alterare puternică de către om, cum ar fi vegetația plantată sau întreținută intens.</p> <p><b>D. Nu se poate observa</b></p> <p>Nevoia de restaurare (Întrebarea 2): Ce varietate de faună observați în zona umedă?</p> <p><b>A. Foarte bună:</b> Este observată sau cunoscută prezența unei varietăți de faună, inclusiv pești, păsări, insecte, amfibieni sau alte animale care se mișcă activ în zona umedă.</p> <p><b>B. Bună:</b> Este observată o anumită faună, dar nu foarte multe specii.</p> <p><b>C. Slabă:</b> Sunt observate foarte puține sau deloc animale în zonă, iar zona umedă pare lipsită de activitate vizibilă a faunei.</p> <p><b>D. Nu se poate observa</b></p> <p>Potențialul de restaurare (Întrebarea 3): Pot fi introduse specii native de plante sau eliminate specii invazive pentru a crește biodiversitatea în această zonă?</p> <p><b>A. Potențial mare:</b> Condițiile sunt ideale pentru plantarea speciilor native, cu o competiție redusă din partea speciilor invazive, sau eliminarea speciilor invazive este realizabilă.</p> <p><b>B. Potențial moderat:</b> Există unele oportunități, dar speciile invazive rămân o provocare.</p> <p><b>C. Potențial redus:</b> Constrângerile de mediu și locale limitează eficiența reintroducerii speciilor native sau eliminarea speciilor invazive.</p> <p><b>D. Nu se poate determina</b></p> |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>Potențialul de restaurare (Întrebarea 4): Există potențial pentru îmbunătățirea habitatelor pentru speciile cheie de faună prin ameliorarea zonelor ripariene sau adăugarea de diversitate structurală (de exemplu, lemn mort)?</p> <p><b>A. Potențial mare:</b> Zona ripariană are suficient spațiu și resurse pentru a susține structuri suplimentare, iar acestea pot fi construite.</p> <p><b>B. Potențial moderat:</b> Există unele limitări în îmbunătățirea zonelor ripariene, cum ar fi utilizarea concurentă a terenului, dar îmbunătățirile sunt posibile.</p> <p><b>C. Potențial redus:</b> Spațiul minim sau constrângerile impuse de factorii locali fac dificilă îmbunătățirea habitatelor.</p> <p><b>D. Nu se poate determina</b></p> <p>Un alt set de întrebări necesar a fi implementate în aplicația mobile se vor referi la integritatea structurală a zonei umede, concentrându-se pe condiția fluxului de apă, topografia suprafeței și caracteristicile peisajului. Aceste elemente sunt esențiale pentru evaluarea capacității zonei umede de a reține apa și de a susține diferite habitate, aspecte fundamentale în planificarea restaurării. Aceste întrebări sunt:</p> <p>Nevoia de restaurare (Întrebarea 5): Cursul râului curge liber, fără obstacole?</p> <p><b>A. Foarte bună:</b> Apa curge liber, fără bariere, și acoperă o mare parte a zonei umede.</p> <p><b>B. Bună:</b> Apa este prezentă, dar nu curge mult; unele zone sunt deconectate sau uscate.</p> <p><b>C. Slabă:</b> Apa este foarte puțină și pare stătătoare sau nu se mișcă deloc.</p> <p><b>D. Nu se poate observa</b></p> <p>Nevoia de restaurare (Întrebarea 6): Care este starea suprafeței zonei umede și a zonelor înconjurătoare?</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p><b>A. Foarte bună:</b> Zona umedă are o suprafață naturală, neuniformă, cu bazine de apă vizibile și o varietate de tipuri de teren, cum ar fi apă deschisă, zone mlăștinoase și pajiști vegetate. Nu există semne vizibile de drenare sau alterare.</p> <p><b>B. Bună:</b> Suprafața zonei umede prezintă o anumită variație, dar există semne de drenare parțială sau alterare. Unele zone pot părea uscate sau modificate.</p> <p><b>C. Slabă:</b> Suprafața zonei umede este în mare parte plată și uscată, cu semne semnificative de canale de drenare, șanțuri sau alte modificări care au alterat fluxul și reținerea naturală a apei.</p> <p><b>D. Nu se poate observa</b></p> <p>Potențialul de restaurare (Întrebarea 7): Pot fi eliminate barierele sau modificările fluxului râului pentru a restabili procesele hidrologice naturale?</p> <p><b>A. Potențial mare:</b> Barierele sunt ușor de eliminat, iar restaurarea ar avea un impact semnificativ.</p> <p><b>B. Potențial moderat:</b> Restaurarea este posibilă, dar necesită depășirea unor provocări tehnice sau reglementare.</p> <p><b>C. Potențial redus:</b> Infrastructura majoră sau constrângerile naturale fac restaurarea dificilă.</p> <p><b>D. Nu se poate determina</b></p> <p>Potențialul de restaurare (Întrebarea 8): Este fezabilă crearea sau restaurarea microhabitatelor (de exemplu, bazine mici, canale) pentru a sprijini o diversitate mai mare de specii acvatice și terestre?</p> <p><b>A. Potențial mare:</b> Crearea microhabitatelor ar fi ușor de realizat, cu beneficii vizibile.</p> <p><b>B. Potențial moderat:</b> Este fezabil, dar limitat de condițiile solului sau disponibilitatea spațiului.</p> <p><b>C. Potențial redus:</b> Constrângerile de mediu sau fizice limitează semnificativ potențialul.</p> |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p><b>D. Nu se poate determina</b></p> <p>Un al treilea set de întrebări necesar a fi prezentate utilizatorilor vizează calitatea apei prin intermediul indicatorilor vizuali. O calitate bună a apei este esențială pentru susținerea ecosistemelor acvatice sănătoase și pentru identificarea zonelor unde sunt necesare îmbunătățiri, în vederea creării unor condiții mai bune pentru fauna sălbatică. Aceste întrebări sunt:</p> <p>Nevoia de restaurare (Întrebarea 9) - Care este starea vizuală a apei?</p> <p><b>A. Foarte bună:</b> Apa este limpede, fără resturi vizibile sau alge dense.</p> <p><b>B. Bună:</b> Apa este ușor tulbură, cu unele alge sau cantități mici de deșeuri.</p> <p><b>C. Slabă:</b> Apa este închisă la culoare, urât mirositoare sau prezintă poluare vizibilă sau înfloriri masive de alge.</p> <p><b>D. Nu se poate observa</b></p> <p>Nevoia de restaurare (Întrebarea 10) - Există semne vizibile ale surselor de poluare în apropierea zonei umede?</p> <p><b>A. Foarte bună:</b> Nu există surse vizibile de poluare, cum ar fi depozități de deșeuri sau scurgeri chimice, în apropierea zonei umede.</p> <p><b>B. Bună:</b> Sunt vizibile unele surse posibile de poluare, cum ar fi drumuri sau terenuri agricole din apropiere, dar nu se observă dumping direct sau poluare intensă.</p> <p><b>C. Slabă:</b> Există semne clare ale surselor de poluare, cum ar fi depozite de deșeuri, scurgeri chimice vizibile sau instalații industriale lângă zona umedă.</p> <p><b>D. Nu se poate observa</b></p> |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>Potențialul de restaurare (Întrebarea 11) - Există oportunități de reducere a surselor de poluare (de ex., scurgeri de la agricultură, drumuri) care afectează calitatea apei?</p> <p>A. <b>Potențial mare:</b> Sursele de poluare pot fi diminuate prin crearea de zone tampon sau prin practici de management îmbunătățite.</p> <p>B. <b>Potențial moderat:</b> Există unele oportunități, dar acestea necesită colaborare cu proprietarii de terenuri din apropiere sau intervenții de reglementare.</p> <p>C. <b>Potențial redus:</b> Sursele de poluare sunt numeroase sau foarte greu de gestionat.</p> <p>D. <b>Nu se poate determina</b></p> <p>Restoration potential (Question 12) - Can vegetative buffers or constructed wetlands be installed to improve nutrient filtration and enhance water quality?</p> <p>A. <b>High potential:</b> Suitable space and conditions for installing vegetative buffers or filtration zones.</p> <p>B. <b>Moderate potential:</b> Some areas are available, but require modification.</p> <p>C. <b>Low potential:</b> Limited space or conditions for effective filtration features.</p> <p>D. <b>Not able to determine</b></p> <p>Al patrulea set de întrebări se referă la funcționarea socio-economică, acestea luând în considerare modul în care zona umedă este utilizată de oameni și dacă aceste activități sunt durabile. Acest lucru este important pentru a determina impactul potențial al eforturilor de restaurare asupra comunităților locale și pentru a identifica zonele în care activitatea umană ar putea trebui reglementată. Aceste întrebări sunt:</p> <p>Nevoia de restaurare (Întrebarea 13): Sunt oamenii vizibil implicați în activități în zona umedă (de exemplu, plimbări, pescuit)?</p> |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p><b>A. Foarte bună:</b> Zona este folosită activ de oameni pentru activități precum plimbări, observarea păsărilor sau pescuit.</p> <p><b>B. Bună:</b> Se observă câțiva oameni care folosesc zona, dar nu foarte des.</p> <p><b>C. Slabă:</b> Nu sunt prezenți oameni, iar zona pare să nu fie utilizată pentru nicio activitate.</p> <p><b>D. Nu se poate observa</b></p> <p>Nevoia de restaurare (Întrebarea 14): Există semne vizibile ale utilizării zonei umede de către afaceri (de exemplu, turism, pescuit, agricultură)?</p> <p><b>A. Foarte bună:</b> Afacerile utilizează zona umedă într-un mod sustenabil, cum ar fi tururi ghidate, pescuit de mică amploare sau agricultură ecologică.</p> <p><b>B. Bună:</b> Există unele utilizări comerciale evidente, dar acestea sunt limitate sau nu în totalitate sustenabile.</p> <p><b>C. Slabă:</b> Există semne ale unor activități comerciale extinse sau dăunătoare, cum ar fi agricultura la scară mare, utilizarea utilajelor grele sau poluarea.</p> <p><b>D. Nu se poate observa</b></p> <p>Potențialul de restaurare (Întrebarea 15): Există potențial de a implica comunitățile locale în activități de restaurare (de exemplu, plantări, programe de monitorizare)?</p> <p><b>A. Potențial mare:</b> Există un interes puternic din partea comunității și resurse disponibile pentru a sprijini activitățile.</p> <p><b>B. Potențial moderat:</b> Interesul comunității este moderat, dar există provocări logistice ce trebuie abordate.</p> <p><b>C. Potențial redus:</b> Interesul sau implicarea comunității este scăzută în prezent.</p> <p><b>D. Nu se poate determina</b></p> |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

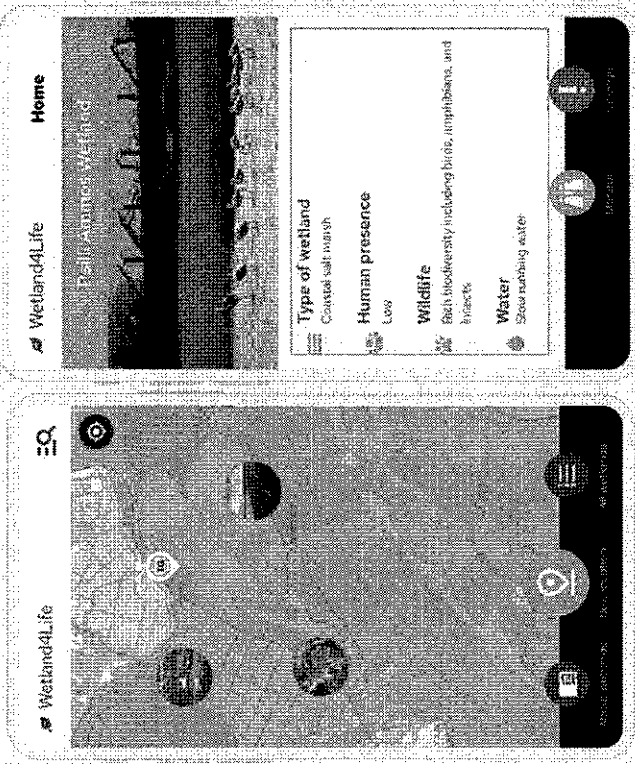




|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>Potențialul de restaurare (Întrebarea 16): Pot fi îmbunătățite oportunitățile de turism sau educație prin restaurare (de exemplu, crearea de trasee, platforme de observare)?</p> <p><b>A. Potențial mare:</b> Există un mare potențial de a atrage vizitatori sau grupuri educaționale, cu zone potrivite pentru trasee sau platforme.</p> <p><b>B. Potențial moderat:</b> Există unele oportunități, dar cu provocări logistice (de exemplu, accesul).</p> <p><b>C. Potențial redus:</b> Atracția sau constrângerile de acces limitează potențialul.</p> <p><b>D. Nu se poate determina</b></p> <p>După completarea chestionarului, utilizatorii vor primi un rezumat al stării zonei umede specifice pentru fiecare categorie evaluată, împreună cu recomandări pentru posibile acțiuni de restaurare. Acest rezumat oferă o perspectivă practică, evidențind oportunitățile cheie pentru restaurare și identificând principalele constrângeri. Rezultatele vor fi accesibile și altor utilizatori, oferind o resursă comună pentru factorii interesați de conservarea și restaurarea zonelor umede în diferite regiuni. O interfață bazată pe o hartă interactivă multi-layer va oferi o imagine de ansamblu a tuturor zonelor umede evaluate, permițând utilizatorilor explorarea într-un mod spațial a potențialului de restaurare. Harta multi-layer interactivă va include atât date generate de utilizatori, cât și date existente din teledetecție (RS) sau clasificate la nivelul UE, transformând-o într-un instrument puternic pentru vizualizarea posibilităților de restaurare.</p> |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <div></div> | <p><b>Aplicația va oferi suport pentru acces deschis</b> oferind acces la toate datele colectate prin aplicație. Utilizatorii trebuie să poată descărca un fișier CSV oricând, utilizând un link sau o pagină prestabilită. Fișierul CSV ar trebui să includă coloane precum: (ID, Dată, Latitudine, Longitudine, Țară, Numele zonei umede, parametrii clasificați etc.). Nu vor exista alte forme de suport pentru cercetători / manageri. Orice alte solicitări de asistență vor fi gestionate de administrator. Fișierul CSV ar trebui să fie accesibil și printr-un API, astfel încât alte instrumente să-și poată actualiza automat bazele de date. Obiectivele și funcționalitățile aplicației pentru utilizatorul de tip administrator</p> |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <p>interesul utilizatorilor. Pagina principală va conține o <b>scurtă introducere despre platformă</b>, beneficiile oferite și butoane de navigare către alte pagini dedicate celor două aplicații. Fiecare pagină individuală va include <b>descrieri detaliate ale funcționalităților aplicațiilor web mobile</b>, imagini reprezentative și exemple de utilizare. În plus, vor fi integrate <b>videoclipuri demonstrative</b>, găzduite pe platforme externe precum YouTube sau Vimeo, pentru a evita încărcarea serverului și pentru a oferi o experiență optimă. Pentru o navigare ușoară, aplicația va dispune de un <b>menu fix</b> în partea superioară, permițând utilizatorilor să acceseze rapid orice secțiune. Structura va include secțiuni precum <b>„Acasă”, „Despre proiect”, „WeLand4Life”, „Solution4Life”, „Întrebări frecvente” și „Contact”</b>. Fiecare pagină va fi optimizată pentru <b>încărcare rapidă</b>, folosind imagini comprimate și minimizând utilizarea scripturilor externe. Pentru a spori interactivitatea, se vor include <b>efecte de hover și animații subtile</b>, care vor îmbunătăți experiența utilizatorilor fără a afecta performanța aplicației. Pentru accesibilitate, site-ul va asigura contrast adecvat între text și fundal, aplicația va fi disponibilă în <b>mai multe limbi</b>, în funcție de cerințele proiectului, utilizând un sistem simplu de selecție a limbii care încarcă diferite versiuni statice ale paginilor.</p> <p>În ceea ce privește securitatea, această aplicație wen nu va colecta date ale utilizatorilor, eliminând riscurile legate de stocarea și protecția informațiilor personale. În schimb, va fi implementată <b>protecție împotriva atacurilor de tip Cross-Site Scripting (XSS)</b> și alte vulnerabilități specifice site-urilor statice, prin utilizarea unui Content Security Policy (CSP) strict. Pagina de <b>întrebări frecvente (FAQ)</b> va furniza răspunsuri clare la cele mai comune nelămuriri ale utilizatorilor, explicând scopul fiecărei aplicații mobile și modul în care acestea pot contribui la protecția și restaurarea zonelor umede. Pentru a oferi posibilitatea utilizatorilor de a intra în contact cu echipa de proiect, va exista o pagină de <b>contact</b> cu un formular simplu. Alternativ, vor fi afișate direct <b>adrese de e-mail și link-uri către rețelele sociale ale proiectului</b>. În plus, pentru transparență, site-ul va include o <b>secțiune de parteneri și colaboratori</b>, prezentând organizațiile implicate în dezvoltarea aplicațiilor mobile. Pe lângă prezentarea statică, se va oferi și o <b>secțiune</b></p> |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|    |                       |   |       |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|----|-----------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 4. | Servicii<br>integrare | 1 | serv. | Maxim 65<br>zile de la<br>semnarea<br>contractului<br>de achiziție<br>publică | <p>de resurse descărcabile, cum ar fi broșuri PDF, ghiduri de utilizare și prezentări detaliate ale aplicațiilor. Aceste materiale vor fi organizate într-un format ușor de accesat și descărcat, fără a necesita autentificare. Testarea aplicației va fi realizată pe <b>multiple dispozitive și browsere</b>, asigurând compatibilitate cu <b>Chrome, Firefox, Safari și Edge</b>, atât pe desktop, cât și pe mobile.</p> <p>Pentru integrarea celor două aplicații web mobile, se vor furniza servicii structurate în patru etape esențiale, fiecare având un livrabil documentat corespunzător. <b>Analiza</b> inițială va permite identificarea corectă a nevoilor utilizatorilor și definirea specificațiilor funcționale necesare implementării eficiente a soluției, rezultând un <b>document de analiză</b>, care va include procesele de lucru și cerințele funcționale și va fi aprobat de Autoritatea Contractantă. În etapa de <b>configurare</b>, <b>dezvoltare și testare internă</b>, soluția va fi configurată conform specificațiilor, vor fi dezvoltate funcționalitățile necesare, iar testele automate și manuale vor fi realizate intern de Contractant, livrabilul acestei etape fiind <b>planul și scenariile de testare</b>. Următoarea etapă, <b>testarea sistemului</b>, va presupune rularea scenariilor de testare funcțională de către Autoritatea Contractantă, cu asistența Contractantului, pentru a valida respectarea cerințelor definite, această activitate fiind documentată printr-un <b>raport de testare</b>. În final, <b>punerea în producție</b> va marca lansarea oficială a soluției după ce toate testele vor fi trecute cu succes, iar funcționalitatea sistemului va fi confirmată, moment documentat printr-un <b>raport de punere în producție</b>.</p> | - |
|----|-----------------------|---|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|





Lot 2 - Joc educativ web compatibil mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni

| Poz. | Denumire serviciu                    | Cant. | U.M. | Data de prestare solicitată                                     | Specificații tehnice SAU cerințe de performanță/funcționale minime                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Suport tehnic |
|------|--------------------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1    | 2                                    | 3     | 4    | 5                                                               | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7             |
| 1.   | Aplicație web de tip joc educațional | 1     | buc. | Maxim 130 zile de la semnarea contractului de achiziție publică | <p><b>Aplicația</b> va fi concepută și dezvoltată pentru a educa copiii (cu vârste între 10-14 ani) despre rolul crucial al zonelor umede în susținerea biodiversității, menținerea calității apei și atenuarea impactului schimbărilor climatice. Jocul îi va familiariza pe jucători cu provocările cu care se confruntă Dunărea și ecosistemele înconjurătoare, concentrându-se pe acțiuni practice de restaurare care îmbunătățesc mediul. Jocul își propune să: a) Crească gradul de conștientizare asupra importanței zonelor umede și a interconectivității ecosistemelor, b) Dezvolte abilități de rezolvare a problemelor prin prezentarea unor provocări din lumea reală cu soluții strategice, c) Promoveze înțelegerea modului în care acțiunile individuale și colective pot avea un impact pozitiv asupra mediului, d) Inspire la acțiune prin demonstrarea beneficiilor restaurării zonelor umede și a practicilor durabile.</p> <p><b>Povestea jocului.</b> Jocul urmărește o narațiune jucăușă și aventuroasă în care jucătorii înfrunghiează un animal de râu (de exemplu, o vidră) care călătorește pe Dunăre și îi ajută pe prietenii vidrei. Misiunea jucătorului este să îmbunătățească calitatea apei râului, să restaureze habitatele și să-i ajute pe prietenii săi animale să prospere. Călătoria începe în amonte, unde râul este relativ sănătos, și progresează în aval, unde provocările de mediu devin mai complexe. Pe parcurs, jucătorii întâlnesc prieteni animale care prezintă probleme specifice cu care se confruntă, cum ar fi apa poluată, pierderea habitatului sau speciile invazive. Fiecare provocare este legată de sănătatea râului, necesitând ca jucătorul să ia decizii strategice cu privire la acțiunile de</p> | 24 luni       |





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | restaurare care trebuie întreprinse. Scopul final este de a restaura Dunărea într-un ecosistem vibrant și prosper, în timp ce se gestionează un buget limitat și se câștigă recompense pentru eforturile de restaurare reușite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  |  |  |  | <b>Mecanica jocului</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |  |  |  |  | <b>1. Călătorie interactivă:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Dunărea este împărțită în trei zone: <b>Dunărea Superioară, Dunărea Mijlocie și Dunărea Inferioară</b>. Fiecare zonă conține 3-4 noduri cu probleme care trebuie rezolvate înainte de a progresa în aval.</li><li>○ <i>Problemele sunt reprezentate vizual pe harta râului, cum ar fi blocarea fluxului de apă, poluarea sau pierderea habitatului. (dacă este fezabil)</i></li></ul>                                                                                                                                                                                        |
|  |  |  |  |  | <b>2. Cărți cu Probleme și Acțiuni:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Cărți cu probleme:</b> Fiecare nod prezintă o provocare descrisă de unul dintre prietenii animale, cum ar fi "Apa de aici este prea poluată pentru ca peștii să trăiască."</li><li>○ <b>Cărți cu acțiuni:</b> Jucătorii selectează dintr-un set de acțiuni de restaurare (de exemplu, "Crearea zonelor tampon cu vegetație" sau "Îndepărtarea speciilor invazive") pentru a rezolva problema. Fiecare acțiune are un cost și un impact asupra calității apei, biodiversității sau implicării comunității. Utilizatorii văd doar costul, nu și răspunsul.</li></ul> |
|  |  |  |  |  | <b>3. Indicator de calitate a apei:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Un contor vizual urmărește calitatea apei râului, care se îmbunătățește cu acțiuni reușite și scade cu decizii greșite sau inacțiune. Jucătorii trebuie să mențină un nivel sănătos al calității apei pentru a debloca noi zone.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

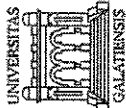




|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>4. <b>Gestionarea bugetului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Jucătorii încep cu un buget limitat pentru a cumpăra cărți cu acțiuni.</li> <li>Acțiunile aplicate corect pot genera recompense, cum ar fi creșterea fondurilor prin eco-turism sau puncte bonus pentru rezolvarea mai multor probleme deodată.</li> </ul> <p>5. <b>Feedback vizual (dacă este fezabil):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <i>Acțiunile corecte declanșează animații care arată impactul pozitiv, cum ar fi peștii care se întorc în apa mai curată sau copacii care cresc pentru a oferi adăpost păsărilor. Acest lucru întărește legătura dintre acțiuni și rezultate.</i></li> </ul> <p>6. <b>Progres și recompense:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Completarea tuturor provocărilor într-o zonă restaurează acea secțiune a râului, îmbunătățind vizual harta și deblocând următoarea zonă. Jucătorii câștigă insigne (de exemplu, "Protector al Apei" sau "Erou al Habitatului") pentru realizările lor.</li> </ul> <p><b>Caracteristici vizuale și stil de joc</b></p> <p>1. <b>Dunărea Superioară:</b> a) Un râu cu curgere rapidă și îngust, mărginit de dealuri împădurite abrupte, b) Sate mici cu poduri de lemn care conectează cele două maluri ale râului, c) Poluare minimă, dar semne vizibile ale problemelor din amonte (de exemplu, un baraj sau defrișări), d) Se concentrează pe restaurarea habitatului și rezolvarea problemelor izolate dar cu impact, precum barajele și speciile invazive, e) Prieten animal: Otis Vidra, care are nevoie de ajutor pentru a face râul potrivit pentru migrația peștilor.</p> <p>2. <b>Dunărea Mijlocie:</b> a) Un râu meandrat care se lărgeste pe măsură ce curge prin câmpii întinse, b) Zone umede cu vegetație abundentă, câmpuri agricole și orase mijlocii pe malurile râului, c) Scurgeri vizibile din agricultură și</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>gunoaie lângă așezările umane, d) Pune accent pe combaterea poluării agricole și a eroziunii, precum și pe creșterea conștientizării comunității, e) Prieten animal: Finn Broscuța, îngrijorat de poluarea apei și dispariția plantelor din zonele umede.</p> <p>3. <b>Dunărea Inferioară:</b> a) Râul ajunge la punctul său cel mai lat, curgând în delte extinse cu mlaștini și lagune, b) Biodiversitate bogată, inclusiv pești, păsări migratoare și stuf, dar cu degradare vizibilă din cauza activității umane, c) Sate pescărești și centre turistice cu semne de supraexploatare (de exemplu, stuf recoltat excesiv și gunoaie), d) Se concentrează pe recuperarea ecosistemului la scară largă și echilibrarea nevoilor umane cu cele ale faunei sălbatice, e) Prieten animal: Lila Stârcul, îngrijorată de recoltarea excesivă a stufului și diminuarea stocurilor de pește.</p> <p><b>Implementare în joc:</b> a) Jucătorii dau click pe nodurile cu probleme răspândite pe hartă, reprezentate prin pictograme precum un baraj, înfloriri algale sau grămezi de gunoi, b) Dacă este posibil: Soluții animate (de exemplu, copaci care cresc, păsări care se întorc) arată feedback imediat, c) După ce nodurile cu probleme sunt abordate, acestea sunt înlocuite cu cărțile de acțiune.</p> <p><b>Tranziții între zone (Dunărea Superioară, Mijlocie și Inferioară)</b> Tranzițiile între Dunărea Superioară, Mijlocie și Inferioară ar trebui să servească drept punți narative, oferind un sentiment de progres și reflecție asupra călătoriei jucătorului, pregătind în același timp provocările următoarei zone. Fiecare tranziție ar trebui să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Celebreze realizările de până acum.</li> <li>• Evidențieze provocările rămase în aval.</li> <li>• Motiveze jucătorii să continue prin prezentarea următorului prieten animal.</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p><b>Ecranul de Start</b> Jucătorii încep cu un buget inițial de €10.000 și un indicator al calității apei care arată sănătatea râului (pornind de la 30%). Componente vizual de tip text, simple, introductive, explică obiectivele, de exemplu: "Bună, sunt Otis Vidra! Îmi încep călătoria pe Dunăre pentru a-mi ajuta prietenii, dar râul este în pericol!" "Sănătatea râului este în prezent la 30%. Trebuie să iei decizii bune pentru a o îmbunătăți în timp ce te încadrezi în buget." "Ai grijă—unele acțiuni s-ar putea să nu ajute sau ar putea chiar să înrăutățească situația!" Buton Următorul: Avansează la prima provocare și începe restaurarea râului.</p> <p><b>Cărți cu probleme și acțiuni Dunărea Superioară</b></p> <p>Deci plătim întotdeauna costul, iar portofelul poate să-l echilibreze, să returneze mai mulți bani sau chiar să mărească costurile!</p> <p>1. <b>Baraje</b> Tema: Biologie Problema: Peștii nu pot migra în amonte din cauza unui baraj. Text: "Prietenii mei pești sunt blocați din cauza acestui baraj. Trebuie să-l reparăm pentru ca ei să poată înota din nou în amonte!"</p> <p>Acțiuni: a. Îndepărtarea barajului: Cost €3.000   Sănătate +8%   Portofel +€3.500   Feedback: "Excelentă treabă! Cu barajul dispărut, prietenii mei pești pot în sfârșit să înnoate liber! Ne-ai ajutat pe mine și întregul ecosistem."</p> <p>b. Plantarea vegetației: Cost €1.500   Sănătate +3%   Portofel +€0   Feedback: "Ești uimitor! Plantele pe care le-ai adăugat îi ajută pe prietenii mei pești și aduc înapoi și păsările!"</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|







|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | <p>3. <b>Poluare</b> Tema: Chimică Problema: Scurgerile din micile orașe poluează râul<br/>Text: "Scurgerile din sate fac râul murdar. Eu și prietenii mei ne luptăm să trăim în această mizerie. Ce putem face?"</p> <p>Acțiuni: a. Organizarea curățeniilor: Cost €1.000   Sănătate +5%   Portofel +€1.000   Feedback: "Uau! Malurile râului arată mult mai bine, iar casa mea este mai curată acum. Mulțumesc!"</p> <p>b. Construirea sistemelor de management al deșeurilor: Cost €2.500   Sănătate +8%   Portofel +€3.500   Feedback: "Incredibil! Poluarea a scăzut mult, și pare că apa e din nou vie."</p> <p>c. Devierea deșeurilor în zonele umede: Cost €1.500   Sănătate -10%   Portofel -€1.000   Feedback: "Oh nu, zonele umede sunt coplesite și acest lucru îi rănește pe toți prietenii mei de acolo."</p> <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -10%   Portofel -€500   Feedback: "Asta nu e bine. Poluarea se acumulează și face râul nesănos pentru toată lumea."</p> <p>4. <b>Pescuitul excesiv</b> Tema: Socio-economică Problema: Pescuitul excesiv a epuizat stocurile de peste, afectând comunitățile locale. Text: "Prietenii mei pești dispar din cauza pescuitului excesiv. Acest lucru afectează pe toți cei care depind de râu. Ne poți ajuta?"</p> <p>Acțiuni: a. Introducerea cotelor de pescuit: Cost €2.000   Sănătate +4%   Portofel +€3.000   Feedback: "Prietenii mei pești își revin, și asta ajută întreaga comunitate. Treabă excelentă!"</p> |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>b. Furnizarea de unelte de pescuit sustenabile: Cost €1.800   Sănătate +3%   Portofel +€1.500   Feedback: "Ești așa de atent! Unelele sustenabile fac mai ușor pentru prietenii mei pești să prospere."</p> <p>c. Subvenționarea pescuitului: Cost €1.500   Sănătate -10%   Portofel -€1.000   Feedback: "Oh nu, pescuitul excesiv se înrăutățește și face viața mai grea pentru toată lumea."</p> <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -15%   Portofel -€500   Feedback: "Fără acțiune, stocurile de pește se prăbușesc și afectează pe toți cei care depind de ele."</p> <p><b>Tranziția 1: De la Dunărea Superioară la Dunărea Mijlocie Vizual:</b> Otis Vidra este arătat înotând în aval cu un grup de pești fericiți, reflectând calitatea îmbunătățită a apei și habitatele restaurate. Text 1: "Muncă uimitoare! Datorită ție, Dunărea Superioară prosperă din nou. Prietenii mei pești înnoată liber, iar râul pare viu!" Text 2: "Dar călătoria nu s-a terminat încă. Mai în aval, Finn Broscuța are nevoie de ajutorul tău. Zonele umede de acolo se confruntă cu provocări mari, precum apa poluată și plantele care dispar." Text 3: "Hai să mergem la Dunărea Mijlocie și să vedem cum putem face o diferență!" Actualizare Hartă: Dunărea Superioară se transformă vizual într-un ecosistem bogat și sănătos pe harta jocului, iar secțiunea Dunării Mijlocii se deblochează cu evidențiere.</p> <p><b>Dunărea Mijlocie</b></p> <p>5. <b>Eroziunea malurilor</b> Tema: Fizică Problema: Eroziunea cauzează pierderea terenului și distrugerea habitatului Text: "Malurile râului se prăbușesc, iar</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





ROMÂNIA - MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
**UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS”  
DIN GALAȚI**

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>casele multor prieteni de-ai mei sunt distruse. Putem stabiliza malurile și să-i salvăm?"</p> <p>Acțiuni: a. Plantarea vegetației stabilizatoare: Cost €2.500   Sănătate +8%   Portofel +€2.500   Feedback: "Plantele țin totul împreună și pare mult mai sigur acum. Mulțumesc!"</p> <p>b. Adăugarea barierelor naturale: Cost €1.800   Sănătate +4%   Portofel +€500   Feedback: "Barierele naturale fac o treabă excelentă în menținerea malurilor puternice și stabile!"</p> <p>c. Folosirea întăririlor din beton: Cost €2.000   Sănătate -4%   Portofel -€500   Feedback: "Hm, betonul oprește eroziunea dar face viața mai grea pentru prietenii mei din râu."</p> <p>d. Ignorarea eroziunii: Cost €0   Sănătate -8%   Portofel -€1.000   Feedback: "Malurile râului se prăbușesc și fac zona nesigură pentru toată lumea."</p> <p>6. <b>Dispariția păsărilor migratoare</b> Tema: Biologică Problema: Păsările au încetat să viziteze zonele umede Text: "Păsările obișnuiau să se oprească aici, dar acum au dispărut. E atât de liniște și pustiu fără ele. Le putem aduce înapoi?"</p> <p>Acțiuni: a. Restaurarea habitatelor păsărilor: Cost €2.000   Sănătate +10%   Portofel +€3.000   Feedback: "Păsările s-au întors! E atât de viu aici acum. Muncă uimitoare!"</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**ADRESĂ**  
Str. Dominească nr. 47,  
Galați, România

**CONTACT**  
Tel: 0336 130 108  
Fax: 0236 461 353

**ONLINE**  
rectorat@ugal.ro  
www.ugal.ro

Operator înscris sub nr. 36338 în registrul de evidență  
a prelucrărilor de date cu caracter personal.



|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>b. Instalarea căsuțelor pentru păsări: Cost €1.500   Sănătate +3%   Portofel +€1.000   Feedback: "Căsuțele pentru păsări funcționează perfect. Prietenii mei cu pene le adoră!"</p> <p>c. Redarea sunetelor de păsări înregistrate: Cost €1.000   Sănătate 0%   Portofel +€0   Feedback: "Oh nu, sunetele confundă păsările și nu se mai întorc."</p> <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -4%   Portofel -€500   Feedback: "Fără ajutor, păsările stau departe, iar zona umedă pare goală."</p> <p>7. <b>Agricultura</b> Tema: Chimică Problema: Nivelurile ridicate de scurgeri cauzează înflorirea algelor și calitate slabă a apei Text: "Fermele din apropiere spală substanțe chimice în râu, făcând apa verde și fără viață. Ce putem face pentru a rezolva asta?"</p> <p>Acțiuni: a. Crearea zonelor tampon lângă câmpuri: Cost €1.800   Sănătate +5%   Portofel +€2.000   Feedback: "Prietenii mei se bucură de apă."</p> <p>b. Practici agricole prietenoase cu solul: Cost €2.000   Sănătate +3%   Portofel +€1.700   Feedback: "Apa este atât de curată, toți prietenii mei se bucură de înot!"</p> <p>c. Instalarea țevelor de drenaj: Cost €1.000   Sănătate -10%   Portofel -€500   Feedback: "Oef! Prietenii mei încă simt calitatea proastă a apei."</p> <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -20%   Portofel -€1.000   Feedback: "Algele sunt peste tot, prietenii mei nu pot găsi mâncare."</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



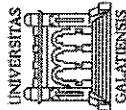


|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>8. <b>Turismul</b> Tema: Socio-economică Problema: Mai puțini vizitatori vin în zona umedă, reducând veniturile! Text: "Mai puțini oameni vizitează zonele noastre umede, iar oamenii se luptă să supraviețuiască. Putem face acest loc special din nou?"</p> | <p>Acțiuni: a. Dezvoltarea educației: Cost €1.000   Sănătate +3%   Portofel +€1.200   Feedback: "Educația a adus oameni și ne-a adus bani!"</p> <p>b. Construirea centrelor pentru vizitatori: Cost €3.500   Sănătate +5%   Portofel +€4.500   Feedback: "Noul centru a crescut interesul pentru noi cei care trăim aici."</p> <p>c. Organizarea evenimentelor mari: Cost €2.000   Sănătate -5%   Portofel -€1.000   Feedback: "Oamenii i-au deranjat pe prietenii mei."</p> <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -10%   Portofel -€500   Feedback: "Turismul a scăzut și mai mult, lăsând oamenii de lângă râu să se lupte."</p> | <p><b>Tranziția 2: De la Dunărea Mijlocie la Dunărea Inferioară Vizual:</b> Finn Broscuța face cu mâna din zonele umede în timp ce Otis continuă în aval. Text 1: "Ai făcut o treabă incredibilă! Dunărea Mijlocie arată mai bine ca niciodată. Apa mai curată și zonele umede mai sănătoase înseamnă plante și animale mai fericite." Text 2: "Dar nu am terminat încă. În Dunărea Inferioară, Lila Stârcul este îngrijorată de casa ei. Recoltarea excesivă și poluarea fac viața dificilă în deltă." Text 3: "Hai să ne alăturăm Lilei și să vedem cum putem restaura delta împreună!" Actualizare Hartă: Dunărea Mijlocie se îmbunătățește vizual, cu zone umede restaurate și faună sălbatică vibrantă. Secțiunea Dunării Inferioare este deblocată cu un nou set de provocări.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |  |  |  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--|--|--|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <b>Dunărea Inferioară</b> | <p>9. <b>Stocuri de pește</b> Tema: Biologie Problema: Stocurile de pește sunt în scădere, amenințând biodiversitatea și pescăriile. Text: "Prietenii mei pești dispar în deltă, iar întregul ecosistem este dezechilibrat."</p> <p>Acțiuni: a. Stabilirea zonelor protejate: Cost €2.500   Sănătate +7%   Portofel +€3.500   Feedback: "Zonele protejate au permis prietenilor mei pești să se întoarcă!"</p> <p>b. Interzicerea pescuitului dăunător: Cost €1.800   Sănătate +2%   Portofel +€2.000   Feedback: "Practicile rele s-au oprit și unii dintre prietenii mei s-au întors!"</p> <p>c. Subvenționarea operațiunilor de pescuit: Cost €1.500   Sănătate -10%   Portofel -€1.000   Feedback: "Pescuitul excesiv a continuat, mai mulți prieteni pleacă."</p> <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -15%   Portofel -€500   Feedback: "Majoritatea prietenilor mei pești au murit."</p> <p>10. <b>Inundații</b> Tema: Fizică Problema: Creșterea inundațiilor din cauza influențelor umane. Text: "Zonele umede nu mai rețin inundațiile, și devine periculos pentru toată lumea. Putem repara asta?"</p> <p>Acțiuni: a. Restaurarea zonelor tampon umede: Cost €2.500   Sănătate +7%   Portofel +€3.000   Feedback: "Mulțumesc pentru restaurarea zonei umede! Acum poate absorbi apele de inundații, iar casa mea pare mai sigură."</p> |
|--|--|--|--|--|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | <p>b. Construirea canalelor de inundații: Cost €3.000   Sănătate +5%   Portofel +€0   Feedback: "Canalele de inundații funcționează, dar îmi lipsește curgerea naturală a apei."</p> <p>c. Instalarea barierelor de beton: Cost €2.000   Sănătate -3%   Portofel -€500   Feedback: "Aceste bariere pot opri inundațiile, dar fac eroziunea mult mai rea pentru prietenii mei din aval."</p> <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -5%   Portofel -€1.500   Feedback: "Inundațiile sunt scăpate de sub control! E periculos pentru toată lumea, inclusiv pentru mine și prietenii mei din râu."</p> <p>11. <b>Industrie</b> Tema: Chimică Problema: Materialele toxice persistă în zonele umede. Text: "Resturile toxice de la fabrici fac apa nesigură pentru noi toți. Poți să o cureți?"</p> <p>Acțiuni: a. Crearea zonelor umede: Cost €3.000   Sănătate +7%   Portofel +€4.000   Feedback: "Sistemul de filtrare a îndepărtat toxinele, lăsând apa curată și sigură pentru noi!"</p> <p>b. Facilități de tratare: Cost €2.500   Sănătate +4%   Portofel +€1.500   Feedback: "Facilitățile de tratare au curățat apa, îmbunătățind-o pentru mine și prietenii mei!"</p> <p>c. Adăugarea apei suplimentare: Cost €1.500   Sănătate -8%   Portofel +€0   Feedback: "Apa suplimentară a răspândit toxinele în aval afectând alți prieteni ai noștri."</p> |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



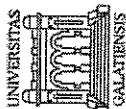


|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -15%   Portofel -€1.000   Feedback: "Toxinele sunt peste tot, aproape că nu au mai rămas prieteni!"</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p>12. <b>Recoltarea excesivă</b> Tema: Socio-economică Problema: Localnicii au recoltat excesiv stuful, lăsând zonele umede degradate. Text: "Stuful dispare și zonele umede se destramă. Casa mea și casele prietenilor mei sunt în pericol. Putem repara asta?"</p> <p>Acțiuni: a. Promovarea recoltării durabile: Cost €2.000   Sănătate +5%   Portofel +€2.500   Feedback: "Ai făcut o alegere inteligentă! Recoltarea durabilă a permis stufului să crească din nou în timp ce ajută comunitatea să prospere."</p> <p>b. Plantarea de noi zone cu stuf: Cost €2.500   Sănătate +8%   Portofel +€1.000   Feedback: "Fantastic! Noile zone cu stuf cresc rapid, iar zona umedă arată mai sănătoasă ca niciodată."</p> <p>c. Subvenționarea fermelor: Cost €1.500   Sănătate -10%   Portofel -€1.000   Feedback: "Oh nu, recoltarea excesivă a crescut veniturile pentru o vreme, dar acum zona umedă este în stare mult mai rea."</p> <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -8%   Portofel -€500   Feedback: "Fără acțiune, stuful aproape a dispărut, lăsând zona umedă și fauna sălbatică în pericol."</p> |
|  | <p><b>Sfârșitul jocului: Reflectarea asupra succesului</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|    |                       |   |       |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------|---|-------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       |   |       |                                                         | <p>Finalul jocului ar trebui să reflecte deciziile jucătorului, evidențiind impactul lor asupra sănătății Dunării și sărbătorind eforturile lor. Ecranul final ar trebui să fie dinamic, arătând starea râului în funcție de performanța lor.</p> <p>Opțiuni vizuale:</p> <p><b>Rezultat Perfect (&gt;90% Sănătate):</b> Otis, Finn și Lila apar împreună, înconjurați de ecosisteme înfloritoare pline de pești, păsări și vegetație luxuriantă. Text: "Felicitări! Ai restaurat Dunărea la gloria sa deplină. Datorită deciziilor tale, râul este plin de viață, iar comunitățile de pe maluri prosperă. Ești un adevărat Protector al Apei!" Insignă: "Campion Protector al Apei"</p> <p><b>Rezultat Moderat (60-90% Sănătate):</b> Râul arată îmbunătățiri semnificative, dar există unele zone de degradare vizibilă, precum pete de alge sau vegetație rară. Text: "Treabă excelentă! Ai făcut o mare diferență pentru Dunăre. Deși unele provocări rămân, eforturile tale au adus viață nouă râului." Insignă: "Restaurator al Zonelor Umede"</p> <p><b>Rezultat Slab (&lt;60% Sănătate):</b> Râul arată parțial restaurat, cu zone de poluare și habitate degradate. Text: "Dunărea încă se confruntă cu multe provocări, dar acțiunile tale au plantat semințele recuperării. Continuă să înveți și să iei măsuri pentru a avea un impact și mai mare data viitoare!" Insignă: "Eco-Războinic în Formare"</p> |
| 2. | Servicii de integrare | 1 | serv. | Maxim 130 zile de la semnarea contractului de achiziție | <p>Pentru integrarea aplicației web de tip joc online, se vor furniza servicii structurate în patru etape esențiale, fiecare având un livrabil documentat corespunzător. <b>Analiza</b> inițială va permite identificarea corectă a nevoilor utilizatorilor și definirea specificațiilor funcționale necesare implementării eficiente a soluției, rezultând un <b>document de analiză</b>, care va include procesele de lucru și</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |





ROMÂNIA - MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
**UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS”**  
**DIN GALAȚI**

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | cerințele funcționale și va fi aprobat de Autoritatea Contractantă. În etapa de <b>configurare, dezvoltare și testare internă</b> , soluția va fi configurată conform specificațiilor, vor fi dezvoltate funcționalitățile necesare, iar testele automate și manuale vor fi realizate intern de Contractant, livrabilul acestei etape fiind <b>planul și scenariile de testare</b> . Următoarea etapă, <b>testarea sistemului</b> , va presupune rularea scenariilor de testare funcțională de către Autoritatea Contractantă, cu asistența Contractantului, pentru a valida respectarea cerințelor definite, această activitate fiind documentată printr-un <b>raport de testare</b> . În final, <b>punerea în producție</b> va marca lansarea oficială a soluției după ce toate testele vor fi trecute cu succes, iar funcționalitatea sistemului va fi confirmată, moment documentat printr-un <b>raport de punere în producție</b> . |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### NOTĂ:

Cerințele din caietul de sarcini vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens vor fi luate în considerare toate ofertele care, prin propunerea tehnică, asigură un nivel superior al cerințelor minimale din caietul de sarcini; ofertele de servicii cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini vor fi declarate neconforme în temeiul art. 137 alin. 3 lit. a din HG nr. 395/ 2016.

**Orice referire din cuprinsul prezentei documentații de atribuire prin care se indică un anumit producător, o anumită origine, un anumit procedeu, mărci, licențe de fabricație, calificare profesională, brevete, tipuri, standarde naționale, standarde europene, origine sau o producție specifică, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a caracteristicii solicitate și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor servicii. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea „echivalent” în sensul prevederilor art. 156 din Legea nr. 98/2016.** Serviciile oferite trebuie să respecte specificațiile tehnice solicitate.

Ofertantul va prezenta specificațiile tehnice astfel încât să se poată demonstra corespondența propunerii tehnice cu caietul de sarcini.

Este obligatorie prezentarea ofertei pentru fiecare serviciu în parte însoțită de caracteristicile tehnico-funcționale.

Ofertantul poate adăuga și precizări suplimentare, pe care le consideră argumente importante în favoarea ofertei sale. Aceste adăugări se vor face imediat după cerințele și precizările solicitate, în aceeași ordine a elementelor.



**ADRESĂ**  
Str. Domnească nr. 47,  
Galați, România

**CONTACT**  
Tel: 0336 130 108  
Fax: 0236 461 353

**ONLINE**  
rectorat@ugal.ro  
www.ugal.ro

Operator înscris sub nr. 36338 în registrul de evidență  
a prelucrărilor de date cu caracter personal.



### 3.4 Suport tehnic

Cele două aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și platforma de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede, precum și jocul educativ web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni, trebuie să fie acoperite de garanție/ suport pentru cel puțin perioada solicitată în tabelul cu caracteristici din caietul de sarcini, în coloana „Durata minimă de garanție/ suport”.

**Lot 1: Două aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și a unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede**

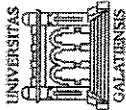
Contractantul va asigura, pentru minim 24 luni de la data instalării sistemului oferit (**Lot 1: Două aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și a unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede**) servicii de suport, pentru toate componentele acestuia. Suportul trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de suport:

- diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- repararea funcționalităților cu defecte;
- testarea pentru a asigura funcționarea corectă;
- repunerea în funcțiune;

Serviciile de suport acoperă toate componentele sistemului informatic livrat și implementat.

Constatarea și remedierea erorilor de funcționare a programelor software în perioada de suport se va asigura în termen de 72 de ore de la notificare prin telefon/e-mail.





**Lot 2: Joc educativ web ce include si vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni.**  
Contractantul va asigura, pentru minim 24 luni de la data instalării sistemului oferit (Lot 2: Joc educativ web ce include si vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni) servicii de suport, pentru toate componentele acestuia.

Suportul trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de suport:

- diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- repararea funcționalităților cu defecte;
- testarea pentru a asigura funcționarea corectă;
- repunerea în funcțiune;

Serviciile de suport acoperă toate componentele sistemului informatic livrat și implementat.

Constatarea și remedierea erorilor de funcționare a programelor software în perioada de suport se va asigura în termen de 72 de ore de la notificare prin telefon/e-mail.

La primirea unei astfel de notificări, operatorul economic va remedia erorilor de funcționare fără costuri suplimentare pentru achizitor.

Dacă după ce a fost înștiințat, Contractantul nu se reușește remedierea erorilor de funcționare a aplicațiilor/platformei/jocului online din lotul respectiv în perioada convenită, achizitorul are dreptul de a lua măsuri de remediere pe riscul și spezele operatorului economic fără a aduce nici un prejudiciu oricăror alte drepturi pe care achizitorul le poate avea față de furnizor prin contract.

### 3.5 Termen de prestare

Termenul de prestare este cel menționat în tabelul cu caracteristici din caietul de sarcini, în coloana „Data de prestare solicitată”.

Serviciile se consideră a fi prestate când toate activitățile din cadrul contractului au fost realizate.

Contractantul este responsabil pentru prestarea serviciilor în termenul agreeat și se consideră că s-au luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca nici un motiv de întârziere sau costuri suplimentare.





### 3.6 Operațiuni cu titlu accesoriu

#### Instruirea personalului pentru utilizare

Lot 1 Două aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și a unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de Autoritatea Contractantă. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera platforma și aplicațiile. Instruirea va fi realizată de specialiștii contractantului și va fi organizată după ce platforma este funcțională și trebuie să permită personalului Autorității Contractante:

- înțelegerea diferitelor componente ale platformei;
- înțelegerea tuturor funcționalităților; operarea platformei;
- informații despre mentenanța de rutină care trebuie să fie efectuată de către utilizator;
- depistarea problemelor și diagnosticare de bază.

Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul Autorității Contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a aplicațiilor și platformei.

Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română, la sediul beneficiarului, de către personalul calificat în acest sens, care reprezintă furnizorul și să fie inclusă în costul aplicațiilor și a platformei.

Sesiunea de instruire va avea o durată de minim 8 ore, pentru număr minim de 2 persoane, va fi inclusă în costul serviciilor oferite și va demonstra îndeplinirea următoarelor cerințe minime:

- **Navigarea și utilizarea platformei unificate** - Structura generală și interfața platformei
- Accesarea datelor și interpretarea informațiilor prezentate
- **Utilizarea aplicațiilor web-mobile:** Procesul de colectare a datelor: fotografii geolocalizate și chestionare specifice, Clasificarea zonelor umede și interpretarea scorurilor de evaluare, Importanța datelor colectate pentru restaurarea și conservarea ecosistemelor
- **Administrarea și actualizarea conținutului platformei:** Gestionarea paginilor statice și resurselor educaționale, Optimizarea accesibilității și utilizabilității pentru diferite categorii de utilizatori





Instruirea va consta în pregătirea generală a utilizatorilor aplicațiilor și a platformei prin organizarea unor sesiuni de pregătire a personalului. Cursurile se vor desfășura la sediul achizitorului. Toate cursurile trebuie să fie însoțite de activități practice și manuale de utilizare. Manualele tehnice referitoare la aplicații și platformă vor fi livrate în format electronic, în limba română și engleză.

**Lot 2: Joc educativ web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni.**

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de Autoritatea Contractantă. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera jocul de tip serious game. Instruirea va fi realizată de specialiștii contractantului și va fi organizată după ce jocul de tip serious game este funcțional și trebuie să permită personalului Autorității Contractante:

- înțelegerea diferitelor componente ale platformei;
- înțelegerea tuturor funcționalităților; operarea platformei;
- informații despre menținerea de rutină care trebuie să fie efectuată de către utilizator;
- depistarea problemelor și diagnosticare de bază.

Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul Autorității Contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a jocului de tip serious game.

Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română, la sediul beneficiarului, de către personalul calificat în acest sens, care reprezintă furnizorul și să fie inclusă în costul jocului de tip serious game.

Sesiunea de instruire va avea o durată de minim 8 ore, pentru număr minim de 2 persoane, va fi inclusă în costul serviciilor oferite și va demonstra îndeplinirea următoarelor cerințe minime:

- Rolul Blue-GreenSpace4All în conștientizarea importanței zonelor umede
- Prezentarea structurii și mecanismilor jocului: Modul de joc, interacțiunea cu mediul virtual și provocările disponibile, Scenarii și niveluri, elemente de gamificare
- Utilizarea jocului în procesul educațional: Cum poate fi integrat în lecțiile despre biodiversitate, protecția mediului și schimbările climatice, Modalități prin care profesorii pot ghida și structura activitățile bazate pe joc





- Administrarea și personalizarea experienței de învățare: Configurarea setărilor jocului pentru diferite niveluri de dificultate, Monitorizarea progresului și interpretarea rezultatelor elevilor, Resurse suplimentare pentru aprofundarea conceptelor ecologice

Instruirea va consta în pregătirea generală a utilizatorilor aplicațiilor și a platformei prin organizarea unor sesiuni de pregătire a personalului. Cursurile se vor desfășura la sediul achizitorului.

Toate cursurile trebuie să fie însoțite de activități practice și manuale tehnice. Manualele tehnice referitoare la jocul de tip serious game vor fi livrate în format electronic, în limba română și engleză.

**Livrabile:** Proces verbal, Liste de prezentă, Manuale tehnice.

### 3.7 Servicii de Mentenanță

#### 3.7.1 Mentenanță corectivă în perioada de suport tehnic

Serviciile de mentenanță corectivă din perioada de suport tehnic sunt incluse în prețul acestora.

Mentenanța corectivă reprezintă totalitatea operațiunilor de intervenție la cele două aplicații, platforma unifying și jocul serious game, care se efectuează ca urmare a unor defecțiuni sau funcționării în afara parametrilor optimi cu scopul de a restabili capacitatea de funcționare optimă.

Mentenanța corectivă include localizarea, diagnosticarea defectelor, inclusiv intervenția pentru restabilirea bunei funcționări și trebuie efectuată pentru toate părțile componente ale celor două aplicații, platformei unifying și jocului serious game, atunci când Autoritatea Contractantă semnalează un incident.

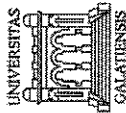
Contractantul trebuie să includă în costurile intervenției corectivă toate costurile aferente intervenției, cum ar fi, dar fără a se limita la: forța de muncă, alte materiale sau consumabile. După fiecare intervenție corectivă, contractantul trebuie să se efectueze teste de funcționare care să demonstreze că cele două aplicații, platforma unifying și jocul serious game funcționează în parametri optimi și să prezinte un raport care să includă activitățile realizate, precum și rezultatele testelor de funcționare.

### 3.8 Documentații ce trebuie furnizate Autorității Contractante în legătură cu serviciile

Documentațiile pe care Contractantul trebuie să le livreze Autorității Contractante în cadrul contractului sunt:

- a) factura fiscală;





- b) manual de utilizare în limba română/engleză;
- c) proces verbal de predare primire (care se va întocmi la predarea aplicatiilor);
- d) proces verbal de instruire personal.

### 3.9 Recepția

Recepția serviciilor se va efectua pe bază de proces verbal semnat de Contractant și Autoritatea Contractantă.

**Lot 1 Două aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și a unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede, Varianta MVP a aplicațiilor** Pentru recepția finală vor fi necesare următoarele documente: Lista de prezentă la activitatea de formare utilizatori se întocmește în urma susținerii sesiunilor de instruire în vederea utilizării platformei de instruire; Document de analiză – rezultat al etapei de analiză inițială, conținând cerințele utilizatorilor, specificațiile funcționale și procesele de lucru necesare implementării soluției; Plan și scenarii de testare – livrabil generat în etapa de configurare, dezvoltare și testare internă, descriind metodele, criteriile și scenariile utilizate pentru verificarea funcționalităților dezvoltate; Raport de testare – rezultat al etapei de testare a sistemului, documentând scenariile rulate, conformitatea funcționalităților cu cerințele inițiale și eventualele probleme identificate; Raport de punere în funcțiune – livrabil final, care confirmă că toate testele au fost trecute cu succes și că soluția este pregătită pentru implementarea efectivă și utilizare; Manuale de utilizare

**Lot 2: Joc educativ web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni, Varianta MVP a aplicației,** Pentru recepția finală vor fi necesare următoarele documente: Document de analiză – rezultat al etapei de analiză inițială, conținând cerințele utilizatorilor, specificațiile funcționale și procesele de lucru necesare implementării soluției; Plan și scenarii de testare – livrabil generat în etapa de configurare, dezvoltare și testare internă, descriind metodele, criteriile și scenariile utilizate pentru verificarea funcționalităților dezvoltate; Raport de testare – rezultat al etapei de testare a sistemului, documentând scenariile rulate, conformitatea funcționalităților cu cerințele inițiale și eventualele probleme identificate; Raport de punere în funcțiune – livrabil final, care confirmă că toate testele au fost trecute cu succes și că soluția este pregătită pentru implementarea efectivă și utilizare.





ROMÂNIA - MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „DUNAREA DE JOS”  
DIN GALAȚI

### 3.10 Modalități și condiții de plată

Plățile în favoarea Contractantului se vor efectua în termen de maxim 30 zile de la prestarea serviciilor, pe baza facturii fiscale și a tuturor documentelor justificative.

Prezentul caiet de sarcini respectă prevederile din cererea de finanțare și din contractul de finanțare nr. 101112736/01.06.2023.

#### Notă:

Răspunderea pentru conținutul caietului de sarcini aparține persoanei din departamentul/ compartimentul autorității contractante care procedează la întocmirea/ completarea/actualizarea acestuia, pe baza necesităților asumate de compartimentul respectiv.

#### Întocmit,

Ș. I. dr. ing. ec. Ștefan-Mihai PETREA

STEFAN-MIHAI  
PETREA

Digitally signed by STEFAN-  
MIHAI PETREA  
Date: 2025.02.13 10:34:50  
+07'00'

#### Responsabil Partener,

Ș. I. dr. ing. ec. Ștefan-Mihai PETREA

STEFAN-  
MIHAI PETREA

Digitally signed by  
STEFAN-MIHAI PETREA  
Date: 2025.02.13  
10:35:20 +07'00'

ADRESĂ  
Str. Domnească nr. 47,  
Galați, România

CONTACT  
Tel: 0336 130 108  
Fax: 0236 461 353

ONLINE  
rectorat@ugal.ro  
www.ugal.ro

Operator înscris sub nr. 36338 în registrul de evidență  
a prelucrărilor de date cu caracter personal.



## **FORMULARE**

**Formularul – 1 Declarație privind neîncadrarea în situații potențial generatoare de conflict de interese**

**Formularul – 2 Formular de ofertă (propunerea financiară) pentru atribuirea contractului**

**Formularul – 3 Centralizator de prețuri**

**Formularul – 4 Propunere tehnică pentru atribuirea contractului**

**Formularul – 5 Declarație privind sănătatea și securitatea în muncă**

## Declarație privind neîncadrarea în situații potențial generatoare de conflict de interese

Subsemnatul(a)..... (denumirea, numele operatorului economic), în calitate de ofertant / ofertant asociat / subcontractant /terț susținător la procedura de ..... (se menționează procedura) pentru atribuirea acordului cadru de achiziție publică având ca obiect ..... (denumire serviciu și codul CPV), la data de ..... (zi/lună/an), organizată de Universitatea Dunărea de Jos din Galați, declar pe proprie răspundere că nu mă aflu în următoarele situații care ar putea duce la apariția unui conflict de interese:

a) participarea în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a persoanelor care dețin părți sociale, părți de interes, acțiuni din capitalul subscris al unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători sau subcontractanți propuși ori a persoanelor care fac parte din consiliul de administrație/organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători ori subcontractanți propuși;

b) participarea în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a unei persoane care este sot/soție, rudă sau afin, până la gradul al doilea inclusiv, cu persoane care fac parte din consiliul de administrație/organul de conducere sau de supervizare a unuia dintre ofertanți/candidați, terți susținători ori subcontractanți propuși;

c) participarea în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor a unei persoane despre care se constată sau cu privire la care există indicii rezonabile/informații concrete că poate avea, direct ori indirect, un interes personal, financiar, economic sau de altă natură, ori se află într-o altă situație de natură să îi afecteze independența și imparțialitatea pe parcursul procesului de evaluare;

d) situația în care ofertantul individual/ofertantul asociat/candidatul/subcontractantul propus/terțul susținător are drept membri în cadrul consiliului de administrație/organului de conducere sau de supervizare și/sau are acționari ori asociați semnificativi persoane care sunt sot/soție, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante sau al furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire;

e) situația în care ofertantul/candidatul a nominalizat printre principalele persoane desemnate pentru executarea contractului persoane care sunt sot/soție, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante sau al furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire.

În sensul dispozițiilor de la lit. d), prin acționar sau asociat semnificativ se înțelege persoana care exercită drepturi aferente unor acțiuni care, cumulate, reprezintă cel puțin 10% din capitalul social sau îi conferă deținătorului cel puțin 10% din totalul drepturilor de vot în adunarea generală.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Anexat este lista acționarilor/asociaților /membrii consiliului de administrație/organ de conducere sau de supervizare / persoane împuternicite din cadrul Universității "Dunărea de Jos" din Galați

| Nr. Crt. | Numele și Prenumele                          | Funcția în cadrul ofertantului                                                                               |
|----------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Prof. univ. dr. ing. habil. Marian BARBU     | Rector                                                                                                       |
| 2        | Prof. univ. dr. ing. Elena MEREUȚĂ           | Prorector responsabil cu activitatea didactică și asigurarea calității                                       |
| 3        | Prof. univ. dr. Adrian MICU                  | Prorector responsabil cu cercetarea, dezvoltarea, inovarea, relațiile interuniversitare și mediul de afaceri |
| 4        | Conf. univ. dr. ing. Ștefan BALȚĂ            | Prorector responsabil cu parteneriatul cu studenții și accesare fonduri europene                             |
| 5        | Prof. univ. dr. George Cristian SCHIN        | Prorector responsabil cu legislația, managementul resurselor umane și parteneriatele instituționale          |
| 6        | Prof. univ. dr. Arthur Viorel TULUȘ          | Prorector responsabil cu internaționalizarea, relațiile publice și parteneriatul cu mediul socio-cultural    |
| 7        | Prof. dr. ing. habil. Daniela Laura BURUIANĂ | Prorector                                                                                                    |
| 8        | Prof. dr. ing. Eugen-Victor-Cristian RUSU    | Director C.S.U.D.                                                                                            |
| 9        | Carmen-Gabriela SÎRBU                        | Director Interimar General Administrativ                                                                     |
| 10       | Dănuț LEFTER                                 | Director Interimar General Adjunct Administrativ                                                             |
| 11       | Costică COȘTOI                               | Director, Direcția legislație, resurse umane și salarizare                                                   |
| 12       | Aurelia-Daniela MODIGA                       | Director Interimar - Direcția Economică                                                                      |
| 13       | Marian DĂNĂILĂ                               | Director Interimar, Direcția Achiziții Publice și Tehnic                                                     |
| 14       | Mariana BĂLBĂRĂU                             | Șef interimar, Serviciul Financiar                                                                           |

|    |                                          |                                                                                           |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Alina-Genoveva MAZURU                    | Şef Interimar, Serviciul Contabilitate                                                    |
| 16 | Adrian DUMITRAŞCU                        | Consilier juridic                                                                         |
| 17 | Elena-Marinela OPREA                     | Consilier juridic                                                                         |
| 18 | Andreea ALEXA                            | Consilier juridic                                                                         |
| 19 | Maria – Cristiana COROIU                 | Consilier juridic                                                                         |
| 20 | Margareta DĂNĂILĂ                        | Administrator financiar                                                                   |
| 21 | Neculai SAVA                             | Administrator financiar                                                                   |
| 22 | Lorena Gina LUPAŞCU                      | Administrator financiar                                                                   |
| 23 | Camelia LUNGU                            | Administrator financiar                                                                   |
| 24 | Ec. Mihai Aurelian IRIMIA                | Administrator Financiar                                                                   |
| 25 | Mihaela Bratu                            | Administrator de patrimoniu                                                               |
| 26 | Monica Lungu                             | Administrator Financiar                                                                   |
| 27 | SL. Dr. Ing. Ec. Stefan PETREA           | Departamentul de Ştiinţa Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii şi Acvacultură |
| 28 | SL. Dr. Ing. Ira SIMIONOV                | Departamentul de Ştiinţa Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii şi Acvacultură |
| 29 | Ing. Cer. Alina ANTACHE                  | Departamentul de Ştiinţa Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii şi Acvacultură |
| 30 | Prof. Univ. Dr. Habil. Catalina ITICESCU | Departamentul de Chimie, Fizică şi Mediu                                                  |

Semnătura ofertantului sau a reprezentantului ofertantului .....

Numele şi prenumele semnatarului .....

Capacitate de semnătura .....

**Detalii despre ofertant**

Numele ofertantului .....

Ţara de reşedinţă .....

Adresa .....

Adresa de corespondenţă (dacă este diferită) .....

Adresa de e-mail .....

Telefon / Fax .....

Data .....

OFERTANTUL

\_\_\_\_\_  
(denumirea/numele)

FORMULAR DE OFERTA

Catre \_\_\_\_\_  
(denumirea autoritatii contractante si adresa completa)

Domnilor,

1. Examinand documentatia de atribuire, subsemnatii, reprezentanti ai ofertantului \_\_\_\_\_, (denumirea/numele ofertantului) ne oferim ca, în conformitate cu prevederile si cerintele cuprinse în documentatia mai sus mentionata, să prestăm „.....” pentru suma de \_\_\_\_\_ lei, (suma în litere si în cifre) la care se adauga taxa pe valoarea adaugata în valoare de \_\_\_\_\_ lei (suma în litere si în cifre)

2. Ne angajam ca, în cazul în care oferta noastra este stabilita castigatoare, sa începem serviciile si sa terminam prestarea acestora în conformitate cu specificatiile din caietul de sarcini în \_\_\_\_\_ (perioada în litere si în cifre).

3. Ne angajam sa mentinem aceasta oferta valabila pentru o durata de \_\_\_\_\_ zile, respectiv pana la data de \_\_\_\_\_ (durata în litere si în cifre) (ziua/luna/anul) si ea va ramane obligatorie pentru noi si poate fi acceptata oricand înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Pana la încheierea si semnarea contractului de achizitie publica aceasta oferta, împreuna cu comunicarea transmisa de dumneavoastra, prin care oferta noastra este stabilita castigatoare, vor constitui un contract angajant între noi.

5. Înțelegem ca nu sunteti obligati sa acceptati oferta cu cel mai scazut pret sau orice alta oferta pe care o puteti primi.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, în calitate de \_\_\_\_\_, legal autorizat sa semnez  
(semnatura)

oferta pentru si în numele \_\_\_\_\_  
(denumirea/numele ofertantului)

**FORMULARUL nr.3**

Operator Economic

.....  
(denumirea)

**CENTRALIZATOR DE PREȚURI**

| <b>NR.<br/>LOT.</b> | <b>Denumirea serviciului</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>UM</b> | <b>Cantitatea<br/>solicitata<br/>U.M</b> | <b>Pret<br/>unitar<br/>RON<br/>fara<br/>TVA</b> | <b>Pret total<br/>RON<br/>fara<br/>TVA</b> | <b>Taxa pe<br/>valoare<br/>adaugat<br/>a RON</b> |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>0</b>            | <b>I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b>  | <b>3</b>                                 | <b>4</b>                                        | <b>5=3*4</b>                               | <b>6=5*19<br/>%</b>                              |
| <b>1</b>            | Servicii pentru dezvoltarea a 2 a plicatii web ce include si vizualizare/compatibilitate mobile si a unei platforme de tip unifying cu adresabilitate catre concept citizen-science si implicarea partilor interesate – stakeholders engagement pentru sustinerea initiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede) | serv      | 1                                        |                                                 |                                            |                                                  |
| <b>2</b>            | Servicii pentru dezvoltarea unui joc educative web ce include si vizualizare /compatibilitate mobile de tip serious game, pentru cresterea nivelului de educatie si constientizare a necesitatii restaurarii ecologice a zonelor umede, precum si a provocarilor ce vor rezulta ca urmare a acestor actiuni                             | serv      | 1                                        |                                                 |                                            |                                                  |
|                     | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                          |                                                 |                                            |                                                  |

**Ofertanții pot depune ofertă pentru unul sau mai multe loturi.**

Semnătura ofertantului sau a reprezentantului ofertantului

.....

Numele și prenumele semnatarului

.....

Capacitate de semnătura

.....

**Detalii despre ofertant**

Numele ofertantului

.....

Țara de reședință

.....

Adresa

.....

Adresa de corespondență (dacă este diferită)

.....

Adresa de e-mail

.....

Telefon / Fax

.....

Data

.....

OFERTANTUL

(denumirea/numele)

## PROPUNERE TEHNICA

| NR.<br>LOT. | CERINȚE AUTORITATE CONTRACTANTĂ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OFERTĂ<br>CONTRACTANT |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| LOT<br>1    | Aplicații web compatibile mobile și a unei platforme web de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |
|             | Aplicație web-mobile 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |
|             | Perioada de presatire solicitată - Maxim 65 zile de la semnarea contractului de achiziție publică                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |
|             | <p><b>Aplicația va presupune dezvoltarea a trei funcții principale:</b><br/> <b>a) Dezvoltare educațională, b) Colectare de date, c) Prezentare generală a stării clasificate a zonelor umede</b><br/> Prin intermediul aplicației va putea fi oferit conținut educațional scurt și resurse pentru a ghida utilizatorii în înțelegerea ecosistemelor de zone umede și a criteriilor pentru clasificarea acestora. Astfel vor putea fi prezentate texte, cu opțiuni pentru fotografii și videoclipuri integrate (de exemplu, YouTube). Conținutul va fi accesibil dintr-o pagină principală. Conținutul educațional mai detaliat putând fi accesat prin intermediul secțiunii Toolbox. Exemple de informație: Ce este o zonă umedă?: Definiție, tipuri și importanță. Cum recunoaștem o zonă umedă?: Ghid practic pentru identificare, cu exemple ilustrate. Rolul zonelor umede în mediu: Beneficii ecologice și economice. Amenințări pentru zonele umede: Factori de degradare și măsuri de protecție</p> <p>Aplicația va fi concepută pentru a ajuta la evaluarea stării generale a zonelor umede, având ca scop clasificarea acestora pe baza condiției lor actuale. Printr-o evaluare vizuală simplă, participanții pot analiza în aplicație diferite aspecte ale funcționării zonelor umede, precum: biologice, fizice, chimice, socio-economice și eforturi de restaurare iar răspunsurile colectate vor contribui la clasificarea zonelor umede în categorii: naturale, semi-naturale sau puternic afectate, facilitând o gestionare și conservare mai eficientă a acestor ecosisteme. Utilizatorii vor putea încărca fotografii cu geolocalizare (GPS) (obligatorie), împreună cu câmpuri suplimentare de bază: Obligatoriu: Numele locației. Opțional: Descriere generală. După acest pas, utilizatorii vor primi un set de întrebări generale legate de zonele umede, pentru a evalua diverse aspecte ale acestora.</p> |                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|  | <p>Pentru clasificarea zonelor umede, fiecărui răspuns i se atribuie o valoare numerică: Foarte bun = 1, Bun = 2, Slab = 3. Scorurile sunt cumulate pentru toate cele nouă întrebări, iar răspunsurile marcate ca „Nu poate fi observat” sunt excluse din calcul. Fiecare răspuns (Foarte bun, Bun, Slab) poate include un maximum de 5 fotografii pentru a ajuta utilizatorii să identifice corect caracteristicile zonelor umede. Scorul total este apoi împărțit la numărul de întrebări la care s-a răspuns, rezultând un scor mediu. Clasificarea zonei umede se face pe baza acestui scor mediu, astfel: 1.0 - 1.5: Naturală, 1.6 - 2.5: Semi-naturală, 2.6 - 3.0: Puternic afectată. Componenta de chestionar vizînd informația biologică va lua în considerare diversitatea și sănătatea vegetației și faunei din zona umedă. Acest aspect este esențial pentru menținerea stabilității ecosistemului, sprijinirea speciilor care depind de zonele umede și asigurarea funcționării corecte a lanțurilor trofice. Întrebările pentru utilizatori:</p> <p><b>Întrebarea 1</b> - Cât de variată este vegetația observată în zona umedă?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A. Foarte bună:</b> Există o diversitate mare de specii de plante native, acoperind diferite straturi vegetative, precum coronament, arbuști, ierburi și plante acvatice.</li> <li>• <b>B. Bună:</b> Există o anumită diversitate de specii de plante, dar nu toate straturile vegetative sunt prezente. Vegetația poate fi prezentă doar în apropierea malurilor râului.</li> <li>• <b>C. Slabă:</b> Vegetația este limitată la câteva specii, adesea dominate de plante ne-native sau invazive. Vegetația poate fi prezentă doar pe o parte a râului, iar zona poate prezenta semne de modificări umane intense, cum ar fi plantări sau întreținere excesivă.</li> <li>• <b>D. Nu se poate observa</b></li> </ul> <p><b>Întrebarea 2</b> - Câtă faună observați în zona umedă?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A. Foarte bună:</b> Se observă sau se știe despre prezența unei varietăți de faună, inclusiv pești, păsări, insecte, amfibieni sau alte animale active în zonă.</li> <li>• <b>B. Bună:</b> Se observă unele animale, dar nu multe specii.</li> <li>• <b>C. Slabă:</b> Se observă foarte puține sau deloc animale, iar zona umedă pare să fie lipsită de activitate animală vizibilă.</li> <li>• <b>D. Nu se poate observa</b></li> </ul> <p>Componenta de chestionar vizînd funcționarea fizică se va referi la aspectele structurale ale zonei umede, incluzînd fluxul de apă, condițiile de suprafață și peisajul fizic general. Acest aspect este esențial, deoarece determină disponibilitatea apei, diversitatea habitatelor și dinamica generală a zonei umede. Întrebările pentru utilizatori:</p> |  |

**Întrebarea 3 - Curgerea râului este liberă, fără obstacole?**

- **A. Foarte bună:** Apa curge liber, fără bariere, și acoperă o mare parte din zona umedă.
- **B. Bună:** Apa este prezentă, dar fluxul este redus; unele zone sunt deconectate sau uscate.
- **C. Slabă:** Apa este foarte puțină, pare stagnantă sau nu se mișcă deloc.
- **D. Nu se poate observa**

**Întrebarea 4 - Care este starea suprafeței zonei umede și a zonelor înconjurătoare?**

- **A. Foarte bună:** Zona umedă are o suprafață naturală, inegală, cu bazine vizibile de apă și o varietate de tipuri de teren, cum ar fi apă deschisă, zone mlăștinoase și petice vegetate. Nu există semne vizibile de drenaj sau modificări.
- **B. Bună:** Suprafața zonei umede prezintă o oarecare variație, dar există semne de drenaj parțial sau modificări. Unele zone pot părea uscate sau modificate.
- **C. Slabă:** Suprafața zonei umede este în mare parte plată și uscată, cu semne evidente de canale de drenaj, șanțuri sau alte modificări care au alterat fluxul și retenția naturală a apei.
- **D. Nu se poate observa**

Componenta de chestionar vizând chimia apei se referă la calitatea apei din zona umedă, evaluată prin observație vizuală. Este importantă deoarece influențează sănătatea speciilor acvatice și a plantelor, afectează ciclurile de nutrienți și echilibrul ecologic general. O calitate bună a apei este esențială pentru susținerea biodiversității și menținerea serviciilor ecosistemice, cum ar fi purificarea apei. Întrebările pentru utilizatori:

**Întrebarea 5 - Care este starea vizuală a apei?**

- **A. Foarte bună:** Apa este limpede, fără resturi vizibile sau alge dense.
- **B. Bună:** Apa este ușor tulbure, cu unele alge sau cantități mici de gunoaie.
- **C. Slabă:** Apa este întunecată, urât mirositoare sau prezintă semne vizibile de poluare sau înfloriri masive de alge.
- **D. Nu se poate observa**

**Întrebarea 6 - Există semne vizibile ale surselor de poluare în apropierea zonei umede?**

- **A. Foarte bună:** Nu există surse vizibile de poluare, cum ar fi depozitarea deșeurilor sau scurgerile chimice, în apropierea zonei umede.

- **B. Bună:** Sunt vizibile unele posibile surse de poluare, cum ar fi drumuri din apropiere sau câmpuri agricole, dar nu se observă deversări directe sau poluare intensă.
- **C. Slabă:** Există semne clare ale surselor de poluare, cum ar fi depozite de deșeuri, scurgeri chimice vizibile sau facilități industriale în apropiere.
- **D. Nu se poate observa**

**Componenta de chestionar vizând aspectul socio-economic se va referi la** resursele și oportunitățile de recreere comunităților locale. Utilizarea sustenabilă contribuie la menținerea echilibrului ecologic, asigurând în același timp accesul oamenilor la servicii ecosistemice precum controlul inundațiilor, turismul și educația. Întrebările pentru utilizatori:

**Întrebarea 7 -** Este zona umedă folosită vizibil de oameni pentru activități (de exemplu, plimbări, pescuit)?

- **A. Foarte bună:** Zona este folosită activ de oameni pentru activități precum plimbări, observarea păsărilor sau pescuit.
- **B. Bună:** Unele persoane sunt văzute folosind zona, dar nu foarte des.
- **C. Slabă:** Nu se observă oameni în zonă, iar aceasta pare să nu fie utilizată pentru nicio activitate.
- **D. Nu se poate observa**

**Întrebarea 8 -** Există semne vizibile ale utilizării zonei umede de către afaceri (de exemplu, turism, pescuit, agricultură)?

- **A. Foarte bună:** Afacerile utilizează vizibil zona umedă într-un mod sustenabil, cum ar fi tururi ghidate, pescuit la scară mică sau agricultură ecologică.
- **B. Bună:** Se observă unele activități comerciale, dar acestea par limitate sau nu pe deplin sustenabile.
- **C. Slabă:** Există semne de activități comerciale extinse sau dăunătoare, cum ar fi agricultură la scară mare, utilaje grele sau poluare.
- **D. Nu se poate observa**

Restaurarea va fi adresată prin următoarele întrebări:

**Întrebarea 9 -** Există semne vizibile ale activităților de restaurare efectuate de oameni?

- **A. Foarte bună:** Zona pare complet naturală, fără influențe umane vizibile.
- **B. Bună:** Există semne ale unor activități recente, precum zone curățate, plante tăiate sau bariere eliminate.
- **C. Slabă:** Nu există semne vizibile ale vreunei lucrări efectuate pentru îmbunătățirea zonei umede.
- **D. Nu se poate observa**

După completarea chestionarului, utilizatorii vor putea vizualiza un rezumat al performanței specifice zonei umede în fiecare dintre categoriile evaluate (Biologică, Fizică, Chimică, Socio-Economică și Restaurare). Acest rezumat îi va ajuta pe aceștia să înțeleagă ce înseamnă clasificarea generală pentru sănătatea zonei umede și care sunt domeniile care necesită cea mai mare atenție. În plus, aceste rezultate vor fi accesibile și celorlalți utilizatori, oferind o resursă comună pentru înțelegerea stării diferitelor zone umede și sprijinind eforturile de conservare colaborativă. Aceste zone umede trebuie să fie accesibile prin pagina principală, astfel încât ceilalți să poată vedea ce s-a realizat. Utilizatorii trebuie să aibă posibilitatea de a raporta administratorului clasificarea unei zone umede, în cazul în care există erori. Ideal, ar trebui să existe o opțiune de selecție pentru ceea ce este considerat necorespunzător. Pagina de prezentare generală a tuturor zonelor umede ar trebui să fie o hartă pe care putem adăuga un strat suplimentar. Acest strat va include toate zonele umede pe baza datelor de teledetecție (RS) sau a datelor clasificate la nivelul UE (de exemplu, ar putea fi o hartă Google cu un strat generat de utilizatori).

**Funcționalitățile aplicației trebuie să includă următoarele:**

**1. Sprijin pentru acces deschis**

- **Acces la date:** Pentru manageri și oameni de știință, aplicația oferă acces deschis la toate datele colectate. Aceștia vor putea descărca, în orice moment, un fișier CSV printr-un link sau o pagină predefinită.
- **Structura fișierului CSV:** Fișierul va include următoarele coloane:
  - **ID:** Identificator unic al înregistrării
  - **Data:** Data colectării
  - **Latitudine și Longitudine:** Coordonatele geografice
  - **Țara:** Locația generală
  - **Numele zonei umede:** Identificarea locației
  - **Parametri clasificați:** Informații colectate (de exemplu, scorurile pentru funcționalitatea biologică, fizică etc.)

**2. Fără suport adițional pentru utilizatori științifici / manageri**

- Nu se va oferi suport direct pentru oamenii de știință sau manageri. Orice alte cerințe de suport tehnic sau administrativ vor fi direcționate către administratorul aplicației.

**3. Acces prin API**

- Pentru a facilita integrarea cu alte instrumente și actualizarea automată a bazelor de date externe, accesul la fișierul CSV ar trebui să fie disponibil și printr-un API.
- Acest API va permite aplicațiilor terțe să preia automat datele colectate, asigurând

interoperabilitatea cu alte sisteme de gestionare a datelor.

**Aplicația trebuie să ofere utilizatorilor de tip administrator următoarea funcționalitate:**

**1. Ștergerea sau actualizarea locațiilor**

- Administratorul trebuie să aibă posibilitatea de a:
  - **Elimina înregistrări** din baza de date pentru a asigura calitatea și acuratețea datelor adăugate de cetățeni.
  - **Actualiza informațiile dintr-o înregistrare**, inclusiv coordonatele, numele locației, descrierile și datele clasificate.

**2. Actualizări automate**

- Administratorul ar trebui să primească notificări automate, prin e-mail, în următoarele cazuri:
  - **Adăugarea unei noi înregistrări** în baza de date.
  - **Raportarea unei locații** de către utilizatori pentru informații incorecte sau nepotrivite.
- E-mailurile ar trebui să includă un rezumat al noii înregistrări sau al problemei raportate, pentru o reacție rapidă.

**3. Ajustarea conținutului educațional și al toolbox-ului**

- Administratorul trebuie să aibă acces facil la un sistem **WYSIWYG (What You See Is What You Get)** pentru a:
  - **Modifica conținutul educațional** afișat pe site.
  - **Adăuga/gestiona traduceri** pentru mai multe limbi, asigurând accesibilitatea în diferite regiuni.
- Sistemul ar trebui să permită editarea directă a textelor, adăugarea de imagini, videoclipuri și alte elemente media.

**4. Adăugarea sau ajustarea întrebărilor (preferabil)**

- Administratorul ar trebui să poată:
  - **Adăuga noi întrebări** pentru procesul de clasificare.
  - **Modifica întrebările existente**, inclusiv textul întrebărilor, opțiunile de răspuns și legătura dintre fotografiile selectate și etichetele de clasificare.
- Sistemul ar trebui să permită o gestionare intuitivă a întrebărilor și opțiunilor, oferind flexibilitate pentru actualizări viitoare.

Aplicația va funcționa fără a necesita crearea de conturi de utilizator personalizate prin elemente de identificare, pentru a respecta legislația privind confidențialitatea datelor. În multe țări, datele legate de persoane fizice nu pot fi utilizate în cercetare fără acorduri explicite de transfer de date, iar asigurarea unei trasabilități minime va elimina această problemă. Aplicația

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>trebuie să fie simplă și accesibilă, susținând mai multe limbi pentru a acomoda baza diversă de utilizatori—atât cei care o folosesc pe teren, cât și organizațiile interesate să folosească sau să sprijine rezultatele aplicației. Principalii utilizatori pe teren sunt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elevi din învățământul primar, secundar și studenți universitari</li> <li>2. Voluntari pentru conservare și pasionați de natură</li> <li>3. Comunități locale din zonele umede</li> <li>4. Turiști</li> </ol> <p>Aplicația va beneficia de sprijinul a cel puțin următoarele tipuri de organizații, la multiple niveluri:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ONG-uri de mediu</li> <li>2. Cercetători</li> <li>3. Factori de decizie politică și organisme guvernamentale</li> </ol> <p>Aplicația va menține o coerență vizuală și tematică fiind asigurată o identitate vizuală unitară și profesională ce reflectă valorile și obiectivele proiectului în toate materialele și interfețele utilizate.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|  | <p><b>Aplicație web-mobile 2</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|  | <p><b>Perioada de prestare solicitata</b> - Maxim 65 zile de la semnarea contractului de achiziție publică</p> <p><b>1. Dezvoltarea aplicației software va presupune</b> implementarea a trei funcții principale: a) Dezvoltare educațională (WetlandAcademy), b) Evaluare rapidă a fezabilității restaurării, c) Prezentare generală a oportunităților de restaurare</p> <p>Aplicația va trebui să ofere conținut educațional și resurse informaționale care ajută la înțelegerea ecosistemelor zonelor umede și importanța restaurării acestora.). Conținutul poate include pagini text cu fotografii și videoclipuri integrate (e.g., YouTube)</p> <p>Aplicația este necesar să funcționeze și ca instrument de colectare a datelor pentru planificarea restaurării. Utilizatorii trebuie să poată trimite fotografii geolocalizate (GPS) ale zonei evaluate, împreună cu informații descriptive de bază, precum numele locației și o descriere generală. Aceste date sunt esențiale pentru cartografierea condițiilor zonelor umede și prioritizarea intervențiilor. Înainte de completarea chestionarului Managerii trebuie să trimită o fotografie geolocalizată (GPS) (<b>obligatoriu</b>), împreună cu câmpuri suplimentare de bază: a) <b>Obligatoriu:</b> Numele locației, b) <b>Opțional:</b> O descriere generală</p> <p>După acest pas, managerii vor primi un set de întrebări generale legate de zonele umede, întrebări concepute pentru a evalua potențialul de restaurare. Chestionarul va consta în 16 întrebări: <b>8 întrebări despre Nevoia de Restaurare și 8 întrebări suplimentare despre Potențialul de Restaurare.</b> Fiecărui</p> |  |

răspuns i se atribuie o valoare numerică: **Foarte Bun** = 1, **Bun** = 2, **Slab** = 3. Scorurile sunt calculate separat pentru **Nevoia de Restaurare** și **Potențialul de Restaurare**, oferind două metrici distincte: **Scorul pentru Nevoia de Restaurare** ajută la clasificarea zonei umede în funcție de starea sa actuală, **Scorul pentru Potențialul de Restaurare** indică ușurința sau dificultatea restaurării zonei, inclusiv barierele semnificative care trebuie abordate. Scorul total este apoi împărțit la numărul de întrebări la care s-a răspuns, rezultând un scor mediu. Zona umedă este clasificată pe baza acestui scor mediu după cum urmează:

- **1.0 - 1.5:** Zonă umedă naturală
- **1.6 - 2.5:** Zonă umedă semi-naturală
- **2.6 - 3.0:** Zonă umedă puternic afectată

Acest sistem de scoring ajută managerii să evalueze rapid starea generală a zonei umede, identificând zonele care ar beneficia cel mai mult de pe urma acțiunilor de restaurare. În plus, scorul pentru Potențialul de Restaurare oferă informații despre fezabilitatea restaurării zonei — dacă restaurarea este ușor realizabilă sau dacă există bariere semnificative care trebuie depășite. Scorul total pentru Potențialul de Restaurare este calculat prin media răspunsurilor la cele 8 întrebări axate pe fezabilitatea potențială.

Această abordare bazată pe un sistem de scoruri dual oferă o indicație clară atât asupra stării actuale, cât și asupra fezabilității restaurării, sprijinind luarea deciziilor eficiente în conservarea și gestionarea zonelor umede.

Patru întrebări ale chestionarului se vor concentra pe diversitatea și sănătatea vegetației și faunei sălbatice. Acești indicatori sunt esențiali pentru determinarea potențialului de restaurare ecologică și pentru identificarea habitatelor care pot susține o biodiversitate crescută prin intervenții de restaurare. Întrebările necesar a fi implementate în aplicație sunt:

**Nevoia de restaurare (Întrebarea 1):** Ce diversitate de vegetație observați în zona umedă?

**A. Foarte bună:** Există o diversitate mare de specii de plante native, acoperind diferite straturi vegetative, cum ar fi coronament, arbuști, ierburi și plante acvatice.

**B. Bună:** Există o anumită diversitate de specii de plante, dar nu toate straturile vegetative sunt prezente. Vegetația poate fi prezentă doar pe malurile râului.

**C. Slabă:** Vegetația este limitată la câteva specii, adesea dominate de plante nenative sau invazive. Vegetația poate fi prezentă doar pe o singură parte a râului. Zona poate prezenta și semne de alterare puternică de către om, cum ar fi vegetația plantată sau întreținută intens.

**D. Nu se poate observa**

Nevoia de restaurare (Întrebarea 2): Ce varietate de faună observați în zona umedă?

**A. Foarte bună:** Este observată sau cunoscută prezența unei varietăți de faună, inclusiv pești, păsări, insecte, amfibieni sau alte animale care se mișcă activ în zona umedă.

**B. Bună:** Este observată o anumită faună, dar nu foarte multe specii.

**C. Slabă:** Sunt observate foarte puține sau deloc animale în zonă, iar zona umedă pare lipsită de activitate vizibilă a faunei.

**D. Nu se poate observa**

Potențialul de restaurare (Întrebarea 3): Pot fi introduse specii native de plante sau eliminate specii invazive pentru a crește biodiversitatea în această zonă?

**A. Potențial mare:** Condițiile sunt ideale pentru plantarea speciilor native, cu o competiție redusă din partea speciilor invazive, sau eliminarea speciilor invazive este realizabilă.

**B. Potențial moderat:** Există unele oportunități, dar speciile invazive rămân o provocare.

**C. Potențial redus:** Constrângerile de mediu și locale limitează eficiența reintroducerii speciilor native sau eliminarea speciilor invazive.

**D. Nu se poate determina**

Potențialul de restaurare (Întrebarea 4): Există potențial pentru îmbunătățirea habitatelor pentru speciile cheie de faună prin ameliorarea zonelor ripariene sau adăugarea de diversitate structurală (de exemplu, lemn mort)?

**A. Potențial mare:** Zona ripariană are suficient spațiu și resurse pentru a susține structuri suplimentare, iar acestea pot fi construite.

**B. Potențial moderat:** Există unele limitări în îmbunătățirea zonelor ripariene, cum ar fi utilizarea concurentă a terenului, dar îmbunătățirile sunt posibile.

**C. Potențial redus:** Spațiul minim sau constrângerile impuse de factorii locali fac dificilă îmbunătățirea habitatelor.

**D. Nu se poate determina**

Un alt set de întrebări necesar a fi implementate în aplicația mobile se vor referi la integritatea structurală a zonei umede, concentrându-se pe condiția fluxului de apă, topografia suprafeței și caracteristicile peisajului. Aceste elemente sunt esențiale pentru evaluarea capacității zonei umede de a reține apa și de a susține diferite habitate, aspecte fundamentale în planificarea restaurării. Aceste întrebări sunt:

Nevoia de restaurare (Întrebarea 5): Cursul râului curge liber, fără obstacole?

**A. Foarte bună:** Apa curge liber, fără bariere, și acoperă o mare parte a zonei umede.

**B. Bună:** Apa este prezentă, dar nu curge mult; unele zone sunt deconectate sau uscate.

**C. Slabă:** Apa este foarte puțină și pare stătătoare sau nu se mișcă deloc.

**D. Nu se poate observa**

Nevoia de restaurare (Întrebarea 6): Care este starea suprafeței zonei umede și a zonelor înconjurătoare?

**A. Foarte bună:** Zona umedă are o suprafață naturală, neuniformă, cu bazine de apă vizibile și o varietate de tipuri de teren, cum ar fi apă deschisă, zone mlăștinoase și pajiști vegetate. Nu există semne vizibile de drenare sau alterare.

**B. Bună:** Suprafața zonei umede prezintă o anumită variație, dar există semne de drenare parțială sau alterare. Unele zone pot părea uscate sau modificate.

**C. Slabă:** Suprafața zonei umede este în mare parte plată și uscată, cu semne semnificative de canale de drenare, șanțuri sau alte modificări care au alterat fluxul și reținerea naturală a apei.

**D. Nu se poate observa**

Potențialul de restaurare (Întrebarea 7): Pot fi eliminate barierele sau modificările fluxului râului pentru a restabili procesele hidrologice naturale?

**A. Potențial mare:** Barierele sunt ușor de eliminat, iar restaurarea ar avea un impact semnificativ.

**B. Potențial moderat:** Restaurarea este posibilă, dar necesită depășirea unor provocări tehnice sau reglementare.

**C. Potențial redus:** Infrastructura majoră sau constrângerile naturale fac restaurarea dificilă.

**D. Nu se poate determina**

Potențialul de restaurare (Întrebarea 8): Este fezabilă crearea sau restaurarea microhabitatelor (de exemplu, bazine mici, canale) pentru a sprijini o diversitate mai mare de specii acvatice și terestre?

**A. Potențial mare:** Crearea microhabitatelor ar fi ușor de realizat, cu beneficii vizibile.

**B. Potențial moderat:** Este fezabil, dar limitat de condițiile solului sau disponibilitatea spațiului.

**C. Potențial redus:** Constrângerile de mediu sau fizice limitează semnificativ potențialul.

**D. Nu se poate determina**

Un al treilea set de întrebări necesar a fi prezentate utilizatorilor vizează calitatea apei prin intermediul indicatorilor vizuali. O calitate bună a apei este esențială pentru susținerea ecosistemelor acvatice sănătoase și pentru identificarea zonelor unde sunt necesare îmbunătățiri, în vederea creării unor condiții mai bune pentru fauna sălbatică. Aceste întrebări sunt:

Nevoia de restaurare (Întrebarea 9) - Care este starea vizuală a apei?

**A. Foarte bună:** Apa este limpede, fără resturi vizibile sau alge dense.

**B. Bună:** Apa este ușor tulbure, cu unele alge sau cantități mici de deșeuri.

**C. Slabă:** Apa este închisă la culoare, urât mirositoare sau prezintă poluare vizibilă sau înfloriri masive de alge.

**D. Nu se poate observa**

Nevoia de restaurare (Întrebarea 10) - Există semne vizibile ale surselor de poluare în apropierea zonei umede?

- A. Foarte bună:** Nu există surse vizibile de poluare, cum ar fi depozitări de deșeuri sau scurgeri chimice, în apropierea zonei umede.
- B. Bună:** Sunt vizibile unele surse posibile de poluare, cum ar fi drumuri sau terenuri agricole din apropiere, dar nu se observă dumping direct sau poluare intensă.
- C. Slabă:** Există semne clare ale surselor de poluare, cum ar fi depozite de deșeuri, scurgeri chimice vizibile sau instalații industriale lângă zona umedă.

**D. Nu se poate observa**

Potențialul de restaurare (Întrebarea 11) - Există oportunități de reducere a surselor de poluare (de ex., scurgeri de la agricultură, drumuri) care afectează calitatea apei?

- A. Potențial mare:** Sursele de poluare pot fi diminuate prin crearea de zone tampon sau prin practici de management îmbunătățite.
- B. Potențial moderat:** Există unele oportunități, dar acestea necesită colaborare cu proprietarii de terenuri din apropiere sau intervenții de reglementare.
- C. Potențial redus:** Sursele de poluare sunt numeroase sau foarte greu de gestionat.

**D. Nu se poate determina**

Restoration potential (Question 12) - Can vegetative buffers or constructed wetlands be installed to improve nutrient filtration and enhance water quality?

- A. High potential:** Suitable space and conditions for installing vegetative buffers or filtration zones.
- B. Moderate potential:** Some areas are available, but require modification.
- C. Low potential:** Limited space or conditions for effective filtration features.
- D. Not able to determine**

Al patrulea set de întrebări se referă la funcționarea socio-economică, acestea luând în considerare modul în care zona umedă este utilizată de oameni și dacă aceste activități sunt durabile. Acest lucru este important pentru a determina impactul potențial al eforturilor de restaurare asupra comunităților locale și pentru a identifica zonele în care activitatea umană ar putea trebui reglementată. Aceste întrebări sunt:

Nevoia de restaurare (Întrebarea 13): Sunt oamenii vizibil implicați în activități în zona umedă (de exemplu, plimbări, pescuit)?

- A. Foarte bună:** Zona este folosită activ de oameni pentru activități precum plimbări, observarea păsărilor sau pescuit.
- B. Bună:** Se observă câțiva oameni care folosesc zona, dar nu foarte des.
- C. Slabă:** Nu sunt prezenți oameni, iar zona pare să nu fie

utilizată pentru nicio activitate.

**D. Nu se poate observa**

Nevoia de restaurare (Întrebarea 14): Există semne vizibile ale utilizării zonei umede de către afaceri (de exemplu, turism, pescuit, agricultură)?

**A. Foarte bună:** Afacerile utilizează zona umedă într-un mod sustenabil, cum ar fi tururi ghidate, pescuit de mică amploare sau agricultură ecologică.

**B. Bună:** Există unele utilizări comerciale evidente, dar acestea sunt limitate sau nu în totalitate sustenabile.

**C. Slabă:** Există semne ale unor activități comerciale extinse sau dăunătoare, cum ar fi agricultura la scară mare, utilizarea utilajelor grele sau poluarea.

**D. Nu se poate observa**

Potențialul de restaurare (Întrebarea 15): Există potențial de a implica comunitățile locale în activități de restaurare (de exemplu, plantări, programe de monitorizare)?

**A. Potențial mare:** Există un interes puternic din partea comunității și resurse disponibile pentru a sprijini activitățile.

**B. Potențial moderat:** Interesul comunității este moderat, dar există provocări logistice ce trebuie abordate.

**C. Potențial redus:** Interesul sau implicarea comunității este scăzută în prezent.

**D. Nu se poate determina**

Potențialul de restaurare (Întrebarea 16): Pot fi îmbunătățite oportunitățile de turism sau educație prin restaurare (de exemplu, crearea de trasee, platforme de observare)?

**A. Potențial mare:** Există un mare potențial de a atrage vizitatori sau grupuri educaționale, cu zone potrivite pentru trasee sau platforme.

**B. Potențial moderat:** Există unele oportunități, dar cu provocări logistice (de exemplu, accesul).

**C. Potențial redus:** Atracția sau constrângerile de acces limitează potențialul.

**D. Nu se poate determina**

După completarea chestionarului, utilizatorii vor primi un rezumat al stării zonei umede specifice pentru fiecare categorie evaluată, împreună cu recomandări pentru posibile acțiuni de restaurare. Acest rezumat oferă o perspectivă practică, evidențiind oportunitățile cheie pentru restaurare și identificând principalele constrângeri. Rezultatele vor fi accesibile și altor utilizatori, oferind o resursă comună pentru factorii interesați de conservarea și restaurarea zonelor umede în diferite regiuni. O interfață bazată pe o hartă interactivă multi-layer va oferi o imagine de ansamblu a tuturor zonelor umede evaluate, permițând utilizatorilor explorarea într-un mod spațial a potențialului de restaurare. Harta multi-layer interactivă va include atât date generate de utilizatori, cât și date existente din

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | teledetectie (RS) sau clasificate la nivelul UE, transformând-o într-un instrument puternic pentru vizualizarea posibilităților de restaurare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|  | <p><b>Aplicația va oferi suport pentru acces deschis</b> oferind acces la toate datele colectate prin aplicație. Utilizatorii trebuie să poată descărca un fișier CSV oricând, utilizând un link sau o pagină prestabilită. Fișierul CSV ar trebui să includă coloane precum: (ID, Dată, Latitudine, Longitudine, Țară, Numele zonei umede, parametrii clasificați etc.). Nu vor exista alte forme de suport pentru cercetători / manageri. Orice alte solicitări de asistență vor fi gestionate de administrator. Fișierul CSV ar trebui să fie accesibil și printr-un API, astfel încât alte instrumente să-și poată actualiza automat bazele de date. Obiectivele și funcționalitățile aplicației pentru utilizatorul de tip administrator</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ștergerea sau actualizarea locațiilor</b><br/>Pentru a garanta calitatea datelor adăugate de cetățeni, administratorul ar trebui să aibă posibilitatea de a elimina intrări sau de a actualiza orice informație din acestea.</li> <li>2. <b>Actualizări automate</b><br/>Ideal, administratorul ar trebui să primească un e-mail generat automat de fiecare dată când se adaugă o nouă intrare sau dacă o locație este raportată pentru informații incorecte.</li> <li>3. <b>Ajustarea conținutului educațional și al instrumentarului</b><br/>Administratorul ar trebui să poată modifica cu ușurință conținutul educațional afișat pe site, inclusiv traducerile în mai multe limbi. Ideal, această funcționalitate ar trebui să fie implementată printr-un sistem WYSIWYG simplu.</li> </ol> <p><b>Adăugarea sau ajustarea întrebărilor (preferabil)</b><br/>Administratorul ar trebui să poată adăuga întrebări noi pentru clasificare sau să le modifice pe cele existente. De asemenea, trebuie să poată asocia fotografii selectate cu etichete de clasificare specifice.</p> |  |
|  | <b>Aplicație web-mobile 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|  | <p><b>Perioada de prestare solicitată - Maxim 65 zile de la semnarea contractului de achiziție publică</b></p> <p>Este necesară dezvoltarea unei aplicații web unificatoare având rolul de a furniza informații esențiale despre cele două aplicații WEB mobile. Aceasta va fi accesibilă de pe orice dispozitiv conectat la internet și va oferi utilizatorilor o experiență intuitivă și rapidă, fără necesitatea autentificării sau a gestionării datelor în timp real. Arhitectura tehnică a aplicației va fi bazată pe tehnologii web standard, utilizând frameworkuri CSS moderne, precum <b>Bootstrap</b> sau <b>Tailwind CSS</b>, pentru a asigura un design responsiv și compatibilitate cu diverse ecrane și rezoluții. Aplicația va fi structurată modular, având pagini dedicate fiecărei aplicații mobile, o pagină principală de introducere și secțiuni suplimentare pentru contact și informații generale despre proiect. Designul interfeței va fi <b>profesional</b>, menținând o identitate vizuală coerentă cu aplicațiile mobile și materialele de promovare existente. Se vor folosi culori naturale inspirate din ecosistemele</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

zonelor umede, fonturi lizibile și imagini de înaltă calitate pentru a capta interesul utilizatorilor. Pagina principală va conține o **scurtă introducere despre platformă**, beneficiile oferite și butoane de navigare către alte pagini dedicate celor două aplicații. Fiecare pagină individuală va include **descrieri detaliate ale funcționalităților aplicațiilor web mobile**, imagini reprezentative și exemple de utilizare. În plus, vor fi integrate **videoclipuri demonstrative**, găzduite pe platforme externe precum YouTube sau Vimeo, pentru a evita încărcarea serverului și pentru a oferi o experiență optimă. Pentru o navigare ușoară, aplicația va dispune de un **menu fix** în partea superioară, permițând utilizatorilor să acceseze rapid orice secțiune. Structura va include secțiuni precum „**Acasă**”, „**Despre proiect**”, „**WetLand4Life**”, „**Solution4Life**”, „**Întrebări frecvente**” și „**Contact**”. Fiecare pagină va fi optimizată pentru **încărcare rapidă**, folosind imagini comprimate și minimizând utilizarea scripturilor externe. Pentru a spori interactivitatea, se vor include **efecte de hover și animații subtile**, care vor îmbunătăți experiența utilizatorilor fără a afecta performanța aplicației. Pentru accesibilitate, site-ul va asigura contrast adecvat între text și fundal, aplicația va fi disponibilă în **mai multe limbi**, în funcție de cerințele proiectului, utilizând un sistem simplu de selecție a limbii care încarcă diferite versiuni statice ale paginilor.

În ceea ce privește securitatea, această aplicație wen nu va colecta date ale utilizatorilor, eliminând riscurile legate de stocarea și protecția informațiilor personale. În schimb, va fi implementată **protecție împotriva atacurilor de tip Cross-Site Scripting (XSS)** și alte vulnerabilități specifice site-urilor statice, prin utilizarea unui Content Security Policy (CSP) strict. Pagina de **întrebări frecvente (FAQ)** va furniza răspunsuri clare la cele mai comune nelămuriri ale utilizatorilor, explicând scopul fiecărei aplicații mobile și modul în care acestea pot contribui la protecția și restaurarea zonelor umede. Pentru a oferi posibilitatea utilizatorilor de a intra în contact cu echipa de proiect, va exista o pagină de **contact** cu un formular simplu. Alternativ, vor fi afișate direct **adrese de e-mail și link-uri către rețelele sociale ale proiectului**. În plus, pentru transparență, site-ul va include o **secțiune de parteneri și colaboratori**, prezentând organizațiile implicate în dezvoltarea aplicațiilor mobile. Pe lângă prezentarea statică, se va oferi și o **secțiune de resurse descărcabile**, cum ar fi broșuri PDF, ghiduri de utilizare și prezentări detaliate ale aplicațiilor. Aceste materiale vor fi organizate într-un format ușor de accesat și descărcat, fără a necesita autentificare. Testarea aplicației va fi realizată pe **multiple dispozitive și browsere**, asigurând compatibilitate cu **Chrome, Firefox, Safari și Edge**, atât pe desktop, cât și pe mobile.

**Servicii integrare** - Pentru integrarea celor două aplicații web mobile, se vor furniza servicii structurate în patru etape esențiale, fiecare având un livrabil documentat corespunzător. **Analiza** inițială va permite identificarea corectă a nevoilor utilizatorilor și definirea specificațiilor funcționale necesare implementării eficiente a soluției, rezultând

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|              | <p>un <b>document de analiză</b>, care va include procesele de lucru și cerințele funcționale și va fi aprobat de Autoritatea Contractantă. În etapa de <b>configurare, dezvoltare și testare internă</b>, soluția va fi configurată conform specificațiilor, vor fi dezvoltate funcționalitățile necesare, iar testele automate și manuale vor fi realizate intern de Contractant, livrabilul acestei etape fiind <b>planul și scenariile de testare</b>. Următoarea etapă, <b>testarea sistemului</b>, va presupune rularea scenariilor de testare funcțională de către Autoritatea Contractantă, cu asistența Contractantului, pentru a valida respectarea cerințelor definite, această activitate fiind documentată printr-un <b>raport de testare</b>. În final, <b>punerea în producție</b> va marca lansarea oficială a soluției după ce toate testele vor fi trecute cu succes, iar funcționalitatea sistemului va fi confirmată, moment documentat printr-un <b>raport de punere în producție</b></p> <p><b>Termen de prestare</b> - Maxim 65 zile de la semnarea contractului de achiziție publică</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>LOT 2</b> | <p><b>Joc educativ web compatibil mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|              | <p><b>Aplicație web de tip joc educațional</b></p> <p><b>Durata de prestare solicitată</b> Maxim 130 zile de la semnarea contractului de achiziție publică</p> <p><b>Aplicația</b> va fi concepută și dezvoltată pentru a educa copiii (cu vârste între 10-14 ani) despre rolul crucial al zonelor umede în susținerea biodiversității, menținerea calității apei și atenuarea impactului schimbărilor climatice. Jocul îi va familiariza pe jucători cu provocările cu care se confruntă Dunărea și ecosistemele înconjurătoare, concentrându-se pe acțiuni practice de restaurare care îmbunătățesc mediul. Jocul își propune să: a) Crească gradul de conștientizare asupra importanței zonelor umede și a interconectivității ecosistemelor, b) Dezvolte abilități de rezolvare a problemelor prin prezentarea unor provocări din lumea reală cu soluții strategice, c) Promoveze înțelegerea modului în care acțiunile individuale și colective pot avea un impact pozitiv asupra mediului, d) Inspire la acțiune prin demonstrarea beneficiilor restaurării zonelor umede și a practicilor durabile</p> <p><b>Povestea jocului</b> Jocul urmărește o narațiune jucăușă și aventuroasă în care jucătorii întruhidează un animal de rău (de exemplu, o vidră) care călătorește pe Dunăre și îi ajută pe prietenii vidrei. Misiunea jucătorului este să îmbunătățească calitatea apei râului, să restaureze habitatele și să-i ajute pe prietenii săi animale să prospere. Călătoria începe în amonte, unde râul este relativ sănătos, și progresează în aval, unde provocările de mediu devin mai complexe. Pe parcurs, jucătorii întâlnesc prieteni animale care prezintă probleme specifice cu care se confruntă, cum ar fi apa poluată, pierderea habitatului</p> |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>sau speciile invazive. Fiecare provocare este legată de sănătatea râului, necesitând ca jucătorul să ia decizii strategice cu privire la acțiunile de restaurare care trebuie întreprinse. Scopul final este de a restaura Dunărea într-un ecosistem vibrant și prosper, în timp ce se gestionează un buget limitat și se câștigă recompense pentru eforturile de restaurare reușite.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|  | <p><b>Mecanica jocului</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Călătorie interactivă:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dunărea este împărțită în trei zone: <b>Dunărea Superioară, Dunărea Mijlocie și Dunărea Inferioară</b>. Fiecare zonă conține 3-4 noduri cu probleme care trebuie rezolvate înainte de a progresa în aval.</li> <li><i>Problemele sunt reprezentate vizual pe harta râului, cum ar fi blocarea fluxului de apă, poluarea sau pierderea habitatului. (dacă este fezabil)</i></li> </ul> </li> <li><b>Cărți cu Probleme și Acțiuni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cărți cu probleme:</b> Fiecare nod prezintă o provocare descrisă de unul dintre prietenii animale, cum ar fi "Apa de aici este prea poluată pentru ca peștii să trăiască."</li> <li><b>Cărți cu acțiuni:</b> Jucătorii selectează dintr-un set de acțiuni de restaurare (de exemplu, "Crearea zonelor tampon cu vegetație" sau "Îndepărtarea speciilor invazive") pentru a rezolva problema. Fiecare acțiune are un cost și un impact asupra calității apei, biodiversității sau implicării comunității. Utilizatorii văd doar costul, nu și răspunsul.</li> </ul> </li> <li><b>Indicator de calitate a apei:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un contor vizual urmărește calitatea apei râului, care se îmbunătățește cu acțiuni reușite și scade cu decizii greșite sau inacțiune. Jucătorii trebuie să mențină un nivel sănătos al calității apei pentru a debloca noi zone.</li> </ul> </li> <li><b>Gestionarea bugetului:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jucătorii încep cu un buget limitat pentru a cumpăra cărți cu acțiuni. Acțiunile aplicate corect pot genera recompense, cum ar fi creșterea fondurilor prin eco-turism sau puncte bonus pentru rezolvarea mai multor probleme deodată.</li> </ul> </li> <li><b>Feedback vizual (dacă este fezabil):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Acțiunile corecte declanșează animații care arată impactul pozitiv, cum ar fi peștii care se întorc în apa mai curată sau copacii care cresc pentru a oferi adăpost păsărilor. Acest lucru întărește legătura dintre acțiuni și rezultate.</i></li> </ul> </li> <li><b>Progres și recompense:</b></li> </ol> <p>Completarea tuturor provocărilor într-o zonă restaurează acea secțiune a râului, îmbunătățind vizual harta și deblocând</p> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>următoarea zonă. Jucătorii câștigă insigne (de exemplu, "Protector al Apei" sau "Erou al Habitatului") pentru realizările lor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p><b>Caracteristici vizuale și stil de joc</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Dunărea Superioară:</b> a) Un râu cu curgere rapidă și îngust, mărginit de dealuri împădurite abrupte, b) Sate mici cu poduri de lemn care conectează cele două maluri ale râului, c) Poluare minimă, dar semne vizibile ale problemelor din amonte (de exemplu, un baraj sau defrișări), d) Se concentrează pe restaurarea habitatului și rezolvarea problemelor izolate dar cu impact, precum barajele și speciile invazive, e) Prieten animal: Otis Vidra, care are nevoie de ajutor pentru a face râul potrivit pentru migrația peștilor.</li> <li><b>Dunărea Mijlocie:</b> a) Un râu meandrat care se lărgeste pe măsură ce curge prin câmpii întinse, b) Zone umede cu vegetație abundentă, câmpuri agricole și orașe mijlocii pe malurile râului, c) Scurgeri vizibile din agricultură și gunoaie lângă așezările umane, d) Pune accent pe combaterea poluării agricole și a eroziunii, precum și pe creșterea conștientizării comunității, e) Prieten animal: Finn Broscuța, îngrijorat de poluarea apei și dispariția plantelor din zonele umede.</li> </ol> <p><b>Dunărea Inferioară:</b> a) Râul ajunge la punctul său cel mai lat, curgând în delte extinse cu mlaștini și lagune, b) Biodiversitate bogată, inclusiv pești, păsări migratoare și stuf, dar cu degradare vizibilă din cauza activității umane, c) Sate pescărești și centre turistice cu semne de supraexploatare (de exemplu, stuf recoltat excesiv și gunoaie), d) Se concentrează pe recuperarea ecosistemului la scară largă și echilibrarea nevoilor umane cu cele ale faunei sălbatice, e) Prieten animal: Lila Stârcul, îngrijorată de recoltarea excesivă a stufului și diminuarea stocurilor de pește</p> |  |
| <p><b>Implementare în joc:</b> a) Jucătorii dau click pe nodurile cu probleme răspândite pe hartă, reprezentate prin pictograme precum un baraj, înfloriri algale sau grămezi de gunoi, b) Dacă este posibil: Soluții animate (de exemplu, copaci care cresc, păsări care se întorc) arată feedback imediat, c) După ce nodurile cu probleme sunt abordate, acestea sunt înlocuite cu cărțile de acțiune.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <p><b>Tranziții între zone (Dunărea Superioară, Mijlocie și Inferioară)</b> Tranzițiile între Dunărea Superioară, Mijlocie și Inferioară ar trebui să servească drept punți narrative, oferind un sentiment de progres și reflecție asupra călătoriei jucătorului, pregătind în același timp provocările următoarei zone. Fiecare tranziție ar trebui să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Celebreze realizările de până acum.</li> <li>• Evidențieze provocările rămase în aval.</li> </ul> <p>Motiveze jucătorii să continue prin prezentarea următorului prieten animal</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

**Ecranul de Start** Jucătorii încep cu un buget inițial de €10.000 și un indicator al calității apei care arată sănătatea râului (pornind de la 30%). Componente vizual de tip text, simple, introductive, explică obiectivele, de exemplu: "Bună, sunt Otis Vidra! Îmi încep călătoria pe Dunăre pentru a-mi ajuta prietenii, dar râul este în pericol!" "Sănătatea râului este în prezent la 30%. Trebuie să iei decizii bune pentru a o îmbunătăți în timp ce te încadrezi în buget." "Ai grijă—unele acțiuni s-ar putea să nu ajute sau ar putea chiar să înrăutățească situația!" Buton Următorul: Avansează la prima provocare și începe restaurarea râului.

### **Cărți cu probleme și acțiuni Dunărea Superioară**

Deci plătim întotdeauna costul, iar portofelul poate să-l echilibreze, să returneze mai mulți bani sau chiar să mărească costurile!

1. **Baraje** Tema: Biologie Problema: Peștii nu pot migra în amonte din cauza unui baraj. Text: "Prietenii mei pești sunt blocați din cauza acestui baraj. Trebuie să-l reparăm pentru ca ei să poată înota din nou în amonte!"

Acțiuni: a. Îndepărtarea barajului: Cost €3.000 | Sănătate +8% | Portofel +€3.500 | Feedback: "Excelentă treabă! Cu barajul dispărut, prietenii mei pești pot în sfârșit să înoate liber! Ne-ai ajutat pe mine și întregul ecosistem."

b. Plantarea vegetației: Cost €1.500 | Sănătate +3% | Portofel +€0 | Feedback: "Ești uimitor! Plantele pe care le-ai adăugat îi ajută pe prietenii mei pești și aduc înapoi și păsările!"

c. Hrănirea peștilor: Cost €1.000 | Sănătate -15% | Portofel -€500 | Feedback: "Oh nu! Hrana în exces a făcut ca algele să preia controlul, și acum e și mai greu pentru prietenii mei pești să supraviețuiască!"

d. Nu face nimic: Cost €0 | Sănătate -5% | Portofel -€1.000 | Feedback: "Acestea sunt vești proaste. Fără ajutor, prietenii mei pești dispar, iar apa se înrăutățește!"

2. **Defrișare** Tema: Fizică Problema: Defrișarea a cauzat creșterea inundațiilor în zonă. Text: "Copacii din amonte au dispărut, iar acum apa se precipită în jos, inundând totul. Ne poți ajuta?"

Acțiuni: a. Replantarea pădurilor: Cost €2.500 | Sănătate +7% | Portofel +€3.500 | Feedback: "Uf! Copacii sunt înapoi, absorb apa și fac totul mai sigur pentru toți cei din aval. Ai făcut o mare diferență!"

b. Construirea digurilor: Cost €3.000 | Sănătate +4% | Portofel +€2.000 | Feedback: "Digurile ajută, dar pare puțin mai dificil pentru râu să curgă natural acum"

c. Crearea barierelor de beton: Cost €2.000 | Sănătate -5% | Portofel -€1.000 | Feedback: "Oh nu, barierele cauzează mai multe probleme în aval. Aș fi vrut să existe o altă cale!"

d. Nu face nimic: Cost €0 | Sănătate -10% | Portofel -€500 | Feedback: "Inundațiile se înrăutățesc și fac viața dificilă pentru toți de aici."

3. **Poluare** Tema: Chimică Problema: Scurgerile din micile orașe poluează râul Text: "Scurgerile din sate fac râul murdar. Eu și prietenii mei ne luptăm să trăim în această mizerie. Ce putem face?"

Acțiuni: a. Organizarea curățeniilor: Cost €1.000 | Sănătate +5% | Portofel +€1.000 | Feedback: "Uau! Malurile râului arată mult mai bine, iar casa mea este mai curată acum. Mulțumesc!"

b. Construirea sistemelor de management al deșeurilor: Cost €2.500 | Sănătate +8% | Portofel +€3.500 | Feedback: "Incredibil! Poluarea a scăzut mult, și pare că apa e din nou vie."

c. Devierea deșeurilor în zonele umede: Cost €1.500 | Sănătate -10% | Portofel -€1.000 | Feedback: "Oh nu, zonele umede sunt coplesite și acest lucru îi rănește pe toți prietenii mei de acolo."

d. Nu face nimic: Cost €0 | Sănătate -10% | Portofel -€500 | Feedback: "Asta nu e bine. Poluarea se acumulează și face râul nesănătos pentru toată lumea."

4. **Pescuitul excesiv** Tema: Socio-economică Problema: Pescuitul excesiv a epuizat stocurile de pește, afectând comunitățile locale. Text: "Prietenii mei pești dispar din cauza pescuitului excesiv. Acest lucru afectează pe toți cei care depind de râu. Ne poți ajuta?"

Acțiuni: a. Introducerea cotelor de pescuit: Cost €2.000 | Sănătate +4% | Portofel +€3.000 | Feedback: "Prietenii mei pești își revin, și asta ajută întreaga comunitate. Treabă excelentă!"

b. Furnizarea de unelte de pescuit sustenabile: Cost €1.800 | Sănătate +3% | Portofel +€1.500 | Feedback: "Ești așa de atent! Unelte sustenabile fac mai ușor pentru prietenii mei pești să prospere."

c. Subvenționarea pescuitului: Cost €1.500 | Sănătate -10% | Portofel -€1.000 | Feedback: "Oh nu, pescuitul excesiv se înrăutățește și face viața mai grea pentru toată lumea."

d. Nu face nimic: Cost €0 | Sănătate -15% | Portofel -€500 | Feedback: "Fără acțiune, stocurile de pește se prăbușesc și afectează pe toți cei care depind de ele."

**Tranziția 1: De la Dunărea Superioară la Dunărea Mijlocie** Vizual: Otis Vidra este arătat înotând în aval cu un grup de pești fericiți, reflectând calitatea îmbunătățită a apei și habitatele restaurate. Text 1: "Muncă uimitoare! Datorită ție,

Dunărea Superioară prosperă din nou. Prietenii mei pești înoată liber, iar râul pare viu!" Text 2: "Dar călătoria nu s-a terminat încă. Mai în aval, Finn Broscuța are nevoie de ajutorul tău. Zonele umede de acolo se confruntă cu provocări mari, precum apa poluată și plantele care dispar." Text 3: "Hai să mergem la Dunărea Mijlocie și să vedem cum putem face o diferență!" Actualizare Hartă: Dunărea Superioară se transformă vizual într-un ecosistem bogat și sănătos pe harta jocului, iar secțiunea Dunării Mijlocii se deblochează cu evidențiere.

#### **Dunărea Mijlocie**

4. **Eroziunea malurilor** Tema: Fizică Problema: Eroziunea cauzează pierderea terenului și distrugerea habitatului  
Text: "Malurile râului se prăbușesc, iar casele multor prieteni de-ai mei sunt distruse. Putem stabiliza malurile și să-i salvăm?"

Acțiuni: a. Plantarea vegetației stabilizatoare: Cost €2.500 | Sănătate +8% | Portofel +€2.500 | Feedback: "Plantele țin totul împreună și pare mult mai sigur acum. Mulțumesc!"

b. Adăugarea barierelor naturale: Cost €1.800 | Sănătate +4% | Portofel +€500 | Feedback: "Barierele naturale fac o treabă excelentă în menținerea malurilor puternice și stabile!"

c. Folosirea întăririlor din beton: Cost €2.000 | Sănătate -4% | Portofel -€500 | Feedback: "Hmm, betonul oprește eroziunea dar face viața mai grea pentru prietenii mei din râu."

d. Ignorarea eroziunii: Cost €0 | Sănătate -8% | Portofel -€1.000 | Feedback: "Malurile râului se prăbușesc și fac zona nesigură pentru toată lumea."

5. **Dispariția păsărilor migratoare** Tema: Biologică  
Problema: Păsările au încetat să viziteze zonele umede  
Text: "Păsările obișnuiau să se oprească aici, dar acum au dispărut. E atât de liniște și pustiu fără ele. Le putem aduce înapoi?"

Acțiuni: a. Restaurarea habitatelor păsărilor: Cost €2.000 | Sănătate +10% | Portofel +€3.000 | Feedback: "Păsările s-au întors! E atât de vioi aici acum. Muncă uimitoare!"

b. Instalarea căsuțelor pentru păsări: Cost €1.500 | Sănătate +3% | Portofel +€1.000 | Feedback: "Căsuțele pentru păsări funcționează perfect. Prietenii mei cu pene le adoră!"

c. Redarea sunetelor de păsări înregistrate: Cost €1.000 | Sănătate 0% | Portofel +€0 | Feedback: "Oh nu, sunetele confundă păsările și nu se mai întorc."

d. Nu face nimic: Cost €0 | Sănătate -4% | Portofel -€500 | Feedback: "Fără ajutor, păsările stau departe, iar zona umedă pare goală."

6. **Agricultura** Tema: Chimică Problema: Nivelurile ridicate de scurgeri cauzează înflorirea algelor și calitate slabă a apei Text: "Fermele din apropiere spală substanțe chimice în râu, făcând apa verde și fără viață. Ce putem face pentru a rezolva asta?"

Acțiuni: a. Crearea zonelor tampon lângă câmpuri: Cost €1.800 | Sănătate +5% | Portofel +€2.000 | Feedback: "Prietenii mei se bucură de apă."

b. Practici agricole prietenoase cu solul: Cost €2.000 | Sănătate +3% | Portofel +€1.700 | Feedback: "Apa este atât de curată, toți prietenii mei se bucură de înot!"

c. Instalarea țevelor de drenaj: Cost €1.000 | Sănătate -10% | Portofel -€500 | Feedback: "Oef! Prietenii mei încă simt calitatea proastă a apei.."

d. Nu face nimic: Cost €0 | Sănătate -20% | Portofel -€1.000 | Feedback: "Algele sunt peste tot, prietenii mei nu pot găsi mâncare."

7. **Turismul** Tema: Socio-economică Problema: Mai puțini vizitatori vin în zona umedă, reducând veniturile! Text: "Mai puțini oameni vizitează zonele noastre umede, iar oamenii se luptă să supraviețuiască. Putem face acest loc special din nou?"

Acțiuni: a. Dezvoltarea educației: Cost €1.000 | Sănătate +3% | Portofel +€1.200 | Feedback: "Educația a adus oameni și ne-a adus bani!"

b. Construirea centrelor pentru vizitatori: Cost €3.500 | Sănătate +5% | Portofel +€4.500 | Feedback: "Noul centru a crescut interesul pentru noi cei care trăim aici."

c. Organizarea evenimentelor mari: Cost €2.000 | Sănătate -5% | Portofel -€1.000 | Feedback: "Oamenii i-au deranjat pe prietenii mei."

d. Nu face nimic: Cost €0 | Sănătate -10% | Portofel -€500 | Feedback: "Turismul a scăzut și mai mult, lăsând oamenii de lângă râu să se lupte."

**Tranziția 2: De la Dunărea Mijlocie la Dunărea Inferioară** Vizual: Finn Broscuța face cu mâna din zonele umede în timp ce Otis continuă în aval. Text 1: "Ai făcut o treabă incredibilă! Dunărea Mijlocie arată mai bine ca niciodată. Apa mai curată și zonele umede mai sănătoase înseamnă plante și animale mai fericite." Text 2: "Dar nu am terminat încă. În Dunărea Inferioară, Lila Stârcul este îngrijorată de casa ei. Recoltarea excesivă și poluarea fac viața dificilă în deltă." Text

3: "Hai să ne alăturăm Lilei și să vedem cum putem restaura delta împreună!" Actualizare Hartă: Dunărea Mijlocie se îmbunătățește vizual, cu zone umede restaurate și faună sălbatică vibrantă. Secțiunea Dunării Inferioare este deblocată cu un nou set de provocări.

### Dunărea Inferioară

9. **Stocuri de pește** Tema: Biologie Problema: Stocurile de pește sunt în scădere, amenințând biodiversitatea și pescăriile. Text: "Prietenii mei pești dispar în deltă, iar întregul ecosistem este dezechilibrat."

Acțiuni: a. Stabilirea zonelor protejate: Cost €2.500 | Sănătate +7% | Portofel +€3.500 | Feedback: "Zonele protejate au permis prietenilor mei pești să se întoarcă!"

b. Interzicerea pescuitului dăunător: Cost €1.800 | Sănătate +2% | Portofel +€2.000 | Feedback: "Practicile rele s-au oprit și unii dintre prietenii mei s-au întors!"

c. Subvenționarea operațiunilor de pescuit: Cost €1.500 | Sănătate -10% | Portofel -€1.000 | Feedback: "Pescuitul excesiv a continuat, mai mulți prieteni pleacă."

d. Nu face nimic: Cost €0 | Sănătate -15% | Portofel -€500 | Feedback: "Majoritatea prietenilor mei pești au murit."

10. **Inundații** Tema: Fizică Problema: Creșterea inundațiilor din cauza influențelor umane. Text: "Zonele umede nu mai rețin inundațiile, și devine periculos pentru toată lumea. Putem repara asta?"

Acțiuni: a. Restaurarea zonelor tampon umede: Cost €2.500 | Sănătate +7% | Portofel +€3.000 | Feedback: "Mulțumesc pentru restaurarea zonei umede! Acum poate absorbi apele de inundații, iar casa mea pare mai sigură."

b. Construirea canalelor de inundații: Cost €3.000 | Sănătate +5% | Portofel +€0 | Feedback: "Canalele de inundații funcționează, dar îmi lipsește curgerea naturală a apei."

c. Instalarea barierelor de beton: Cost €2.000 | Sănătate -3% | Portofel -€500 | Feedback: "Aceste bariere pot opri inundațiile, dar fac eroziunea mult mai rea pentru prietenii mei din aval."

d. Nu face nimic: Cost €0 | Sănătate -5% | Portofel -€1.500 | Feedback: "Inundațiile sunt scăpate de sub control! E periculos pentru toată lumea, inclusiv pentru mine și prietenii mei din râu."

11. **Industrie** Tema: Chimică Problema: Materialele toxice persistă în zonele umede. Text: "Resturile toxice de la fabrici fac apa nesigură pentru noi toți. Poți să o cureți?"

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Acțiuni: a. Crearea zonelor umede: Cost €3.000   Sănătate +7%   Portofel +€4.000   Feedback: "Sistemul de filtrare a îndepărtat toxinele, lăsând apa curată și sigură pentru noi!"</p> <p>b. Facilități de tratare: Cost €2.500   Sănătate +4%   Portofel +€1.500   Feedback: "Facilitățile de tratare au curățat apa, îmbunătățind-o pentru mine și prietenii mei!"</p> <p>c. Adăugarea apei suplimentare: Cost €1.500   Sănătate -8%   Portofel +€0   Feedback: "Apa suplimentară a răspândit toxinele în aval afectând alți prieteni ai noștri."</p> <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -15%   Portofel -€1.000   Feedback: "Toxinele sunt peste tot, aproape că nu au mai rămas prieteni!"</p> <p><b>12. Recoltarea excesivă</b> Tema: Socio-economică Problema: Localnicii au recoltat excesiv stuful, lăsând zonele umede degradate. Text: "Stuful dispare și zonele umede se destramă. Casa mea și casele prietenilor mei sunt în pericol. Putem repara asta?"</p> <p>Acțiuni: a. Promovarea recoltării durabile: Cost €2.000   Sănătate +5%   Portofel +€2.500   Feedback: "Ai făcut o alegere inteligentă! Recoltarea durabilă a permis stufului să crească din nou în timp ce ajută comunitatea să prospere."</p> <p>b. Plantarea de noi zone cu stuf: Cost €2.500   Sănătate +8%   Portofel +€1.000   Feedback: "Fantastic! Noile zone cu stuf cresc rapid, iar zona umedă arată mai sănătoasă ca niciodată."</p> <p>c. Subvenționarea fermelor: Cost €1.500   Sănătate -10%   Portofel -€1.000   Feedback: "Oh nu, recoltarea excesivă a crescut veniturile pentru o vreme, dar acum zona umedă este în stare mult mai rea."</p> <p>d. Nu face nimic: Cost €0   Sănătate -8%   Portofel -€500   Feedback: "Fără acțiune, stuful aproape a dispărut, lăsând zona umedă și fauna sălbatică în pericol."</p> |  |
| <p><b>Sfârșitul jocului: Reflectarea asupra succesului</b></p> <p>Finalul jocului ar trebui să reflecte deciziile jucătorului, evidențiind impactul lor asupra sănătății Dunării și sărbătorind eforturile lor. Ecranul final ar trebui să fie dinamic, arătând starea râului în funcție de performanța lor.</p> <p>Opțiuni vizuale:</p> <p><b>Rezultat Perfect (&gt;90% Sănătate):</b> Otis, Finn și Lila apar împreună, înconjurați de ecosisteme înfloritoare pline de pești, păsări și vegetație luxuriantă. Text: "Felicitări! Ai restaurat Dunărea la gloria sa deplină. Datorită deciziilor tale, râul este plin de viață, iar comunitățile de pe maluri prosperă. Ești un adevărat Protector al Apei!" Insignă: "Campion Protector al Apei"</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p><b>Rezultat Moderat (60-90% Sănătate):</b> Râul arată îmbunătățiri semnificative, dar există unele zone de degradare vizibilă, precum pete de alge sau vegetație rară. Text: "Treabă excelentă! Ai făcut o mare diferență pentru Dunăre. Deși unele provocări rămân, eforturile tale au adus viață nouă râului." Insignă: "Restaurator al Zonelor Umede"</p> <p><b>Rezultat Slab (&lt;60% Sănătate):</b> Râul arată parțial restaurat, cu zone de poluare și habitate degradate. Text: "Dunărea încă se confruntă cu multe provocări, dar acțiunile tale au plantat semințele recuperării. Continuă să înveți și să iei măsuri pentru a avea un impact și mai mare data viitoare!" Insignă: "Eco-Războinic în Formare"</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|  | <p><b>Servicii de integrare</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|  | <p>Termen de prestare - Maxim 130 zile de la semnarea contractului de achiziție publică</p> <p>Pentru integrarea aplicației web de tip joc online, se vor furniza servicii structurate în patru etape esențiale, fiecare având un livrabil documentat corespunzător. <b>Analiza</b> inițială va permite identificarea corectă a nevoilor utilizatorilor și definirea specificațiilor funcționale necesare implementării eficiente a soluției, rezultând un <b>document de analiză</b>, care va include procesele de lucru și cerințele funcționale și va fi aprobat de Autoritatea Contractantă. În etapa de <b>configurare, dezvoltare și testare internă</b>, soluția va fi configurată conform specificațiilor, vor fi dezvoltate funcționalitățile necesare, iar testele automate și manuale vor fi realizate intern de Contractant, livrabilul acestei etape fiind <b>planul și scenariile de testare</b>. Următoarea etapă, <b>testarea sistemului</b>, va presupune rularea scenariilor de testare funcțională de către Autoritatea Contractantă, cu asistența Contractantului, pentru a valida respectarea cerințelor definite, această activitate fiind documentată printr-un <b>raport de testare</b>. În final, <b>punerea în producție</b> va marca lansarea oficială a soluției după ce toate testele vor fi trecute cu succes, iar funcționalitatea sistemului va fi confirmată, moment documentat printr-un <b>raport de punere în producție</b>.</p> |  |
|  | <p><b>Support tehnic</b></p> <p>Cele două aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și platforma de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede, precum și jocul educativ web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni, trebuie să fie acoperite de garanție/ suport pentru cel puțin perioada solicitată în tabelul cu caracteristici din caietul de sarcini, în coloana „Durata minimă de garanție/ suport”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

**Operațiuni cu titlu accesoriu**

**Instruirea personalului pentru utilizare**

**Lot 1 Două aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și a unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede**

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de Autoritatea Contractantă. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera platforma și aplicațiile. Instruirea va fi realizată de specialiștii contractantului și va fi organizată după ce platforma este funcțională și trebuie să permită personalului Autorității Contractante:

- înțelegerea diferitelor componente ale platformei;
- înțelegerea tuturor funcționalităților; operarea platformei;
- informații despre mentenanța de rutină care trebuie să fie efectuată de către utilizator;
- depistarea problemelor și diagnosticare de bază.

Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul Autorității Contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a aplicațiilor și platformei.

Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română, la sediul beneficiarului, de către personalul calificat în acest sens, care reprezintă furnizorul și să fie inclusă în costul aplicațiilor și a platformei.

Sesiunea de instruire va avea o durată de minim 8 ore, pentru număr minim de 2 persoane, va fi inclusă în costul serviciilor oferite și va demonstra îndeplinirea următoarelor cerințe minime:

- **Navigarea și utilizarea platformei unificate** - Structura generală și interfața platformei
- Accesarea datelor și interpretarea informațiilor prezentate
- **Utilizarea aplicațiilor web-mobile:** Procesul de colectare a datelor: fotografii geolocalizate și chestionare specifice, Clasificarea zonelor umede și interpretarea scorurilor de evaluare, Importanța datelor colectate pentru restaurarea și conservarea ecosistemelor
- **Administrarea și actualizarea conținutului platformei:** Gestionarea paginilor statice și resurselor educaționale, Optimizarea accesibilității și utilizabilității pentru diferite categorii de utilizatori

Instruirea va consta în pregătirea generală a utilizatorilor aplicațiilor și a platformei prin organizarea unor sesiuni de pregătire a personalului. Cursurile se vor desfășura la sediul achizitorului. Toate cursurile trebuie să fie însoțite de activități practice și manuale de utilizare. Manualele tehnice referitoare la aplicații și platformă vor fi livrate în format electronic, în limba română și engleză

**Lot 2: Joc educativ web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni.**

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de Autoritatea Contractantă. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera jocul de tip serious game. Instruirea va fi realizată de specialiștii contractantului și va fi organizată după ce jocul de tip serious game este funcțional și trebuie să permită personalului Autorității Contractante:

- înțelegerea diferitelor componente ale platformei;
- înțelegerea tuturor funcționalităților; operarea platformei;
- informații despre mentenanța de rutină care trebuie să fie efectuată de către utilizator;
- depistarea problemelor și diagnosticare de bază.

Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul Autorității Contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a jocului de tip serious game.

Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română, la sediul beneficiarului, de către personalul calificat în acest sens, care reprezintă furnizorul și să fie inclusă în costul jocului de tip serious game.

Sesiunea de instruire va avea o durată de minim 8 ore, pentru număr minim de 2 persoane, va fi inclusă în costul serviciilor oferite și va demonstra îndeplinirea următoarelor cerințe minimale:

- Rolul Blue-GreenSpace4All în conștientizarea importanței zonelor umede
- Prezentarea structurii și mecanicilor jocului: Modul de joc, interacțiunea cu mediul virtual și provocările disponibile, Scenarii și niveluri, elemente de gamificare
- Utilizarea jocului în procesul educațional: Cum poate fi integrat în lecțiile despre biodiversitate, protecția mediului și schimbările climatice, Modalități prin care profesorii pot ghida și structura activitățile bazate pe joc

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>- Administrarea și personalizarea experienței de învățare: Configurarea setărilor jocului pentru diferite niveluri de dificultate, Monitorizarea progresului și interpretarea rezultatelor elevilor, Resurse suplimentare pentru aprofundarea conceptelor ecologice</p> <p>Instruirea va consta în pregătirea generală a utilizatorilor aplicațiilor și a platformei prin organizarea unor sesiuni de pregătire a personalului. Cursurile se vor desfășura la sediul achizitorului.</p> <p>Toate cursurile trebuie să fie însoțite de activități practice și manuale tehnice. Manualele tehnice referitoare la jocul de tip serious game vor fi livrate în format electronic, în limba română și engleză.</p> <p><b>Livrabile:</b> Proces verbal, Liste de prezență, Manuale tehnice.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|  | <p><b>Servicii de Mentenanță</b></p> <p><b>Mentenanță corectivă în perioada de suport tehnic</b></p> <p>Serviciile de mentenanță corectivă din perioada de suport tehnic sunt incluse în prețul acestora.</p> <p>Mentenanța corectivă reprezintă totalitatea operațiunilor de intervenție la cele două aplicații, platforma unifying și jocul serious game, care se efectuează ca urmare a unor defecțiuni sau funcționării în afara parametrilor optimi cu scopul de a restabili capacitatea de funcționare optimă.</p> <p>Mentenanța corectivă include localizarea, diagnosticarea defectelor, inclusiv intervenția pentru restabilirea bunei funcționări și trebuie efectuată pentru toate părțile componente ale celor două aplicații, platformei unifying și jocului serious game, atunci când Autoritatea Contractantă semnalează un incident.</p> <p>Contractantul trebuie să includă în costurile mentenanței corectivă toate costurile aferente intervenției, cum ar fi, dar fără a se limita la: forța de muncă, alte materiale sau consumabile. După fiecare intervenție corectivă, contractantul trebuie să se efectueze teste de funcționare care să demonstreze că cele două aplicații, platforma unifying și jocul serious game funcționează în parametri optimi și să prezinte un raport care să includă activitățile realizate, precum și rezultatele testelor de funcționare.</p> |  |
|  | <p><b>Documentații ce trebuie furnizate Autorității Contractante în legătură cu serviciile</b></p> <p>Documentațiile pe care Contractantul trebuie să le livreze Autorității Contractante în cadrul contractului sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) factura fiscală;</li> <li>b) manual de utilizare în limba română/engleză;</li> <li>c) proces verbal de predare primire (care se va întocmi la predarea aplicațiilor);</li> <li>d) proces verbal de instruire personal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

**Recepția**

**Lot 1 Două aplicații web ce includ și vizualizare/compatibilitate mobile și a unei platforme de tip unifying, cu adresabilitate către conceptele citizen-science și implicarea părților interesate – stakeholders engagement, pentru susținerea inițiativelor de restaurare a ecosistemelor acvatice – zonelor umede, Varianta MVP a aplicațiilor** Pentru recepția finală vor fi necesare următoarele documente: Lista de prezență la activitatea de formare utilizatori se întocmește în urma susținerii sesiunilor de instruire în vederea utilizării platformei de instruire; Document de analiză – rezultat al etapei de analiză inițială, conținând cerințele utilizatorilor, specificațiile funcționale și procesele de lucru necesare implementării soluției; Plan și scenarii de testare – livrabil generat în etapa de configurare, dezvoltare și testare internă, descriind metodele, criteriile și scenariile utilizate pentru verificarea funcționalităților dezvoltate; Raport de testare – rezultat al etapei de testare a sistemului, documentând scenariile rulate, conformitatea funcționalităților cu cerințele inițiale și eventualele probleme identificate; Raport de punere în funcțiune – livrabil final, care confirmă că toate testele au fost trecute cu succes și că soluția este pregătită pentru implementarea efectivă și utilizare; Manuale de utilizare

**Lot 2: Joc educativ web ce include și vizualizare/compatibilitate mobile, de tip serious game, pentru creșterea nivelului de educație și conștientizare a necesității restaurării ecologice a zonelor umede, precum și a provocărilor ce vor rezulta ca urmare a acestor acțiuni, Varianta MVP a aplicației,** Pentru recepția finală vor fi necesare următoarele documente: Document de analiză – rezultat al etapei de analiză inițială, conținând cerințele utilizatorilor, specificațiile funcționale și procesele de lucru necesare implementării soluției; Plan și scenarii de testare – livrabil generat în etapa de configurare, dezvoltare și testare internă, descriind metodele, criteriile și scenariile utilizate pentru verificarea funcționalităților dezvoltate; Raport de testare – rezultat al etapei de testare a sistemului, documentând scenariile rulate, conformitatea funcționalităților cu cerințele inițiale și eventualele probleme identificate; Raport de punere în funcțiune – livrabil final, care confirmă că toate testele au fost trecute cu succes și că soluția este pregătită pentru implementarea efectivă și utilizare

Semnătura ofertantului sau a reprezentantului ofertantului .....

Numele și prenumele semnatarului .....

Capacitate de semnătura .....

Detalii despre ofertant

Numele ofertantului

.....

Țara de reședință

.....

Adresa

.....

Adresa de corespondență (dacă este diferită)

.....

Adresa de e-mail

.....

Telefon / Fax

.....

Data

.....

DECLARATIE PRIVIND SANATATEA SI SECURITATEA ÎN MUNCA

Subsemnatul ..... (nume si prenume), reprezentant imputernicit al ..... (denumirea operatorului economic), declar pe propria raspundere ca ma anagajez sa pretez „.....” pe parcursul indeplinirii contractului, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile de munca si de protectie a muncii, care sunt în vigoare în Romania.

De asemenea, declar pe propria raspundere ca la elaborare ofertei am tinut cont de obligatiile referitoare la conditiile de munca si de protectie a muncii, si am inclus costul pentru indeplinirea acestor obligatii.

Totodată, declar ca am luat la cunoștință de prevederile art 326 « Falsul în Declarații » din Codul Penal referitor la « Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcuta unui organ sau instituții de stat ori unei alte unități în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcuta servește pentru producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda »

Semnătura ofertantului sau a reprezentantului ofertantului .....

Numele și prenumele semnatarului .....

Capacitate de semnătura .....

**Detalii despre ofertant**

Numele ofertantului .....

Țara de reședință .....

Adresa .....

Adresa de corespondență (dacă este diferită) .....

Adresa de e-mail .....

Telefon / Fax .....

Data .....