

U.A.T. JUDEȚUL ARGEȘ, Piața Vasile Milea, NR. 1, COD POȘTAL 110053, Tel.: 0248/214009;  
Email: [presedinte@cjarges.ro](mailto:presedinte@cjarges.ro); CUI 4229512

**STUDIU DE FEZABILITATE**  
**“Digitalizarea traseelor montane din județul Argeș”**

## CUPRINS

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | <i>Informații generale privind proiectul TIC</i> .....   | 4  |
| 1.1.   | <i>Denumirea proiectului TIC</i> .....   | 5  |
| 1.2.   | <i>Ordonator principal de credite/Ordonator principal de credite – delegat</i> .....   | 5  |
| 1.3.   | <i>Ordonator de credite secundar/terțiar</i> .....   | 5  |
| 1.4.   | <i>Beneficiarul proiectului TIC</i> .....  | 5  |
| 1.5.   | <i>Elaboratorul studiului de fezabilitate</i> .....  | 6  |
| 2.     | <i>Situația existentă și necesitatea realizării proiectului TIC</i> .....  | 6  |
| 2.1.   | <i>Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării proiectului TIC și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză</i> ..... | 6  |
| 2.2.   | <i>Prezentarea contextului: politici, strategii, programe, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare, după caz</i> .....  | 6  |
| 2.3.   | <i>Analiza situației existente și identificarea deficiențelor</i> .....  | 24 |
| 2.4.   | <i>Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității proiectului TIC</i> .....   | 33 |
| 2.5.   | <i>Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea proiectului TIC</i> .....   | 38 |
| 2.6.   | <i>Rezultate așteptate</i> .....   | 39 |
| 3.     | <i>Identificarea, propunerea și prezentarea de scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea proiectului TIC</i> .....  | 43 |
| 3.1.   | <i>Descrierea din punct de vedere tehnic și tehnologic, după caz, la nivelul unor linii generale ale proiectului tehnic preliminar – Scenariul A</i> .....   | 43 |
| 3.1.1. | <i>Caracteristici tehnice și parametri specifici proiectului TIC</i> .....   | 43 |
| 3.1.2. | <i>Varianta de realizare a proiectului TIC, dacă este disponibilă în această etapă, cu justificarea alegerii acesteia</i> .....  | 48 |
| 3.1.3. | <i>Echiparea și dotarea specifică opțiunii/scenariului propus(e)</i> .....   | 54 |
| 3.2.   | <i>Costurile estimative ale proiectului TIC – Scenariul A</i> .....  | 80 |
| 3.2.1. | <i>Costurile estimate pentru realizarea proiectului TIC, cu luarea în considerare a costurilor unor proiecte similare ori a unor standarde de cost pentru proiecte similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici proiectului TIC</i> .....    | 80 |
| 3.2.2. | <i>Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a proiectului TIC</i> .....  | 83 |
| 3.3.   | <i>Studii de specialitate, după caz, și, dacă sunt disponibile în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate – Scenariul A</i> .....   | 83 |
| 3.3.1. | <i>Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice</i> .....   | 83 |
| 3.3.2. | <i>Studii de specialitate necesare în funcție de specificul proiectului</i> .....  | 83 |

|        |  |                                     |
|--------|--|-------------------------------------|
| 3.4.   | Grafice orientative de realizare a cheltuielilor cu implementarea proiectului, dacă sunt aplicabile în această etapă a proiectului TIC – Scenariul A.....  | 84                                  |
| 3.5.   | Descrierea din punct de vedere tehnic și tehnologic, după caz, la nivelul unor linii generale ale proiectului tehnic preliminar – Scenariul B .....  | 86                                  |
| 3.5.1. | Caracteristici tehnice și parametri specifici proiectului TIC.....   | 86                                  |
| 3.5.2. | Varianta de realizare a proiectului TIC, dacă este disponibilă în această etapă, cu justificarea alegerii acesteia   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.5.3. | Echiparea și dotarea specifică opțiunii/scenariului propus(e).....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.6.   | Costurile estimative ale proiectului TIC – Scenariul B .....   | 113                                 |
| 3.6.1. | Costurile estimate pentru realizarea proiectului TIC, cu luarea în considerare a costurilor unor proiecte similare ori a unor standarde de cost pentru proiecte similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici proiectului TIC .....                           | 113                                 |
| 3.6.2. | Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a proiectului TIC ...   | 116                                 |
| 3.7.   | Studii de specialitate, după caz, și, dacă sunt disponibile în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate – Scenariul B.....   | 116                                 |
| 3.7.1. | Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice.....   | 116                                 |
| 3.7.2. | Studii de specialitate necesare în funcție de specificul proiectului.....  | 116                                 |
| 3.8.   | Grafice orientative de realizare a cheltuielilor cu implementarea proiectului, dacă sunt aplicabile în această etapă a proiectului TIC – Scenariul B.....  | 116                                 |
| 4.     | Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1.   | Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2.   | Situația utilităților și analiza de consum, dacă sunt aplicabile în această etapă de elaborare a studiului de fezabilitate .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.   | Sustenabilitatea realizării proiectului TIC .....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.1. | Impactul social și cultural, egalitatea de șanse.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.2. | Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea proiectului TIC: în faza de realizare, în faza de operare  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.3. | Impactul asupra factorilor de mediu (se completează în funcție de cerințele aferente proiectului)  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.4.   | Analiza financiară (se completează în funcție de cerințele aferente proiectului), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate estimată; sustenabilitatea financiară.....                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.5.   | Analiza economică (se completează în funcție de cerințele aferente proiectului), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate estimată și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |



|  |     |
|--|-----|
| 4.6. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor în măsura în care sunt aplicabile în această etapă a realizării proiectului TIC.....   | 172 |
| 5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă) recomandat(ă) .....   | 176 |
| 5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....  | 176 |
| 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) .....  | 178 |
| 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) (numai dacă se aplică în această etapă de elaborare a studiului de fezabilitate).....  | 180 |
| 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți proiectului TIC:.....   | 191 |
| 5.4.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a proiectului exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, precum și contribuția financiară totală la proiect suportată din fonduri publice, care este reprezentată de valoarea totală a cheltuielilor, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, finanțată din bugetele prevăzute la art. 1 alin. (2) din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare | 192 |
| 5.4.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță, după caz, elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei proiectului TIC și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare .....  | 192 |
| 5.4.3. Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui proiect TIC.....  | 194 |
| 5.4.4. Durata estimată de implementare a proiectului TIC, exprimată în ani .....   | 195 |
| 5.5. Nominalizarea surselor de finanțare a proiectului TIC, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite .....  | 195 |
| 6. Implementarea proiectului TIC.....  | 195 |
| 6.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului TIC.....  | 195 |
| 6.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a proiectului TIC (în luni calendaristice), graficul previzionat de implementare a proiectului, eșalonarea previzionată a proiectului pe ani  | 196 |
| 6.3. Strategia de operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare .....  | 222 |
| 6.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale necesare realizării proiectului TIC  | 225 |
| 7. Concluzii și recomandări.....   | 226 |
| Anexă: Deviz general .....   | 227 |

## 1. Informații generale privind proiectul TIC



### 1.1. Denumirea proiectului TIC

Denumirea proiectului este “ **Digitalizarea traseelor montane din județul Argeș**” și este propus la finanțare de parteneriatul format din **U.A.T. Județul Argeș** în calitate de Lider de proiect (Partener 1) și **Serviciul Public Județean Salvamont Argeș** în calitate de Partener 2 prin **Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027, Obiectiv de Politică 1 - O Europă mai competitivă și mai inteligentă**, prin promovarea unei transformări economice inovatoare și inteligente și a conectivității TIC regionale, **Prioritatea 1 - O regiune competitivă prin inovare, digitalizare și întreprinderi dinamice, Obiectivul Specific RSO 1.2 - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice, Operațiunea B - Investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor IT relevante și necesare, precum și achiziția, dezvoltarea, testarea și pilotarea soluțiilor și aplicațiilor digitale (PaaS, SaaS, etc), Apelul de proiecte: PRSM/473/PRSM\_P1/OP1/RSO1.2/PRSM\_A38.**

### 1.2. Ordonator principal de credite/Ordonator principal de credite – delegat

Conform prevederilor Legii nr. 273 din 29 iunie 2006 privind finanțele publice locale, art. 21, alin. (2), “*Ordonatorii principali de credite ai bugetelor locale sunt primarii unităților administrativ-teritoriale, primarul general al municipiului București, primarii sectoarelor municipiului București și președinții consiliilor județene*”, în consecință, **ordonatorul principal de credite al bugetului local al Consiliului Județean Argeș este Președintele Consiliului Județean Argeș**. Conform Art. 22, alin. (1) din Legea nr. 273/2006, “*Ordonatorii principali de credite repartizează creditele bugetare aprobate prin bugetele locale, pentru bugetul propriu și pentru bugetele instituțiilor publice subordonate, ai căror conducători sunt ordonatori secundari sau terțieri de credite, după caz, și aprobă efectuarea cheltuielilor din bugetele proprii, cu respectarea dispozițiilor legale*”.

### 1.3. Ordonator de credite secundar/terțiar

Nu este cazul.

### 1.4. Beneficiarul proiectului TIC

Beneficiarul proiectului TIC propus la finanțare prin **Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027, Obiectiv de Politică 1 - O Europă mai competitivă și mai inteligentă**, prin promovarea

unei transformări economice inovatoare și inteligente și a conectivității TIC regionale, **Prioritatea 1 - O regiune competitivă prin inovare, digitalizare și întreprinderi dinamice, Obiectivul Specific RSO 1.2 - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice, Operațiunea B - Investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor IT relevante și necesare, precum și achiziția, dezvoltarea, testarea și pilotarea soluțiilor și aplicațiilor digitale (PaaS, SaaS, etc), Apelul de proiecte: PRSM/473/PRSM\_P1/OP1/RSO1.2/PRSM\_A38 este Serviciul Public Județean Salvamont Arges, localizat în Municipiul Pitești, Piața Vasile Milea, Nr. 1, Cod poștal 110053.**

#### **1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate**

Elaboratorul Studiului de Fezabilitate este societatea OPM New Exclusive Group SRL, J15/197/2010, CUI: RO26774366, în baza **Contractului de servicii nr. 4/07.04.2025.**

### **2. Situația existentă și necesitatea realizării proiectului TIC**

#### **2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării proiectului TIC și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză**

Nu este cazul.

#### **2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, programe, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare, după caz**

**Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027** implementează viziunea strategică pentru o dezvoltare durabilă și echilibrată a regiunii Sud-Muntenia, completând prioritățile și acțiunile pentru dezvoltarea acesteia din Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027, Strategia de Specializare Inteligentă 2021 - 2027 și Strategia Integrată de Dezvoltare Teritorială Sud-Muntenia.

Serviciile publice digitale eficiente sau guvernarea electronică pot oferi o mare varietate de avantaje.

Acestea includ mai multă eficiență și economii pentru guverne și întreprinderi, transparență sporită și o participare mai mare a cetățenilor la viața publică. Tehnologia informației și comunicării este deja utilizată pe scară largă de către organismele guvernamentale, dar guvernarea electronică



implică mai mult decât instrumente: implică regândirea organizațiilor și proceselor și schimbarea comportamentului, astfel încât serviciile publice să fie furnizate mai eficient oamenilor.

Implementată corect, guvernarea electronică permite cetățenilor, întreprinderilor și organizațiilor să își desfășoare interacțiunile cu administrația publică mai ușor, mai rapid și la costuri mai mici.

Serviciile publice trebuie să fie pe deplin accesibile online, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități și să beneficieze de instrumente ușor de utilizat, cu standarde ridicate de securitate și confidențialitate și să asigure interoperabilitatea la toate nivelurile de guvernare.

În ceea ce privește Serviciile publice digitale, în ultimii trei ani, România s-a clasat pe ultimul loc în rândul statelor membre ale UE. În schimb, România se situează pe locul 8 în ceea ce privește utilizatorii serviciilor de e-guvernare, cu 82% dintre utilizatorii de internet, față de media UE de 67%. Totuși, acest nivel ridicat de interacțiune online între autoritățile publice și populație vizează doar utilizatorii de internet care trebuie să depună formulare. Punctajele scăzute obținute în ceea ce privește formularele precompletate și serviciile realizate integral online, în cazul cărora țara se situează pe locul 28, indică o problemă sistemică în ceea ce privește calitatea și capacitatea de utilizare a serviciilor oferite. Lipsa de interoperabilitate a sistemelor IT din administrația publică reprezintă o problemă veche, ce nu a fost încă soluționată. Per ansamblu, sistemul informatic al administrației publice este fragmentat, ceea ce reprezintă o sarcină administrativă pentru cetățeni și întreprinderi. În general, nivelul de interoperabilitate între serviciile administrației publice este scăzut, deoarece fiecare instituție publică s-a concentrat asupra propriului său serviciu public digital.

Regiunea Sud-Muntenia era, la momentul 2020, la faza în care se făceau primii pași în implementarea acestui concept.

În ceea ce privește scopul accesării de către populație a internetului pentru a interacționa cu autoritățile publice în interes personal, conform datelor Institutului Național de Statistică, în anul 2021, în regiunea Sud Muntenia, cea mai mare parte (72,1%) din populația regiunii a accesat internetul pentru a obține informații publice, un procent de 55,5% din populația regiunii a dorit să descărce formulare, în timp ce 52,9% a transmis formulare completate.

Nivelul de interes regional pentru aceste interacțiuni cu autoritățile publice este, însă, cel mai scăzut din țară (12,3%).

Conform Strategiei Europene pentru Date (SED), volumul în creștere de date industriale și personale, publice și private în Europa, combinat cu schimbarea tehnologică a modului în care datele sunt stocate și prelucrate, va constitui o sursă potențială de creștere și inovație care ar trebui exploatată.

Mai mult, cetățenii ar trebui să fie ajutați să ia decizii mai bune pe baza unor informații obținute din date non-personale. UE poate deveni un model de lider pentru o societate abilitată de date pentru a lua decizii mai bune - în afaceri și sectorul public.



În acest scop, unul din cei patru piloni ai SED vizează investiții în colectarea de date și consolidarea capacităților și infrastructurilor de găzduire, prelucrare și utilizare a datelor și asigurarea interoperabilității.

Proiectul propus la finanțare este în concordanță cu **Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027, Obiectiv de Politică 1** - O Europă mai competitivă și mai inteligentă, prin promovarea unei transformări economice inovatoare și inteligente și a conectivității TIC regionale, **Prioritatea 1** - O regiune competitivă prin inovare, digitalizare și întreprinderi dinamice, **Obiectivul Specific RSO 1.2** - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice, **Operațiunea B** - Investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor IT relevante și necesare, precum și achiziția, dezvoltarea, testarea și pilotarea soluțiilor și aplicațiilor digitale (PaaS, SaaS, etc) întrucât propune investiții în dezvoltarea unui sistem informatic integrat de digitalizare a traseelor montane din județul Argeș. Proiectul propus la finanțare va consta în implementarea **unui sistem integrat de digitalizare a serviciilor publice oferite de Consiliul Județean Argeș care va include următoarele arii principale:**

- dezvoltarea a șase servicii publice digitale noi ale Salvamont Argeș, care să răspundă direct nevoilor turiștilor și salvatorilor.
- îmbunătățirea a două servicii existente ale Salvamont Argeș, care în prezent sunt insuficiente pentru a face față cerințelor actuale și obținerea unui feedback pozitiv post implementare.
- creșterea maturității digitale a Salvamont Argeș cu peste 60%, trecând de la un stadiu incipient, așa cum a fost clasificat în auditul de maturitate digitală, la un nivel intermediar.
- instruirea a 10 salvatori montani – atât angajați, și 5 voluntari – pentru a utiliza eficient echipamentele TIC, a gestiona aplicația și platforma de dispecerat, și a crea conținut digital care să educe și să captiveze cetățenii.

Proiectul propus la finanțare răspunde viziunii strategice incluse în **Planul de Dezvoltare Regională 2021 – 2027 al Regiunii Sud-Muntenia** care va fi implementată pe baza **Priorității nr. 3 - Creșterea competitivității economiei regionale prin specializare inteligentă și digitalizare, Măsura 3.5. - Digitalizarea societății și economiei regionale** întrucât reprezintă un demers de accelerare a digitalizării serviciilor publice pentru asigurarea disponibilității acestora în favoarea cetățenilor și a mediului de afaceri prin direcționarea investițiilor către infrastructura de servicii digitale care va sprijini digitalizarea serviciilor publice la nivelul Consiliului Județean Argeș. Prin utilizarea serviciilor publice digitale, se urmărește creșterea eficienței, transparenței și accesibilității în relația dintre cetățeni, întreprinderi și administrația publică. Această tranziție către digitalizare are potențialul de a simplifica procesele administrative, de a economisi timp și resurse și de a îmbunătăți experiența utilizatorilor în interacțiunile cu instituțiile publice.

Proiectul propus la finanțare se înscrie în viziunea strategică a **Strategiei de Dezvoltare Durabilă a Județului Argeș pentru perioada 2021 – 2027**, contribuind la realizarea Obiectivului General OG VI - Dezvoltarea de comunități durabile și solidare în județul Argeș care valorifică eficient oportunitățile de dezvoltare prin colaborare și parteneriat, respectiv a Obiectivului specific OS VI.1 - Consolidarea măsurilor de bună guvernare la nivelul tuturor instituțiilor publice din județ. Digitalizarea în administrația publică și îmbunătățirea accesului la informații de interes public reprezintă domenii de interes pentru următoarea perioadă de dezvoltare integrată a județului. Măsura strategică care va fi întreprinsă în acest sens vizează dezvoltarea sistemului de e-guvernare la nivelul autorităților și instituțiilor publice din județ care se va implementa prin măsuri de simplificare pentru cetățeni, în corespondență cu Planul integrat pentru simplificarea procedurilor administrative aplicabile cetățenilor/părților interesate, iar indicatorii de realizare vizează numărul de platforme digitale implementate, numărul de măsuri de simplificare, numărul de participanți la cursuri (...) (paginile 157 - 162 din Strategia de Dezvoltare Durabilă a Județului Argeș pentru perioada 2021 – 2027).

Interacțiunea cu sectorul public este percepută de către cetățeni și firme ca o sursă de poveri administrative suplimentare, iar în acest context România se confruntă cu o cerere tot mai mare, atât din partea cetățenilor, cât și a întreprinderilor ca serviciile publice să fie furnizate online și birocrația să fie redusă în interacțiunile cu acesta, fie în scopuri informaționale, fie în scopuri tranzacționale. Cu toate acestea, nivelul scăzut de expertiză în domeniul TIC din sectorul public afectează eforturile de punere în aplicare a strategiilor pentru o guvernare digitală. Nivelurile de maturitate digitală a administrației publice rămân o provocare pentru viitor în ceea ce privește funcționarea internă a administrației publice, furnizarea de servicii publice digitale, nivelul standardelor și al operațiunilor, capacitățile de inovare, punerea în aplicare a unor infrastructuri digitale solide, facilitarea schimburilor de date între instituții și îmbunătățirea competențelor digitale ale funcționarilor publici.

Sectorul public are în continuare nevoie de o abordare structurată în ceea ce privește transformarea digitală, de o aliniere la nevoile unei societăți digitale, de o mai bună pregătire pentru a maximiza beneficiile transformării digitale și de mai multe competențe pentru a adopta instrumente de securitate cibernetică. Lipsa acestora are un impact negativ asupra disponibilității instituțiilor publice de a furniza servicii online, de a fi interoperabile cu alte sisteme publice naționale și europene, de a utiliza tehnologii inovatoare, cum ar fi cloud computing, de a prelucra în condiții de siguranță cantități mari de date sau de a crea și a furniza noi produse și servicii online cu un grad ridicat de sofisticare, care să răspundă cerințelor cetățenilor și ale întreprinderilor. Remedierea problemelor identificate necesită o serie de acțiuni, cum ar fi: creșterea capacității de absorbție și utilizare a fondurilor UE, îmbunătățirea unei culturi a transparenței și a guvernării participative, îmbunătățirea gestionării resurselor umane în sfera publică, sporirea competențelor personalului din administrație, monitorizarea transformării digitale în raport cu standardele stabilite, îmbunătățirea inovării în administrația publică și atragerea de talente de pe piața TIC, precum și îmbunătățirea cooperării cu sectorul privat.

*Comunicarea (Comisiei COM(2021) 118 final, 9 martie 2021) către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor – „Busola pentru*



*dimensiunea digitală 2030: modelul european pentru deceniul digital*” propune instituirea unei busole cuprinzătoare pentru dimensiunea digitală a Uniunii Europene, care să stabilească aspirațiile în domeniul digital pentru 2030, să instituie un sistem de monitorizare și să evidențieze principalele etape și mijloacele de concretizare a acestor aspirații. Modelul european către o economie și o societate digitalizate înseamnă solidaritate, prosperitate și durabilitate, are la bază o mai mare putere de acțiune a cetățenilor și a întreprinderilor, garantând totodată securitatea și reziliența ecosistemului european digital și a lanțurilor de aprovizionare europene. Digitalizarea poate deveni un vector decisiv al drepturilor și al libertăților, permițându-le oamenilor să depășească anumite limite teritoriale, poziții sociale sau limite legate de apartenența la o comunitate și deschizându-le noi posibilități de a învăța, de a se distra, de a lucra, de a explora și de a-și îndeplini obiectivele ambițioase. Va lua astfel naștere o societate în care distanța geografică va fi mai puțin importantă, deoarece, oriunde în UE, inclusiv în zonele rurale și îndepărtate, oamenii vor putea lucra, învăța, interacționa cu administrațiile publice, își vor putea gestiona finanțele și plățile, vor putea utiliza sistemele de sănătate, sistemele de transport automatizate, vor putea participa la viața democratică, se vor putea distra sau se vor putea întâlni și discuta cu alte persoane.

Unul din mijloacele de realizare a viziunii UE privind transformarea sa digitală este digitalizarea serviciilor publice.

Obiectivul UE este de a se asigura că până în 2030 viața democratică și serviciile publice în mediul online vor fi pe deplin accesibile tuturor, inclusiv persoanelor cu handicap, și că vor beneficia de un mediu digital de cea mai bună calitate, care va oferi servicii și instrumente ușor de utilizat, eficiente și personalizate, cu standarde ridicate de securitate și de confidențialitate. Serviciile ușor de utilizat vor permite cetățenilor de toate vârstele și întreprinderilor de toate dimensiunile să influențeze mai eficient direcția și rezultatele activităților guvernamentale și să îmbunătățească serviciile publice. Guvernul ca platformă (*Government as a Platform*), reprezentând o nouă modalitate de creare de servicii publice digitale, va oferi un acces global și ușor la serviciile publice, cu o interacțiune continuă a capacităților avansate, cum ar fi prelucrarea datelor, inteligența artificială și realitatea virtuală. Guvernul ca platformă va contribui, de asemenea, la stimularea creșterii productivității întreprinderilor europene, datorită unor servicii mai eficiente, care sunt în mod implicit digitale, precum și modelului prin care întreprinderile, în special IMM-urile, sunt stimulate să adopte un grad mai ridicat de digitalizare.

Cu toate acestea, pentru transpunerea în practică a acestei viziuni mai sunt încă multe de făcut. În pofida utilizării tot mai frecvente a serviciilor publice online, serviciile furnizate în format digital constau adesea în servicii de bază, de exemplu completarea unor formulare. Europa trebuie să valorifice digitalizarea pentru a aduce o schimbare de paradigmă în modul în care interacționează cetățenii, administrațiile publice și instituțiile democratice, asigurând interoperabilitatea la toate nivelurile de guvernare și în toate serviciile publice.

Aspirația Uniunii Europene este ca până în 2030:



- *serviciile publice esențiale disponibile pentru cetățenii și întreprinderile europene să fie furnizate 100 % în mediul online;*
- *100 % din cetățenii europeni să aibă acces la dosarele medicale (dosare electronice);*
- *80 % din cetățeni să utilizeze o soluție de identificare digitală.*

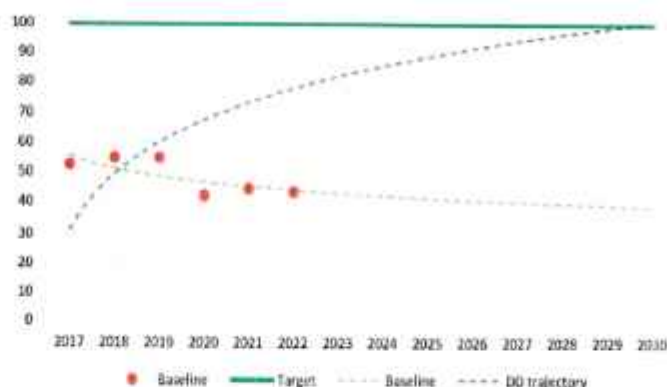
Proiectul propus la finanțare este în concordanță cu *Programul European de Politică privind Deceniul Digital 2030* (Digital Decade Policy Programme), instituit prin Decizia (UE) 2022/2481, care orientează transformarea digitală a tuturor statelor membre ale Uniunii Europene pe patru direcții principale de acțiune, cu ținte și obiective concrete și măsurabile, respectiv: servicii publice digitale, competențe digitale, transformarea digitală a întreprinderilor, precum și infrastructuri sigure și durabile.

Prin utilizarea serviciilor publice digitale, se urmărește creșterea eficienței, transparenței și accesibilității în relația dintre cetățeni, întreprinderi și administrația publică. Această tranziție către digitalizare are potențialul de a simplifica procesele administrative, de a economisi timp și resurse și de a îmbunătăți experiența utilizatorilor în interacțiunile cu instituțiile publice. Serviciile publice digitale românești nu sunt încă într-o fază avansată de dezvoltare, chiar dacă se înregistrează eforturi considerabile pentru a deveni disponibile cetățenilor și companiilor.

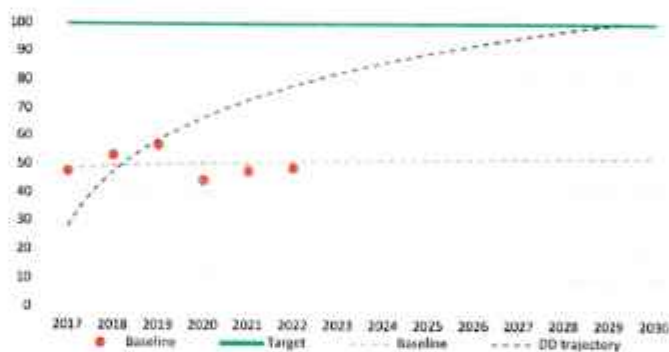
Pentru a contribui la îndeplinirea unuia dintre obiectivele Deceniului Digital, și anume cel de digitalizare a serviciilor publice, România își propune să atingă nivelul de 100% disponibilitate online a propriilor servicii publice digitale esențiale până în anul 2030, aliniindu-se astfel la viziunea europeană.

În prezent, România înregistrează un procent de 48 % în ceea ce privește disponibilitatea online a serviciilor publice pentru cetățeni și 45 % în ceea ce privește disponibilitatea online a serviciilor publice pentru întreprinderi. Această situație evidențiază că România este sub media UE, care se ridică la 77 % pentru serviciile publice digitale pentru cetățeni și la 84 % pentru serviciile publice digitale pentru întreprinderi (conform DESI 2023). În acest context, au fost prevăzute măsuri sistematice pentru a reduce acest decalaj și pentru a atinge obiectivul propus de 100 %.

Graficul de mai jos ilustrează traiectoria României în vederea atingerii obiectivului de digitalizare a serviciilor publice prin asigurarea unei disponibilități de 100 % a acestora, atât pentru cetățeni, cât și pentru mediul de afaceri, până în 2030.



**Fig. 1 - Pondere etapele administrative care pot fi parcurse online de către cetățeni pentru evenimentele de viață principale – conaționali și de alte naționalități (0 = nicio etapă nu poate fi efectuată online; 100 = întregul proces se poate face online). Cronologie, traiectoria deceniului digital și traiectoria de referință**



**Fig. 2 - Pondere serviciilor publice necesare pentru inițierea unei afaceri și pentru desfășurarea operațiunilor comerciale standard care sunt disponibile online atât pentru utilizatorii autohtoni, cât și pentru utilizatorii străini (0 = nicio etapă nu poate fi efectuată online; 100 = întregul proces se poate efectua online). Cronologie, traiectoria deceniului digital și traiectoria de referință**

Proiectul propus la finanțare este în concordanță cu **Planul Național de Acțiune privind Deceniul Digital 2030 pentru România**. Astfel, pentru a contribui la îndeplinirea unuia dintre obiectivele Deceniului Digital, și anume cel de digitalizare a serviciilor publice, România își propune să atingă nivelul de 100% disponibilitate online a propriilor servicii publice digitale esențiale până în anul 2030, aliniindu-se astfel la viziunea europeană.



Serviciile publice digitale românești nu sunt încă într-o fază avansată de dezvoltare, chiar dacă se înregistrează eforturi considerabile pentru a deveni disponibile cetățenilor și companiilor. Pe lângă disponibilitatea redusă a serviciilor publice digitale, există și o anumită mentalitate conservatoare, care face ca doar 24 % dintre utilizatorii online din România să folosească activ serviciile de e-guvernare, comparativ cu media la nivelul UE, de 74 %.

România se confruntă astăzi cu provocarea de a trece de la o abordare de tip e-Guvernare – axată pe utilizarea TIC pentru a promova eficiența în sectorul public – la o Guvernare Digitală, adică la utilizarea tehnologiilor digitale care transformă modul în care funcționează sectorul public și serviciile oferite cetățenilor, astfel încât să accelereze efortul de promovare a bunăstării, prosperității și democrației. O abordare globală și coerentă a transformării digitale în sectorul public poate contribui la regândirea instituțiilor publice existente și la promovarea unei societăți românești mai deschise, participative și mai incluzive. În privința furnizării de servicii digitale pentru cetățeni, România înregistrează un scor scăzut, de doar 48 de puncte, comparativ cu media UE, de 77 de puncte. Cu toate acestea, este notabil faptul că scorul său evoluează mai rapid decât media UE. În mod similar, scorul pentru serviciile publice pentru întreprinderi este de 45, sub media UE de 84, dar convergent. Aceste punctaje se mențin scăzute și în ceea ce privește indicatorii de referință privind guvernarea electronică (studiile e-Government Benchmark): asistența pentru utilizatori, compatibilitate cu dispozitivele mobile, și formularele precompletate.

Un obstacol în realizarea transformării digitale a serviciilor publice românești îl reprezintă insularitatea - instituțiile lucrează în izolare unele față de altele și utilizează arhitecturi cu diferite niveluri de maturitate digitală.

Pandemia de COVID-19 a accelerat semnificativ tendințele către digitalizare, iar România a făcut progrese majore în digitalizarea administrației sale publice, promovând legi și punând în aplicare reforme pentru a furniza servicii publice digitale eficiente, reducând în același timp birocrăția.

Astfel, un reper notabil în procesul de transformare digitală a fost adoptarea Legii privind schimbul de date între sisteme informatice și crearea Platformei naționale de interoperabilitate, care va permite instituțiilor publice, persoanelor juridice de drept privat, precum și altor entități abilitate de lege să schimbe date și informații într-un mediu securizat, standardizat, facilitând implementarea progresivă a principiului "Once-Only".

Una dintre infrastructurile strategice digitale care urmează să fie implementate în România este Cloudul Guvernamental. Proiectul, finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR), reprezintă responsabilitatea comună a Autorității pentru Digitalizarea României (ADR), Serviciului de Telecomunicații Speciale (STS) și Serviciului Român de Informații (SRI), în coordonarea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID), de a furniza o arhitectură digitală (care integrează soluții IaaS, PaaS și SaaS) instituțiilor din sectorul public, care nu au resurse pentru a avea propriile centre de date. În plus, Cloudul Guvernamental joacă un rol deosebit de important și pentru alte politici în domeniul digital, inclusiv pentru interconectarea serviciilor publice la nivel



transfrontalier. Mai mult, Legea pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 89/2022 privind înființarea, administrarea și dezvoltarea infrastructurilor și serviciilor de cloud computing utilizate de autorități și instituții publice creează cadrul legal pentru Platforma de Cloud a Guvernului. Legea clarifică diferitele competențe și integrează preocupările privind viața privată a cetățenilor și transparența în ceea ce privește accesul la date al instituțiilor publice.

Verificarea identității cetățeanului este primul pas al accesului la servicii publice și private esențiale, inclusiv în ceea ce privește tranzacțiile financiare, asistența guvernamentală, precum și cea medicală. Având în vedere numărul tot mai mare de servicii digitale, necesitatea unor soluții fiabile și interoperabile de identificare digitală devine crucială pentru a furniza servicii mai sigure și mai ușor accesibile, precum și pentru a asigura o interacțiune facilă cu sectorul public. Obligația de a furniza servicii transfrontaliere, de recunoaștere mutuală a soluțiilor și procedurilor folosite de Statele Membre în spațiul european, necesită o guvernare strategică în domeniul identității digitale.

Măsurile privind identitatea digitală în România se bazează pe punerea în aplicare a Regulamentului UE 910/2014 (eIDAS). Ca parte a acestui proces, Ministerul Afacerilor Interne (MAI) planifică introducerea cărților de identitate electronice (CEI). La rândul său, ADR a implementat Platforma software centralizată pentru identificarea digitală (ROeID), care permite cetățenilor români să beneficieze de identitate digitală. Îmbunătățirea guvernării identității digitale, recunoașterea rolului fiecărei instituții în ciclul de viață al managementului identității sunt elemente vitale, dat fiind faptul că România este una dintre țările cu o evoluție mai lentă în implementarea nodului eIDAS.

Eforturile de colaborare, reprezentate de testarea cu succes a nodului RO eIDAS, supervizată de ADR, conectarea cu nodurile similare din Cehia, Germania, Luxemburg și Franța reprezintă pași semnificativi, care contribuie la recuperarea decalajelor. Prin operaționalizarea nodului RO eIDAS, România va putea să își îndeplinească obligațiile care decurg din Regulamentul (UE) 2018/1724 al Parlamentului European și al Consiliului din 2 octombrie 2018 privind înființarea unui Portal digital unic (gateway) care va oferi acces la informații, la proceduri și la servicii de asistență, facilitând astfel accesul cetățenilor români la serviciile publice furnizate de alte state europene, dar și accesul cetățenilor europeni la serviciile digitale românești, prin schimbul de dovezi la nivel transfrontalier. Platforma ROeID are ca scop îmbunătățirea experienței în utilizarea serviciilor de e-guvernare printr-un mod coerent și simplificat de autentificare și acces, limitarea numărului de acreditări care urmează să fie gestionate pentru interacțiunea cu instituțiile publice și implementarea unui mecanism unic de conectare pentru platformele și site-urile web pentru a accesa diverse servicii electronice guvernamentale. Mai mult, pentru a pregăti procesul de conformare la prevederile Regulamentului eIDAS2, care impune o identitate digitală pentru toți cetățenii europeni prin intermediul unei aplicații mobile de tip portofel (e WALLET), România participă activ la Consorțiul European pentru Wallet (EWC), un proiect-pilot pe scară largă care cuprinde 15 administrații publice și peste 40 de entități private din 18 state membre. EWC este unul dintre cele patru consorții câștigătoare la nivel european și va testa viitorul portofel european pentru identitatea digitală în diferite scenarii din viața reală, cu accent pe călătorii și plăți. Prin intermediul MCID și ADR, România a semnat Acordul de Asociere la

EWC. Rolul Autorității pentru Digitalizarea României în cadrul acestui consorțiu este acela de a furniza identități electronice pentru testare (furnizor de PID – Personal Identity Data), având în vedere că ADR gestionează soluții digitale cu un grad avansat de maturitate, precum Ghișeul.ro și ROeID.

Mai multe reforme și investiții majore care vizează transformarea digitală a serviciilor publice au fost inițiate în cadrul planului național de redresare și reziliență în 2022, în concordanță cu Politica Publică în domeniul eGuvernării. Contribuția PNRR la transformarea digitală a Guvernului este estimată la 1,570 milioane EUR. În ceea ce privește evoluțiile importante din ultimul an, prin intrarea în vigoare a Legii interoperabilității nr. 242/2022 se preconizează îmbunătățirea semnificativă a calității serviciilor publice, a trasabilității și a transparenței acestora. În conformitate cu principiul once only („doar o singură dată”), după implementarea Platformei Naționale de Interoperabilitate, instituțiile publice nu vor mai avea dreptul de a solicita informații care pot fi găsite prin intermediul acestei platforme. Aceste măsuri pun bazele unei transformări digitale profunde a sectorului public și facilitează interconectarea și interoperabilitatea serviciilor, uniformitatea și accesibilitatea seturilor de date, o mai bună gestionare și securitate a informațiilor și o mai bună cooperare a instituțiilor statului.

În ianuarie 2023 a fost adoptată Legea nr. 9/2023, pentru modificarea și completarea OUG nr. 41/2016 privind stabilirea unor măsuri de simplificare la nivelul administrației publice centrale și pentru modificarea și completarea unor acte normative, prin care Guvernul încearcă să simplifice procesele birocratice și să introducă o nouă etapă de eficiență și transparență pentru oferta sa de servicii publice. Legea stabilește premisele transformării digitale a serviciilor publice și trasează orientări pentru îmbunătățirea calității serviciilor publice digitale, în conformitate cu agenda deceniului digital.

Proiectul propus la finanțare este în concordanță cu **Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030**, Obiectivul 16: PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE. Adoptarea tehnologiilor digitale la nivelul administrației publice este principalul accelerator al economiei românești care conduce la reducerea birocrăției, stimularea incluziunii financiare în rândul populației și la reduceri de costuri pentru produse și servicii. Ținta 2030 vizează profesionalizarea și perfecționarea activității tuturor instituțiilor administrației publice centrale și locale, mai ales a compartimentelor care intră în contact direct cu cetățenii, pentru prestarea unor servicii prompte și civilizate; extinderea și generalizarea serviciilor pe internet (on-line).

Proiectul propus la finanțare este în concordanță cu **politica de e-guvernare** care are ca scop îmbunătățirea calității, eficienței și controlului interacțiunilor dintre administrația publică, pe de o parte, și cetățeni și organizații private, pe de altă parte, în procesul de asigurare a diverselor servicii publice. Într-un sens specific, e-guvernarea se referă la interacțiunile digitale dintre cetățeni și administrație (cunoscute sub sintagma G2C – Government to Citizen), dintre administrație și alte agenții guvernamentale (cunoscute sub sintagma G2G – Government to Government), precum și la cele dintre administrație și mediul economic privat (cunoscute sub sintagma G2B – Government to Business).



Problema de la care pornește politica publică de e-guvernare este insuficienta dezvoltare în România a serviciilor publice electronice, problemă care poate fi tradusă, mai concret, prin numărul mic de servicii publice electronice care depășesc nivelul 2 de sofisticare digitală puse la dispoziție de instituțiile și autoritățile publice din România.

În România, chiar dacă în ultimii ani se observă o evoluție în utilizarea instrumentelor de e-guvernare, domeniul serviciilor publice electronice rămâne insuficient dezvoltat, așa cum reiese în mod obiectiv din diversele clasamente internaționale care utilizează criterii clare de evaluare a maturității acestui domeniu. De asemenea, este în aceeași măsură relevant de reținut faptul că nu există la momentul lansării acestei politici publice un inventar la nivelul Guvernului privind toate serviciile publice puse la dispoziția cetățenilor și persoanelor juridice private cu ajutorul cărui să se poată realiza o evaluare exhaustivă a măsurii în care acestea dispun de platforme electronice deschise interacțiunii cu beneficiarii. Pregătirea unui inventar sau registru al tuturor serviciilor publice (furnizate de administrația publică centrală și locală) și analiza gradului de sofisticare digitală curentă al acestora sunt necesare pentru cuantificarea corectă a decalajului de digitalizare a administrației publice românești față de modelele de succes în domeniu la nivel internațional și monitorizarea progresului în timp.

Așadar, principala problemă care definește cel mai bine la nivel general, național, situația privind e-guvernarea, este reprezentată de: insuficienta dezvoltare în România a serviciilor publice electronice. Această problemă care afectează întreaga populație a țării, deopotrivă mediul public și mediul privat, poziționează țara, în ciuda evoluțiilor înregistrate, încă în partea de jos a clasamentelor internaționale relevante domeniului. Insuficienta dezvoltare a serviciilor publice electronice poate fi tradusă, mai concret, prin numărul mic de servicii publice electronice care depășesc nivelul 2 de sofisticare digitală puse la dispoziție de instituțiile și autoritățile publice din România.

Proiectul propus la finanțare reprezintă un pas mic, dar esențial în direcția realizării politicii de e-guvernare în România prin dezvoltarea unui sistem informatic integrat interoperabil cu Cloud-ul Guvernament care să permită accesarea de către cetățeni și mediul de afaceri a serviciilor publice electronice și creșterea gradului de competențe digitale ale angajaților administrației publice locale.

Transformarea digitală nu este un proces singular, ci o viziune amplă, susținută de o serie de documente strategice, printre care se numără:

- ❖ *Regulamentul (UE) nr. nr. 2021/1060 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a dispozițiilor comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune, Fondul pentru o tranziție justă și Fondul european pentru afaceri maritime, pescuit și acvacultură și de stabilire a normelor financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil, migrație și integrare, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor și politica de vize;*



- ❖ *Regulamentul (UE) nr. 2021/1058 al Parlamentului European și al Consiliului privind Fondul european de dezvoltare regională și Fondul de coeziune;*
- ❖ *Regulamentul (UE) nr. 2020/2093 al Consiliului de stabilire a cadrului financiar multianual pentru perioada 2021-2027;*
- ❖ *Regulamentul (UE) nr. 2018/1046 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iulie 2018 privind normele financiare aplicabile bugetului general al Uniunii, de modificare a Regulamentelor (UE) nr. 1296/2013, (UE) nr. 1301/2013, (UE) nr. 1303/2013, (UE) nr. 1304/2013, (UE) nr. 1309/2013, (UE) nr. 1316/2013, (UE) nr. 223/2014, (UE) nr. 283/2014 și a Deciziei nr. 541/2014/UE și de abrogare a Regulamentului (UE, Euratom) nr. 966/2012*
- ❖ *Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor);*
- ❖ *Directiva (UE) 2016/2102 a Parlamentului European și a Consiliului privind accesibilitatea site-urilor web și a aplicațiilor mobile ale organismelor din sectorul public*
- ❖ *Directiva nr. 1024/2019 privind datele deschise și reutilizarea informațiilor din sectorul public (reformare)*
- ❖ *Decizia CE pentru aprobarea Programului Regional Sud-Muntenia pentru perioada de programare 2021-2027*
- ❖ *Decizia Președintelui Autorității pentru Digitalizarea României (ADR) nr. 815/06.12.2022 pentru aprobarea Normelor de monitorizare a conformității site-urilor web și a aplicațiilor mobile cu cerințele privind accesibilitatea*
- ❖ *Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene*
- ❖ *Tratatul privind Funcționarea Uniunii Europene (TFUE)*
- ❖ *Convenția Organizației Națiunilor Unite privind Drepturile Persoanelor cu Dizabilități*
- ❖ *Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor „O Uniune a egalității: Strategia privind drepturile persoanelor cu handicap 2021-2030”*
- ❖ *Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor privind instituirea unui Pilon european al drepturilor sociale*
- ❖ *Comunicarea (Comisiei COM(2021) 118 final, 9 martie 2021) către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor – „Busola pentru dimensiunea digitală 2030: modelul european pentru deceniul digital”*

- ❖ *Comunicarea Comisiei (COM (2022) 27 final din 26.1.2022) către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - Stabilirea unei declarații europene privind drepturile și principiile digitale pentru deceniul digital;*
- ❖ *Comunicare a Comisiei (COM(2020) 66 final, 19 februarie 2020) către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor – „O strategie europeană privind datele*
- ❖ *Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Legea nr. 7/1996 a cadastrului și a publicității imobiliare, cu modificările și completările ulterioare;*
- ❖ *Legea nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*
- ❖ *Legea nr. 273 din 29 iunie 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Legea nr. 215/1997 privind Casa Socială a Constructorilor, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Legea nr. 242/2022 privind schimbul de date între sisteme informatice și crearea Platformei naționale de interoperabilitate*
- ❖ *Legea nr. 221/2010 pentru ratificarea Convenției privind drepturile persoanelor cu dizabilități, adoptată la New York de Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite la 13 decembrie 2006, deschisă spre semnare la 30 martie 2007 și semnată de România la 26 septembrie 2007.*
- ❖ *Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap*
- ❖ *Legea nr. 232/2022 privind cerințele de accesibilitate aplicabile produselor și serviciilor*
- ❖ *Ordonanță de Urgență a Guvernului nr. 112/2018 privind accesibilitatea site-urilor web și a aplicațiilor mobile ale organismelor din sectorul public*
- ❖ *Legea 362/2018 privind asigurarea unui nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și sistemelor informatice, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Legea nr. 179/2022 privind datele deschise și reutilizarea informațiilor din sectorul public*



- ❖ *Legea nr. 242/2022 privind schimbul de date între sisteme informatice și crearea Platformei naționale de interoperabilitate*
- ❖ *Legea nr. 58/2023 privind securitatea și apărarea cibernetică a României, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative*
- ❖ *Ordonanța de urgență nr. 66/2011 privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Ordonanța de urgență nr.133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021-2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Ordonanța de urgență nr. 122/2020 privind unele măsuri pentru asigurarea eficientizării procesului decizional al fondurilor externe nerambursabile destinate dezvoltării regionale în România, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Ordonanța de urgență nr. 88/2022 pentru modificarea și completarea unor acte normative în vederea gestionării fondurilor europene nerambursabile destinate dezvoltării regionale*
- ❖ *Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Ordonanța de Urgență nr. 23/2023, privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de Coeziune 2021-2027.*
- ❖ *Ordonanța de Guvern nr. 27/2002 privind reglementarea activității de soluționare a petițiilor, cu modificările și completările ulterioare.*
- ❖ *Ordonanța Guvernului nr. 137/2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare, cu modificările și completările ulterioare.*
- ❖ *OUG nr. 89/2022 privind înființarea, administrarea și dezvoltarea infrastructurilor și serviciilor informatice de tip cloud utilizate de autoritățile și instituțiile publice*
- ❖ *Hotărârea Guvernului nr. 829/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021—2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă.*
- ❖ *Hotărârea Guvernului nr. 873/2022 pentru stabilirea cadrului legal privind eligibilitatea cheltuielilor efectuate de beneficiari în cadrul operațiunilor finanțate în perioada de programare 2021-2027 prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune și Fondul pentru o tranziție justă.*

- ❖ *Hotărârea Guvernului nr. 875 din 31 august 2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 66/2011 privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Hotărârea Guvernului nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Hotărârea Guvernului nr. 490/2022 referitoare la Strategia națională privind drepturile persoanelor cu dizabilități "O Românie echitabilă", 2022 – 2027*
- ❖ *Hotărârea nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare.*
- ❖ *Hotărârea nr. 818 din 11 iulie 2024 privind aprobarea Strategiei de comunicare și diseminare a informațiilor publice referitoare la accesarea fondurilor europene*
- ❖ *Hotărârea Guvernului nr. 1.321/2021 privind aprobarea Strategiei de securitate cibernetică a României, pentru perioada 2022-2027, precum și a Planului de acțiune pentru implementarea Strategiei de securitate cibernetică a României, pentru perioada 2022-2027;*
- ❖ *Hotărârea Guvernului nr. 908/2017 pentru aprobarea Cadrului Național de Interoperabilitate;*
- ❖ *Hotărârea Guvernului nr. 112/2023 privind aprobarea Ghidului de guvernanță a platformei de cloud guvernamental*
- ❖ *Hotărârea nr. 941/2013 privind organizarea și funcționarea Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională, cu modificările și completările ulterioare*
- ❖ *Ordinul 1777/ 2023 al ministrului investițiilor și proiectelor europene privind aprobarea conținutului/modelului/formatului/structurii-cadru pentru documentele prevăzute la art. 4 alin. (1) teza întâi, art. 6 alin. (1) și (3), art. 7 alin. (1) și art. 17 alin. (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021—2027*
- ❖ *Ordinul nr. 2370/ 2023 al ministrului investițiilor și proiectelor europene pentru aprobarea matricei de corelare prevăzute la art. 7 alin. (3) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021-2027*
- ❖ *Ordinul nr. 2041/2023 al ministrului investițiilor și proiectelor europene pentru aprobarea modelului contractului de finanțare prevăzut la art. 14 alin. (2) din Ordonanța de urgență a*



Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021—2027;

- ❖ *Ordinul MIPE nr. 457/2024 privind modificarea anexei la Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr. 2.370/2023 pentru aprobarea matricei de corelare prevăzute la art. 7 alin. (3) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021-2027*
- ❖ *Ordin nr. 4.013/5.316/2023 privind aprobarea Instrucțiunilor de aplicare a prevederilor art. 9 alin. (1) și (2) din Hotărârea Guvernului nr. 873/2022 pentru stabilirea cadrului legal privind eligibilitatea cheltuielilor efectuate de beneficiari în cadrul operațiunilor finanțate în perioada de programare 2021-2027 prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune și Fondul pentru o tranziție justă*
- ❖ *Ordinul nr. 5.744/2023 al ministrului investițiilor și proiectelor europene pentru aprobarea Ghidului de identitate vizuală "Vizibilitate, transparență și comunicare în perioada de programare 2021-2027", cu modificările și completările ulterioare.*
- ❖ *Ordinul nr. 553/2019 privind reglementarea procedurii de avizare a instrumentelor de plată electronică cu acces la distanță*
- ❖ *Ghidul pentru aplicarea Cartei Drepturilor Fundamentale UE în implementarea fondurilor nerambursabile europene" elaborat de MIPE.*
- ❖ *Ghid pentru reflectarea Convenției ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilități în pregătirea și implementarea programelor și proiectelor cu finanțare nerambursabilă alocate României în perioada 2021-2027, elaborat de MIPE.*

Concepția, analiza și proiectarea sistemului informatic propus la finanțare se va fundamenta pe:

- respectarea Regulamentului general de protecția datelor (UE) 2016/679, a Directivei (UE) 2016/680 și a legii 190/2018 și a legii 363/2018;
- respectarea Directivei europene de securitate cibernetică (UE 2022/2555) privind măsuri pentru un nivel comun ridicat de securitate cibernetică în Uniunea Europeană (Directiva NIS 2), precum și a actelor normative naționale de transpunere a acesteia. OUG 155/2024;
- respectarea legii nr. 354/2022 privind protecția sistemelor informatice ale autorităților și instituțiilor publice în contextul invaziei declanșate de Federația Rusă împotriva Ucrainei;
- Directiva (UE) 2016/1148 a Parlamentului European și a Consiliului din 6 iulie 2016 privind măsuri pentru un nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și a sistemelor informatice în Uniune. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A32016L1148>;

- Regulamentul (UE) 2019/881 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 aprilie 2019 privind ENISA (Agenția Uniunii Europene pentru Securitate Cibernetică) și privind certificarea securității cibernetice pentru tehnologia informației și comunicațiilor și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 526/2013 (Regulamentul privind securitatea cibernetică) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A32019R0881>;
- Legea nr. 362/2018 privind asigurarea unui nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și sistemelor informatice. <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/209670>;
- Ordonanță de Urgență nr. 119 din 22 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 362/2018 privind asigurarea unui nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și sistemelor informatice. <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/228369>;

*Legislație secundară:*

- HG nr.963/2020 pentru aprobarea Listei serviciilor esențiale; <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/233193>, <https://dnsc.ro/vezi/document/hg-963-2020>
- HG nr. 976/2020 privind aprobarea valorilor de prag pentru stabilirea efectului perturbator semnificativ al incidentelor la nivelul rețelelor și sistemelor informatice ale operatorilor de servicii esențiale; <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/233298> <https://dnsc.ro/vezi/document/hg-976-2020>
- HG nr. 1003/2020 NORME TEHNICE de stabilire a impactului incidentelor pentru categoriile de operatori de servicii esențiale și furnizori de servicii digitale; <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/235108> <https://dnsc.ro/vezi/document/hg-1003-2020-norme-tehnice-stabilire-impact-incidente>
- Ordinul nr. 600/2019 privind aprobarea Normelor metodologice de organizare și funcționare a Registrului operatorilor de servicii esențiale; <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/215629> <https://dnsc.ro/vezi/document/ordin-mcsi-600-2019>
- Ordinul nr. 599/2019 privind aprobarea Normelor metodologice de identificare a operatorilor de servicii esențiale și furnizorilor de servicii digitale; <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/216121> <https://dnsc.ro/vezi/document/ordin-mcsi-599-2019>
- Ordinul nr. 601/2019 pentru aprobarea Metodologiei de stabilire a efectului perturbator semnificativ al incidentelor la nivelul rețelelor și sistemelor informatice ale operatorilor de servicii esențiale;



<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/216151>

<https://dnsc.ro/vezi/document/ordin-mcsi-601-2019>

- Ordinul nr. 1323/2020 pentru aprobarea Normelor tehnice privind cerințele minime de asigurare a securității rețelelor și sistemelor informatice aplicabile operatorilor de servicii esențiale;

<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/233775>

<https://dnsc.ro/vezi/document/osgg-1323-2020>

- Ordinul nr. 559/2021 privind aprobarea Regulamentului pentru atestarea și verificarea auditorilor de securitate cibernetică; <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/240988>  
<https://dnsc.ro/vezi/document/ordin-sgg-nr-559-2021-regulament-asc>

- Ordinul nr. 105/11.10.2022 pentru aprobarea Normelor de aplicare a dispozițiilor privind verificarea și controlul îndeplinirii obligațiilor de securitate cibernetică pentru spațiul cibernetic național civil;

<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/260933>

<https://dnsc.ro/vezi/document/ordin-dnsc-nr-105-2022-norme-control>

- Ordinul nr. 106/14.10.2022 pentru aprobarea Normelor privind autorizarea și verificarea furnizorilor de servicii de formare pentru securitate cibernetică; <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/261244>  
<https://dnsc.ro/vezi/document/ordin-dnsc-nr-106-2022-norme-furnizori-de-servicii-de-formare>

- Decizia 88/30.04.2020 privind aprobarea Listei standardelor și specificațiilor europene și internaționale;

<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/226520>

<https://dnsc.ro/vezi/document/decizia-dnsc-nr-88-2020-lista-standarde-si-specificatii-europene-si-internationale>

- Decizia nr. 301/22.12.2021 pentru aprobarea Listei cuantumului tarifelor pentru servicii din activitățile prevăzute la art. 22 alin.(1) lit. l), art. 32 alin. (2) lit. c) și e) și la art. 33 alin. (2) lit. c) și e) din Legea nr. 362/2018 privind asigurarea unui nivel comun ridicat de securitate a rețelelor și sistemelor informatice, cu modificările și completările ulterioare;

<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/250129>

<https://dnsc.ro/vezi/document/decizia-dnsc-nr-301-2021-lista-cuquantum-tarife-activitati-dnsc>

*Reglementări/ghiduri/cerințe specifice:*

- Ghid practic identificarea operatorilor de servicii esentiale.  
<https://dnsc.ro/vezi/document/cert-ro-ghid-identificare-ose>
- Ghid practic identificarea furnizorilor de servicii digitale.  
<https://dnsc.ro/vezi/document/ghid-practic-identificare-fsd>

Autoritățile de reglementare și factorii de decizie politică vor continua să depună eforturile necesare în vederea stabilirii unui echilibru adecvat între promovarea transformării digitale și sprijinirea obiectivelor de politică socială. De asemenea, cadrul de politici elaborat în domeniul tehnologiilor digitale trebuie să fie flexibil și adaptabil la diversele contexte locale.

În acest context european și național, este nevoie de investiții la nivel regional pentru a crea baza pentru digitalizarea serviciilor publice locale care vor fi furnizate online, într-un mod unitar, asigurând totodată resurse tehnologice pentru dezvoltarea sistemelor informaționale care să fie utilizate în beneficiul autorităților publice locale, cetățenilor și IMM-urilor din regiune.

### 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Proiectul „Digitalizarea traseelor montane din județul Argeș” își propune ca prin transformarea digitală a serviciilor publice în beneficiul cetățenilor și prin investiții care să sprijine dezvoltarea de noi servicii și aplicații digitale într-un proiect integrabil să aducă o schimbare semnificativă în modul în care Serviciul Public Județean Salvamont Argeș gestionează siguranța turiștilor și interacționează cu comunitatea interesată de zona montană a județului Argeș, în special în Masivul Făgăraș, dar și în masivele Piatra Craiului, Iezer-Păpușa, Ghițu-Frunți și Leaota.

#### Contextul actual – situația existentă

- Pe baza auditului de maturitate digitală, proiectul a identificat nivelul actual de digitalizare al instituției și punctele slabe care necesită îmbunătățire pentru a atinge standardele europene. Nivelul maturitate digitală al Serviciului Public Județean de Salvamont, Argeș este: **INCIPIENT (0%)** (activitățile care conlucrează la creșterea nivelului de digitalizare se întâmplă accidental fără a fi planificate sau incluse în strategia instituției)

Auditul de maturitate reflectă că pentru îmbunătățirea nivelului de maturitate digitală se emit următoarele recomandări:

1. Auditorul recomandă implementarea unor soluții informatice integrate și interoperabile pentru a îmbunătăți semnificativ calitatea serviciilor digitale puse la dispoziția cetățenilor care apelează la Serviciul Public Județean Salvamont Argeș.



2. Auditorul recomandă ca soluțiile informatice să dispună de mijloace de interoperabilitate și integrare cu sistemele informatice ale altor autorități publice (ANAF, ghiseul.ro, Monitorul Oficial, RO-eID, etc) prin interfețe deschise.
3. Auditorul recomandă instruirea angajaților pentru utilizarea soluțiilor informatice implementate.
4. Auditorul recomandă achiziția de echipamente IT de generație nouă pentru buna funcționare a aplicațiilor de digitalizare care vor fi implementate.

Județul Argeș administrează o suprafață montană de peste 2200 km<sup>2</sup>, care include cele mai înalte vârfuri din România, precum Moldoveanu (2544 m), Dara, Lespezi și Hârtop, precum și trasee extrem de solicitante, cum ar fi creasta Făgărașului, care se întinde pe 72 km și necesită până la 9 zile de parcurgere fără posibilități de aprovizionare.

Această regiune, vastă și izolată, este marcată de o lipsă acută de semnal GSM pe aproximativ 1000 km<sup>2</sup>, un bazin montan delimitat de culmea Arpasu Mic – Mândra – Lăcșor la vest, Masivul Ghițu – Frunți la sud, creasta Iezer-Păpușa la est și creasta Făgărașului la nord, ceea ce face comunicarea și intervențiile de salvare extrem de dificile.

Contextul este agravat de creșterea constantă a numărului de turiști și a incidentelor montane: dacă în 2020 Salvamont Argeș a intervenit în 98 de cazuri, în 2024 numărul a ajuns la 218, salvând 1700 de persoane, inclusiv turiști rătăciți sau epuizați fizic.

Aceste cifre reflectă o tendință clară de creștere a cererii pentru servicii de salvare și prevenție, într-o zonă unde lipsa informațiilor actualizate și a educației montane contribuie semnificativ la accidente raportate.

**Obiectivul general al proiectului este de a dezvolta o soluție digitală integrată care să sporească siguranța turiștilor, să faciliteze intervențiile rapide ale salvatorilor și să educe cetățenii în spiritul respectului față de munte, prin intermediul tehnologiei informației și comunicațiilor.**

**Serviciul Public Județean Salvamont Argeș își dorește să creeze o punte digitală între salvatori și comunitatea montană, oferind informații validate și accesibile despre trasee, condiții meteo imediate pentru traseele recomandate și bune practici, în timp ce consolidează prezența sa în mediul online printr-un conținut atractiv și continuu, care să captiveze și să implice cetățenii.**

Această soluție va include o aplicație mobilă numită „Serviciul Public Județean Salvamont Argeș”, o platformă de dispecerat conectată la un server central și un site web modernizat care să ajute

cetățenii să-și planifice mai bine traseele pre-validate recent de salvamont, toate susținute de o infrastructură IT care să răspundă provocărilor specifice zonei, precum lipsa conectivității GSM.

Proiectul nu doar că răspunde unei nevoi urgente de prevenire a accidentelor și eficientizare a operațiunilor de salvare, ci și aliniază activitatea Serviciul Public Județean Salvamont Argeș la tendințele moderne de digitalizare, contribuind la o regiune mai competitivă și mai sigură.

Prin dezvoltarea aplicației mobile pentru cetățean există un interes direct al acestuia pentru a avea acces la traseul turistic validat de Serviciul Public Județean Salvamont Argeș, respectiv modificări de trasee, închideri temporare de trasee din cauza unor pericole iminente.

Aplicația va permite recalcularea timpului de ajungere la destinație în avantajul cetățeanului întrucât acesta își poate organiza mai bine timpii de deplasare sau pauză în funcție de condițiile specifice din locul detectat de semnalul GSM al telefonului.

Aplicația va putea oferi sugestii cu privire la pauzele care trebuie făcute de cetățean pentru a putea ajunge la destinație dar și pentru a doza efortul mai bine în timpul deplasării.

În urma statisticilor situațiilor de intervenții din ultimii ani s-a constatat că în marea lor majoritate intervențiile se desfășoară noaptea. Întrucât este evident în interesul acestor cetățeni aflați în dificultate și care au solicitat ajutorul echipelor Salvamont să poată fi mai rapid găsiți de salvatori prin proiect, fiecare salvator va fi echipat cu o cameră monoculară termală care permite salvatorului să observe de la distanță ținte umane sau animale și să calculeze distanța folosind analiza video. Prin proiect se vor echipa 10 persoane cu câte un dispozitiv descris anterior.

Tot pentru eficiența misiunilor de căutare, fiecare salvator cu activitate în zona montană va fi echipat cu un navigator Navigator GPS portabil cu mesagerie satelitară care permite cunoașterea poziției în teren cu precizie, exportul traseelor pentru a putea fi încărcate de cetățeni în propriile lor dispozitive. Traseele, punctele de interes pentru fiecare zona a Masivului Făgăraș și validate pe teren de către salvatori vor fi puse la dispoziție cetățenilor cu avantajul evident de a se folosi de navigație pe dispozitivele Navigator GPS portabil cu mesagerie satelitară ale acestora. Prin proiect se vor achiziționa 10 astfel de dispozitive pentru fiecare dintre membrii echipelor de salvatori.

În subsidiar dispozitivul poate fi utilizat de către salvator pentru a putea surprinde instantanee despre natura, flora și fauna specifică zonei și care vor putea fi integrate în rețelele sociale afiliate și care vor primi periodic diferite filme short înregistrate de către salvator. Generarea periodică de conținut autentic poate să fie considerat un avantaj pentru cetățean pentru că instantaneele pot fi făcute în locuri relevante pe traseu și în mult mai multe perioade ale anului.

Zona de activitate a Serviciul Public Județean Salvamont Argeș are unele porțiuni unde frecvent se produc avalanșe. Pentru a putea anunța din timp cetățenii din zonă și pentru a putea face măsurători sau a putea determina de la fața locului dacă există condițiile blocului de zăpadă să precipite și este în avantajul evident al cetățenilor să fie anunțați din timp și pe o arie mare, s-au prevăzut în proiect două drone echipate cu senzor video pentru zi și pentru noapte. În cadrul Serviciul Public



Județean Salvamont Argeș există un număr important de persoane care sunt autorizate ca navigator pentru drone mici.

Tot în avantajul cetățenilor pentru traseele lungi, vor fi puse la dispoziție filmări din drona care parcurge aerian traseul de deasupra traseelor de trecere a turiștilor. Se vor efectua înregistrări cu traseul care un turist îl poate parcurge într-o ora. Filmările au rostul de a menține informat cetățeanul pentru ca acesta, de pildă, la treseu de 9 ore, este important să facă dozarea efortului, un ritm prea accelerat de deplasare conduce la epuizarea resurselor cetățeanului tocmai la capătul traseului, iar împărțirea traseului oră cu oră, îl ajută să se orienteze mai bine. Astfel, aceste înregistrări îl ajută pe cetățean să se orienteze mai bine.

În masivul Făgăraș a început să prindă interes din ce în ce mai ridicat cățărarea pe pereții munților. Activitatea de cățărare folosește din plin fisurile peretelui pentru a oferi cățărătorului punct de conectare.

Pentru a crește numărul practicanților acestui sport, echipa Serviciul Public Județean Salvamont Argeș va fi echipată cu doua scannere 3D care vor permite studierea soluțiilor de prindere pe peretele vertical.

Pentru a putea prelucra la fața locului unele scanări ale dronelor și pentru a descărca date, operatorii de drone vor avea fiecare câte un laptop rugged.

Pentru echipele care vor lucra cu scannerele 3D, pentru misiuni lungi e nevoie de spațiu de stocare la fața locului, și atunci pe teren vor fi 2 laptop-uri.

Pentru echipele care vor trebui să manipuleze fișierele de trasee, să alocă etichete și să le încarce în platforma de backend pentru procesare și publicare în aplicația de navigare în offline, se vor prevedea alte 4 laptopuri rugged. Procesarea waypoint-urilor, concatenarea traseelor se realizează cu aplicația Navigator GPS portabil cu mesagerie satelitară care nu funcționează pe tablete sau chromebook-uri, ci doar pe sisteme Windows.

Informațiile din fișierele GBX și FIT sunt esențiale să fie corect prelucrate după întoarcerea de pe traseu pentru a asigura corectitudinea update-urilor ce se vor publica în aplicația mobilă cetățean. În urma analizei auditului de maturitate digitală nu s-a identificat disponibilă resursa TIC compatibilă cu aplicațiile de post procesare.

Aceleași laptopuri vor fi folosite și la încărcarea codurilor QR pe printr-urile care se vor achiziționa tot în proiect. Salvatorul va avea o listă cu coduri QR care vor urma să fie prinse de stâlpii de pe traseele cu marcaj. Tipărirea codului se va face pe o plăcută de aluminiu mătuită de 6cm x 6cm și grosime 3mm. Fiecare cod este unic, iar odată alocat unei poziții, pe laptop se va reține forma QR pentru a putea fi replicată în aceeași poziție dacă va fi nevoie.

Pentru a asigura și garanta coerența dintre codul QR, stâlpul corespunzător și coordonatele GPS ale acestuia, dar și informația care va fi trimisă aplicației cetățeanului, toate aceste echipamente

TIC vor fi necesare pentru a colecta date și a le tipări, în mod evident al avantajului cetățeanului pentru că aplicația trebuie să asigure acuratețea informațiilor.

Pentru post procesarea datelor cu nor de puncte ale scannerelor 3D se va prevedea în proiect o stație fixă de lucru de inginerie pentru lucrări CAD.

Pentru a extinde zona ariei neacoperită de GSM se vor achiziționa prin proiect un modem WiFi cu conectivitate prin Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș., cu latență scăzută, astfel încât cetățenii care nu au semnal GSM în zona lor, să se poată asocia unei rețele pentru a putea comunica prin internet cu echipele. Pentru cetățenii care sunt în pericol, este esențial să poată primi indicații de la salvatorii din apropiere. Pentru fiecare din cele 4 formații prin proiect se va prevedea câte un dispozitiv cu antenă către Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș., cu latență scăzută.

O componentă subsidiară a acestui proiect, dar esențială pe termen lung și este în avantajul cetățeanului este realizarea unei conectivități între cetățeni și Salvamont Argeș folosind cele mai uzuale platforme de socializare pentru că prin această comunitate care se va construi în timp cetățenii vor primi de la salvatori sfaturi pentru călătorie, lucruri care ei nu le recomandă și alte informații cu aplicabilitate în zona specifică a Masivului Făgăraș

Având în vedere preferințele comunității, dar și a platformelor diferite de la Instagram, Facebook, LinkedIn, Tiktok, Tweeter X, Bluesky etc, persoanele care vor avea responsabilitatea acelei activități vor fi instruite în legătură cu formatul de prezentare, reguli de exprimare, de vizibilitate, alternanța anunțurilor educative cu cele distractive, anunțuri de urgențe, iar comunitatea se câștigă în timp, iar calitatea informațiilor structura lor, planificarea lor în timp, limbile traduse se fac după regulile lumii digitale la care va trebui Salvamont să aspire. Prin urmare în proiect vor fi prevăzute 6 camere care pot genera imagini în 360 de grade pentru ca cetățenii de pe platforma Meta să le poată vizualiza în modul VR. De asemenea, în proiect se va licenția accesul la o platformă în cloud care permite organizarea și programarea tuturor mesajelor pe 10 platforme de social media și de urmărire a gradului de reach și a efectului diferitor campanii care se vor organiza pentru a putea consolida comunitatea social media.

Statisticile din ultimii ani la intervențiile în care Serviciul Public Județean Salvamont Argeș a fost solicitat să intervină au arătat că în procent foarte mare cetățenii ajung pe munte fără o pregătire minimă și atunci prin consolidarea unei comunități solide, Salvamont își propune să reducă numărul turiștilor care ajung pe munte nepregătiți și care până la urmă vor avea nevoie de ajutor.

Pentru persoanele cu dizabilități care nu pot urca pe munte, dar sunt interesați de fenomenul montan al masivului Făgăraș zona Argeș se va crea un cont și un conținut adecvat. De pildă, la o imagine panoramică se va asocia și voce, iar la short live-uri și text conform standardelor AA pentru un impact mai ridicat.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt formulate pornind de la problemele concrete identificate în ultimii ani și din experiența directă a salvatorilor montani din Argeș:



*1. OSI: Dezvoltarea a șase servicii publice digitale noi ale Serviciului Public Județean Salvamont Argeș, care să răspundă direct nevoilor turiștilor și salvatorilor*

Acestea includ **o aplicație mobilă care să ofere notificări geolocalizate și hărți offline pentru traseele validate, un sistem de dispecerizare care să permită coordonarea rapidă a intervențiilor și transmiterea de mesaje personalizate, un serviciu de digitizare a traseelor turistice pentru a oferi informații precise și actualizate, un sistem de camere live autonome pentru monitorizarea în timp real a punctelor critice, o platformă 3D pentru digitizarea pereților de escaladă** (cu accent pe Piatra Craiului, unde escalada este frecventă), și **o soluție automată de diseminare a conținutului pe rețele sociale**, bazată pe SocialPilot, pentru a educa și a atrage comunitatea.

Aceste servicii sunt esențiale într-un context în care 80% dintre turiștii implicați în intervenții nu folosesc hărți sau folosesc hărți neactualizate, 90% nu verifică starea traseelor sau condițiile meteo, iar 60% interpretează greșit marcasele șterse sau inexistente după cum reiese din interviul cu personalul de teren și cu registrele de intervenție în care s-au înregistrat cauzele solicitărilor de ajutor la care Serviciul Public Județean Salvamont Argeș a răspuns. Estimăm că fenomenul este chiar mai mare și o soluție care să ajute pe cetățeni ar putea să aibă un efect imediat. Atât aplicația, dar și secțiunea de pe site unde cetățenii vor avea acces va permite o sesiune de feedback pentru fiecare dintre serviciile noi și se va publica câte un chestionar la fiecare 6 luni pentru a putea urmări impactul, indicele de progres și eficiența măsurilor de promovare.

**Descriere servicii propuse a fi digitalizate prin proiect:**

**Serviciul 1:** Serviciul de livrare către cetățean a unei aplicații cu hărți offline **validate** de angajații Serviciului Public Județean Salvamont. Aplicația primește update-uri de la traseele utilizate recent de către angajați care descarcă periodic waypoint-urile dispozitivelor de localizare care le folosesc pe trasee și prin urmare serviciul este unul de încredere. Nu a existat acest serviciu anterior.

**Serviciul 2:** Serviciul de **notificări** geo localizate permit utilizatorului să trimită dispecerului salvamont un semnal de tip track care nu e un semnal de alarmă, de ajutor, ci unul de informare, iar această notificare va apărea pe harta dispecerului. Serviciul de notificare este important în special în zonele cu semnal mobil instabil și unde o poziție precedentă ar putea să reprezinte o informație utilă.

**Serviciul 3: Digitizarea a traseelor turistice.** Angajații vor fixa pe stâlpii marcajelor un tag cu cod QR care va putea fi scanat de aplicație. Codul reprezintă coordonatele aceluia stâlp măsurat cu ajutorul echipamentului de navigație cu care angajații vor fi dotați. Pe harta offline vor apărea ace locuri de marcaj ca puncte de interes digitizate. Nu a existat acest serviciu anterior.

**Serviciul 4:** Serviciul de **transmitere live** de la niște camere amplasate pe traseu astfel încât turiștii să poată vedea cum este vremea la momentul în care aceștia planifică o deplasare. Serviciul este util datorită faptului că traseele sunt lungi și numărul de refugii este limitat. Nu a existat acest serviciu anterior.

**Serviciul 5: Digitizarea 3D a pereților de escaladă** frecvențați de turiști și publicarea acestora în mediul online. Scopul serviciului este să ofere turiștilor pasionați de escaladă informații și detalii utile atunci când aceștia își planifică escalada. Concret, angajații vor coborî în coardă cu un scanner 3D, vor procesa imaginea cu un soft specializat oferind un produs nou, digital 3D cu detalii importante. Nu a existat acest serviciu anterior.

**Serviciul 6:** Serviciul de a oferi informații și **conținut digital** în mod constant turiștilor într-un număr de până la 10 cele mai cunoscute rețele sociale, pentru a putea construi o comunitate deschisă solidă prin care să poată fi diseminate printre conținutul digital și informații educative specifice masivului Făgăraș. Colectarea de conținut, aplicația care permite programarea mesajelor, diseminarea, traducerea în diferite limbi, organizarea și trunchierea mesajelor folosind AI-ul, este un serviciu nou pentru că diferă de un simplu cont pe o rețea. Cu ajutorul aplicației activitatea este mai organizată, diversificată și are scopul de a extinde grupul de utilizatori interesați.

2. *OS2: Îmbunătățirea a două servicii existente ale Serviciului Public Județean Salvamont Argeș, care în prezent sunt insuficiente pentru a face față cerințelor actuale și obținerea unui feedback pozitiv post implementare*

Site-ul Serviciului Public Județean Salvamont Argeș, care acum oferă informații statice și limitate, va fi transformat într-o platformă interactivă cu tururi virtuale 360°, modele 3D și conținut educațional, devenind un punct de referință pentru turiști și pasionații de munte. De asemenea, capacitatea de intervenție a salvatorilor va fi optimizată prin dotarea cu echipamente TIC moderne, precum GPS-uri, drone și dispozitive de vedere pe timp de noapte, reducând timpii de răspuns, în special în condiții nocturne, unde 65% dintre operațiuni durează dublu față de intervențiile diurne. Aceste îmbunătățiri sunt necesare pentru a răspunde cazurilor frecvente de rătăcire și epuizare fizică, care afectează 80% dintre turiștii salvați din cauza necunoașterii traseelor. La demararea proiectului se va realiza un sondaj în mediul online pentru evaluarea nivelului de satisfacție a comunității active în mediul online atât pe site-ul Serviciul Public Județean Salvamont Argeș, cât și pe comunitatea online asociată Salvamont România la care Serviciul Public Județean Salvamont Argeș este afiliată și răspunsurile vor fi analizate de echipa de dezvoltare care va include modulele amintite și va ține cont în dezvoltare de preferințele cetățenilor pentru modernizare serviciilor existente.

**Descriere servicii propuse a fi îmbunătățite prin proiect:**

**Serviciul îmbunătățit nr. 1:** serviciul de informare web capătă elemente noi după cum sunt descrise mai sus;

**Serviciul îmbunătățit nr. 2:** Serviciul de salvare în caz de pericol va fi îmbunătățit prin dotări care vor reduce timpii de localizare a persoanelor care au cerut ajutorul;



3. *OS3: Creșterea maturității digitale a Serviciului Public Județean Salvamont Argeș cu peste 60%, trecând de la un stadiu incipient, așa cum a fost clasificat în auditul de maturitate digitală, la un nivel superior*

Aceasta implică nu doar implementarea soluțiilor tehnice, ci și integrarea lor în activitatea zilnică a salvatorilor, astfel încât să devină un instrument de bază în prevenție și intervenție. Necesitatea acestui obiectiv reiese din lipsa actuală a unor platforme digitale funcționale adaptate specificului zonei Argeș.

Aplicația națională Salvamont România nu este compatibilă cu versiunile recente de Android și iOS și nu include funcționalități relevante pentru Făgăraș sau Piatra Craiului. Chiar pentru versiunile de android mai vechi, acolo unde aplicația se poate instala, totuși nu cuprinde specificitatea zonei montane Argeș care este cel unul dintre cele mai întinse areale montane unde salvamont este activ, și chiar în aceste condiții aproape lipsită de rețea de comunicații mobile.

4. *OS4: Instruirea a 10 salvatori montani – 5 angajați și 5 voluntari – pentru a utiliza eficient echipamentele TIC, a gestiona aplicația și platforma de dispecerat și a crea conținut digital care să educe și să captiveze cetățenii*

Această componentă este vitală pentru a asigura sustenabilitatea proiectului, având în vedere că Serviciul Public Județean Salvamont Argeș dorește să ajungă în „bula” turiștilor cu mesaje relevante și să consolideze o comunitate informată. Perioada actuală este una în care cetățenii sunt extrem de selectivi în ceea ce privește sursele de informare își selectează informațiile

Serviciul Public Județean Salvamont Argeș își propune să disemineze conținut adecvat atât pentru cetățenii experimentați, cât și cei mai puțini și care fie nu găsesc informațiile utile, fie nu au timp pentru acestea. Prin urmare, producerea de conținut digital cu imagini spectaculoase, cu locuri deosebite, imagini recente, informații captivante îi va determina să se aboneze la resursele media produse de Salvamont Argeș. Mesajele vor fi multilingual, folosind un agent AI pentru a traduce și genera mesaje.

Pentru a formula mesaje autentice și vizibile în primele 10 platforme sociale pe care proiectul le are în obiectiv, unul dintre angajați va fi instruit despre cum să promovezi în mediul online, cum să alcătuești un mesaj, cum să planifici, cum să urmărești angajarea publicului, reacțiile întrucât activitatea nu este cea de baza a salvatorilor și este nevoie de a învăța și aceste deprinderi.

Instruirea va include și un administrator dedicat pentru infrastructură, care să garanteze funcționarea continuă a sistemului. Acest obiectiv răspunde nevoii de a transforma salvatorii din simpli executanți în promotori activi ai siguranței montane, un aspect critic într-o zonă unde lipsa educației montane contribuie la majoritatea incidentelor.

De asemenea prin conținutul diversificat se va crea conținut și pentru seniori sau persoane cu dizabilități care iubesc zona, poate unii au fost turiști pasionați din Argeș, masivul Făgăraș și își

propune și pentru aceștia să fie desfășurate activități de transmisie live din locurile celebre și arhicunoscute de publicul larg. În lista de dotări unul din laptopurile rugged va avea accă cameră pentru a putea transmite, folosind o conexiune la Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș., cu latență scăzută. Persoana desemnată va fi instruită să poată seta aplicația OBS Studio, să monteze la fața locului modemul satelitar, să testeze conexiune pentru parametrii de calitate.

Aceste obiective specifice sunt esențiale pentru realizarea proiectului și pentru îndeplinirea misiunii Serviciului Public Județean Salvamont Argeș de a proteja viețile turiștilor și de a promova un turism responsabil. Ele sunt validate de cazuistica reală: operațiuni de salvare nocturne complexe (unele durând 22-24 de ore), accidente fatale în escaladă din lipsa hărților 3D, și cazuri speciale, precum recuperarea unei persoane de 90 de ani sau a unui nevăzător, care arată diversitatea și urgența nevoilor din zonă.

Totodată, obiectivele se aliniază la activitățile eligibile din Ghidul Solicitantului (secțiunea 5.2.2), precum dezvoltarea infrastructurii IT, achiziția de echipamente și crearea de aplicații digitale, și respectă principiile „Ghidului Digitalizării”, precum incluziunea socială, transparența și eficiența.

#### **Puncte de lucru**

| <b>Puncte de lucru</b> | <b>Localizare</b>        |                          | <b>Activitate</b> |                  | <b>Autorizate ITM<sup>6</sup></b> |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|
|                        | <b>Loc</b>               | <b>Coordonate GPS</b>    | <b>Permanentă</b> | <b>Sezonieră</b> |                                   |
| Baze de salvare        | Cota 2000 Transfăgărășan | N45 35'24<br>E 024 37'32 | da                | nu               |                                   |
|                        | Nucșoara                 | N45 20'48<br>E024 48'16  | da                | nu               |                                   |
|                        | Voina                    | N45 26'32<br>E025 02'40  | da                | nu               |                                   |
|                        | Brustureț                | N45 28'17<br>E025 13'32  | nu                | da               |                                   |
| Refugii Salvamont      | Șaua Scara               | N45 35'08<br>E024 30'48  |                   |                  |                                   |
|                        | Călțun                   | N45 34'57                |                   |                  | FOS                               |



|   |                       |                             |    |  |  |
|---|-----------------------|-----------------------------|----|--|--|
| Acestea sunt adăposturi deschise turiștilor tot timpul anului. Nu se efectuează permanență Salvamont. |                       | E024 34'30''                |    |  |  |
|   | Fereastră Zmeilor     | N45 35'48''<br>E024 39'01'' |    |  |  |
|   | Fereastră Mică        | N45 36'19''<br>E024 47'15'' |    |  |  |
|   | Iezer                 | N45 27'38''<br>E024 57'39'' |    |  |  |
|   | Gâinațu Mare          | N45 27'50''<br>E025 04'09'' |    |  |  |
| Alte puncte de lucru  | Sediu Pitești         | N44 51'19<br>E024 52'37     | da |  |  |
|   | Sediu Curtea de Argeș | N45 08'54<br>E 024 40'44    | da |  |  |
|   | Sediu Câmpulung       | N45 15'53<br>E025 02'20     | da |  |  |

<sup>6</sup>Conform Legii nr. 319/2006, a securității și sănătății în muncă și a H.G. nr. 1425/2006

**Implementarea sistemului informatic integrat propus prin proiect va conduce la o creștere a gradului de maturitate digitală a solicitantului de peste 60% față de momentul Raportului de audit inițial, acest lucru urmând a rezulta prin realizarea auditului de maturitate digitală la finalul implementării proiectului propus la finanțare.**

#### **2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității proiectului TIC**

Proiectul se adresează următorului grup țintă:

- populația Județului Argeș: 569.932 locuitori**, din care 276.151 persoane de sex masculin reprezentând 48,45% din totalul populației și 293.781 persoane de sex feminin reprezentând 51,55% din totalul locuitorilor (date conform recensământului din anul 2021);
- angajații Consiliului Județean Argeș;**

3. mediul privat: 28.081 de firme (date pentru anul 2021, sursa: <https://www.listaфирme.ro/argh/j1.htm>).

Conform prevederilor Ghidului Solicitantului aferent **Apelului de proiecte: PRSM/473/PRSM\_P1/OP1/RSO1.2/PRSM\_A38**, pentru dimensionarea cererii de servicii se utilizează indicatorul de rezultat **RCR11 - Utilizatori de servicii, produse și procese digitale publice noi și optimizate – număr utilizatori/an**, pentru calculul căruia se va lua în considerare produsul dintre **numărul populației de la nivel autorității publice și ponderea populației interesate să interacționeze cu autoritățile publice**, conform celor mai recente datel statistice, disponibile la <https://insse.ro/cms/ro/tags/accesul-populatiei-la-tehnologia-informatiei-si-comunicatiilor>.

Indicatorul RCR 11 reprezintă numărul anual de utilizatori ai serviciilor, produselor și proceselor publice digitale noi sau actualizate într-o măsură semnificativă. Actualizare semnificativă înseamnă crearea de noi funcționalități.

Utilizatorii se referă la clienții serviciului, produsului sau procesului public digital creat sau optimizat, precum și la angajații instituției publice care folosesc aceste servicii, produse sau procese. Nu se consideră dublă contabilizare în situația în care utilizatorii finali nu pot fi identificați, chiar dacă un utilizator accesează aplicația digitală respectivă de mai multe ori pe an.

Pentru calculul indicatorului **RCR11 - Utilizatori de servicii, produse și procese digitale publice noi și optimizate – număr utilizatori/an**, rezultat în urma implementării proiectului propus la finanțare, s-a procedat astfel:

|  |
|--|
| $RCR11 = \text{Nr. populației de la nivelul UAT Județul Argeș} \times \text{Ponderea populației interesate să interacționeze cu autoritățile publice}$ |
|--|

Conform recensământului din anul 2021, populația Județului Argeș era de **569.932 locuitori** (Sursa: <https://populatia.ro/populatie-judetul-argh/>).

Pentru ponderea populației interesate să interacționeze cu autoritățile publice, s-au luat drept referință cele mai recente date statistice, disponibile în cadrul raportului "*Accesul populației la tehnologia informației și comunicațiilor - România 2021*" publicat la <https://insse.ro/cms/ro/content/accesul-popula%C5%A3iei-la-tehnologia-informa%C5%A3iei-%C5%9Fi-comunica%C5%A3iilor-rom%C3%A2nia-2021>. Conform datelor din Tabelul nr. 9, care cuprinde structura persoanelor din România cu vârsta cuprinsă între 16-74 de ani care au accesat Internetul în interes personal pentru a interacționa cu autoritățile publice în ultimile 12 luni, **pentru transmiterea formularelor completate, în Regiunea de Dezvoltare Sud-Muntenia**, ponderea populației a fost de **52,90%**.



Tabel nr. 1: Structura persoanelor din România cu vârsta cuprinsă între 16-74 de ani care au accesat Internetul în interes personal pentru a interacționa cu autoritățile publice în ultimele 12 luni (anul 2021), Sursa: <https://bcssc.ro/cms/ro/content/accesul-popula%C3%A3iei-la-tehnologia-informa%C3%A3iei-%C3%9Fi-communic%C3%A3ilor-rom%C3%A2ne-2021>

- În total persoane în vârstă de 16-74 ani care au accesat internetul în interes personal, pentru a interacționa cu autoritățile publice, în ultimele 12 luni -

| A   | Activități pentru care s-a accesat internetul pentru a interacționa cu autoritățile publice în interes personal <sup>(1)</sup> : |                                   |                                      |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
|   | obținerea de informații  | descărcarea formularelor oficiale | transmiterea formularelor completate |
|   | 1  | 2                                 | 3                                    |
| <b>TOTAL PERSOANE</b>                         | <b>73,6</b>  | <b>63,6</b>                       | <b>61,3</b>                          |
| <b>Grupa de vârstă</b>                        |  |                                   |                                      |
| 16 - 34 ani                                   | 72,6   | 60,1                              | 61,4                                 |
| 35 - 54 ani                                   | 73,0   | 69,7                              | 65,6                                 |
| 55 - 74 ani                                   | 78,8   | 50,4                              | 46,9                                 |
| <b>Nivelul de educație</b>                    |  |                                   |                                      |
| Scăzut  | 74,0   | 37,1                              | 47,7                                 |
| Mediu   | 72,9   | 52,4                              | 48,2                                 |
| Superior                                      | 74,5   | 74,2                              | 72,6                                 |
| <b>Statutul ocupațional</b>                   |  |                                   |                                      |
| Salariat                                      | 72,5   | 68,5                              | 65,7                                 |
| Lucrător pe cont propriu<br>(inclusiv patron) | 68,0   | 60,5                              | 63,3                                 |
| Șomer   | 83,6   | *                                 | *                                    |
| Pensionar                                     | 85,9   | 34,2                              | 34,2                                 |
| Elev, student                                 | 74,3   | 59,1                              | 56,6                                 |
| Altă persoană inactivă                        | 85,1   | *                                 | *                                    |
| <b>MASCULIN</b>                               | <b>73,4</b>  | <b>63,3</b>                       | <b>61,1</b>                          |
| <b>FEMININ</b>                                | <b>74,2</b>  | <b>64,0</b>                       | <b>61,5</b>                          |
| <b>URBAN</b>                                  | <b>74,6</b>  | <b>67,2</b>                       | <b>64,6</b>                          |
| <b>RURAL</b>                                  | <b>71,0</b>  | <b>51,3</b>                       | <b>50,1</b>                          |
| <b>REGIUNI DE DEZVOLTARE</b>                  |  |                                   |                                      |
| Nord - Est                                    | 57,4   | 68,7                              | 71,4                                 |
| Sud - Est                                     | 72,7   | 52,5                              | 54,4                                 |

|                     |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|
| Sud - Muntenia      | 72,1 | 55,5 | 52,9 |
| Sud - Vest Oltenia  | 62,6 | 65,4 | 65,0 |
| Vest                | 75,3 | 66,9 | 68,3 |
| Nord - Vest         | 85,4 | 60,5 | 44,7 |
| Centru              | 75,5 | 65,0 | 64,9 |
| București - Ilfov   | 81,3 | 68,5 | 65,0 |
| <b>MACROREGIUNI</b> |      |      |      |
| Macroregiunea unu   |      |      |      |
| Macroregiunea doi   | 80,0 | 62,9 | 55,7 |
| Macroregiunea trei  | 64,3 | 61,4 | 63,8 |
| Macroregiunea patru | 78,4 | 64,5 | 61,2 |

<sup>1)</sup> răspuns multiplu

<sup>\*\*</sup> datele sunt nesemnificative din cauza numărului redus de cazuri observate;

**RCR11 = 695.119 x 52,90% = 367.718 utilizatori potențiali/an de servicii, produse și procese digitale publice noi și optimizate rezultate în urma implementării proiectului.**

Indicatorul de realizare al proiectului, și anume RCO14 - Instituții publice care beneficiază de sprijin pentru a dezvolta servicii, produse și procese digitale – instituții publice este reprezentat de 1 instituție publică, și anume Serviciul Public Judetean Salvamont - Argeș.

#### **Beneficiile proiectului pentru cetățeni:**

- ✓ Accesibilitate crescută prin accesarea serviciilor publice de oriunde, 24/7, fără a fi nevoiți să se deplaseze fizic la o instituție;
- ✓ Promovarea alfabetizării digitale prin încurajarea cetățenilor să utilizeze tehnologia;
- ✓ Favorizează incluziunea digitală prin oferirea de opțiuni pentru utilizatorii cu dizabilități, cum ar fi audio sau interfețe accesibile;
- ✓ Asigurarea unui nivel înalt de protecție a datelor personale, conform GDPR;
- ✓ Creșterea calității vieții;

Proiectul va avea, în consecință, și un impact social considerabil prin prisma următoarelor aspecte:



### **1. Creșterea gradului de alfabetizare digitală a populației**

Utilizarea serviciilor publice electronice va obișnui populația Județului Argeș care are competențe digitale scăzute să fie expusă interacțiunii cu sisteme informatice, procesul de dezvoltare a acestor competențe fiind astfel încurajat. Acest proces va include și angajații administrației publice, care sunt direct responsabili de livrarea serviciilor publice electronice, care vor trebui să deprindă din ce în ce mai mult utilizarea sistemelor informatice create în vederea furnizării serviciilor publice electronice. De asemenea, creșterea competențelor digitale are potențialul de a îmbunătăți calitatea vieții pentru societate, în general.

### **2. Creșterea încrederii și a gradului de satisfacție a populației față de modul de prestare a serviciilor publice**

Serviciile publice electronice care au loc în medii sigure, cu trasabilitate clară asupra tranzacțiilor dintre cetățean și instituția sau autoritatea publică respectivă și care beneficiază de un grad ridicat de automatizare a deciziilor (de exemplu, verificarea respectării unor criterii pre-definite) vor contribui la creșterea încrederii populației în activitatea administrației publice prin comparație cu serviciile publice tradiționale, pe hârtie, și care presupun relația directă dintre beneficiar și funcționarul public responsabil de solicitarea sa, afectată, nu de puține ori, de practici informale în afara procedurilor legale și operaționale. Mai mult, serviciile publice electronice pot fi realizate, cu unele excepții, cu anonimizarea angajatului administrației publice care soluționează cererea pentru serviciul public respectiv. În plus, serviciile publice electronice contribuie la îmbunătățirea procesului de comunicare cu cetățenii, iar soluționarea mai simplă și mai rapidă a cererilor acestora va crește satisfacția lor față de actul de guvernare și administrare al țării.

### **3. Creșterea gradului de incluziune socială**

Accesarea serviciilor publice la distanță va crește gradul de accesibilitate al administrației publice pentru persoanele cu diverse dizabilități fizice de deplasare sau alte dizabilități care nu împiedică utilizarea calculatorului. Aceste persoane vor putea interacționa cu instituțiile și autoritățile publice de interes din confortul propriei case. Mai mult decât atât, pentru alte categorii de grupuri vulnerabile, tipurile de impact identificate vor fi aceleași cu cele aplicabile populației generale, fără a se putea identifica un impact diferențiat.

#### **Beneficiile proiectului pentru Beneficiar:**

- ✓ Eficiență administrativă prin automatizarea proceselor repetitive, ceea ce scade volumul de muncă pentru personalul administrativ;
- ✓ Optimizarea utilizării resurselor prin digitalizare;
- ✓ Îmbunătățirea interacțiunii dintre cetățeni și administrația publică prin modernizarea serviciilor publice și creșterea calității vieții cetățenilor.

Dezvoltarea infrastructurii informaționale de stat, eficientizarea activității aferente prestării serviciilor publice și crearea posibilității de optimizare și inovare continuă a acestora contribuie la creșterea indicatorilor productivității muncii. De exemplu, în administrația publică, eficientizarea activității are loc atunci când verificarea completării corecte a unor informații standardizate trece din sarcina manuală a unui funcționar public în cea a sistemului informatic. Prin urmare, dezvoltarea serviciilor publice electronice va degreva personalul administrației publice implicat în prezent în primirea și gestionarea diverselor solicitări ale cetățenilor de o serie de activități manuale care consumă o mare parte a timpului lor de lucru. Resursa de timp astfel eliberată va putea fi folosită de personalul administrației publice să se aplece cu mai multă atenție și diligență asupra restului sarcinilor aflate în directă responsabilitate, aspect care contribuie la o înregistrare crescută a productivității.

- ✓ Modernizarea serviciilor publice prin digitizare și re tehnologizarea proceselor operaționale;
- ✓ Îmbunătățirea comunicării cu cetățenii prin punerea la dispoziția acestora a unor servicii publice de calitate;

## **2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea proiectului TIC**

**Obiectivul general al proiectului este de a dezvolta o soluție digitală integrată care să sporească siguranța turiștilor, să faciliteze intervențiile rapide ale salvatorilor și să educe cetățenii în spiritul respectului față de munte, prin intermediul tehnologiei informației și comunicațiilor.**

### **Obiective specifice:**

**OS1:** Dezvoltarea a șase servicii publice digitale noi ale Serviciului Public Județean Salvamont Argeș, care să răspundă direct nevoilor turiștilor și salvatorilor;

**OS2:** Îmbunătățirea a două servicii existente ale Serviciului Public Județean Salvamont Argeș, care în prezent sunt insuficiente pentru a face față cerințelor actuale și obținerea unui feedback pozitiv post implementare;

**OS3:** Creșterea maturității digitale a Serviciului Public Județean Salvamont Argeș cu peste 60%, trecând de la un stadiu incipient, așa cum a fost clasificat în auditul de maturitate digitală, la un nivel superior;



**OS4:** Instruirea a 10 salvatori montani – 5 angajați și 5 voluntari – pentru a utiliza eficient echipamentele TIC, a gestiona aplicația și platforma de dispecerat și a crea conținut digital care să educe și să captiveze cetățenii;

## 2.6. Rezultate așteptate

Rezultatele așteptate la nivel de proiect, conform prevederilor Ghidului Apelului PRSM/473/PRSM\_P1/OP1/RSO1.2/PRSM\_A38, constau în:

- Suprafață structură reabilitată/extinsă/consolidată (mp) – nu este cazul;
- Numărul serviciilor IT realizate:
  - Dezvoltarea a șase servicii publice digitale noi ale Serviciului Public Județean Salvamont Argeș, care să răspundă direct nevoilor turiștilor și salvatorilor:

**Serviciul 1:** Serviciul de livrare către cetățean a unei aplicații cu hărți offline *validate* de angajații Serviciului Public Județean Salvamont.

**Serviciul 2:** Serviciul de **notificări** geo localizate permit utilizatorului să trimită dispecerului salvamont un semnal de tip track care nu e un semnal de alarmă, de ajutor, ci unul de informare, iar această notificare va apărea pe harta dispecerului.

**Serviciul 3: Digitizarea a traseelor turistice.** Angajații vor fixa pe stâlpii marcajelor un tag cu cod QR care va putea fi scanat de aplicație.

**Serviciul 4:** Serviciul de **transmitere live** de la niște camere amplasate pe traseu astfel încât turiștii să poată vedea cum este vremea la momentul în care aceștia planifică o deplasare.

**Serviciul 5: Digitizarea 3D a pereților de escaladă** frecvențați de turiști și publicarea acestora în mediul online. Scopul serviciului este să ofere turiștilor pasionați de escaladă informații și detalii utile atunci când aceștia își planifică escalada. Concret, angajații vor coborî în coardă cu un scanner 3D, vor procesa imaginea cu un soft specializat oferind un produs nou, digital 3D cu detalii importante.

**Serviciul 6:** Serviciul de a oferi informații și **conținut digital** în mod constant turiștilor într-un număr de până la 10 cele mai cunoscute rețele sociale, pentru a putea construi o comunitate deschisă solidă prin care să poată fi diseminate printre conținutul digital și informații educative specifice masivului Făgăraș.

- **Îmbunătățirea a două servicii existente ale Serviciului Public Județean Salvamont Argeș, care în prezent sunt insuficiente pentru a face față cerințelor actuale și obținerea unui feedback pozitiv post implementare:**
  - **Serviciul îmbunătățit nr. 1:** serviciul de informare web capătă elemente noi conform proiectului tehnic;
  - **Serviciul îmbunătățit nr. 2:** serviciul de salvare în caz de pericol va fi îmbunătățit prin dotări care vor reduce timpii de localizare a persoanelor care au cerut ajutorul;
  - Număr de soluții / aplicații digitale (PaaS-Platforme ca serviciu, SaaS-Software ca serviciu, IaaS- Internet ca Serviciu, etc) achiziționate/dezvoltate: **1 sistem informatic integrat de servicii publice electronice dezvoltat;**
  - Instruirea a 10 salvatori montani – 5 angajați și 5 voluntari – pentru a utiliza eficient echipamentele TIC, a gestiona aplicația și platforma de dispecerat, și a crea conținut digital care să educe și să captiveze cetățenii.

Rezultatele așteptate în corelare cu activitățile propuse prin proiect se prezintă, după cum urmează:

| Nr. Crt.   | Activități  | Rezultate per activități   |
|------------|---|--|
| <b>A.1</b> | <b>ACTIVITĂȚI PREMERGĂTOARE DEPUNERII PROIECTULUI</b> |  |
| A.1.1      | Realizare documentație tehnică depunere proiect       | <p>Cerere de finanțare întocmită;</p> <p>Raport de audit de maturitate digitală realizat înainte de depunerea cererii de finanțare pentru stabilirea gradului de digitalizare a serviciilor publice;</p> <p>Proiect Tehnic TIC elaborat;</p> <p>Studiu de fezabilitate întocmit conform prevederilor H.G. nr. 941/2013 privind organizarea și funcționarea Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională, cu modificările și completările ulterioare;</p> <p>Deviz General TIC;</p> <p>Studiu de imunizare la schimbările climatice;</p> <p>Anexe obligatorii la depunerea Cererii de finanțare realizate;</p> |



| Nr. Crt.    | Activități   | Rezultate per activități   |
|-------------|--|--|
| A.1.2       | Depunerea proiectului  | Proiect depus spre evaluare la ADR SM prin aplicația informatică MySmis2021;   |
| <b>A.2</b>  | <b>ACTIVITĂȚI DE ORGANIZARE ȘI DERULARE A ACHIZIȚIILOR PREVĂZUTE ÎN CADRUL PROIECTULUI</b>   |  |
| A.2.1       | Achiziția serviciilor de informare și publicitate proiect  | Contract de servicii de informare și publicitate încheiat  |
| A.2.2       | Achiziția serviciilor de audit de maturitate digitală realizat la finalul implementării proiectului  | Contract de servicii de audit final de maturitate digitală încheiat  |
| A.2.3       | Achiziția serviciilor de audit de securitate cibernetică   | Contract de servicii de audit de securitate cibernetică încheiat   |
| A.2.4       | Achiziția serviciilor informatice implementare sistem informatic integrat de servicii publice electronice, licențe, echipamente hardware, servicii de instalare, configurare și PIF, securitate cibernetică, inclusiv instruire personal | Contract de servicii informatice încheiat  |
| <b>A.3.</b> | <b>IMPLEMENTAREA SISTEMULUI INFORMATIC INTEGRAT DE SERVICII PUBLICE ELECTRONICE</b>  |  |
| A.3.1       | Analiza de business  | Document de specificații care să descrie cerințele tehnice și funcționale, constrângerile proiectului legate de buget, resurse și timp, precum și criteriile privind numărul de utilizatori                            |
| A.3.2       | Identificarea cerințelor de interoperabilitate cu alte sisteme existente și de integrare în Cloud  | Raport cerințe de interoperabilitate   |
| A.3.3       | Livrare, instalare și configurare infrastructură hardware și software de bază  | Infrastructură hardware și software achiziționată prin proiect;<br><br>PVuri de predare-primire, acceptanță cantitativă și calitativă și de punere în funcțiune a infrastructurii achiziționate prin proiect încheiat; |
| A.3.4       | Proiectarea și dezvoltarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice  | Raport de proiectare și dezvoltare sistem informatic integrat  |

| Nr. Crt.    | Activități   | Rezultate per activități  |
|-------------|--|---|
| A.3.5       | Implementarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice   | Raport implementare sistem informatic integrat  |
| A.3.6       | Testarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice  | Raport de testare sistem informatic integrat  |
| A.3.7       | Asigurarea securității cibernetice a echipamentelor și activelor necorporale   | Raport securitate cibernetică echipamente și active necorporale   |
| A.3.8       | Instruirea personalului (utilizatori și administratori)  | Raport de instruire;<br>Liste de prezență cursanți;<br>Manual de utilizare sistem informatic integrat;<br>Manual de administrare sistem informatic integrat;<br>9 utilizatori sistem informatic integrat instruiți;<br>1 administrator sistem informatic integrat instruit; |
| <b>A. 4</b> | <b>ACTIVITĂȚI DE INFORMARE ȘI PUBLICITATE PROIECT</b>  |   |
| A.4.1       | Publicarea unui anunț/comunicat de presă privind lansarea proiectului  | Anunț/comunicat de presă privind lansarea proiectului publicat  |
| A.4.2       | Afișarea pe website-ul oficial al partenerilor din proiect, precum și pe paginile de comunicare socială ale acestora a unei scurte descrieri a proiectului, proporțională cu nivelul sprijinului, inclusiv a scopurilor și rezultatelor acesteia, evidențiind sprijinul financiar din partea Uniunii | Postări privind proiectul afișate pe website-ul oficial al solicitantului proiectului, precum și pe paginile de comunicare socială ale acestuia   |
| A.4.3       | Expunerea, de la începerea implementării fizice a proiectului, a unei plăci sau a unui panou rezistent, clar vizibile publicului   | Placă/panou rezistent expus (ă) la locația Solicitantului de finanțare, într-un loc vizibil publicului  |
| A.4.4       | Autocolante pentru infrastructura hardware achiziționată prin proiect  | 47 autocolante realizate pentru echipamentele TIC achiziționate prin proiect  |
| A.4.6       | Publicarea unui anunț/comunicat de presă privind finalizarea proiectului   | Anunț/comunicat de presă privind finalizarea proiectului publicat   |
| <b>A.5</b>  | <b>ACTIVITĂȚI DE MANAGEMENT DE PROIECT</b>   |   |



| Nr. Crt.   | Activități   | Rezultate per activități   |
|------------|--|--|
| A.5.1      | Activități de monitorizare și raportare proiect                              | Unitatea de Implementare a Proiectului constituită prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Argeș nr. 304/28.04.2025, având următoarea componență: Manager de proiect, Asistent manager de proiect, Responsabil tehnic colectare date, Responsabil tehnic IT, Responsabil financiar, Responsabil achiziții publice, Responsabil juridic, Responsabil raportare, Responsabil informare și publicitate |
| <b>A.6</b> | <b>ACTIVITĂȚI DE AUDITARE PROIECT</b>  |  |
| A.6.1      | Auditul de maturitate digitală realizat la finalul implementării proiectului | Raport de audit final de maturitate digitală   |
| A.6.2      | Auditul de securitate cibernetică  | Raport de audit de securitate cibernetică  |

### 3. Identificarea, propunerea și prezentarea de scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea proiectului TIC

#### 3.1. Descrierea din punct de vedere tehnic și tehnologic, după caz, la nivelul unor linii generale ale proiectului tehnic preliminar – Scenariul A

##### 3.1.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici proiectului TIC

Proiectul își propune să transforme experiența turiștilor montani prin tehnologie și să crească eficiența echipelor de salvare montană, rezolvând o problemă critică: siguranța cetățenilor în zonele montane cu conectivitate limitată.

Scopul principal este crearea unui ecosistem digital integrat care să funcționeze eficient în condiții montane dificile (inclusiv în absența semnalului GSM), format din:

##### 1. O aplicație mobilă inovatoare pentru turiști care:

- Oferă hărți interactive funcționale offline, descărcabile în prealabil;
- Afișează poziția exactă a utilizatorului pe traseu, chiar și fără conexiune la internet;
- Transmite notificări personalizate despre condiții meteo sau pericole potențiale;

- Include un sistem de tracking opțional în caz de urgență, activat cu acordul explicit al utilizatorului;
- Respectă integral normele GDPR, cu evaluări periodice de impact privind protecția datelor;

## **2. O platformă avansată de dispecerat pentru coordonarea echipelor Salvamont care:**

- Centralizează toate solicitările de ajutor și poziționează geografic persoanele aflate în dificultate;
- Permite comunicarea bidirecțională cu echipele din teren;
- Integrează date de la camere live și dispozitive GPS profesionale, echipamente de navigație și comunicare satelitară pentru zone montane;
- Facilitează coordonarea rapidă a intervențiilor în situații de urgență;

## **3. Un site web interactiv transformat într-un hub informațional care include:**

- Tururi virtuale 360° ale traseelor montane populare;
- Modele 3D detaliate ale zonelor de cățărare (precum Piatra Craiului);
- Conținut educațional despre siguranța montană;
- Prognoze actualizate despre condițiile de pe trasee;
- Integrare automată cu rețelele sociale pentru informări în timp real;

## **4. Infrastructură tehnică robustă bazată pe:**

- Servicii cloud IaaS cu stocare și procesare în Centrul de date STS;
- Sisteme Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș, cu latență scăzută pentru conectivitate de urgență în zone fără acoperire GSM;
- Tehnologie satelitară pentru comunicări de urgență prin serviciul profesional iReach;
- Integrare API cu sistemul cloud pentru o comunicare eficientă cu utilizatorii de dispozitive compatibile;

### **Beneficii concrete pentru cetățeni și instituție**



Prin implementarea acestui proiect, turiștii vor beneficia de informații esențiale chiar și în zone izolate, vor putea solicita ajutor mai eficient în situații de urgență, iar timpul de intervenție al echipelor Salvamont va fi semnificativ redus. Proiectul reprezintă un pas important în digitalizarea serviciilor publice de salvare montană, aliniind Serviciul Public Județean Salvamont Argeș la standardele europene de siguranță și tehnologie.

În acest proiect contribuția membrilor Serviciului Public Județean Salvamont Argeș este determinantă întrucât acuratețea datelor care vor constitui trasee în hărțile offline depinde de modul în care sunt parcurse traseele de către echipele Salvamont și validate, de modul în care datele sunt adnotate și încărcate pe platformă, de modul în care se păstrează legătura cu comunitatea de turiști livrând periodic conținut digital și atractiv. Proiectul își propune să prevină situațiile în care prezența Salvamont este solicitată de turiști prin livrarea hărților actualizate, prin educație, prin notificări pericole, notificări legate de vreme.

Sistemul va avea mai multe componente interconectate, fiecare cu funcționalități specifice.

Aplicația mobilă „Serviciul Public Județean Salvamont Argeș” va permite cetățenilor să descarce hărți dinamice offline ale traseelor validate, să primească notificări geo localizate despre vreme, pericole iminente (ex. avalanșe) și pozițiile echipelor de salvare, și să activeze un serviciu de tracking opțional în caz de urgență, cu acord explicit pentru localizare. În conformitate cu cerințele GDPR instituția va efectua un DPIA pentru evaluarea impactului utilizării datelor cu caracter privat. DPIA se va reevalua periodic cu o cadență de 12 luni.

Platforma de dispecerat va oferi salvatorilor o interfață centralizată pentru gestionarea mesajelor (personalizate sau programate), monitorizarea pozițiilor cetățenilor care au solicitat ajutor și coordonarea echipelor pe teren, integrând date de la camerele live și GPS-uri.

Site-ul Serviciul Public Județean Salvamont Argeș va fi transformat într-un hub interactiv cu tururi virtuale 360°, modele 3D ale pereților de escaladă (ex. Piatra Craiului) și conținut educațional, actualizat automat prin SocialPilot pentru rețele sociale.

Pe site-ul de informare se va dezvolta o sesiune nouă în care dispeceratul va preciza care e prognoza imediată pe diferitele trasee turistice în avantajul cetățeanului.

Infrastructura IT va fi reprezentată de o infrastructură IaaS cu VPS procesare și stocare în Centrul de date administrat de STS și respectiv sisteme Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș., cu latență scăzută Mini pentru conectivitate de urgență din zonele fără semnal pe rețeaua GSM.

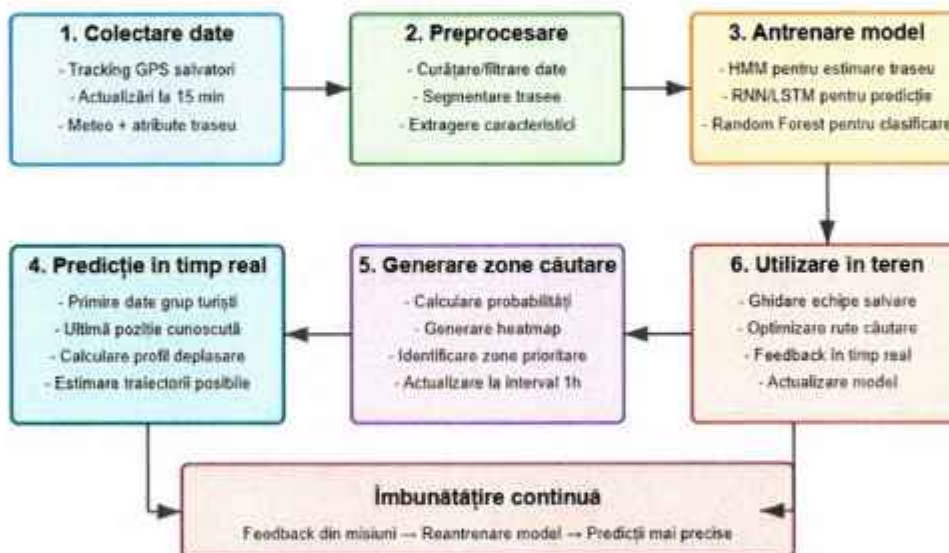
10 angajați ai Serviciul Public Județean Salvamont Argeș care au în responsabilitate misiuni în masivul Făgăraș vor avea activ serviciul profesional iReach pe sistemul satelitar prin care vor putea trimite și primi conținut text cu dispeceratul respectiv pentru a putea trimite semnal SOS localizat cu ajutorul dispozitivului GSPMAP 67i, pe perioada derulării proiectului.

În cadrul proiectului se va putea dezvolta o aplicație web cu module API care se vor putea integra în cloud pentru situațiile în care cetățenii cu dispozitive similare vor putea să comunice cu

dispeceratul de urgență în situații de urgență și distanțele respectiv coordonatele salvatorilor implicați în misiune.

### 3.1.2. Varianta de realizare a proiectului TIC, dacă este disponibilă în această etapă, cu justificarea alegerii acesteia

Flux de lucru pentru sistemul de predicție a poziției turiștilor



#### Serviciile care vor fi implementate prin intermediul proiectului propus:

Fiecare dintre serviciile de mai jos urmărește să influențeze numărul de solicitări de ajutor, care cresc de la an la an, la nivel de sute de cazuri și solicitări de sprijin, în condițiile în care numărul total de salvamontiști este de 10. Analizând istoric datele, considerăm că în curând numărul acestora ar putea să crească și să fie dificil de acoperit cu același număr de personal. Prin urmare, Serviciile răspund unor cazuri reale, de epuizare fizică pentru că a fost greșit planificată călătoria. Un șir nefericit de evenimente după care grupul a rămas fără hartă, informări greșite de localizare a turiștilor transmise la Salvamont, iar aceștia cheltuiesc resurse într-un loc greșit. Îndeplinirea acestor servicii are rol de



prevenție, dar și educare, instruire pregătire pentru situații și care țin cont de o realitate specifică zonei, lipsa semnalului GSM și implicit a internetului.

### **1. Digitizarea traseelor și actualizare**

#### *Flux de lucru pentru acest serviciu, resurse materiale și umane*

Scopul acestui serviciu este să obțină mulțimea de puncte geo localizate care vor fi înregistrate pe echipament în timpul în care un salvamontist parcurge un traseu și în acest mod îl validează pentru alți turiști. La revenire, întrucât există situația de supra-parcurs a unor porțiuni, iar zona care trebuie înregistrată este altă porțiune, salvamontistul pe laptopul cu Windows și programul oferit de producător va exporta doar porțiunea de interes, va introduce adnotări după o codificare agreată cu dezvoltatorul de software și va încărca în cloud, cu un program noile date vectoriale după care se vor actualiza hărțile.

De asemenea există și situații în care anumite trasee se pot închide temporar sau pot fi folosite alte trasee de deviere. Fiecare salvamontist va avea propriul său dispozitiv GPS.

#### **Resurse materiale:**

- Dispozitive GPS de înaltă precizie (minim 10 unități)
- Server on-cloud pentru procesare și stocare (1 unitate)
- Laptopuri pentru procesare date (6 unități)
- Camera 360 pentru locații cu configurații de traseu mai speciale sau intersecția unor traseu

#### **Resurse umane:**

- 5 salvatori montani (angajați) pentru colectarea datelor GPS
- 1 specialist IT (angajat Salvamont) pentru procesarea și publicarea datelor
- 1 coordonator dispecerat pentru validare

#### **Raportare calitate și performanță**

##### **• Indicatori:**

- Număr trasee digitizate (țintă: 10 trasee majore)
- Acuratețe poziții marcaje ( $\pm 5m$ , verificată prin GPS)
- Timp mediu de actualizare (max. 1 lună)

• **Metodă raportare:** Raport lunar către Serviciul Public Județean Salvamont Argeș cu numărul de trasee procesate, erori detectate și descărcări de pe aplicație

• **Feedback:** Chestionar în aplicație (ex. „Cât de util este traseul digitizat?” – scară 1-5), analizat trimestrial

## **2. Survol cu drona și secvențe video**

*Flux de lucru pentru acest serviciu, resurse materiale și umane*

Scopul acestui serviciu este să pună la dispoziția turiștilor filmări cu porțiuni de traseu împărțite în etape de o oră în poziția în care drona va urmări traseul pe care turistul îl urmează. Filmarea evident va fi disponibilă pe site la o viteză mai mare decât deplasarea la pas, pentru ca turistul să poată recunoaște anumite repere din jur și care apar pe imaginea dronei. Cu ajutorul acestor filmări chiar dacă nu are semnal GPS sau telefonul are o problemă, poate să estimeze, în care etapă orară acesta se găsește, ce repere poate identifica din jur în cazul în care a rătăcit traseul. Este o altă metodă practică de a oferi o informație de orientare dronă, urmând exact poteca sau traseul. Anumite formațiuni stâncoase ar putea să fie identificate de turist pe imaginea diurnă de la survolul dronei, și să le compare cu ceea ce recunoaște din jur.

### **Resurse materiale:**

- Drone profesionale cu cameră HD (2 unități)
- Aplicație on-premise pentru editare video (1 unitate)

### **Resurse umane:**

- 2 salvatori montani (operatori drone, angajați)
- 1 editor video (angajat Salvamont sau subcontractat)
- 1 coordonator dispecerat pentru validare

### **Raportare calitate și performanță**

#### **• Indicatori:**

- Număr segmente video produse (țintă: 60 segmente – 6/traseu)
- Claritate repere vizuale (evaluare internă: 90% vizibilitate)
- Descărcări video din aplicație (țintă: 500 utilizatori/lună)

• **Metodă raportare:** Raport lunar cu segmente finalizate, durata medie/segment și statistici de descărcare

• **Feedback:** Comentarii utilizatori în aplicație (ex. „V-a ajutat videoul?”), centralizate trimestrial

## **3. Digitizarea peretilor de escaladă**

*Flux de lucru al serviciului, resurse materiale și umane*



Există zone în care pasionații de escaladă le preferă pentru a exercita pasiune. În cazul escaladei este important planul, strategia pe care amatorul acestui sport abordează și care ține cont de fiecare detaliu al peretelui. Digitizarea presupune că un salvamont coboară de-a lungul peretelui și, cu ajutorul scannerului 3D, scanează multistrat (trece de mai multe ori) peste suprafața peretelui. Ca urmare acestei acțiuni, se va obține Replica Digitală (pixel de imagine și nor de puncte) cu eroare milimetrică, inclusiv în zone de crăpături ale peretelui. După prelevarea datelor de pe teren, urmează etapa de post procesare unde cu o altă aplicație se elimină eventualele reflexii sau zgomote până când peretele arată ca în realitate. Aceste fișiere se vor putea încărca în cloud, iar turistul, de acasă, fie cu ochelari VR sau cu browser mobil cu AR, sau cu laptop și browser va putea să analizeze peretele înainte de escaladă. Va putea măsura distanțe și suprafețe și își va putea consolida strategia. În acest mod considerăm că prevenim situațiile neplăcute și îi pregătim mai bine pe cei pasionați. Același tip de dronă utilizat la serviciul precedent poate fi folosit aici pentru a oferi filmări de ansamblu.

#### **Resurse materiale:**

- Drone cu cameră pentru fotogrametrie (1 unitate, reutilizată)
- Software fotogrametrie (ex. Agisoft Metashape – 1 licență)
- Aplicație on-premise pentru procesare 3D (1 unitate)
- Scanner 3D de utilizare de mână

#### **Resurse umane:**

- 2 salvatori montani (operatori drone/escaladă)
- 1 specialist fotogrametrie (angajat sau subcontractat)
- 1 coordonator dispecerat pentru validare

#### **Raportare calitate și performanță:**

##### **• Indicatori:**

- Număr pereți digitizați (țintă: 5 pereți majori)
- Rezoluție model 3D (minim 1 cm/pixel)
- Accesări pe platforma 3D (țintă: 200 utilizatori/lună)

• **Metodă raportare:** Raport lunar cu pereți procesați, acuratețe modele și statistici platformă

• **Feedback:** Rating utilizatori pe platforma 3D (1-5), analizat trimestrial

#### **4. Camere live autonome**

*Flux de lucru al serviciului, resurse materiale și umane*

Scopul acestui serviciu este să anunțe turiștii care poate se găsesc într-un loc sigur unde vremea este bună și să nu se aventureze dacă imaginile de pe cameră arată înrăutățiri imediate. Camerele sunt autonome, au SIM și panou solar. Iar filmările cu marca de oră vor putea fi urmărite de pe site, unde se va construi o pagină specială.

**Resurse materiale:**

- Camere live autonome cu panouri solare (12 unități)
- Server on-cloud pentru procesare imagini (1 unitate)

**Resurse umane:**

- 2 salvatori montani pentru instalare și întreținere
- 1 specialist IT pentru configurare și optimizare backend
- 1 coordonator dispecerat pentru monitorizare

**Raportare calitate și performanță:**

• **Indicatori:**

- Număr camere funcționale (țintă: 5/5)
- Timp mediu de uptime (90% disponibilitate)
- Calitate imagine (minim 720p)

• **Metodă raportare:** Raport lunar cu status camere, ore de funcționare și erori semnalate

• **Feedback:** Comentarii utilizatori în aplicație (ex. „Imaginile sunt clare?”), centralizate lunar

**5. Platformă de diseminare pe rețele sociale**

*Flux de lucru al serviciului, resurse materiale și umane*

În ceea ce privește utilizarea internetului, România utilizează cam 70-80% cu rețelele sociale, spre deosebire de alte țări din UE și suntem dacă nu pe primul, dar printre primele locuri cu această utilizare. Prin urmare, dacă dorim să trimitem informații către comunitatea turiștilor, și este obligație publică pentru orice instituție, atunci trebuie să alegem locul în care trimitem acea informație să ajungă la țintă. Pentru a avea o conectivitate activă cu o comunitate în rețele sociale, trebuie să livrezi conținut digital periodic și diversificat. Proiectul propune o platformă care programează mesajele pentru a fi distribuite în mai multe platforme, să presupunem la începutul lunii, după formatele fiecărei platforme (unele au o lungime a textului diferită) și monitorizează nivelul de răspuns al următorilor.

**Resurse materiale:**

- Aplicație on-cloud planificare distribuire conținut rețele sociale (1 licență)



- Software AI pentru generare/traducere (1 licență)

**Resurse umane:**

- 2 salvatori montani pentru generare conținut brut
- 1 specialist social media/AI (angajat Salvamont)
- 1 coordonator dispecerat pentru validare

**Raportare calitate și performanță:**

• **Indicatori:**

- Număr postări (țintă: 240/an)
- Reach mediu/postare (țintă: 1000 vizualizări)
- Rata de engagement (țintă: 5% interacțiuni)

• **Metodă raportare:** Raport lunar cu statistici (reach, like-uri, comentarii) și conținut publicat

• **Feedback:** Analiza comentariilor sociale, centralizată trimestrial

**6. Transmisiuni live pentru comunități specifice**

*Flux de lucru al serviciului, resurse materiale și umane*

Serviciul presupune crearea de conținut digital de la unele locații de interes turistic pentru comunități care așteaptă conținut filmat. Ne gândim să oferim filmări scurte din locuri cunoscute chiar și comunităților cu dizabilități, care deși iubesc muntele, sănătatea, vârsta nu le mai permite să urce în Făgăraș. Pentru acest segment, lunar se va organiza o sesiune live de filmare care va fi difuzată astfel încât aceste comunități să primească ceea ce își doresc.

**Resurse materiale:**

- Aplicație de streaming on-cloud (1 unitate)
- Camere live/drone reutilizate

**Resurse umane:**

- 2 salvatori montani pentru captare imagini
- 1 specialist streaming (angajat Salvamont)
- 1 coordonator dispecerat pentru organizare

**Raportare calitate și performanță:**

• **Indicatori:**

- Număr transmisiuni (țintă: 12/an)

- Participanți medii/sesiune (țintă: 50)
- Calitate stream (minim 720p)
  - **Metodă raportare:** Raport trimestrial cu sesiuni realizate, participanți și probleme tehnice
  - **Feedback:** Sondaj post-transmisiune (ex. „Experiența a fost utilă?” – 1-5), analizat anual

Fiecare punct/centru unde salvatorii se întâlnesc va fi prevăzut cu o modernizare de rețea cu NAS. Se va construi un VPN/APN între aceste centre și dispecerat pentru a simplifica procesul de colectare.

Având în vedere necesitatea unor prelucrări, post procesare, se va prevedea pe lângă un PC de dispecer și un PC de engineering.

Pentru digitizare pe teren:

- 10 buc gps, 6 notebook rugged
- 12 camere live-cam
- 10 dispozitive de instantanee și de perspectivă
- 2 drone
- 3 scannere 3D

#### NAVIGATOR OFF ROAD CU POSIBILITATEA DE EXPORT TRASEE, PUNCTE DE INTERES, ZONE CU POSIBIL SEMNAL MOBIL

În vederea realizării aplicației, echipe de salvatori montani vor parcurge toate traseele din zona montană a județului Argeș, pe dispozitiv vor marca track-ul traseului de la pornire la final, vor marca stâlpii indicatori, inclusiv coordonatele GPS ale acestora, zonele periculoase și cu risc de accidentare, timpii intermediari de parcurgere a diferitelor porțiuni de traseu de unde turiștii se pot retrage în caz de înrăutățire a condițiilor meteorologice, se vor marca punctele de refugiu și adăpostire în caz că sunt surprinși de fenomene meteorologice care le-ar pune viața în pericol. De asemenea, se vor marca zonele de deviere a traseelor acolo unde situația o impune astfel încât turiștii să poată parcurge în siguranță întregul traseu. Toate aceste informații vor apărea în timp real în aplicație.

#### LAPTOP

Aceste dispozitive vor fi folosite de salvatorii montani pe timpul parcurgerii traseelor pentru descărcarea datelor din Navigatoare și încărcarea acestora în aplicație. Totodată vor fi folosite pentru transmiterea datelor și informațiilor către Dispeceratul Județean Salvamont Argeș care va monitoriza permanent situația din teren. Toate informațiile pot fi transmise către aplicație direct de la fața locului de echipele de salvatori montani astfel încât drumetia să fie făcută în condiții de maximă siguranță.

Aplicațiile pentru prelucrarea și post procesarea datelor funcționează pe sistem de operare Windows și nu pot fi lansate pe tablete.

### CAMERĂ AUTONOMĂ PENTRU TRANSMISIE LIVE

Camerele vor fi amplasate la refugiile din zona de creastă care la rândul lor sunt amplasate în punctele de retragere și adăpostire a turiștilor în caz de urgență. De asemenea, toate informațiile și datele colectate de camere vor fi transmise live pe aplicația dezvoltată astfel încât toți turiștii vor avea informații reale din zonele montane unde urmează să se deplaseze, fără a mai fi nevoiți să apeleze telefonic la Dispeceratul Județean Salvamont Argeș.

### CAMERA TERMALĂ MONOCULARĂ

Aceste dispozitive vor fi folosite pentru identificarea grupurilor de turiști rătăciți, care nu au cunoștințe despre zona în care se află, deci nu pot da informații concrete către echipele de salvatori montani care participă la operațiunile de salvare. 85% la sută dintre turiști nu dețin informații despre zona montană în care efectuează drumeția, nu știu să folosească o hartă, deci nu pot transmite informații utile către echipele de salvatori. Cu aceste dispozitive, salvatorii montani pot identifica grupul de turiști rătăciți și astfel pot face un management al operațiunii de salvare mult mai scurt ca timp de răspuns, dar și mai eficient. Totodată, putem identifica animalele sălbatice care se află pe traseul montan sau în apropierea acestuia și imediat, prin intermediul aplicației, toți turiștii pot fi preveniți sau direcționați să folosească un alt traseu.

### SERVICIUL DE DIGITIZARE PENTRU ESCALADĂ

Prin acest serviciu se scanează întreaga linie a traseului de escaladă, inclusiv prizele și punctele de fixare a ancorelor sau pitoanele pentru asigurare. Cu ajutorul acestui serviciu, toți alpiniștii, chiar și echipele de salvatori montani participanți la operațiuni de salvare din peretele de escaladă pot fi avertizați de zonele unde ancorele sau pitoanele nu mai prezintă siguranță, astfel pot configura rapid un alt traseu de evacuare din perete. Alpiniștii pot fi atenționați din timp despre aceste zone cu risc de producere a accidentelor.

### DRONE

Cu ajutorul dronelor se va survola zona montană traversată de trasee turistice dar și zonele cu trasee de escaladă. Astfel, pot fi prevenite accidentele provocate de căderi de pietre, de lipsa dispozitivelor de ancorare și asigurare a corzilor de escaladă, iar iarna, când nu se poate urca pe anumite zone se face survol cu drona pentru verificarea stabilității stratului de zăpadă, prevenind astfel accidentele prin declanșarea de avalanșe. Toate aceste informații vor fi încărcate și actualizate în timp real pe aplicație astfel încât să poată fi cunoscute de doritorii de drumeții. De asemenea, prin survol asupra zonei unde se află turiști în dificultate/accidentati, echipele de salvatori montani pot face un management mai performant al operațiunii de salvare/evacuare.



### 3.1.3. Echiparea și dotarea specifică opțiunii/scenariului propus(e) – scenariul A

| Nr crt | produs  | um     | cantitate | descriere   |
|--------|---|--------|-----------|---|
| 1      | Stație de lucru pentru post procesare 3D performantă cu monitor ultrawide | bucăți | 2         | <p>Stație de lucru performantă, configurată pentru aplicații profesionale. Este echipată cu procesorul AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO 7955WX (16 nuclee, 32 fire, 4.5 GHz la 5.3 GHz), oferind putere pentru sarcini complexe. Sistemul rulează Windows 11 Pro (engleză, franceză, rusă, turcă), suportând 48 de limbi. Placa grafică este Nvidia RTX A4000 (20 GB GDDR6, 4 mDP), ideală pentru randare și design. Răcirea este asigurată de un cooler performant (64 GB, 3.2 GB, DDR5, 5200 MT/s, RDIMM, ECC).</p> <p>Memoria include 64 GB DDR5 (2x32 GB) și stocare duală: 1 TB M.2 PCIe NVMe SSD (boot) și 2 TB M.2 PCIe NVMe SSD (clasa 40). Configurația exclude RAID, HDD/SSD suplimentar și unitate optică. Conectivitatea este asigurată de o placă de rețea integrată (1GbE) și WiFi 6E (Intel WCN6856, 2x2, 802.11ax, Bluetooth). Porturile includ USB și Thunderbolt™ 4, fără VGA/HDMI opțional sau cabluri suplimentare.</p> <p>Tastatura este Multimedia (negru, engleză, română, slovenă), iar sursa de alimentare este de 1000W. Sistemul respectă standardele EPEAT 2018 (Gold) și Energy Star, cu certificare TCO. Include un DVD-ROM 9.0mm și suportă securitate avansată (TPM, fără antivirus). Serviciile hardware oferă garanție de 5 ani (unitate completă), suport ProSupport de 12 luni și opțiuni de recuperare a datelor (60 de luni). Configurația exclude placemat și upgrade-uri suplimentare de stocare. Această stație de lucru este optimă pentru topografie, CAD și procesare de date, Monitor curbat de 34 inch</p> <p>Conectivitate: Thunderbolt™ (suportă alimentare și transfer de date) rezoluții înalte (de obicei WQHD 3440x1440), panou IPS, rată de refresh de 60 Hz și suport pentru conectivitate Thunderbolt™ 4, ideal pentru stații de lucru profesionale.</p> |
| 2      | Dispozitiv portabil cu GPS și funcții de comunicare                       | bucăți | 10        | Dispozitivul GPS este conceput pentru activități outdoor, fiind ideal pentru explorări off-grid și aventuri în natură. Este echipat cu tehnologie de  |

|   |  |        |   |  |
|---|--|--------|---|--|
|   | Navigator GPS portabil cu mesagerie satelitară |        |   | <p>comunicație prin satelit, oferind posibilitatea de a trimite mesaje bidirecționale și alerte SOS către centre de asistență disponibile permanent, asigurând siguranță în orice situație.</p> <p>Dispozitivul oferă o autonomie extinsă, fiind capabil să funcționeze până la 165 de ore în modul de urmărire și până la 425 de ore în modul expediție, ceea ce îl face potrivit pentru ture lungi, fără acces la surse de energie. Ecranul color de 3" cu rezoluție de 240 x 400 pixeli este lizibil în lumină solară puternică, iar carcasa durabilă respectă standardele militare pentru rezistență la șocuri, apă și temperaturi extreme (certificare IPX7).</p> <p>Pentru o poziționare precisă, dispozitivul folosește tehnologie multi-band GNSS (GPS, Galileo, QZSS), fiind eficient chiar și în medii dificile precum păduri dese sau canioane. Navigația este îmbunătățită de senzorii integrați – altimetru barometric, barometru și busolă electronică pe 3 axe – care oferă date esențiale pentru orientare.</p> <p>Dispozitivul este prevăzut cu hărți topografice preîncărcate și suportă descărcarea de imagini satelitare prin Wi-Fi, oferind utilizatorului informații vizuale detaliate despre teren. Conectivitatea este completată de Bluetooth și ANT+, fiind compatibil cu aplicații pentru planificarea traseelor, sincronizarea datelor și notificări inteligente.</p> <p>Pentru siguranță suplimentară, dispozitivul include o lanternă LED integrată, utilă în condiții de vizibilitate redusă sau pentru semnalizare. Memoria internă este de 16 GB și poate fi extinsă prin card microSD, oferind spațiu suficient pentru hărți și date de traseu.</p> <p>Dispozitivul GPS este potrivit pentru drumeții, alpinism, expediții și alte activități desfășurate în zone fără acoperire GSM, oferind siguranță și performanță ridicată în orientare și comunicație.</p> |
| 3 | Laptopul semi-rugged                           | bucăți | 6 | <p>Laptopul semi-rugged este conceput pentru utilizare în medii solicitante, oferind performanță și fiabilitate în condiții dificile. Echipat cu un procesor Intel Core i5-1340P de generația a 13-a, cu frecvență de până la 4,6 GHz, și 8 GB de memorie DDR5, acest dispozitiv asigură o</p>   |

|   |   |        |    |   |
|---|---|--------|----|---|
|   |   |        |    | <p>funcționare fluidă a aplicațiilor esențiale. Stocarea este asigurată de un SSD PCIe NVMe de 256 GB, oferind viteze rapide de acces la date.</p> <p>Ecranul de 14 inch Full HD (1920x1080) cu tehnologie de lizibilitate în lumină puternică și luminozitate de 1.000 nits permite vizualizarea clară a conținutului, chiar și în condiții de iluminare intensă. Carcasa robustă, certificată MIL-STD-810H și IP53, asigură rezistență la șocuri, vibrații și stropiri, fiind ideală pentru utilizarea în teren.</p> <p>Conectivitatea este facilitată de porturile USB 3.2, Thunderbolt 4, HDMI 2.0 și LAN, precum și de tehnologiile wireless Wi-Fi 6E și Bluetooth 5.3, permițând integrarea ușoară în diverse medii de lucru. Tastatura iluminată facilitează utilizarea în condiții de lumină scăzută, iar bateria cu capacitate de 6900 mAh oferă o autonomie extinsă pentru activități prelungite.</p> <p>Laptopul semi-rugged este potrivit pentru profesioniștii din domenii precum servicii publice, producție industrială și intervenții de urgență, oferind o combinație optimă între performanță, durabilitate și portabilitate.</p> |
| 4 | Sistemul de Live camera autonoma cu panou solar | bucăți | 12 | <p>Sistemul de supraveghere solară integrat este proiectat pentru monitorizarea eficientă în locații izolate, fără acces la rețeaua electrică. Acesta include un panou solar monocristalin de 125 W, cu eficiență de conversie de 21%, montat pe un cadru din aliaj de aluminiu, rezistent la vânturi de până la 117 km/h. Sistemul utilizează un controler de încărcare MPPT cu eficiență de urmărire de peste 99%, asigurând o alimentare stabilă pentru camera de supraveghere. Conectivitatea este facilitată prin interfața RS-485, iar protecțiile electronice integrate oferă siguranță împotriva supratensiunilor și scurtcircuitelor.</p> <p>Camera PTZ inclusă dispune de un senzor CMOS STARVIS™ de 1/2.8" cu rezoluție de 4 MP, oferind imagini clare chiar și în condiții de iluminare scăzută. Zoom-ul optic de 25x permite detalii precise la distanțe mari, iar iluminatorul IR integrat asigură vizibilitate pe timp de noapte până la 100 de metri. Funcțiile inteligente includ detectarea perimetrală, recunoașterea facială și</p>   |



|   |   |        |    |  |
|---|---|--------|----|--|
|   |   |        |    | <p>filtrarea alarmelor false, toate protejate de un grad de protecție IP66.</p> <p>Pentru stocarea energiei, sistemul utilizează o baterie litiu-ion integrată, model PFM 372-L45-4S14P, cu o capacitate nominală de 45 Ah și tensiune de 12.8 V. Aceasta este construită într-o carcasă din aluminiu turnat, având o structură compactă și ușoară, cu protecție IP66 împotriva prafului și apei. Bateria este proiectată să funcționeze în condiții dificile, în intervale de temperatură cuprinse între -20°C și +60°C, oferind o soluție fiabilă pentru alimentarea sistemelor de supraveghere în locații dificile.</p>   |
| 5 | Monoclu pentru monitorizare pentru intervențiile timp de noapte | bucăți | 10 | <p>Monocul termic portabil este proiectat pentru observații în medii dificile, oferind imagini clare în condiții de iluminare scăzută sau întuneric total. Este echipat cu un detector VOx neîncălzit de 400 × 300 pixeli și un obiectiv de 25 mm, permițând detectarea vehiculelor până la 1960 de metri și a persoanelor până la 735 de metri. Zoom-ul digital de 1x, 2x și 4x facilitează observarea detaliilor la diferite distanțe.</p> <p>Ecranul LCOS de 0,4 inch cu rezoluție de 1280 × 960 pixeli asigură o vizualizare clară a imaginilor termice. Paletele de culori disponibile includ alb fierbinte, negru fierbinte, roșu fierbinte și modul alarmă, oferind flexibilitate în interpretarea scenariilor observate. Funcțiile inteligente, precum detectarea incendiilor și urmărirea punctelor fierbinți sau reci, oferă informații esențiale în timp real.</p> <p>Dispozitivul este dotat cu un pointer laser pentru marcarea țintelor și un modul Wi-Fi integrat, care permite conectarea la aplicația mobilă dedicată pentru vizualizare, captură de imagini și configurare. Stocarea datelor se realizează pe carduri microSD de până la 256 GB. Bateria integrată oferă o autonomie de peste 5 ore, iar carcasa robustă, certificată IP67, asigură protecție împotriva prafului, apei și rezistență la căderi de până la 2 metri.</p> |
| 6 | Camera 360 °  | bucăți | 4  | <p>Camera 360° este destinată capturării de imagini și videoclipuri sferice de înaltă calitate, fiind echipată cu doi senzori CMOS retroiluminați de 1.0 inch și o memorie internă de 51 GB. Aceasta permite realizarea de fotografii la o rezoluție de</p>  |

|   |                               |        |   |  |
|---|-------------------------------|--------|---|--|
|   |                               |        |   | <p>aproximativ 23 MP (6720 x 3360 pixeli) și înregistrarea de videoclipuri 4K la 30 fps (3840 x 1920 pixeli), oferind o experiență vizuală completă și detaliată.</p> <p>Designul compact și robust, cu o carcasă realizată din aliaj de magneziu, este completat de un ecran OLED de 0,93 inch, care afișează informații esențiale precum nivelul bateriei, modul de fotografiere și setările curente. Camera oferă mai multe moduri de expunere, inclusiv automat, prioritate de diafragmă, prioritate de timp de expunere, prioritate ISO și setări manuale, adaptându-se cu ușurință la condiții de iluminare variate.</p> <p>Stabilizarea pe 3 axe contribuie la obținerea unor înregistrări video fluide, iar microfonul integrat cu 4 canale captează sunetul ambiental în mod spațial, pentru o redare audio realistă. Camera suportă formatele JPEG și RAW (DNG), oferind utilizatorului flexibilitate în procesarea ulterioară a imaginilor.</p> <p>Autonomia bateriei permite realizarea a aproximativ 300 de fotografii sau 60 de minute de înregistrare video continuă. Pachetul include un trepied stabil și un capac de protecție pentru lentile, asigurând mobilitate, protecție și ușurință în utilizare chiar de la prima utilizare.</p> |
| 7 | Sistem integrat de scanare 3D | bucăți | 1 | <p>Sistemul integrat de scanare 3D este conceput pentru capturarea și procesarea eficientă a datelor spațiale în medii variate, oferind o soluție completă pentru aplicații în topografie, arhitectură, construcții și inginerie. Acesta este compus din două scanere staționare de înaltă precizie, un scanner mobil portabil și un software profesional de procesare, toate funcționând în deplină armonie pentru un flux de lucru optimizat.</p> <p>1 scanner staționar care sunt capabile să capteze până la 680.000 de puncte pe secundă cu o acuratețe de 4 mm la o distanță de 10 metri. Dotate cu camere pentru imagini HDR și un câmp vizual de 360° x 270°, aceste dispozitive pot realiza capturi complete și detaliate ale mediului înconjurător. Tehnologia VIS (Visual Inertial System) integrată permite alinierea automată a scanărilor direct în teren, accelerând procesul de</p>  |

|   |                                      |        |   |  |
|---|--------------------------------------|--------|---|--|
|   |                                      |        |   | <p>documentare. Designul compact și portabilitatea ridicată facilitează instalarea rapidă și utilizarea în locații multiple.</p> <p>1 Scaner mobil ce utilizează tehnologia SLAM pentru a efectua scanări continue în mișcare, fiind ideal pentru spații greu accesibile sau complexe. Cu o greutate de aproximativ 775 g și dotat cu LIDAR pe două axe și camere panoramice, acesta captează până la 420.000 de puncte pe secundă. Autonomia bateriei ajunge până la 45 de minute, iar memoria internă poate stoca până la 6 ore de date scanate, permițând sesiuni extinse de lucru fără întreruperi. Software-ul de procesare inclus oferă un mediu intuitiv pentru înregistrarea, alinierea și exportul datelor capturate. Acesta facilitează importul rapid, alinierea automate și permite exportul în formate compatibile cu platforme CAD și BIM. Instrumentele de control al calității și vizualizarea avansată ajută la validarea rezultatelor, asigurând precizie și eficiență în fiecare proiect.</p>   |
| 8 | Software vizualizare și partajare 3D | bucăți | 4 | <p>Platforma digitală de vizualizare și partajare 3D este integrată în fluxurile de lucru moderne pentru a facilita prezentarea, explorarea și colaborarea pe baza modelelor tridimensionale generate prin scanare avansată. Aceasta susține formate de fișiere provenite din echipamente staționare și mobile, oferind un mediu interactiv pentru revizuirea și evaluarea datelor spațiale. Modelele pot fi încărcate cu ușurință după procesarea inițială, păstrând fidelitatea geometrică și detaliile vizuale. Interfața permite navigarea completă în scene 3D direct din browser, fără a necesita software suplimentar. Vizualizarea este optimizată pentru performanță și compatibilă cu medii de realitate virtuală, oferind o experiență imersivă în analiza spațiilor scanate.</p> <p>Instrumentele disponibile includ opțiuni de personalizare a afișării, inserarea de adnotări și integrarea ușoară în pagini web sau aplicații colaborative. Sistemele de control al accesului și protecția datelor oferă siguranță în gestionarea conținutului tehnic sau confidențial.</p> |



|    |              |                       |   |   |
|----|--------------|-----------------------|---|---|
|    |              |                       |   | Această platformă susține transformarea datelor tehnice în prezentări vizuale clare și accesibile, aducând valoare în proiecte ce implică echipe distribuite, validare la distanță sau consultare publică.  |
| 9  | Drona RTK    | bucăți                | 2 | <p>Sistemul aerian profesional este conceput pentru misiuni complexe de inspecție, cartografiere și intervenție, oferind performanță ridicată și versatilitate în condiții de operare variate. Acesta include o platformă aeriană robustă, un sistem de control avansat și un modul de senzori multifuncțional, toate integrate într-o soluție eficientă pentru captarea și transmiterea datelor în timp real.</p> <p>Platforma aeriană oferă o autonomie de zbor de până la 55 de minute și rezistă la rafale de vânt de până la 12 m/s, fiind echipată cu un sistem de propulsie puternic și o structură cu protecție IP55, care permite operarea în condiții meteorologice dificile. Sistemul de transmisie video suportă fluxuri triple HD 1080p, cu o rază de acțiune de până la 20 de kilometri, asigurând monitorizarea detaliată a operațiunilor aeriene. Controlerul dedicat are un ecran de 7 inch cu luminozitate ridicată și suportă operare duală, fiind alimentat de un sistem de baterii combinat pentru autonomie extinsă.</p> <p>Modulul de senzori integrează o cameră cu unghi larg de 48 MP, o cameră cu zoom optic de 34x și zoom digital de până la 400x, o cameră termică cu rezoluție de 1280x1024 pixeli și un telemetru laser cu o rază de până la 3000 de metri. Aceste componente permit captarea imaginilor în spectrul vizibil și infraroșu, fiind esențiale pentru identificarea rapidă și analiza obiectelor sau zonelor de interes în diferite scenarii.</p> |
| 10 | Social pilot | Licență SaaS în cloud | 1 | <p>Prezentare soluție cloud pentru comunicare cu cetățenii</p> <p>Soluția cloud propusă, disponibilă pe platforma menționată, reprezintă un instrument eficient de gestionare a rețelelor sociale, ideal pentru o instituție publică ce dorește să mențină o legătură strânsă cu comunitatea de cetățeni. Aceasta facilitează comunicarea transparentă,</p>   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>rapidă și organizată, permițând autorităților să publice conținut relevant, să monitorizeze interacțiunile și să analizeze impactul mesajelor transmise.</p> <p>Platforma permite programarea automată a postărilor pe multiple canale sociale, precum Facebook, Instagram, LinkedIn sau X, economisind timp și asigurând o prezență constantă online. Instituțiile pot planifica campanii de informare, anunțuri sau răspunsuri la evenimente în timp real, adaptate nevoilor comunității. Funcționalitatea de programare în masă (bulk scheduling) permite încărcarea simultană a mai multor postări, optimizând fluxul de lucru pentru echipele de comunicare.</p> <p>Un aspect esențial este integrarea cu aplicații precum Canva, Zapier sau Bitly, care facilitează crearea de conținut vizual atractiv, scurtarea link-urilor și automatizarea proceselor. De exemplu, Canva ajută la designul rapid al materialelor grafice, esențiale pentru a capta atenția cetățenilor, în timp ce Zapier conectează platforma cu alte sisteme interne ale instituției, cum ar fi CRM-urile sau bazele de date.</p> <p>Analizele detaliate oferite de soluție permit monitorizarea performanței postărilor, inclusiv a engagement-ului (like-uri, comentarii, distribuiri) și a reach-ului. Aceste date sunt cruciale pentru a înțelege ce tip de conținut rezonază cu publicul și pentru a ajusta strategia de comunicare. Rapoartele personalizabile pot fi generate rapid, oferind o imagine clară asupra impactului campaniilor.</p> <p>Colaborarea în echipă este un alt punct forte. Platforma permite mai multor membri ai echipei să lucreze simultan, cu roluri și permisiuni clar definite. Astfel, un departament de comunicare poate delega sarcini, aprobă conținut sau răspunde la mesaje direct din interfață, asigurând un flux de lucru eficient. Funcția de bibliotecă de conținut (Content Library) stochează materiale reutilizabile, cum ar fi șabloane pentru anunțuri</p> |
|--|--|--|--|

|    |  |                              |   |   |
|----|--|------------------------------|---|---|
|    |  |                              |   | <p>sau răspunsuri standardizate, reducând timpul de creare a postărilor.</p> <p>Soluția include și un asistent AI care sugerează idei de conținut sau optimizează textul postărilor pentru a maximiza impactul. Acest lucru este util pentru instituțiile cu resurse limitate, care doresc să creeze mesaje profesionale fără a apela la agenții externe.</p> <p>Securitatea și accesibilitatea sunt prioritare, platforma fiind disponibilă pe web, iOS și Android, cu o interfață intuitivă. Instituțiile pot începe cu un plan gratuit pentru a testa funcționalitățile, fără a necesita investiții inițiale mari. Integrările cu alte instrumente și suportul tehnic constant asigură adaptabilitatea la nevoile specifice ale sectorului public.</p> <p>În concluzie, această soluție cloud este ideală pentru o instituție publică ce dorește să construiască o relație de încredere cu cetățenii. Prin automatizare, analize detaliate și colaborare eficientă, platforma ajută la transmiterea mesajelor corecte, la momentul potrivit, consolidând transparența și implicarea comunității.</p> |
| 11 | <p>Access Servicii 4 puncte de access internet prin retea de sateliți pe orbită joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș, latență scăzută si 5000 noduri pe orbita</p> | <p>Licență SaaS în cloud</p> | 1 | <p><b>SERVICII INTERNET PRIN SATELIT - PRIORITAR LOCAL 500GB lunar – 4 puncte de acces</b></p> <p>Descrierea serviciului</p> <p>Se solicită furnizarea serviciilor de internet prin satelit utilizând cea mai mare constelație de sateliți din lume care utilizează orbita joasă a Pământului pentru a oferi internet în bandă largă. Serviciul trebuie să fie capabil să susțină streaming, apeluri video și multe alte aplicații cu cerințe ridicate de lățime de bandă.</p> <p>Sistemul trebuie să utilizeze sateliți avansați și hardware de utilizator specializat pentru a oferi internet de mare viteză cu latență redusă utilizatorilor din întreaga lume. Constelația de sateliți trebuie să fie operațională cu peste 6.750 de sateliți pe orbită, deservind milioane de clienți activi și oferind internet de mare viteză cu latență redusă.</p>   |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>Avantajele tehnologice față de serviciile tradiționale prin satelit trebuie să includă utilizarea orbitei joase în loc de sateliții geostaționari care orbitează la 35.786 km. Această diferență tehnologică trebuie să reducă semnificativ timpul de transmisie dus-întors dintre utilizator și satelit, făcând posibile activitățile în timp real precum streaming, jocuri online și apeluri video.</p> <p>Gama de servicii</p> <p>Serviciul trebuie să ofere planuri pentru destinații fixe, mobile concepute pentru flexibilitate și satisfacerea unei varietăți de nevoi de internet pentru companii. Sistemul trebuie să permită modificarea facilă a planului de serviciu pentru achiziția de pachete cu volume mai mari de date. Acoperirea geografică trebuie să includă 100% acoperire pe teritoriul național, precum și acces global în locurile unde este disponibil serviciul. Planurile de servicii cu date Prioritare Locale trebuie să permită viteze mari de rețea cu descărcare de până la 220 Mbps și încărcare de până la 25 Mbps, utilizabile pe uscat și în mișcare pe teritoriul țării. După consumarea datelor Prioritare, serviciul trebuie să fie limitat la 1Mbps download și 0,5Mbps upload.</p> <p>Avantajele utilizării serviciului trebuie să includă:</p> <p>Utilizare terestră într-o singură țară și în deplasările regionale</p> <p>Prioritate în rețea pentru utilizatorii cu planuri prioritare</p> <p>Serviciu fiabil pentru utilizare fixă și în mișcare</p> <p>Adresă IP publică cu rutare completă</p> <p>Specificații antenă de montaj pe acoperiș</p> <p>Compatibilitatea cu portbagajele trebuie să permită atașarea la diferite tipuri de portbagaje de pe plafonul vehiculului, cu grosime cuprinsă între 15 mm și 44,5 mm și lățime maximă de 95 mm. Sistemul trebuie să fie compatibil și cu portbagaje de plafon cu cadre în formă de T.</p> <p>Construcția și materialele trebuie să includă elemente de fixare din oțel inoxidabil rezistente la coroziune pentru utilizare în condiții severe de mediu. Suportul trebuie să fie durabil și versatil,</p> |
|--|--|--|---|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>acceptând un unghi de montare de 8 grade pentru menținerea semnalului în condiții meteorologice extreme și cu umiditate ridicată. Dimensiuni și specificații de montaj pentru suportul standard trebuie să fie:</p> <p>Dimensiuni totale: 165mm x 185mm x 95-125mm<br/> Compatibilitate cu bare de portbagaj până la 95mm lățime<br/> Pentru bare cu grosimea 15-30mm: utilizare partea scurtă<br/> Pentru bare cu grosimea 29,5-44,5mm: utilizare partea lungă<br/> Compatibilitate cu sisteme t-slot prin găurile centrale</p> <p>Sistemul de fixare trebuie să includă 4 șuruburi M8 cu cap flanșat și cheie Allen, cu moment de strângere specificat la 7,5 Nm pentru fixarea sigură. Instalarea trebuie să permită orientarea corectă cu săgeata indicatoare către partea din față a vehiculului.<br/> Procedura de instalare trebuie să includă:</p> <p>Utilizarea unei aplicații mobile pentru verificarea obstrucțiilor<br/> Îndepărtarea suportului fix original<br/> Determinarea orientării corecte a plăcii de prindere<br/> Pre-instalarea șuruburilor în baza de montaj<br/> Fixarea pe bara transversală și blocare în poziție<br/> Strângerea în cruce a celor 4 șuruburi până la momentul specificat<br/> Introducerea cablului prin deschiderea din suport<br/> Conectarea și fixarea terminalului până la clic<br/> Securizarea cu cele două șuruburi de blocare</p> <p>Plan de servicii prioritar local<br/> Parametrii de performanță garantați trebuie să includă:</p> <p>Viteza de download: 40-220 Mbps<br/> Viteza de upload: 8-25 Mbps<br/> Latența: 25-60 ms<br/> Disponibilitate rețea: 99,9%</p> |
|--|--|--|--|

|    |          |                       |   |   |
|----|----------|-----------------------|---|---|
|    |          |                       |   | <p>Nivelurile de serviciu trebuie să ofere opțiuni pentru diferite volume de date prioritare: 50 GB pentru conectivitate de rezervă și companii mici, 500 GB pentru companii mici cu nevoi sub medii (2-4 utilizatori), și 1 TB pentru companii mici și mijlocii cu nevoi medii (5-10 utilizatori).</p> <p>Caracteristicile tehnice trebuie să includă rezistență la condiții meteorologice extreme (frig, căldură, grindină, lapoviță, ploi torențiale, vânturi puternice), timp de funcționare de 100%, și criptare integrală pentru protecția datelor și confidențialitatea traficului.</p> <p>Flexibilitatea serviciului trebuie să permită modificarea planurilor în timp real, cu implementare imediată pentru upgrade-uri și aplicare în ciclul următor pentru downgrade-uri. Datele prioritare neutilizate nu se transferă către luna următoare.</p> <p>Specificații router Gen 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standarde IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax</li> <li>▪ Tri-band 2,4 GHz și 5 GHz</li> <li>▪ 4x4, MU-MIMO, OFDMA</li> <li>▪ Securitate WPA2</li> <li>▪ Temperatura de funcționare: -30 C până la +50 C (-22 F până la +122 F)</li> <li>▪ Clasificare IP56 (rezistent la apă)</li> </ul> |
| 12 | 3D cloud | Licență SaaS în cloud | 1 | <p><b>SPECIFICAȚII PLATFORMĂ 3D PREMIUM - VIZUALIZARE ȘI DISTRIBUȚIE MODELE 3D – subscripție 5 ani</b></p> <p>Descrierea serviciului</p> <p>Se solicită accesul la o platformă premium de vizualizare și distribuție modele 3D care să ofere capacități avansate pentru publicarea, partajarea și descoperirea conținutului 3D pe web, mobile, AR și VR. Platforma trebuie să fie liderul de piață în vizualizarea 3D pe web cu o comunitate de peste un milion de creatori și cea mai mare bază de modele 3D la nivel global.</p> <p>Motorul de randare avansat trebuie să utilizeze tehnologia Physically Based Rendering (PBR) pentru fiecare model în parte, oferind calitate vizuală superioară și realism foto. Sistemul trebuie să suporte toate sistemele de operare, browserele și dispozitivele, fiind optimizat pentru web, mobile, realitate augmentată și realitate virtuală.</p>  |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>Compatibilitatea tehnică trebuie să includă suport pentru toate browserele desktop principale: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari și Edge. Platforma trebuie să funcționeze pe toate dispozitivele mobile și să permită vizualizarea în AR direct din browserele mobile fără aplicații suplimentare.</p> <p>Gama de servicii și funcționalități</p> <p>Gestionarea fișierelor și încărcarea trebuie să suporte toate formatele majore de fișiere 3D, incluzând dar nelimitându-se la: OBJ, FBX, BLEND, 3DS, STL, GLTF, GLB, DAE, ABC, DWF, DXF, PLY, VRML și multe altele. Sistemul trebuie să permită încărcarea fișierelor până la 50MB per fișier cu opțiuni pentru spațiu suplimentar în funcție de plan.</p> <p>Plugin-uri și integrări trebuie să fie disponibile pentru principalele aplicații 3D: 3ds Max, Blender, Cinema 4D, Maya, Unity, ZBrush, SketchUp, SolidWorks și altele. Exportul trebuie să permită publicarea modelelor online în secunde fără conversii manuale.</p> <p>Editorul 3D integrat trebuie să ofere capacități avansate de post-procesare incluzând ajustarea orientării, editarea materialelor, configurarea iluminării, parametrul camerei și aplicarea filtrelor creative pentru obținerea aspectului perfect al modelelor.</p> <p>Funcționalități Premium avansate</p> <p>Sisteme de adnotări și interactivitate trebuie să permită până la 50 de adnotări clickabile per model pentru partajarea informațiilor detaliate cu audiența și direcționarea atenției către detalii specifice. Sistemul trebuie să suporte note interactive cu text, link-uri și multimedia.</p> <p>Controlul vizualizării și camerelor trebuie să ofere posibilitatea de a controla modul în care utilizatorii pot naviga prin modelele 3D, cu opțiuni de constrângere a scenei la anumite perspective și controlul complet al parametrilor camerei pentru prezentări optimizate.</p> <p>Personalizarea mediului și iluminării trebuie să permită importul imaginilor de fundal personalizate, medii HDRi și shader-e de capturare materiale pentru perfecționarea iluminării și prezentării modelelor. Sistemul</p> |
|--|--|--|---|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>trebuie să suporte multiple scheme de iluminare și post-procesare avansată.<br/>Capacități de embedding avansat trebuie să includă:</p> <p>Personalizarea completă a interfeței vizualizatorului 3D pentru site-urile web<br/>Ascunderea informațiilor suplimentare și butoanelor neneesare<br/>Eliminarea tuturor link-urilor către platforma principală pentru o experiență white-label<br/>Integrarea API JavaScript pentru construirea aplicațiilor interactive și configuratorilor de produse</p> <p>Funcționalități de colaborare și management<br/>Conturile organizaționale trebuie să permită invitarea echipelor pentru colaborare pe proiecte 3D într-un cont partajat al organizației. Sistemul trebuie să suporte atribuirea rolurilor de Spectator, Contributor sau Administrator pentru membrii echipei.<br/>Organizarea avansată a conținutului trebuie să includă un sistem de fișiere cu proiecte, dosare și subdosare pentru organizarea eficientă a modelelor 3D. Funcționalitatea trebuie să permită categorisirea, etichetarea și gestionarea permisiunilor la nivel granular.<br/>Autentificare și securitate trebuie să suporte conectarea prin protocolul SSO al organizației pentru integrarea cu sistemele existente de autentificare. Sistemul trebuie să permită modele private, protejate cu parolă și opțiuni avansate de confidențialitate.<br/>Specificații tehnice avansate<br/>Sistemul de materiale și texturi trebuie să suporte multiple workflow-uri de materiale:</p> <p>Diffuse, Specular, Normal, Bump, Lightmap, Transparency, Emission<br/>PBR workflow: Base color, Metalness, Roughness/Glossiness, Normal, Ambient occlusion<br/>Formate de textură: JPEG, PNG, TGA și altele la încărcare</p> |
|--|--|--|--|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>Support pentru Subsurface Scattering, Clear Coat materials și Refraction</p> <p>API-uri și integrare tehnică trebuie să includă:</p> <p>Viewer API pentru integrarea personalizată în aplicații</p> <p>Download API pentru accesul programatic la modele</p> <p>Data API pentru gestionarea metadatelor și statisticilor</p> <p>Support pentru aplicații de terțe părți și integrări custom</p> <p>Capacități de conversie și export trebuie să ofere conversii automate către formatele glTF și USDZ pentru compatibilitate maximă cu platformele AR/VR și aplicațiile mobile. Sistemul trebuie să permită descărcarea tuturor modelelor proprii cu conversii automate.</p> <p>Distribuție și embedding trebuie să permită integrarea pe:</p> <p>Rețele sociale (Facebook, Twitter)</p> <p>Orice site web care acceptă iframe-uri</p> <p>Platforme e-commerce pentru vizualizarea produselor</p> <p>Aplicații mobile prin SDK-uri dedicate</p> <p>Realitate augmentată direct din browsere mobile</p> <p>Specificații de performanță și scalabilitate</p> <p>Managementul traficului trebuie să ofere bandwidth nelimitat pentru majoritatea utilizărilor, cu politici de fair use pentru conturi cu trafic excepțional. Sistemul trebuie să suporte încărcarea simultană a sute de modele și vizualizarea concurentă de către mii de utilizatori. Optimizarea pentru mobile trebuie să includă compresia automată, loading adaptat la conexiunea disponibilă și optimizarea pentru bateriile dispozitivelor mobile. Vizualizatorul trebuie să mențină frame rate-uri stabile pe toate tipurile de dispozitive.</p> <p>Analitică și raportare trebuie să furnizeze statistici detaliate privind vizualizările, timpul petrecut pe model, interacțiunile utilizatorilor și performanța</p> |
|--|--|--|---|



|    |  |                       |   |
|----|--|-----------------------|---|
|    |  |                       | <p>conținutului. Sistemul trebuie să permită exportul datelor pentru analize externe și integrarea cu platforme de business intelligence. Backup și redundanță trebuie să asigure păstrarea tuturor modelelor și setărilor cu sisteme de backup geografic distribuit. Platforma trebuie să garanteze disponibilitate de minimum 99.9% și recuperare rapidă în cazul problemelor tehnice.</p>  |
| 13 | Servicii mesagerie satelitara prin navigator GPS portabil – 10 unitati | Licență SaaS în cloud | <p><b>SERVICII COMUNICAȚII PRIN SATELIT - PROFESSIONAL ADVANCED</b></p> <p>Se solicită furnizarea serviciilor de comunicații prin satelit pentru un contract de 5 ani, pentru 10 unități de dispozitive de comunicații prin satelit, cu planul de servicii Professional Advanced Flex. Durata contractului trebuie să fie de 5 ani (60 de luni) cu facturare lunară și angajament minim de 30 de zile. Serviciul trebuie să fie compatibil cu Dispozitiv portabil cu GPS și funcții de comunicare Navigator GPS portabil</p> <p>Numărul de dispozitive acoperite trebuie să fie exact 10 unități active simultan, cu posibilitatea gestionării centralizate din același cont și dashboard de management. Toate dispozitivele trebuie să poată fi monitorizate și controlate dintr-o singură interfață web profesională, cu posibilitatea atribuirii către utilizatori individuali. Capacitățile de mesagerie pentru fiecare dispozitiv trebuie să includă 40 de mesaje text personalizate pe lună în cadrul planului de bază, cu opțiunea de achiziționare de mesaje suplimentare la nevoie. Serviciul trebuie să suporte mesaje de urgență SOS nelimitate pentru toate dispozitivele, precum și mesaje preset personalizabile pentru fiecare unitate în parte. Urmărirea și localizarea trebuie să ofere puncte de urmărire nelimitate pentru toate cele 10 dispozitive, cu intervale de urmărire configurabile între 10 minute și 2 minute în funcție de necesități. Serviciul trebuie să permită urmărirea în timp real pe hărți interactive și să păstreze istoricul traseelor pentru toate dispozitivele. Acoperirea globală trebuie asigurată prin rețeaua de sateliți Iridium cu 100% acoperire planetară, inclusiv regiuni polare, oceane și zone muntoase înalte. Comunicarea trebuie să funcționeze</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>independent de infrastructura celulară sau internet terestră.</p> <p>Funcționalitățile profesionale avansate trebuie să includă API-uri avansate de intrare și ieșire pentru integrarea cu platforme web personalizate sau soluții software existente. Serviciul trebuie să permită accesul la datele de mesagerie și urmărire pentru integrare în sistemele organizației.</p> <p>Gestionarea centralizată trebuie să permită comutarea facilă între comunicarea cu echipe sau utilizatori individuali din pagina de hartă a site-ului web de management profesional. Interfața trebuie să ofere vizualizare în timp real a tuturor dispozitivelor active și să permită trimiterea de mesaje către dispozitive individuale sau grupuri.</p> <p>Caracteristici de urgență și siguranță trebuie să includă mesaje SOS nelimitate cu răspuns de la centrul de urgență dedicat, disponibil 24/7/365.</p> <p>Serviciul trebuie să permită escaladarea automată către echipele locale de salvare și să ofere coordonate GPS precise pentru toate dispozitivele.</p> <p>Opțiuni de suspendare și reactivare trebuie să permită suspendarea temporară a serviciului pentru dispozitive individuale cu o taxă lunară redusă per dispozitiv, menținând capacitatea SOS dar fără alte funcționalități. Reactivarea trebuie să fie posibilă în orice moment fără penalități suplimentare.</p> <p>Servicii meteo trebuie să includă solicitări de prognoză meteorologică de bază, cu opțiunea de upgrade la prognoze marine, extinse și premium prin plăți suplimentare sau upgrade de plan. Fiecare solicitare meteo trebuie să conteze ca un mesaj text din alocația lunară.</p> <p>Suport tehnic dedicat trebuie să includă asistență specializată pentru produse, facturare și vânzări, cu acces prioritar la echipa de suport profesional. Suportul trebuie disponibil prin email și telefon în timpul orelor de lucru.</p> <p>Facturarea centralizată trebuie să combine toate cele 10 dispozitive pe o singură factură lunară, cu detalieri clare pentru fiecare unitate și utilizarea serviciilor. Sistemul de facturare trebuie să</p> |
|--|--|--|---|

|    |                                   |        |   |
|----|-----------------------------------|--------|---|
|    |                                   |        | <p>permite raportarea detaliată a utilizării pentru fiecare dispozitiv și utilizator.</p> <p>Configurarea inițială și migrarea trebuie să includă asistență pentru configurarea inițială a tuturor celor 10 dispozitive și migrarea de la alte planuri sau furnizori dacă este necesar. Procesul trebuie să minimizeze timpul de întrerupere al serviciilor.</p> <p>Flexibilitatea planului trebuie să permită upgrade sau downgrade gratuit între nivelurile de plan (Basic, Advanced, Unlimited) în orice moment al contractului, cu aplicarea modificărilor din ciclul de facturare următor.</p> <p>Integrarea în ecosistem trebuie să fie compatibilă cu aplicațiile mobile oficiale și să permită sincronizarea cu platformele web de management, oferind acces complet la toate funcționalitățile prin multiple canale de acces.</p> <p>Garanția serviciului trebuie să includă acoperire completă pentru întreaga durată a contractului de 5 ani, cu nivel de serviciu garantat și compensații în cazul întreruperilor de serviciu imputabile furnizorului.</p> <p>Raportarea și analiza trebuie să ofere instrumente avansate de raportare pentru utilizarea serviciilor, urmărirea traseelor, istoricul mesajelor și analize de performanță pentru toate cele 10 dispozitive, cu posibilitatea exportului datelor în formate standard.</p> |
| 14 | UPS 2000VA/1600W, 4 prize IEC C13 | bucată | <p><b>CERINȚE TEHNICE - UPS ONLINE 2000VA</b></p> <p>Se solicită achiziționarea unui sistem de alimentare neîntreruptă (UPS) de tip online, destinat protecției echipamentelor IT din medii de afaceri mici și medii. Echipamentul trebuie să asigure protecție avansată împotriva fluctuațiilor de tensiune și întreruperilor de alimentare, garantând conectivitate constantă și fiabilă.</p> <p>Puterea și capacitatea trebuie să fie de 2000VA/1800W pentru a suporta sarcini IT substanțiale, cu un factor de putere ridicat de până la 0.9 care permite alimentarea unui număr mai mare de servere comparativ cu sisteme UPS echivalente cu factori de putere mai mici.</p> <p>Topologia trebuie să fie double-conversion online pentru asigurarea celei mai înalte calități a energiei furnizate.</p>  |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>Parametrii de intrare trebuie să includă tensiunea nominală de 230V cu o gamă largă de tensiune de intrare între 180-285V la sarcină completă și 110-285V la jumătate de sarcină, pentru a minimiza transferurile pe baterie în condiții de alimentare instabilă. Frecvența de intrare trebuie să fie auto-selectabilă între 40-70Hz pentru compatibilitate cu generatoarele, iar conexiunea de intrare să fie de tip IEC 60320 C14.</p> <p>Caracteristicile de ieșire trebuie să furnizeze tensiune nominală de 230V cu posibilitatea selectării utilizatorului între 220V și 240V. Frecvența de ieșire trebuie să fie 50/60Hz <math>\pm</math> 3Hz când funcționează pe rețea și 50/60Hz <math>\pm</math> 0.1Hz când funcționează pe baterie. Forma de undă trebuie să fie sinusoidală pură pentru protecția optimă a echipamentelor sensibile.</p> <p>Conectivitatea de ieșire trebuie să includă exact 4 prize de tip IEC 320 C13 pentru conectarea echipamentelor, oferind flexibilitate pentru diverse configurații de echipamente IT.</p> <p>Eficiența energetică reprezintă un aspect crucial, sistemul trebuie să atingă până la 90% eficiență în modul double-conversion online și până la 94% în modul ECO, reducând costurile cu energia electrică și răcirea fără a compromite performanța sau fiabilitatea.</p> <p>Sistemul de baterii trebuie să utilizeze baterii sigilate, fără întreținere, de tip plumb-acid cu electrolit suspendat și etanșe. Configurația trebuie să includă 4 baterii de 12V 9Ah pentru o tensiune totală de 48V. Timpul de reîncărcare trebuie să fie de 4 ore pentru recuperarea a 90% din capacitate, iar autonomia să asigure 10 minute la jumătate de sarcină și 3 minute la sarcină completă.</p> <p>Funcționalitățile avansate trebuie să includă bypass automat integrat pentru asigurarea alimentării continue chiar și în cazul defectării interne a UPS-ului. Capacitatea de pornire la rece trebuie să permită alimentarea echipamentelor conectate în modul baterie când alimentarea din rețea nu este disponibilă. Funcția de oprire de urgență (EPO) trebuie să permită oprirea la distanță prin contacte normal închise.</p> |
|--|--|--|--|

|    |                 |        |   |   |
|----|-----------------|--------|---|---|
|    |                 |        |   | <p>Interfața și managementul trebuie să includă port serial RS-232, USB de tip B și slot inteligent pentru carduri de management. Panoul de control trebuie să dispună de indicatori LED, LCD multifuncțional și consolă de stare și afișare pentru informații detaliate despre statusul UPS-ului cu posibilitatea configurării locale.</p> <p>Designul și construcția trebuie să fie de tip tower pentru instalare pe podea sau birou, cu dimensiuni de 145 x 238 x 400mm (L x H x A) și greutate de 17kg. Carcasa trebuie să fie de culoarea RAL7010 pentru integrare profesională în mediul de lucru.</p> <p>Rezistența la mediu trebuie să permită funcționarea în temperaturi între 0°C și 40°C, cu umiditate relativă de 0-95% fără condensare. Altitudinea de funcționare trebuie suportată până la 1.000m la sarcină completă, iar nivelul de zgomot să nu depășească 50dB la 1m distanță.</p> <p>Protecția și conformitatea trebuie să respecte clasa de protecție IP20 și să dețină aprobările reglementare CE, UKCA, TISI, IEC 62040-1 și IEC 62040-2. Construcția trebuie să fie robustă din punct de vedere al mediului, cu componente protejate împotriva umidității, prafului și temperaturilor extreme.</p> <p>Garanția și suportul trebuie să includă garanție standard de 2 ani pentru reparații sau înlocuire, acoperind atât componentele electronice cât și funcționalitatea bateriilor, oferind liniște sufletească în cazul improbabil al unei defecțiuni detectate.</p> <p>Aplicațiile tipice pentru care sistemul trebuie să fie optimizat includ centre de date mici, săli de calculatoare, facilități de producție, telecomunicații, IT medical și dispozitive de stocare în rețea, asigurând protecție completă pentru infrastructura IT critică.</p> |
| 15 | Printer QR-code | bucată | 5 | <p>Se solicită achiziționarea unei imprimante inkjet portabile, complet mobile, destinată aplicațiilor industriale și comerciale. Echipamentul trebuie să utilizeze tehnologia thermal inkjet și să permită printarea de înaltă calitate pe diverse tipuri de suprafețe.</p> <p>Portabilitatea și designul reprezintă aspecte esențiale, imprimanta trebuie să fie echipată cu</p>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>mâner ergonomic pentru transport și manipulare ușoară. Greutatea maximă acceptată este de 1 kg, iar dimensiunile nu trebuie să depășească 200 x 100 x 250mm pentru a asigura mobilitatea optimă în teren.</p> <p>Capacitățile de printare trebuie să includă o suprafață minimă de lucru de 25 x 85mm, cu posibilitatea aplicării pe suprafețe plane și curbe. Rezoluția minimă acceptată este de 300 dpi pentru asigurarea calității ridicate a textului și graficii. Viteza de printare trebuie să fie foarte rapidă, cu un timp maxim de 1 secundă per aplicație, realizată prin acționarea unui trigger simplu.</p> <p>Imprimanta trebuie să suporte diverse dimensiuni de text, cu înălțimea caracterelor între 1-25mm, oferind flexibilitate completă pentru orice font și dimensiune de punct necesară aplicației specifice.</p> <p>Funcționalitățile de stocare și conținut trebuie să permită stocarea locală a minimum 250 de mesaje pre-programate direct pe dispozitiv. Tipurile de conținut suportate trebuie să includă:</p> <p>Text în orice font și dimensiune<br/> Grafică și imagini de înaltă calitate<br/> Coduri de bare 1D și 2D, inclusiv QR codes<br/> Date variabile: dată curentă, oră, numere de serie, contoare automate</p> <p>Compatibilitatea cu materialele este crucială și trebuie să acopere o gamă largă de suprafețe. Pentru suprafețele poroase, imprimanta trebuie să funcționeze perfect pe hârtie, carton, lemn și textile. Pentru suprafețele non-poroase, compatibilitatea trebuie extinsă la plastic, metal (brut și acoperit), sticlă, folii și carton laminat. Sistemul de cerneală trebuie să ofere opțiuni multiple pentru diferite aplicații. Pentru suprafețele poroase se solicită cerneală pe bază de apă în culoarea neagră. Pentru suprafețele non-poroase sunt necesare variante de cerneală pe bază de solvent, incluzând negru standard, negru cu rezistență ridicată pentru sticlă și plastice dure, precum și galben pentru suprafețele întunecate.</p> |
|--|--|--|---|



|    |                 |        |   |
|----|-----------------|--------|---|
|    |                 |        | <p>Interfața utilizator trebuie să fie intuitivă și să includă un ecran integrat cu contrast ridicat pentru vizualizarea preview-ului mesajelor înainte de printare. Navigarea prin meniu trebuie realizată prin taste simple, permițând selecția din până la 255 mesaje stocate local.</p> <p>Conectivitatea și software-ul trebuie să asigure transferul eficient al datelor prin USB și Bluetooth. Se solicită includerea unui software dedicat pentru crearea mesajelor, cu suport complet pentru grafică, text, coduri de bare și funcții avansate pentru date variabile și contoare. Software-ul trebuie să fie compatibil cu sistemele Windows.</p> <p>Autonomia trebuie să permită minimum 1000 de printări per încărcare de baterie, cu indicator vizual pentru nivelul bateriei. Bateria trebuie să fie reîncărcabilă și integrată în sistem.</p> <p>Simplitatea operațională este esențială, imprimanta trebuie să funcționeze în maxim 3 pași simpli, fără necesitatea calibrărilor complexe și cu pornire rapidă. Mobilitatea completă trebuie asigurată prin funcționarea independentă, fără conexiune obligatorie la rețea.</p> <p>Garanția și suportul trebuie să includă minimum 12 luni garanție cu suport tehnic local disponibil. Consumabilele, în special cartușele de cerneală pentru toate tipurile specificate, trebuie să fie disponibile pe piața locală.</p> <p>Conformitatea trebuie să respecte standardele CE pentru piața europeană și toate standardele de siguranță aplicabile. Documentația trebuie furnizată în limba română, incluzând manualul de utilizare și ghidul de întreținere și depanare.</p> |
| 16 | Dispecer pc AIO | bucată | <p><b>SPECIFICAȚII CAIET DE SARCINI - COMPUTER ALL-IN-ONE 24" PROFESIONAL</b></p> <p>Se solicită achiziționarea unui sistem computing all-in-one de 24 inch destinat utilizării profesionale în medii de afaceri, oferind performanțe ridicate, securitate avansată și managementul integrat al dispozitivelor într-un design compact și elegant.</p> <p>Procesorul și performanța trebuie să utilizeze cea mai recentă generație de procesoare cu arhitectură hibridă, incluzând minimum 20 de nuclee de calcul cu frecvențe turbo de până la</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>5.3GHz. Sistemul trebuie să includă unitate de procesare neurală (NPU) cu capacitate de minimum 13 TOPS pentru accelerarea sarcinilor de inteligență artificială și învățare automată. Procesorul trebuie să suporte tehnologiile enterprise de management și securitate pentru mediile profesionale.</p> <p>Memoria și stocarea trebuie să includă 16GB memorie RAM DDR5 configurată în dual-channel (2 x 8GB) cu frecvențe de până la 5600 MT/s, tip non-ECC pentru performanțe optime. Stocarea principală trebuie să fie SSD de 512GB cu tehnologie TLC pentru viteze rapide de citire/scriere și fiabilitate ridicată. Sistemul trebuie să permită upgrade-uri ulterioare de memorie și stocare.</p> <p>Sistemul de operare și software trebuie să vină pre-instalat cu ultima versiune a sistemului de operare profesional, incluzând suport pentru pachete de limbă multiple (engleză, arabă, franceză, rusă, turcă). Sistemul trebuie să suporte activarea unei suite office pentru o perioadă de probă de 30 de zile și să permită integrarea cu soluțiile de management enterprise.</p> <p>Displayul și componentele vizuale trebuie să includă un ecran integrat de 24 inch cu rezoluție înaltă, fără funcționalitate touch. Graficele trebuie să fie integrate în procesor pentru eficiență energetică optimă. Sistemul trebuie să suporte multiple opțiuni de ieșire video pentru conectarea la monitoare externe suplimentare.</p> <p>Conectivitatea wireless și networking trebuie să includă cea mai recentă tehnologie Wi-Fi 7 cu configurație 2x2 antenna și suport pentru standardul 802.11be pentru viteze maxime de transfer. Conectivitatea Bluetooth trebuie să fie integrată pentru conectarea dispozitivelor periferice. Sistemul trebuie să suporte toate protocoalele de rețea enterprise standard.</p> <p>Camera și funcționalități multimedia trebuie să includă cameră integrată de 5MP cu tehnologie infraroșu pentru autentificare biometrică și videoconferințe de înaltă calitate. Sistemul trebuie să suporte recunoașterea facială pentru logarea securizată și să includă microfoane integrate pentru comunicarea clară.</p> |
|--|--|--|--|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>Designul și ergonomia trebuie să includă un stand reglabil pe înălțime pentru poziționarea optimă a ecranului în funcție de preferințele utilizatorului. Designul trebuie să fie compact și elegant, potrivit pentru mediile profesionale moderne. Construcția trebuie să fie robustă pentru utilizarea intensivă în medii office.</p> <p>Alimentarea și eficiența energetică trebuie să utilizeze o sursă de alimentare de 240W cu eficiență Platinum pentru consumul optim de energie. Sistemul trebuie să respecte standardele ENERGY STAR pentru eficiența energetică și să aibă certificări de mediu EPEAT la nivel Silver sau superior.</p> <p>Perifericele incluse trebuie să cuprindă tastatură multimedia cu layout internațional QWERTY în culoarea neagră și mouse optic negru. Ambele periferice trebuie să fie ergonomice și potrivite pentru utilizarea profesională prelungită.</p> <p>Securitatea și managementul enterprise trebuie să includă suport pentru tehnologiile enterprise de management la distanță, permițând administratorilor IT să gestioneze și să monitorizeze dispozitivele de la distanță. Sistemul trebuie să includă modul TPM (Trusted Platform Module) discret activat pentru criptarea hardware și securitatea datelor.</p> <p>Conectivitatea și porturile trebuie să ofere multiple opțiuni de conectare incluzând porturi USB de diferite generații, HDMI pentru ieșire video externă, port Ethernet pentru conectare la rețea prin cablu și jack pentru căști/microfon. Toate porturile trebuie să fie accesibile și poziționate ergonomic.</p> <p>Suportul de garanție și servicii trebuie să includă garanție standard de minimum 12 luni pentru piese și componente, cu opțiuni de upgrade la servicii on-site după diagnosticare la distanță pentru perioade extinse până la 60 de luni. Serviciul trebuie să includă opțiunea de păstrare a hard disk-ului în cazul înlocuirii pentru securitatea datelor.</p> <p>Caracteristicile de mediu și compliance trebuie să respecte toate reglementările internaționale de siguranță și să aibă etichete de conformitate pentru piețele europene. Sistemul trebuie să</p> |
|--|--|--|---|



|    |                             |     |   |
|----|-----------------------------|-----|---|
|    |                             |     | <p>funcționeze în condiții normale de birou și să reziste la utilizarea intensivă zilnică.</p> <p>Opțiunile de configurare și personalizare trebuie să permită modificări ale configurației hardware în funcție de necesitățile specifice ale organizației. Sistemul trebuie să suporte diferite opțiuni de stocare suplimentară și să permită configurarea software-ului conform politicilor IT ale companiei.</p> <p>Tehnologiile de responsivitate și performanță trebuie să includă drivere optimizate pentru performanțe rapide de stocare și tehnologii de accelerare pentru aplicațiile utilizate frecvent. Sistemul trebuie să asigure timpuri rapide de boot și responsivitate excelentă în multitasking.</p> <p>Documentația și suportul trebuie să includă documentație completă în limbile relevante (engleză, olandeză, poloneză, română, slovenă), ghiduri de pornire rapidă și acces la resurse online pentru suport tehnic și actualizări. Documentația trebuie să fie disponibilă atât în format fizic cât și digital.</p>   |
| 17 | lot 5k-tag suport pentru QR | set | <p>1</p> <p><b>SPECIFICAȚII CAIET DE SARCINI - ETICHETE ALUMINIU PENTRU CODURI QR</b></p> <p>Se solicită furnizarea unui lot de 5000 de bucăți etichete din aluminiu destinate tipăririi codurilor QR unice, complete cu sistem de fixare prin coliere metalice pentru stâlpi.</p> <p>Materialul și tratamentul de suprafață trebuie să fie aluminiu de înaltă calitate cu finisaj matuit anodizat pentru durabilitate maximă în condiții externe. Tratamentul de anodizare trebuie să asigure rezistența la coroziune, uzură și decolorare, menținând aspectul uniform pe toată durata de viață a etichetei. Suprafața matuită trebuie să reducă reflexiile și să ofere contrast optim pentru lizibilitatea codurilor QR.</p> <p>Dimensiunile și specificațiile geometrice trebuie să fie exact 6 cm x 6 cm pentru suprafața utilă, cu grosimea de 3mm pentru rigiditate structurală suficientă. Toleranțele dimensionale trebuie să fie de maximum <math>\pm 0.1\text{mm}</math> pentru uniformitate și compatibilitate cu sistemele de tipărire. Colțurile trebuie să fie ușor rotunjite pentru siguranța în manipulare și aspect estetic.</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>Cantitatea și lotul de fabricație trebuie să cuprindă exact 5000 de bucăți etichete, fabricate în același lot pentru asigurarea uniformității materialului și finisajului. Fiecare etichetă trebuie să fie identificată pentru tipărirea unui cod QR unic, fără duplicări în cadrul lotului. Livrarea trebuie organizată în pachete de câte 100 bucăți pentru manipulare facilă.</p> <p>Compatibilitatea cu sistemul de tipărire trebuie să asigure aderența optimă pentru cerneala pe bază de solvent utilizată de imprimantele inkjet portabile. Suprafața anodizată trebuie tratată pentru a permite fixarea permanentă a cernelii fără scurgeri sau estompări în timp. Testele de aderență trebuie să demonstreze rezistența la frecare și condițiile meteorologice adverse.</p> <p>Sistemul de fixare prin coliere metalice trebuie să includă pentru fiecare etichetă un set de coliere metalice din oțel inoxidabil, dimensionate pentru stâlpi cu diametrul de 80mm. Colierele trebuie să aibă lățimea de minimum 15mm pentru stabilitate și să permită strângerea controlată fără deteriorarea etichetei sau stâlpului.</p> <p>Metodele de fixare a etichetei pe colier trebuie să permită montarea sigură și durabilă prin găuri de fixare sau sistem de clemă integrată. Fixarea trebuie să reziste la vibrații, vânt și variații termice fără slăbire în timp. Etichetele trebuie să rămână plane și stabile pentru lizibilitatea optimă a codurilor QR.</p> <p>Rezistența la mediul exterior trebuie să includă:</p> <p>Temperaturi de funcționare: -40°C până la +85°C<br/> Umiditate relativă: 0-100% cu condens<br/> Radiație UV: rezistență minimum 10 ani fără decolorare<br/> Precipitații: complet impermeabile și rezistente la îngheț<br/> Rezistența la sare și poluare atmosferică</p> |
|--|--|--|---|

### **3.2. Costurile estimative ale proiectului TIC – Scenariul A**

#### **3.2.1. Costurile estimate pentru realizarea proiectului TIC, cu luarea în considerare a costurilor unor proiecte similare ori a unor standarde de cost pentru proiecte similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici proiectului TIC**



| Nr. crt.   | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                  | Valoarea fără TVA | TVA              | Valoarea cu TVA   | Valoare eligibilă, fără TVA | TVA              | Valoare eligibilă, cu TVA | Valoare neeligibilă, fără TVA | TVA              | Valoare neeligibilă, cu TVA |
|--|--|-------------------|------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|
| 1  | 2  | 3                 | 4                | 5                 | 6                           | 7                | 8                         | 9                             | 10               | 11                          |
| <b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru elaborare documentații și asistență tehnică</b> |  |                   |                  |                   |                             |                  |                           |                               |                  |                             |
| 1.1  | Elaborare documentații   | 58.800,00         | 11.172,00        | 69.972,00         | 58.800,00                   | 11.172,00        | 69.972,00                 | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
|  | 1.1.1. Notă conceptuală  | 0,00              | 0,00             | 0,00              | 0,00                        | 0,00             | 0,00                      | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
|  | 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul | 29.400,00         | 5.586,00         | 34.986,00         | 29.400,00                   | 5.586,00         | 34.986,00                 | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
|  | 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini                              | 29.400,00         | 5.586,00         | 34.986,00         | 29.400,00                   | 5.586,00         | 34.986,00                 | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
| 1.2  | Organizarea procedurilor achiziție                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00              | 0,00                        | 0,00             | 0,00                      | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
| 1.3  | Consultanță  | 12.000,00         | 2.280,00         | 14.280,00         | 12.000,00                   | 2.280,00         | 14.280,00                 | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
|  | 1.3.1. Managementul de proiect pentru obiectivul investiții            | 0,00              | 0,00             | 0,00              | 0,00                        | 0,00             | 0,00                      | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
|  | 1.3.2. Securitate cibernetică  | 0,00              | 0,00             | 0,00              | 0,00                        | 0,00             | 0,00                      | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
|  | 1.3.3. Audit financiar   | 0,00              | 0,00             | 0,00              | 0,00                        | 0,00             | 0,00                      | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
|  | 1.3.4. Audit tehnic  | 12.000,00         | 2.280,00         | 14.280,00         | 12.000,00                   | 2.280,00         | 14.280,00                 | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
| 1.4  | Asistență tehnică  | 100.000,00        | 19.000,00        | 119.000,00        | 23.500,00                   | 4.465,00         | 27.965,00                 | 76.500,00                     | 14.535,00        | 91.035,00                   |
|  | <b>Total capitolul 1</b>   | <b>170.800,00</b> | <b>32.452,00</b> | <b>203.252,00</b> | <b>94.300,00</b>            | <b>17.917,00</b> | <b>112.217,00</b>         | <b>76.500,00</b>              | <b>14.535,00</b> | <b>91.035,00</b>            |
| <b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru obiectivul IT&amp;C</b>                         |  |                   |                  |                   |                             |                  |                           |                               |                  |                             |
| 2.1  | Echipamente, soluții/aplicații   | 1.974.000,00      | 375.060,00       | 2.349.060,00      | 1.974.000,00                | 375.060,00       | 2.349.060,00              | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
| 2.2  | Licențe  | 495.380,00        | 94.122,00        | 589.502,20        | 495.380,00                  | 94.122,00        | 589.502,20                | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |
| 2.3  | Instalare, configurare și punere în funcțiune                          | 150.000,00        | 28.500,00        | 178.500,00        | 150.000,00                  | 28.500,00        | 178.500,00                | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |

|  |  |                     |                   |                     |                     |                   |                     |                  |                  |                  |
|--|--|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| 2.4  | Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                              | 21.000,00           | 3.990,00          | 24.990,00           | 21.000,00           | 3.990,00          | 24.990,00           | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 2.5  | Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, protecție, dezvoltare etc.) | 150.000,00          | 28.500,00         | 178.500,00          | 150.000,00          | 28.500,00         | 178.500,00          | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 2.6  | Dotări   | 1.933.580,00        | 367.380,20        | 2.300.960,20        | 1.933.580,00        | 367.380,20        | 2.300.960,20        | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 2.7  | Securitate cibernetică   | 44.800,00           | 8.512,00          | 53.312,00           | 44.800,00           | 8.512,00          | 53.312,00           | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 2.7.1  | Securitate cibernetică - Echipamente   | 0,00                | 0,00              | 0,00                | 0,00                | 0,00              | 0,00                | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 2.7.2  | Securitate cibernetică - Active decorporale  | 44.800,00           | 8.512,00          | 53.312,00           | 44.800,00           | 8.512,00          | 53.312,00           | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| <b>Total capitolul 2</b>                                     |  | <b>4.768.760,00</b> | <b>906.064,40</b> | <b>5.674.824,40</b> | <b>4.768.760,00</b> | <b>906.064,40</b> | <b>5.674.824,40</b> | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      |
| <b>CAPITOLUL 3 Alte cheltuieli</b>                           |  |                     |                   |                     |                     |                   |                     |                  |                  |                  |
| 3.1  | Comisioane, cote, taxe, costul creditului  | 0,00                | 0,00              | 0,00                | 0,00                | 0,00              | 0,00                | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 3.2  | Cheltuieli diverse   | 0,00                | 0,00              | 0,00                | 0,00                | 0,00              | 0,00                | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 3.3  | Cheltuieli pentru informare și publicitate   | 1.000,00            | 190,00            | 1.190,00            | 1.000,00            | 190,00            | 1.190,00            | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 3.4  | Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                        | 35.000,00           | 6.650,00          | 41.650,00           | 35.000,00           | 6.650,00          | 41.650,00           | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| <b>Total capitolul 3</b>                                     |  | <b>36.000,00</b>    | <b>6.840,00</b>   | <b>42.840,00</b>    | <b>36.000,00</b>    | <b>6.840,00</b>   | <b>42.840,00</b>    | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      |
| <b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru pregătirea personalului</b> |  |                     |                   |                     |                     |                   |                     |                  |                  |                  |
| 4.1  | Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                    | 10.000,00           | 1.900,00          | 11.900,00           | 10.000,00           | 1.900,00          | 11.900,00           | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| <b>Total capitolul 4</b>                                     |  | <b>10.000,00</b>    | <b>1.900,00</b>   | <b>11.900,00</b>    | <b>10.000,00</b>    | <b>1.900,00</b>   | <b>11.900,00</b>    | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      |
| <b>TOTAL GENERAL</b>   |  | <b>4.985.560,00</b> | <b>947.256,40</b> | <b>5.932.816,40</b> | <b>4.909.060,00</b> | <b>932.721,40</b> | <b>5.841.781,40</b> | <b>76.500,00</b> | <b>14.535,00</b> | <b>91.035,00</b> |

### **3.2.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a proiectului TIC**

Implementarea proiectului nu presupune din partea beneficiarului suplimentarea ori reducerea personalului existent, deci nu vor fi create costuri aditionale legate de personl.

Ca practica genereala, furnizorii de solutii IT percep servicii de mentenenta si asistenta tehnica la un pret fix anual, corespunzator solutiei implementare. Pentru a garanta functionarea continua a sistemului care se va implementa, beneficiarul va contracta, de preferat de la furnizorul solutiei tehnice servicii de mentenanta si asistenta tehnica pe toata durata de viata a solutiei, imediat dupa expirarea perioadei de garantie, suport si mentenanta inclusa in solutia initiala (**3 ani** in situatia de fata).

Costurile estimative de operare pe durata de viață/de amortizare a proiectului TIC sunt reprezentate de cheltuielile de suport și mentenanță estimate, anual, în perioada de durabilitate a proiectului, la 15% din valoareavaloarea obiectivului TIC (valori cu TVA). Astfel, costurile cu mentenanța sunt estimate la 425.277,00 lei/an, după finalizarea perioadei de garanție de 3 ani.

### **3.3. Studii de specialitate, după caz, și, dacă sunt disponibile în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate – Scenariul A**

#### **3.3.1. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice**

Acest scenariu este construit pe baza unei tehnologii de tip cloud, tehnologie care, printre alte avantaje îl are și pe acela că este cea mai performantă soluție din punct de vedere al eficienței energetice.

În plus, acest scenariu a luat în considerare echipamente și soluții informatice cu cea mai mare performanță energetică disponibilă pe piață. Având în vedere acest lucru, nu sunt necesare alte studii de specialitate în acest domeniu.

#### **3.3.2. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul proiectului**

Pentru implementarea prezentului proiect nu sunt necesare alte studii de specialitate.



**3.4. Grafice orientative de realizare a cheltuielilor cu implementarea proiectului, dacă sunt aplicabile în această etapă a proiectului TIC – Scenariul A**

| Nr. Crt.  | Activități  | De la              | Până la            |
|---|---|--------------------|--------------------|
| <b>A.1. ACTIVITĂȚI PREMERGĂTOARE DEPUNERII PROIECTULUI</b>                                      |   |                    |                    |
| A.1.1   | Realizare documentație tehnică depunere proiect   | Aprilie 2025       | Iunie 2025         |
| A.1.2   | Depunerea proiectului   | Iunie 2025         | Iunie 2025         |
| <b>A.2. ACTIVITĂȚI DE ORGANIZARE ȘI DERULARE A ACHIZIȚIILOR PREVĂZUTE ÎN CADRUL PROIECTULUI</b> |   |                    |                    |
| A.2.1   | Achiziția serviciilor de informare și publicitate proiect   | Luna 1 de proiect  | Luna 1 de proiect  |
| A.2.2   | Achiziția serviciilor de audit de maturitate digitală realizat la finalul implementării proiectului   | Luna 3 de proiect  | Luna 3 de proiect  |
| A.2.3   | Achiziția serviciilor de audit de securitate cibernetică  | Luna 4 de proiect  | Luna 4 de proiect  |
| A.2.4   | Achiziția serviciilor informatice implementare sistem informatic de servicii publice electronice, licențe, echipamente hardware, servicii de instalare, configurare și PIF, securitate cibernetică, inclusiv instruire personal | Luna 1 de proiect  | Luna 8 de proiect  |
| <b>A.3. IMPLEMENTAREA SISTEMULUI INFORMATIC INTEGRAT DE SERVICII PUBLICE ELECTRONICE</b>        |   |                    |                    |
| A.3.1   | Analiza de business   | Luna 9 de proiect  | Luna 16 de proiect |
| A.3.2   | Identificarea cerințelor de interoperabilitate cu alte sisteme existente și de integrare în Cloud   | Luna 9 de proiect  | Luna 16 de proiect |
| A.3.3   | Livrare, instalare și configurare infrastructură hardware și software de bază   | Luna 9 de proiect  | Luna 40 de proiect |
| A.3.4   | Proiectarea și dezvoltarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice   | Luna 17 de proiect | Luna 28 de proiect |

| Nr. Crt.   | Activități   | De la              | Până la            |
|--|--|--------------------|--------------------|
| A.3.5  | Implementarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice   | Luna 29 de proiect | Luna 40 de proiect |
| A.3.6  | Testarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice  | Luna 41 de proiect | Luna 47 de proiect |
| A.3.7  | Asigurarea securității cibernetice a echipamentelor și activelor necorporale   | Luna 9 de proiect  | Luna 48 de proiect |
| A.3.8  | Instruirea personalului (utilizatori și administratori)  | Luna 47 de proiect | Luna 48 de proiect |
| <b>A.4. ACTIVITĂȚI DE INFORMARE ȘI PUBLICITATE PROIECT</b> |  |                    |                    |
| A.4.1  | Publicarea unui anunț/comunicat de presă privind lansarea proiectului  | Luna 1 de proiect  | Luna 2 de proiect  |
| A.4.2  | Afișarea pe website-ul oficial al partenerilor din proiect, precum și pe paginile de comunicare socială ale acestora a unei scurte descrieri a proiectului, proporțională cu nivelul sprijinului, inclusiv a scopurilor și rezultatelor acesteia, evidențiind sprijinul financiar din partea Uniunii | Luna 2 de proiect  | Luna 48 de proiect |
| A.4.3  | Expunerea, de la începerea implementării fizice a proiectului, a unei plăci sau a unui panou rezistent, clar vizibile publicului   | Luna 9 de proiect  | Luna 48 de proiect |
| A.4.4  | Autocolante pentru infrastructura hardware achiziționată prin proiect  | Luna 9 de proiect  | Luna 48 de proiect |
| A.4.5  | Publicarea unui anunț/comunicat de presă privind finalizarea proiectului   | Luna 48 de proiect | Luna 48 de proiect |
| <b>A.5. ACTIVITĂȚI DE MANAGEMENT DE PROIECT</b>            |  |                    |                    |
| A.5.1  | Activități de monitorizare și raportare proiect  | Luna 1 de proiect  | Luna 48 de proiect |
| <b>A.6. ACTIVITĂȚI DE AUDITARE PROIECT</b>                 |  |                    |                    |
| A.6.1  | Auditul de maturitate digitală realizat la finalul implementării proiectului   | Luna 46 de proiect | Luna 48 de proiect |
| A.6.2  | Auditul de securitate cibernetică  | Luna 46 de proiect | Luna 48 de proiect |

### **3.1. Descrierea din punct de vedere tehnic și tehnologic, după caz, la nivelul unor linii generale ale proiectului tehnic preliminar – Scenariul B**

#### **3.1.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici proiectului TIC**

Scenariul B propune implementarea unei soluții TIC similare pentru Serviciul Salvamont, dar cu o abordare diferită în ceea ce privește infrastructura: în loc de utilizarea IaaS furnizat de STS, soluția se bazează pe un microdata-center local, complet administrat și deținut de beneficiar. Funcționalitățile aplicației pentru turiști rămân similare, dar cu implicații semnificative asupra costurilor de infrastructură și administrare.

#### **3.1.2. Varianta de realizare a proiectului TIC, dacă este disponibilă în această etapă, cu justificarea alegerii acesteia**

Componente principale ale soluției aferente scenariului B constau în:

##### **Aplicație mobilă pentru turiști**

- Funcționalități identice cu Scenariul A
- Hărți offline, scanare tag-uri, alertare pentru abatere de la traseu

##### **Infrastructură IT locală**

- Microdata-center local cu 6 servere fizice
- Sisteme NAS pentru stocare și backup
- Soluții de virtualizare și containerizare
- Rețea locală de comunicații
- Tablou electric dedicat și sisteme UPS

##### **Dotări pentru echipele Salvamont**

- Echipamente identice cu Scenariul A
- Stații de lucru pentru procesare date și configurare tag-uri

##### **Securitate cibernetică avansată**

- Echipamente hardware de tip firewall
- Licențe NG firewall pentru protecție avansată
- Teste de penetrare și scanare de vulnerabilități



### 3.1.3. Echiparea și dotarea specifică opțiunii/scenariului propus(e) – Scenariul B

| Nr crt | produs  | um     | cantitate | descriere   |
|--------|---|--------|-----------|---|
| 1      | Stație de lucru pentru post procesare 3D performantă cu monitor ultrawide | bucăți | 2         | <p>Stație de lucru performantă, configurată pentru aplicații profesionale. Este echipată cu procesorul AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO 7955WX (16 nuclee, 32 fire, 4.5 GHz la 5.3 GHz), oferind putere pentru sarcini complexe. Sistemul rulează Windows 11 Pro (engleză, franceză, rusă, turcă), suportând 48 de limbi. Placa grafică este Nvidia RTX A4000 (20 GB GDDR6, 4 mDP), ideală pentru randare și design. Răcirea este asigurată de un cooler performant (64 GB, 3.2 GB, DDR5, 5200 MT/s, RDIMM, ECC).</p> <p>Memoria include 64 GB DDR5 (2x32 GB) și stocare duală: 1 TB M.2 PCIe NVMe SSD (boot) și 2 TB M.2 PCIe NVMe SSD (clasa 40). Configurația exclude RAID, HDD/SSD suplimentar și unitate optică. Conectivitatea este asigurată de o placă de rețea integrată (1GbE) și WiFi 6E (Intel WCN6856, 2x2, 802.11ax, Bluetooth). Porturile includ USB și Thunderbolt™ 4, fără VGA/HDMI opțional sau cabluri suplimentare.</p> <p>Tastatura este Multimedia (negru, engleză, română, slovenă), iar sursa de alimentare este de 1000W. Sistemul respectă standardele EPEAT 2018 (Gold) și Energy Star, cu certificare TCO. Include un DVD-ROM 9.0mm și suportă securitate avansată (TPM, fără antivirus). Serviciile hardware oferă garanție de 5 ani (unitate completă), suport ProSupport de 12 luni și opțiuni de recuperare a datelor (60 de luni). Configurația exclude placemat și upgrade-uri suplimentare de stocare. Această stație de lucru este optimă pentru topografie, CAD și procesare de date, Monitor curbat de 34 inch</p> <p>Conectivitate: Thunderbolt™ (suportă alimentare și transfer de date) rezoluții înalte (de obicei WQHD 3440x1440), panou IPS, rată de refresh de 60 Hz și suport pentru conectivitate Thunderbolt™ 4, ideal pentru stații de lucru profesionale.</p> |

|   |   |        |    |   |
|---|---|--------|----|---|
| 2 | Dispozitiv portabil cu GPS și funcții de comunicare<br>Navigator GPS portabil cu mesagerie satelitară | bucăți | 10 | <p>Dispozitivul GPS este conceput pentru activități outdoor, fiind ideal pentru explorări off-grid și aventuri în natură. Este echipat cu tehnologie de comunicație prin satelit, oferind posibilitatea de a trimite mesaje bidirecționale și alerte SOS către centre de asistență disponibile permanent, asigurând siguranță în orice situație.</p> <p>Dispozitivul oferă o autonomie extinsă, fiind capabil să funcționeze până la 165 de ore în modul de urmărire și până la 425 de ore în modul expediție, ceea ce îl face potrivit pentru ture lungi, fără acces la surse de energie. Ecranul color de 3" cu rezoluție de 240 x 400 pixeli este lizibil în lumină solară puternică, iar carcasa durabilă respectă standardele militare pentru rezistență la șocuri, apă și temperaturi extreme (certificare IPX7).</p> <p>Pentru o poziționare precisă, dispozitivul folosește tehnologie multi-band GNSS (GPS, Galileo, QZSS), fiind eficient chiar și în medii dificile precum păduri dese sau canioane. Navigația este îmbunătățită de senzorii integrați – altimetru barometric, barometru și busolă electronică pe 3 axe – care oferă date esențiale pentru orientare.</p> <p>Dispozitivul este prevăzut cu hărți topografice preîncărcate și suportă descărcarea de imagini satelitare prin Wi-Fi, oferind utilizatorului informații vizuale detaliate despre teren. Conectivitatea este completată de Bluetooth și ANT+, fiind compatibil cu aplicații pentru planificarea traseelor, sincronizarea datelor și notificări inteligente.</p> <p>Pentru siguranță suplimentară, dispozitivul include o lanternă LED integrată, utilă în condiții de vizibilitate redusă sau pentru semnalizare. Memoria internă este de 16 GB și poate fi extinsă prin card microSD, oferind spațiu suficient pentru hărți și date de traseu.</p> <p>Dispozitivul GPS este potrivit pentru drumeții, alpinism, expediții și alte activități desfășurate în zone fără acoperire GSM, oferind siguranță și performanță ridicată în orientare și comunicație.</p> |
| 3 | Laptopul semi-rugged  | bucăți | 6  | Laptopul semi-rugged este conceput pentru utilizare în medii solicitante, oferind performanță și fiabilitate în condiții dificile. Echipat cu un  |

|   |   |        |    |  |
|---|---|--------|----|--|
|   |   |        |    | <p>procesor Intel Core i5-1340P de generația a 13-a, cu frecvență de până la 4.6 GHz, și 8 GB de memorie DDR5, acest dispozitiv asigură o funcționare fluidă a aplicațiilor esențiale. Stocarea este asigurată de un SSD PCIe NVMe de 256 GB, oferind viteze rapide de acces la date.</p> <p>Ecranul de 14 inch Full HD (1920x1080) cu tehnologie de lizibilitate în lumină puternică și luminozitate de 1.000 nits permite vizualizarea clară a conținutului, chiar și în condiții de iluminare intensă. Carcasa robustă, certificată MIL-STD-810H și IP53, asigură rezistență la șocuri, vibrații și stropiri, fiind ideală pentru utilizarea în teren.</p> <p>Conectivitatea este facilitată de porturile USB 3.2, Thunderbolt 4, HDMI 2.0 și LAN, precum și de tehnologiile wireless Wi-Fi 6E și Bluetooth 5.3, permițând integrarea ușoară în diverse medii de lucru. Tastatura iluminată facilitează utilizarea în condiții de lumină scăzută, iar bateria cu capacitate de 6900 mAh oferă o autonomie extinsă pentru activități prelungite.</p> <p>Laptopul semi-rugged este potrivit pentru profesioniștii din domenii precum servicii publice, producție industrială și intervenții de urgență, oferind o combinație optimă între performanță, durabilitate și portabilitate.</p> |
| 4 | Sistemul de Live camera autonoma cu panou solar | bucăți | 12 | <p>Sistemul de supraveghere solară integrat este proiectat pentru monitorizarea eficientă în locații izolate, fără acces la rețeaua electrică. Acesta include un panou solar monocristalin de 125 W, cu eficiență de conversie de 21%, montat pe un cadru din aliaj de aluminiu, rezistent la vânturi de până la 117 km/h. Sistemul utilizează un controler de încărcare MPPT cu eficiență de urmărire de peste 99%, asigurând o alimentare stabilă pentru camera de supraveghere. Conectivitatea este facilitată prin interfața RS-485, iar protecțiile electronice integrate oferă siguranță împotriva supratensiunilor și scurtcircuitelor.</p> <p>Camera PTZ inclusă dispune de un senzor CMOS STARVIS™ de 1/2.8" cu rezoluție de 4 MP, oferind imagini clare chiar și în condiții de iluminare scăzută. Zoom-ul optic de 25x permite detalii precise la distanțe mari, iar iluminatorul IR integrat asigură vizibilitate pe timp de noapte</p>  |



|   |   |        |    |  |
|---|---|--------|----|--|
|   |   |        |    | <p>până la 100 de metri. Funcțiile inteligente includ detectarea perimetrală, recunoașterea facială și filtrarea alarmelor false, toate protejate de un grad de protecție IP66.</p> <p>Pentru stocarea energiei, sistemul utilizează o baterie litiu-ion integrată, model PFM 372-L45-4S14P, cu o capacitate nominală de 45 Ah și tensiune de 12.8 V. Aceasta este construită într-o carcasă din aluminiu turnat, având o structură compactă și ușoară, cu protecție IP66 împotriva prafului și apei. Bateria este proiectată să funcționeze în condiții dificile, în intervale de temperatură cuprinse între -20°C și +60°C, oferind o soluție fiabilă pentru alimentarea sistemelor de supraveghere în locații dificile.</p>   |
| 5 | Monoclu pentru monitorizare pentru intervențiile timp de noapte | bucăți | 10 | <p>Monocul termic portabil este proiectat pentru observații în medii dificile, oferind imagini clare în condiții de iluminare scăzută sau întuneric total. Este echipat cu un detector VOx neîncălzit de 400 × 300 pixeli și un obiectiv de 25 mm, permițând detectarea vehiculelor până la 1960 de metri și a persoanelor până la 735 de metri. Zoom-ul digital de 1x, 2x și 4x facilitează observarea detaliilor la diferite distanțe.</p> <p>Ecranul LCOS de 0,4 inch cu rezoluție de 1280 × 960 pixeli asigură o vizualizare clară a imaginilor termice. Paletele de culori disponibile includ alb fierbinte, negru fierbinte, roșu fierbinte și modul alarmă, oferind flexibilitate în interpretarea scenariilor observate. Funcțiile inteligente, precum detectarea incendiilor și urmărirea punctelor fierbinți sau reci, oferă informații esențiale în timp real.</p> <p>Dispozitivul este dotat cu un pointer laser pentru marcarea țintelor și un modul Wi-Fi integrat, care permite conectarea la aplicația mobilă dedicată pentru vizualizare, captură de imagini și configurare. Stocarea datelor se realizează pe carduri microSD de până la 256 GB. Bateria integrată oferă o autonomie de peste 5 ore, iar carcasa robustă, certificată IP67, asigură protecție împotriva prafului, apei și rezistență la căderi de până la 2 metri.</p> |
| 6 | Camera 360 °  | bucăți | 4  | <p>Camera 360° este destinată capturării de imagini și videoclipuri sferice de înaltă calitate, fiind echipată cu doi senzori CMOS retroiluminați de</p>   |

|   |                               |        |   |   |
|---|-------------------------------|--------|---|---|
|   |                               |        |   | <p>1.0 inch și o memorie internă de 51 GB. Aceasta permite realizarea de fotografii la o rezoluție de aproximativ 23 MP (6720 x 3360 pixeli) și înregistrarea de videoclipuri 4K la 30 fps (3840 x 1920 pixeli), oferind o experiență vizuală completă și detaliată.</p> <p>Designul compact și robust, cu o carcasă realizată din aliaj de magneziu, este completat de un ecran OLED de 0,93 inch, care afișează informații esențiale precum nivelul bateriei, modul de fotografiere și setările curente. Camera oferă mai multe moduri de expunere, inclusiv automat, prioritate de diafragmă, prioritate de timp de expunere, prioritate ISO și setări manuale, adaptându-se cu ușurință la condiții de iluminare variate.</p> <p>Stabilizarea pe 3 axe contribuie la obținerea unor înregistrări video fluide, iar microfonul integrat cu 4 canale captează sunetul ambiental în mod spațial, pentru o redare audio realistă. Camera suportă formatele JPEG și RAW (DNG), oferind utilizatorului flexibilitate în procesarea ulterioară a imaginilor.</p> <p>Autonomia bateriei permite realizarea a aproximativ 300 de fotografii sau 60 de minute de înregistrare video continuă. Pachetul include un trepied stabil și un capac de protecție pentru lentile, asigurând mobilitate, protecție și ușurință în utilizare chiar de la prima utilizare.</p> |
| 7 | Sistem integrat de scanare 3D | bucăți | 1 | <p>Sistemul integrat de scanare 3D este conceput pentru capturarea și procesarea eficientă a datelor spațiale în medii variate, oferind o soluție completă pentru aplicații în topografie, arhitectură, construcții și inginerie. Acesta este compus din două scanere staționare de înaltă precizie, un scanner mobil portabil și un software profesional de procesare, toate funcționând în deplină armonie pentru un flux de lucru optimizat.</p> <p>1 scanner staționar care sunt capabile să capteze până la 680.000 de puncte pe secundă cu o acuratețe de 4 mm la o distanță de 10 metri. Dotate cu camere pentru imagini HDR și un câmp vizual de 360° x 270°, aceste dispozitive pot realiza capturi complete și detaliate ale mediului înconjurător. Tehnologia VIS (Visual Inertial</p>   |

|   |                                      |        |   |   |
|---|--------------------------------------|--------|---|---|
|   |                                      |        |   | <p>System) integrată permite alinierea automată a scanărilor direct în teren, accelerând procesul de documentare. Designul compact și portabilitatea ridicată facilitează instalarea rapidă și utilizarea în locații multiple.</p> <p>1 Scaner mobil ce utilizează tehnologia SLAM pentru a efectua scanări continue în mișcare, fiind ideal pentru spații greu accesibile sau complexe. Cu o greutate de aproximativ 775 g și dotat cu LiDAR pe două axe și camere panoramice, acesta captează până la 420.000 de puncte pe secundă. Autonomia bateriei ajunge până la 45 de minute, iar memoria internă poate stoca până la 6 ore de date scanate, permițând sesiuni extinse de lucru fără întreruperi.</p> <p>Software-ul de procesare inclus oferă un mediu intuitiv pentru înregistrarea, alinierea și exportul datelor capturate. Acesta facilitează importul rapid, alinierea automate și permite exportul în formate compatibile cu platforme CAD și BIM. Instrumentele de control al calității și vizualizarea avansată ajută la validarea rezultatelor, asigurând precizie și eficiență în fiecare proiect.</p> |
| 8 | Software vizualizare și partajare 3D | bucăți | 4 | <p>Platforma digitală de vizualizare și partajare 3D este integrată în fluxurile de lucru moderne pentru a facilita prezentarea, explorarea și colaborarea pe baza modelelor tridimensionale generate prin scanare avansată. Aceasta susține formate de fișiere provenite din echipamente staționare și mobile, oferind un mediu interactiv pentru revizuirea și evaluarea datelor spațiale.</p> <p>Modelele pot fi încărcate cu ușurință după procesarea inițială, păstrând fidelitatea geometrică și detaliile vizuale. Interfața permite navigarea completă în scene 3D direct din browser, fără a necesita software suplimentar. Vizualizarea este optimizată pentru performanță și compatibilă cu medii de realitate virtuală, oferind o experiență imersivă în analiza spațiilor scanate.</p> <p>Instrumentele disponibile includ opțiuni de personalizare a afișării, inserarea de adnotări și integrarea ușoară în pagini web sau aplicații colaborative. Sistemele de control al accesului și</p>  |



|    |              |                       |   |   |
|----|--------------|-----------------------|---|---|
|    |              |                       |   | <p>protecția datelor oferă siguranță în gestionarea conținutului tehnic sau confidențial.</p> <p>Această platformă susține transformarea datelor tehnice în prezentări vizuale clare și accesibile, aducând valoare în proiecte ce implică echipe distribuite, validare la distanță sau consultare publică.</p>   |
| 9  | Drona RTK    | bucăți                | 2 | <p>Sistemul aerian profesional este conceput pentru misiuni complexe de inspecție, cartografiere și intervenție, oferind performanță ridicată și versatilitate în condiții de operare variate. Acesta include o platformă aeriană robustă, un sistem de control avansat și un modul de senzori multifuncțional, toate integrate într-o soluție eficientă pentru captarea și transmiterea datelor în timp real.</p> <p>Platforma aeriană oferă o autonomie de zbor de până la 55 de minute și rezistă la rafale de vânt de până la 12 m/s, fiind echipată cu un sistem de propulsie puternic și o structură cu protecție IP55, care permite operarea în condiții meteorologice dificile. Sistemul de transmisie video suportă fluxuri triple HD 1080p, cu o rază de acțiune de până la 20 de kilometri, asigurând monitorizarea detaliată a operațiunilor aeriene. Controlerul dedicat are un ecran de 7 inch cu luminozitate ridicată și suportă operare duală, fiind alimentat de un sistem de baterii combinat pentru autonomie extinsă.</p> <p>Modulul de senzori integrează o cameră cu unghi larg de 48 MP, o cameră cu zoom optic de 34x și zoom digital de până la 400x, o cameră termică cu rezoluție de 1280x1024 pixeli și un telemetru laser cu o rază de până la 3000 de metri. Aceste componente permit captarea imaginilor în spectrul vizibil și infraroșu, fiind esențiale pentru identificarea rapidă și analiza obiectelor sau zonelor de interes în diferite scenarii.</p> |
| 10 | Social pilot | Licență SaaS în cloud | 1 | <p>Prezentare soluție cloud pentru comunicare cu cetățenii</p> <p>Soluția cloud propusă, disponibilă pe platforma menționată, reprezintă un instrument eficient de gestionare a rețelelor sociale, ideal pentru o instituție publică ce dorește să mențină o</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>legătură strânsă cu comunitatea de cetățeni. Aceasta facilitează comunicarea transparentă, rapidă și organizată, permițând autorităților să publice conținut relevant, să monitorizeze interacțiunile și să analizeze impactul mesajelor transmise.</p> <p>Platforma permite programarea automată a postărilor pe multiple canale sociale, precum Facebook, Instagram, LinkedIn sau X, economisind timp și asigurând o prezență constantă online. Instituțiile pot planifica campanii de informare, anunțuri sau răspunsuri la evenimente în timp real, adaptate nevoilor comunității. Funcționalitatea de programare în masă (bulk scheduling) permite încărcarea simultană a mai multor postări, optimizând fluxul de lucru pentru echipele de comunicare.</p> <p>Un aspect esențial este integrarea cu aplicații precum Canva, Zapier sau Bitly, care facilitează crearea de conținut vizual atractiv, scurtarea link-urilor și automatizarea proceselor. De exemplu, Canva ajută la designul rapid al materialelor grafice, esențiale pentru a capta atenția cetățenilor, în timp ce Zapier conectează platforma cu alte sisteme interne ale instituției, cum ar fi CRM-urile sau bazele de date.</p> <p>Analizele detaliate oferite de soluție permit monitorizarea performanței postărilor, inclusiv a engagement-ului (like-uri, comentarii, distribuiri) și a reach-ului. Aceste date sunt cruciale pentru a înțelege ce tip de conținut rezonază cu publicul și pentru a ajusta strategia de comunicare. Rapoartele personalizabile pot fi generate rapid, oferind o imagine clară asupra impactului campaniilor.</p> <p>Colaborarea în echipă este un alt punct forte. Platforma permite mai multor membri ai echipei să lucreze simultan, cu roluri și permisiuni clar definite. Astfel, un departament de comunicare poate delega sarcini, aprobă conținut sau răspunde la mesaje direct din interfață, asigurând un flux de lucru eficient. Funcția de bibliotecă de</p> |
|--|--|--|--|

|    |  |                              |   |  |
|----|--|------------------------------|---|--|
|    |  |                              |   | <p>conținut (Content Library) stochează materiale reutilizabile, cum ar fi șabloane pentru anunțuri sau răspunsuri standardizate, reducând timpul de creare a postărilor.</p> <p>Soluția include și un asistent AI care sugerează idei de conținut sau optimizează textul postărilor pentru a maximiza impactul. Acest lucru este util pentru instituțiile cu resurse limitate, care doresc să creeze mesaje profesionale fără a apela la agenții externe.</p> <p>Securitatea și accesibilitatea sunt prioritare, platforma fiind disponibilă pe web, iOS și Android, cu o interfață intuitivă. Instituțiile pot începe cu un plan gratuit pentru a testa funcționalitățile, fără a necesita investiții inițiale mari. Integrările cu alte instrumente și suportul tehnic constant asigură adaptabilitatea la nevoile specifice ale sectorului public.</p> <p>În concluzie, această soluție cloud este ideală pentru o instituție publică ce dorește să construiască o relație de încredere cu cetățenii. Prin automatizare, analize detaliate și colaborare eficientă, platforma ajută la transmiterea mesajelor corecte, la momentul potrivit, consolidând transparența și implicarea comunității.</p> |
| 11 | <p>Access Servicii 4 puncte de access internet prin retea de sateliți pe orbită joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș, latență scăzută si 5000 noduri pe orbita</p> | <p>Licență SaaS în cloud</p> | 1 | <p>SERVICII INTERNET PRIN SATELIT - PRIORITAR LOCAL 500GB lunar – 4 puncte de acces</p> <p>Descrierea serviciului</p> <p>Se solicită furnizarea serviciilor de internet prin satelit utilizând cea mai mare constelație de sateliți din lume care utilizează orbita joasă a Pământului pentru a oferi internet în bandă largă. Serviciul trebuie să fie capabil să susțină streaming, apeluri video și multe alte aplicații cu cerințe ridicate de lățime de bandă.</p> <p>Sistemul trebuie să utilizeze sateliți avansați și hardware de utilizator specializat pentru a oferi internet de mare viteză cu latență redusă utilizatorilor din întreaga lume. Constelația de sateliți trebuie să fie operațională cu peste 6.750 de sateliți pe orbită, deservind milioane de clienți</p>  |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>activi și oferind internet de mare viteză cu latență redusă.</p> <p>Avantajele tehnologice față de serviciile tradiționale prin satelit trebuie să includă utilizarea orbitei joase în loc de sateliții geostaționari care orbitează la 35.786 km. Această diferență tehnologică trebuie să reducă semnificativ timpul de transmisie dus-întors dintre utilizator și satelit, făcând posibile activitățile în timp real precum streaming, jocuri online și apeluri video.</p> <p>Gama de servicii</p> <p>Serviciul trebuie să ofere planuri pentru destinații fixe, mobile concepute pentru flexibilitate și satisfacerea unei varietăți de nevoi de internet pentru companii. Sistemul trebuie să permită modificarea facilă a planului de serviciu pentru achiziția de pachete cu volume mai mari de date. Acoperirea geografică trebuie să includă 100% acoperire pe teritoriul național, precum și acces global în locurile unde este disponibil serviciul.</p> <p>Planurile de servicii cu date Prioritare Locale trebuie să permită viteze mari de rețea cu descărcare de până la 220 Mbps și încărcare de până la 25 Mbps, utilizabile pe uscat și în mișcare pe teritoriul țării. După consumarea datelor Prioritare, serviciul trebuie să fie limitat la 1Mbps download și 0,5Mbps upload.</p> <p>Avantajele utilizării serviciului trebuie să includă:</p> <p>Utilizare terestră într-o singură țară și în deplasările regionale</p> <p>Prioritate în rețea pentru utilizatorii cu planuri prioritare</p> <p>Serviciu fiabil pentru utilizare fixă și în mișcare</p> <p>Adresă IP publică cu rutare completă</p> <p>Specificații antenă de montaj pe acoperiș</p> <p>Compatibilitatea cu portbagajele trebuie să permită atașarea la diferite tipuri de portbagaje de pe plafonul vehiculului, cu grosime cuprinsă între 15 mm și 44,5 mm și lățime maximă de 95 mm. Sistemul trebuie să fie compatibil și cu portbagaje de plafon cu cadre în formă de T.</p> <p>Construcția și materialele trebuie să includă elemente de fixare din oțel inoxidabil rezistente</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>la coroziune pentru utilizare în condiții severe de mediu. Suportul trebuie să fie durabil și versatil, acceptând un unghi de montare de 8 grade pentru menținerea semnalului în condiții meteorologice extreme și cu umiditate ridicată. Dimensiuni și specificații de montaj pentru suportul standard trebuie să fie:</p> <p>Dimensiuni totale: 165mm x 185mm x 95-125mm<br/> Compatibilitate cu bare de portbagaj până la 95mm lățime<br/> Pentru bare cu grosimea 15-30mm: utilizare partea scurtă<br/> Pentru bare cu grosimea 29,5-44,5mm: utilizare partea lungă<br/> Compatibilitate cu sisteme t-slot prin găurile centrale</p> <p>Sistemul de fixare trebuie să includă 4 șuruburi M8 cu cap flanșat și cheie Allen, cu moment de strângere specificat la 7,5 Nm pentru fixarea sigură. Instalarea trebuie să permită orientarea corectă cu săgeata indicatoare către partea din față a vehiculului.</p> <p>Procedura de instalare trebuie să includă:</p> <p>Utilizarea unei aplicații mobile pentru verificarea obstrucțiilor<br/> Îndepărtarea suportului fix original<br/> Determinarea orientării corecte a plăcii de prindere<br/> Pre-instalarea șuruburilor în baza de montaj<br/> Fixarea pe bara transversală și blocare în poziție<br/> Strângerea în cruce a celor 4 șuruburi până la momentul specificat<br/> Introducerea cablului prin deschiderea din suport<br/> Conectarea și fixarea terminalului până la clic<br/> Securizarea cu cele două șuruburi de blocare</p> <p>Plan de servicii prioritar local<br/> Parametrii de performanță garantați trebuie să includă:</p> <p>Viteza de download: 40-220 Mbps<br/> Viteza de upload: 8-25 Mbps<br/> Latență: 25-60 ms</p> |
|--|--|--|--|

|    |          |                       |   |
|----|----------|-----------------------|---|
|    |          |                       | <p>Disponibilitate rețea: 99,9%</p> <p>Nivelurile de serviciu trebuie să ofere opțiuni pentru diferite volume de date prioritare: 50 GB pentru conectivitate de rezervă și companii mici, 500 GB pentru companii mici cu nevoi sub medii (2-4 utilizatori), și 1 TB pentru companii mici și mijlocii cu nevoi medii (5-10 utilizatori).</p> <p>Caracteristicile tehnice trebuie să includă rezistență la condiții meteorologice extreme (frig, căldură, grindină, lapoviță, ploi torențiale, vânturi puternice), timp de funcționare de 100%, și criptare integrală pentru protecția datelor și confidențialitatea traficului.</p> <p>Flexibilitatea serviciului trebuie să permită modificarea planurilor în timp real, cu implementare imediată pentru upgrade-uri și aplicare în ciclul următor pentru downgrade-uri. Datele prioritare neutilizate nu se transferă către luna următoare.</p> <p>Specificații router Gen 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standarde IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax</li> <li>• Tri-band 2,4 GHz și 5 GHz</li> <li>• 4x4, MU-MIMO, OFDMA</li> <li>• Securitate WPA2</li> <li>• Temperatura de funcționare: -30 C până la +50 C (-22 F până la +122 F)</li> <li>• Clasificare IP56 (rezistent la apă)</li> </ul> |
| 12 | 3D cloud | Licență SaaS în cloud | <p>1</p> <p>SPECIFICAȚII PLATFORMĂ 3D PREMIUM - VIZUALIZARE ȘI DISTRIBUȚIE MODELE 3D – subscripție 5 ani</p> <p>Descrierea serviciului</p> <p>Se solicită accesul la o platformă premium de vizualizare și distribuție modele 3D care să ofere capacități avansate pentru publicarea, partajarea și descoperirea conținutului 3D pe web, mobile, AR și VR. Platforma trebuie să fie liderul de piață în vizualizarea 3D pe web cu o comunitate de peste un milion de creatori și cea mai mare bază de modele 3D la nivel global.</p> <p>Motorul de randare avansat trebuie să utilizeze tehnologia Physically Based Rendering (PBR) pentru fiecare model în parte, oferind calitate vizuală superioară și realism foto. Sistemul trebuie să suporte toate sistemele de operare, browserele și dispozitivele, fiind optimizat pentru</p>   |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>web, mobile, realitate augmentată și realitate virtuală.</p> <p>Compatibilitatea tehnică trebuie să includă suport pentru toate browserele desktop principale: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari și Edge. Platforma trebuie să funcționeze pe toate dispozitivele mobile și să permită vizualizarea în AR direct din browserele mobile fără aplicații suplimentare.</p> <p>Gama de servicii și funcționalități</p> <p>Gestionarea fișierelor și încărcarea trebuie să suporte toate formatele majore de fișiere 3D, incluzând dar nelimitându-se la: OBJ, FBX, BLEND, 3DS, STL, GLTF, GLB, DAE, ABC, DWF, DXF, PLY, VRML și multe altele. Sistemul trebuie să permită încărcarea fișierelor până la 50MB per fișier cu opțiuni pentru spațiu suplimentar în funcție de plan.</p> <p>Plugin-uri și integrări trebuie să fie disponibile pentru principalele aplicații 3D: 3ds Max, Blender, Cinema 4D, Maya, Unity, ZBrush, SketchUp, SolidWorks și altele. Exportul trebuie să permită publicarea modelelor online în secunde fără conversii manuale.</p> <p>Editorul 3D integrat trebuie să ofere capacități avansate de post-procesare incluzând ajustarea orientării, editarea materialelor, configurarea iluminării, parametrul camerei și aplicarea filtrelor creative pentru obținerea aspectului perfect al modelelor.</p> <p>Funcționalități Premium avansate</p> <p>Sisteme de adnotări și interactivitate trebuie să permită până la 50 de adnotări clickabile per model pentru partajarea informațiilor detaliate cu audiența și direcționarea atenției către detalii specifice. Sistemul trebuie să suporte note interactive cu text, link-uri și multimedia.</p> <p>Controlul vizualizării și camerelor trebuie să ofere posibilitatea de a controla modul în care utilizatorii pot naviga prin modelele 3D, cu opțiuni de constrângere a scenei la anumite perspective și controlul complet al parametrilor camerei pentru prezentări optimizate.</p> <p>Personalizarea mediului și iluminării trebuie să permită importul imaginilor de fundal personalizate, medii HDRI și shader-e de</p> |
|--|--|--|---|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>capturare materiale pentru perfecționarea iluminării și prezentării modelelor. Sistemul trebuie să suporte multiple scheme de iluminare și post-procesare avansată. Capacități de embedding avansat trebuie să includă:</p> <p>Personalizarea completă a interfeței vizualizatorului 3D pentru site-urile web<br/> Ascunderea informațiilor suplimentare și butoanelor nenecesare<br/> Eliminarea tuturor link-urilor către platforma principală pentru o experiență white-label<br/> Integrarea API JavaScript pentru construirea aplicațiilor interactive și configuratorilor de produse</p> <p>Funcționalități de colaborare și management<br/> Conturile organizaționale trebuie să permită invitarea echipelor pentru colaborare pe proiecte 3D într-un cont partajat al organizației. Sistemul trebuie să suporte atribuirea rolurilor de Spectator, Contributor sau Administrator pentru membrii echipei.<br/> Organizarea avansată a conținutului trebuie să includă un sistem de fișiere cu proiecte, dosare și subdosare pentru organizarea eficientă a modelelor 3D. Funcționalitatea trebuie să permită categorisirea, etichetarea și gestionarea permisiunilor la nivel granular.<br/> Autentificare și securitate trebuie să suporte conectarea prin protocolul SSO al organizației pentru integrarea cu sistemele existente de autentificare. Sistemul trebuie să permită modele private, protejate cu parolă și opțiuni avansate de confidențialitate.<br/> Specificații tehnice avansate<br/> Sistemul de materiale și texturi trebuie să suporte multiple workflow-uri de materiale:</p> <p>Diffuse, Specular, Normal, Bump, Lightmap, Transparency, Emission<br/> PBR workflow: Base color, Metalness, Roughness/Glossiness, Normal, Ambient occlusion</p> |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>Formate de textură: JPEG, PNG, TGA și altele la încărcare</p> <p>Support pentru Subsurface Scattering, Clear Coat materials și Refraction</p> <p>API-uri și integrare tehnică trebuie să includă:</p> <p>Viewer API pentru integrarea personalizată în aplicații</p> <p>Download API pentru accesul programatic la modele</p> <p>Data API pentru gestionarea metadatelor și statisticilor</p> <p>Support pentru aplicații de terțe părți și integrări custom</p> <p>Capacități de conversie și export trebuie să ofere conversii automate către formatele glTF și USDZ pentru compatibilitate maximă cu platformele AR/VR și aplicațiile mobile. Sistemul trebuie să permită descărcarea tuturor modelelor proprii cu conversii automate.</p> <p>Distribuție și embedding trebuie să permită integrarea pe:</p> <p>Rețele sociale (Facebook, Twitter)</p> <p>Orice site web care acceptă iframe-uri</p> <p>Platforme e-commerce pentru vizualizarea produselor</p> <p>Aplicații mobile prin SDK-uri dedicate</p> <p>Realitate augmentată direct din browsere mobile</p> <p>Specificații de performanță și scalabilitate</p> <p>Managementul traficului trebuie să ofere bandwidth nelimitat pentru majoritatea utilizărilor, cu politici de fair use pentru conturi cu trafic excepțional. Sistemul trebuie să suporte încărcarea simultană a sute de modele și vizualizarea concurentă de către mii de utilizatori. Optimizarea pentru mobile trebuie să includă compresia automată, loading adaptat la conexiunea disponibilă și optimizarea pentru bateriile dispozitivelor mobile. Vizualizatorul trebuie să mențină frame rate-uri stabile pe toate tipurile de dispozitive.</p> |
|--|--|--|--|



|    |  |                       |  |
|----|--|-----------------------|--|
|    |  |                       | <p>Analitică și raportare trebuie să furnizeze statistici detaliate privind vizualizările, timpul petrecut pe model, interacțiunile utilizatorilor și performanța conținutului. Sistemul trebuie să permită exportul datelor pentru analize externe și integrarea cu platforme de business intelligence. Backup și redundanță trebuie să asigure păstrarea tuturor modelelor și setărilor cu sisteme de backup geografic distribuit. Platforma trebuie să garanteze disponibilitate de minimum 99.9% și recuperare rapidă în cazul problemelor tehnice.</p>  |
| 13 | Servicii mesagerie satelitara prin navigator GPS portabil – 10 unitati | Licență SaaS în cloud | <p><b>SERVICII COMUNICAȚII PRIN SATELIT - PROFESSIONAL ADVANCED</b></p> <p>Se solicită furnizarea serviciilor de comunicații prin satelit pentru un contract de 5 ani, pentru 10 unități de dispozitive de comunicații prin satelit, cu planul de servicii Professional Advanced Flex. Durata contractului trebuie să fie de 5 ani (60 de luni) cu facturare lunară și angajament minim de 30 de zile. Serviciul trebuie să fie compatibil cu Dispozitiv portabil cu GPS și funcții de comunicare Navigator GPS portabil</p> <p>Numărul de dispozitive acoperite trebuie să fie exact 10 unități active simultan, cu posibilitatea gestionării centralizate din același cont și dashboard de management. Toate dispozitivele trebuie să poată fi monitorizate și controlate dintr-o singură interfață web profesională, cu posibilitatea atribuirii către utilizatori individuali. Capacitățile de mesagerie pentru fiecare dispozitiv trebuie să includă 40 de mesaje text personalizate pe lună în cadrul planului de bază, cu opțiunea de achiziționare de mesaje suplimentare la nevoie. Serviciul trebuie să suporte mesaje de urgență SOS nelimitate pentru toate dispozitivele, precum și mesaje preset personalizabile pentru fiecare unitate în parte. Urmărirea și localizarea trebuie să ofere puncte de urmărire nelimitate pentru toate cele 10 dispozitive, cu intervale de urmărire configurabile între 10 minute și 2 minute în funcție de necesități. Serviciul trebuie să permită urmărirea în timp real pe hărți interactive și să păstreze istoricul traseelor pentru toate dispozitivele.</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>Acoperirea globală trebuie asigurată prin rețeaua de sateliți Iridium cu 100% acoperire planeteară, inclusiv regiuni polare, oceane și zone muntoase înalte. Comunicarea trebuie să funcționeze independent de infrastructura celulară sau internet terestră.</p> <p>Funcționalitățile profesionale avansate trebuie să includă API-uri avansate de intrare și ieșire pentru integrarea cu platforme web personalizate sau soluții software existente. Serviciul trebuie să permită accesul la datele de mesagerie și urmărire pentru integrare în sistemele organizației.</p> <p>Gestionarea centralizată trebuie să permită comutarea facilă între comunicarea cu echipe sau utilizatori individuali din pagina de hartă a site-ului web de management profesional. Interfața trebuie să ofere vizualizare în timp real a tuturor dispozitivelor active și să permită trimiterea de mesaje către dispozitive individuale sau grupuri. Caracteristici de urgență și siguranță trebuie să includă mesaje SOS nelimitate cu răspuns de la centrul de urgență dedicat, disponibil 24/7/365. Serviciul trebuie să permită escaladarea automată către echipele locale de salvare și să ofere coordonate GPS precise pentru toate dispozitivele.</p> <p>Opțiuni de suspendare și reactivare trebuie să permită suspendarea temporară a serviciului pentru dispozitive individuale cu o taxă lunară redusă per dispozitiv, menținând capacitatea SOS dar fără alte funcționalități. Reactivarea trebuie să fie posibilă în orice moment fără penalități suplimentare.</p> <p>Servicii meteo trebuie să includă solicitări de prognoză meteorologică de bază, cu opțiunea de upgrade la prognoze marine, extinse și premium prin plăți suplimentare sau upgrade de plan. Fiecare solicitare meteo trebuie să conțină un mesaj text din alocația lunară.</p> <p>Suport tehnic dedicat trebuie să includă asistență specializată pentru produse, facturare și vânzări, cu acces prioritar la echipa de suport profesional. Suportul trebuie disponibil prin email și telefon în timpul orelor de lucru.</p> |
|--|--|--|---|

|    |                                   |        |   |   |
|----|-----------------------------------|--------|---|---|
|    |                                   |        |   | <p>Facturarea centralizată trebuie să combine toate cele 10 dispozitive pe o singură factură lunară, cu detalieri clare pentru fiecare unitate și utilizarea serviciilor. Sistemul de facturare trebuie să permită raportarea detaliată a utilizării pentru fiecare dispozitiv și utilizator.</p> <p>Configurarea inițială și migrarea trebuie să includă asistență pentru configurarea inițială a tuturor celor 10 dispozitive și migrarea de la alte planuri sau furnizori dacă este necesar. Procesul trebuie să minimizeze timpul de întrerupere al serviciilor.</p> <p>Flexibilitatea planului trebuie să permită upgrade sau downgrade gratuit între nivelurile de plan (Basic, Advanced, Unlimited) în orice moment al contractului, cu aplicarea modificărilor din ciclul de facturare următor.</p> <p>Integrarea în ecosistem trebuie să fie compatibilă cu aplicațiile mobile oficiale și să permită sincronizarea cu platformele web de management, oferind acces complet la toate funcționalitățile prin multiple canale de acces.</p> <p>Garanția serviciului trebuie să includă acoperire completă pentru întreaga durată a contractului de 5 ani, cu nivel de serviciu garantat și compensații în cazul întreruperilor de serviciu imputabile furnizorului.</p> <p>Raportarea și analiza trebuie să ofere instrumente avansate de raportare pentru utilizarea serviciilor, urmărirea traseelor, istoricul mesajelor și analize de performanță pentru toate cele 10 dispozitive, cu posibilitatea exportului datelor în formate standard.</p> |
| 14 | UPS 2000VA/1600W, 4 prize IEC C13 | bucată | 3 | <p><b>CERINȚE TEHNICE - UPS ONLINE 2000VA</b></p> <p>Se solicită achiziționarea unui sistem de alimentare neîntreruptă (UPS) de tip online, destinat protecției echipamentelor IT din medii de afaceri mici și medii. Echipamentul trebuie să asigure protecție avansată împotriva fluctuațiilor de tensiune și întreruperilor de alimentare, garantând conectivitate constantă și fiabilă.</p> <p>Puterea și capacitatea trebuie să fie de 2000VA/1800W pentru a suporta sarcini IT substanțiale, cu un factor de putere ridicat de până la 0.9 care permite alimentarea unui număr mai mare de servere comparativ cu sisteme UPS</p>  |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>echivalente cu factori de putere mai mici. Topologia trebuie să fie double-conversion online pentru asigurarea celei mai înalte calități a energiei furnizate.</p> <p>Parametrii de intrare trebuie să includă tensiunea nominală de 230V cu o gamă largă de tensiune de intrare între 180-285V la sarcină completă și 110-285V la jumătate de sarcină, pentru a minimiza transferurile pe baterie în condiții de alimentare instabilă. Frecvența de intrare trebuie să fie auto-selectabilă între 40-70Hz pentru compatibilitate cu generatoarele, iar conexiunea de intrare să fie de tip IEC 60320 C14.</p> <p>Caracteristicile de ieșire trebuie să furnizeze tensiune nominală de 230V cu posibilitatea selectării utilizatorului între 220V și 240V. Frecvența de ieșire trebuie să fie 50/60Hz <math>\pm</math> 3Hz când funcționează pe rețea și 50/60Hz <math>\pm</math> 0.1Hz când funcționează pe baterie. Forma de undă trebuie să fie sinusoidală pură pentru protecția optimă a echipamentelor sensibile.</p> <p>Conectivitatea de ieșire trebuie să includă exact 4 prize de tip IEC 320 C13 pentru conectarea echipamentelor, oferind flexibilitate pentru diverse configurații de echipamente IT.</p> <p>Eficiența energetică reprezintă un aspect crucial, sistemul trebuie să atingă până la 90% eficiență în modul double-conversion online și până la 94% în modul ECO, reducând costurile cu energia electrică și răcirea fără a compromite performanța sau fiabilitatea.</p> <p>Sistemul de baterii trebuie să utilizeze baterii sigilate, fără întreținere, de tip plumb-acid cu electrolit suspendat și etanșe. Configurația trebuie să includă 4 baterii de 12V 9Ah pentru o tensiune totală de 48V. Timpul de reîncărcare trebuie să fie de 4 ore pentru recuperarea a 90% din capacitate, iar autonomia să asigure 10 minute la jumătate de sarcină și 3 minute la sarcină completă.</p> <p>Funcționalitățile avansate trebuie să includă bypass automat integrat pentru asigurarea alimentării continue chiar și în cazul defectării interne a UPS-ului. Capacitatea de pornire la rece trebuie să permită alimentarea echipamentelor conectate în modul baterie când alimentarea din</p> |
|--|--|---|

|    |                 |        |   |   |
|----|-----------------|--------|---|---|
|    |                 |        |   | <p>rețea nu este disponibilă. Funcția de oprire de urgență (EPO) trebuie să permită oprirea la distanță prin contacte normal închise.</p> <p>Interfața și managementul trebuie să includă port serial RS-232, USB de tip B și slot inteligent pentru carduri de management. Panoul de control trebuie să dispună de indicatori LED, LCD multifuncțional și consolă de stare și afișare pentru informații detaliate despre statusul UPS-ului cu posibilitatea configurării locale.</p> <p>Designul și construcția trebuie să fie de tip tower pentru instalare pe podea sau birou, cu dimensiuni de 145 x 238 x 400mm (L x H x A) și greutate de 17kg. Carcasa trebuie să fie de culoarea RAL7010 pentru integrare profesională în mediul de lucru.</p> <p>Rezistența la mediu trebuie să permită funcționarea în temperaturi între 0°C și 40°C, cu umiditate relativă de 0-95% fără condensare. Altitudinea de funcționare trebuie suportată până la 1.000m la sarcină completă, iar nivelul de zgomot să nu depășească 50dB la 1m distanță.</p> <p>Protecția și conformitatea trebuie să respecte clasa de protecție IP20 și să dețină aprobările reglementare CE, UKCA, TISI, IEC 62040-1 și IEC 62040-2. Construcția trebuie să fie robustă din punct de vedere al mediului, cu componente protejate împotriva umidității, prafului și temperaturilor extreme.</p> <p>Garanția și suportul trebuie să includă garanție standard de 2 ani pentru reparații sau înlocuire, acoperind atât componentele electronice cât și funcționalitatea bateriilor, oferind liniște sufletească în cazul impropriabil al unei defecțiuni detectate.</p> <p>Aplicațiile tipice pentru care sistemul trebuie să fie optimizat includ centre de date mici, săli de calculatoare, facilități de producție, telecomunicații, IT medical și dispozitive de stocare în rețea, asigurând protecție completă pentru infrastructura IT critică.</p> |
| 15 | Printer QR-code | bucată | 5 | <p>Se solicită achiziționarea unei imprimante inkjet portabile, complet mobile, destinată aplicațiilor industriale și comerciale. Echipamentul trebuie să utilizeze tehnologia thermal inkjet și să</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>permită printarea de înaltă calitate pe diverse tipuri de suprafețe.</p> <p>Portabilitatea și designul reprezintă aspecte esențiale, imprimanta trebuie să fie echipată cu mâner ergonomic pentru transport și manipulare ușoară. Greutatea maximă acceptată este de 1 kg, iar dimensiunile nu trebuie să depășească 200 x 100 x 250mm pentru a asigura mobilitatea optimă în teren.</p> <p>Capacitățile de printare trebuie să includă o suprafață minimă de lucru de 25 x 85mm, cu posibilitatea aplicării pe suprafețe plane și curbe. Rezoluția minimă acceptată este de 300 dpi pentru asigurarea calității ridicate a textului și graficii. Viteza de printare trebuie să fie foarte rapidă, cu un timp maxim de 1 secundă per aplicație, realizată prin acționarea unui trigger simplu.</p> <p>Imprimanta trebuie să suporte diverse dimensiuni de text, cu înălțimea caracterelor între 1-25mm, oferind flexibilitate completă pentru orice font și dimensiune de punct necesară aplicației specifice.</p> <p>Funcționalitățile de stocare și conținut trebuie să permită stocarea locală a minimum 250 de mesaje pre-programate direct pe dispozitiv. Tipurile de conținut suportate trebuie să includă:</p> <p>Text în orice font și dimensiune<br/> Grafică și imagini de înaltă calitate<br/> Coduri de bare 1D și 2D, inclusiv QR codes<br/> Date variabile: dată curentă, oră, numere de serie, contoare automate</p> <p>Compatibilitatea cu materialele este crucială și trebuie să acopere o gamă largă de suprafețe. Pentru suprafețele poroase, imprimanta trebuie să funcționeze perfect pe hârtie, carton, lemn și textile. Pentru suprafețele non-poroase, compatibilitatea trebuie extinsă la plastic, metal (brut și acoperit), sticlă, folii și carton laminat. Sistemul de cerneală trebuie să ofere opțiuni multiple pentru diferite aplicații. Pentru suprafețele poroase se solicită cerneală pe bază de apă în culoarea neagră. Pentru suprafețele non-poroase sunt necesare variante de cerneală</p> |
|--|--|---|



|    |                 |        |   |   |
|----|-----------------|--------|---|---|
|    |                 |        |   | <p>pe bază de solvent, incluzând negru standard, negru cu rezistență ridicată pentru sticlă și plastice dure, precum și galben pentru suprafețele întunecate.</p> <p>Interfața utilizator trebuie să fie intuitivă și să includă un ecran integrat cu contrast ridicat pentru vizualizarea preview-ului mesajelor înainte de printare. Navigarea prin meniu trebuie realizată prin taste simple, permițând selecția din până la 255 mesaje stocate local.</p> <p>Conectivitatea și software-ul trebuie să asigure transferul eficient al datelor prin USB și Bluetooth. Se solicită includerea unui software dedicat pentru crearea mesajelor, cu suport complet pentru grafică, text, coduri de bare și funcții avansate pentru date variabile și contoare. Software-ul trebuie să fie compatibil cu sistemele Windows.</p> <p>Autonomia trebuie să permită minimum 1000 de printări per încărcare de baterie, cu indicator vizual pentru nivelul bateriei. Bateria trebuie să fie reîncărcabilă și integrată în sistem.</p> <p>Simplitatea operațională este esențială, imprimanta trebuie să funcționeze în maxim 3 pași simpli, fără necesitatea calibrărilor complexe și cu pornire rapidă. Mobilitatea completă trebuie asigurată prin funcționarea independentă, fără conexiune obligatorie la rețea.</p> <p>Garanția și suportul trebuie să includă minimum 12 luni garanție cu suport tehnic local disponibil. Consumabilele, în special cartușele de cerneală pentru toate tipurile specificate, trebuie să fie disponibile pe piața locală.</p> <p>Conformitatea trebuie să respecte standardele CE pentru piața europeană și toate standardele de siguranță aplicabile. Documentația trebuie furnizată în limba română, incluzând manualul de utilizare și ghidul de întreținere și depanare.</p> |
| 16 | Dispecer pc AIO | bucată | 1 | <p><b>SPECIFICAȚII CAIET DE SARCINI - COMPUTER ALL-IN-ONE 24" PROFESIONAL</b></p> <p>Se solicită achiziționarea unui sistem computing all-in-one de 24 inch destinat utilizării profesionale în medii de afaceri, oferind performanțe ridicate, securitate avansată și managementul integrat al dispozitivelor într-un design compact și elegant.</p>   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>Procesorul și performanța trebuie să utilizeze cea mai recentă generație de procesoare cu arhitectură hibridă, incluzând minimum 20 de nuclee de calcul cu frecvențe turbo de până la 5.3GHz. Sistemul trebuie să includă unitate de procesare neurală (NPU) cu capacitate de minimum 13 TOPS pentru accelerarea sarcinilor de inteligență artificială și învățare automată. Procesorul trebuie să suporte tehnologiile enterprise de management și securitate pentru mediile profesionale.</p> <p>Memoria și stocarea trebuie să includă 16GB memorie RAM DDR5 configurată în dual-channel (2 x 8GB) cu frecvențe de până la 5600 MT/s, tip non-ECC pentru performanțe optime. Stocarea principală trebuie să fie SSD de 512GB cu tehnologie TLC pentru viteze rapide de citire/scriere și fiabilitate ridicată. Sistemul trebuie să permită upgrade-uri ulterioare de memorie și stocare.</p> <p>Sistemul de operare și software trebuie să vină pre-instalat cu ultima versiune a sistemului de operare profesional, incluzând suport pentru pachete de limbă multiple (engleză, arabă, franceză, rusă, turcă). Sistemul trebuie să suporte activarea unei suite office pentru o perioadă de probă de 30 de zile și să permită integrarea cu soluțiile de management enterprise.</p> <p>Displayul și componentele vizuale trebuie să includă un ecran integrat de 24 inch cu rezoluție înaltă, fără funcționalitate touch. Graficele trebuie să fie integrate în procesor pentru eficiență energetică optimă. Sistemul trebuie să suporte multiple opțiuni de ieșire video pentru conectarea la monitoare externe suplimentare.</p> <p>Conectivitatea wireless și networking trebuie să includă cea mai recentă tehnologie Wi-Fi 7 cu configurație 2x2 antenna și suport pentru standardul 802.11be pentru viteze maxime de transfer. Conectivitatea Bluetooth trebuie să fie integrată pentru conectarea dispozitivelor periferice. Sistemul trebuie să suporte toate protocoalele de rețea enterprise standard.</p> <p>Camera și funcționalități multimedia trebuie să includă cameră integrată de 5MP cu tehnologie infraroșu pentru autentificare biometrică și</p> |
|--|--|--|---|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>videoconferințe de înaltă calitate. Sistemul trebuie să suporte recunoașterea facială pentru logarea securizată și să includă microfoane integrate pentru comunicarea clară.</p> <p>Designul și ergonomia trebuie să includă un stand reglabil pe înălțime pentru poziționarea optimă a ecranului în funcție de preferințele utilizatorului. Designul trebuie să fie compact și elegant, potrivit pentru mediile profesionale moderne. Construcția trebuie să fie robustă pentru utilizarea intensivă în medii office.</p> <p>Alimentarea și eficiența energetică trebuie să utilizeze o sursă de alimentare de 240W cu eficiență Platinum pentru consumul optim de energie. Sistemul trebuie să respecte standardele ENERGY STAR pentru eficiența energetică și să aibă certificări de mediu EPEAT la nivel Silver sau superior.</p> <p>Periferele incluse trebuie să cuprindă tastatură multimedia cu layout internațional QWERTY în culoarea neagră și mouse optic negru. Ambele periferice trebuie să fie ergonomice și potrivite pentru utilizarea profesională prelungită.</p> <p>Securitatea și managementul enterprise trebuie să includă suport pentru tehnologiile enterprise de management la distanță, permițând administratorilor IT să gestioneze și să monitorizeze dispozitivele de la distanță. Sistemul trebuie să includă modul TPM (Trusted Platform Module) discret activat pentru criptarea hardware și securitatea datelor.</p> <p>Conectivitatea și porturile trebuie să ofere multiple opțiuni de conectare incluzând porturi USB de diferite generații, HDMI pentru ieșire video externă, port Ethernet pentru conectare la rețea prin cablu și jack pentru căști/microfon. Toate porturile trebuie să fie accesibile și poziționate ergonomic.</p> <p>Suportul de garanție și servicii trebuie să includă garanție standard de minimum 12 luni pentru piese și componente, cu opțiuni de upgrade la servicii on-site după diagnosticare la distanță pentru perioade extinse până la 60 de luni. Serviciul trebuie să includă opțiunea de păstrare a hard disk-ului în cazul înlocuirii pentru securitatea datelor.</p> |
|--|--|--|--|



|    |                             |     |   |   |
|----|-----------------------------|-----|---|---|
|    |                             |     |   | <p>Caracteristicile de mediu și compliance trebuie să respecte toate reglementările internaționale de siguranță și să aibă etichete de conformitate pentru piețele europene. Sistemul trebuie să funcționeze în condiții normale de birou și să reziste la utilizarea intensivă zilnică.</p> <p>Opțiunile de configurare și personalizare trebuie să permită modificări ale configurației hardware în funcție de necesitățile specifice ale organizației. Sistemul trebuie să suporte diferite opțiuni de stocare suplimentară și să permită configurarea software-ului conform politicilor IT ale companiei.</p> <p>Tehnologiile de responsivitate și performanță trebuie să includă drivere optimizate pentru performanțe rapide de stocare și tehnologii de accelerare pentru aplicațiile utilizate frecvent. Sistemul trebuie să asigure timpuri rapide de boot și responsivitate excelentă în multitasking.</p> <p>Documentația și suportul trebuie să includă documentație completă în limbile relevante (engleză, olandeză, poloneză, română, slovenă), ghiduri de pornire rapidă și acces la resurse online pentru suport tehnic și actualizări. Documentația trebuie să fie disponibilă atât în format fizic cât și digital.</p> |
| 17 | lot 5k-tag suport pentru QR | set | 1 | <p><b>SPECIFICAȚII CAIET DE SARCINI - ETICHETE ALUMINIU PENTRU CODURI QR</b></p> <p>Se solicită furnizarea unui lot de 5000 de bucăți etichete din aluminiu destinate tipăririi codurilor QR unice, complete cu sistem de fixare prin coliere metalice pentru stâlpi.</p> <p>Materialul și tratamentul de suprafață trebuie să fie aluminiu de înaltă calitate cu finisaj matuit anodizat pentru durabilitate maximă în condiții externe. Tratamentul de anodizare trebuie să asigure rezistența la coroziune, uzură și decolorare, menținând aspectul uniform pe toată durata de viață a etichetei. Suprafața matuită trebuie să reducă reflexiile și să ofere contrast optim pentru lizibilitatea codurilor QR.</p> <p>Dimensiunile și specificațiile geometrice trebuie să fie exact 6 cm x 6 cm pentru suprafața utilă, cu grosimea de 3mm pentru rigiditate structurală suficientă. Toleranțele dimensionale trebuie să fie de maximum <math>\pm 0.1\text{mm}</math> pentru uniformitate și</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>compatibilitate cu sistemele de tipărire. Colțurile trebuie să fie ușor rotunjite pentru siguranța în manipulare și aspect estetic.</p> <p>Cantitatea și lotul de fabricație trebuie să cuprindă exact 5000 de bucăți etichete, fabricate în același lot pentru asigurarea uniformității materialului și finisajului. Fiecare etichetă trebuie să fie identificată pentru tipărirea unui cod QR unic, fără duplicări în cadrul lotului. Livrarea trebuie organizată în pachete de câte 100 bucăți pentru manipulare facilă.</p> <p>Compatibilitatea cu sistemul de tipărire trebuie să asigure aderența optimă pentru cerneala pe bază de solvent utilizată de imprimantele inkjet portabile. Suprafața anodizată trebuie tratată pentru a permite fixarea permanentă a cernelii fără scurgeri sau estompări în timp. Testele de aderență trebuie să demonstreze rezistența la frecare și condițiile meteorologice adverse.</p> <p>Sistemul de fixare prin collere metalice trebuie să includă pentru fiecare etichetă un set de coliere metalice din oțel inoxidabil, dimensionate pentru stâlpi cu diametrul de 80mm. Colierele trebuie să aibă lățimea de minimum 15mm pentru stabilitate și să permită strângerea controlată fără deteriorarea etichetei sau stâlpului.</p> <p>Metodele de fixare a etichetei pe colier trebuie să permită montarea sigură și durabilă prin găuri de fixare sau sistem de clemă integrată. Fixarea trebuie să reziste la vibrații, vânt și variații termice fără slăbire în timp. Etichetele trebuie să rămână plane și stabile pentru lizibilitatea optimă a codurilor QR.</p> <p>Rezistența la mediul exterior trebuie să includă:</p> <p>Temperaturi de funcționare: -40°C până la +85°C<br/> Umiditate relativă: 0-100% cu condens<br/> Radiație UV: rezistență minimum 10 ani fără decolorare<br/> Precipitații: complet impermeabile și rezistente la îngheț<br/> Rezistența la sare și poluare atmosferică</p> |
|--|--|--|--|

### **3.2. Costurile estimative ale proiectului TIC – Scenariul B**

**3.2.1. Costurile estimate pentru realizarea proiectului TIC, cu luarea în considerare a costurilor unor proiecte similare ori a unor standarde de cost pentru proiecte similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici proiectului TIC**



| Nr. crt.   | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                  | Valoarea fără TVA | TVA              | Valoarea cu TVA   | Valoare eligibilă, fără TVA | TVA              | Valoare eligibilă, cu TVA | Valoare neeligibilă, fără TVA | TVA              | Valoare neeligibilă, cu TVA | Valoare eligibilă, fără TVA | TVA | Valoare neeligibilă, cu TVA |
|--|--|-------------------|------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----|-----------------------------|
| 1  | 2  | 3                 | 4                | 5                 | 6                           | 7                | 8                         | 9                             | 10               | 11                          |                             |     |                             |
|  |  | lei               | lei              | lei               | lei                         | lei              | lei                       | lei                           | lei              | lei                         |                             |     |                             |
| <b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru elaborare documentații și asistență tehnică</b> |  |                   |                  |                   |                             |                  |                           |                               |                  |                             |                             |     |                             |
| 1.1  | Elaborare documentații   | 58.800,00         | 11.172,00        | 69.972,00         | 58.800,00                   | 11.172,00        | 69.972,00                 | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
|  | 1.1.1. Notă conceptuală  | 0,00              | 0,00             | 0,00              | 0,00                        | 0,00             | 0,00                      | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
|  | 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul | 29.400,00         | 5.586,00         | 34.986,00         | 29.400,00                   | 5.586,00         | 34.986,00                 | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
|  | 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini                              | 29.400,00         | 5.586,00         | 34.986,00         | 29.400,00                   | 5.586,00         | 34.986,00                 | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
| 1.2  | Organizarea procedurilor de achiziție                                  | 0,00              | 0,00             | 0,00              | 0,00                        | 0,00             | 0,00                      | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
| 1.3  | Consultanță  | 12.000,00         | 2.280,00         | 14.280,00         | 12.000,00                   | 2.280,00         | 14.280,00                 | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
|  | 1.3.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții         | 0,00              | 0,00             | 0,00              | 0,00                        | 0,00             | 0,00                      | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
|  | 1.3.2. Securitate cibernetică  | 0,00              | 0,00             | 0,00              | 0,00                        | 0,00             | 0,00                      | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
|  | 1.3.3. Audit financiar   | 0,00              | 0,00             | 0,00              | 0,00                        | 0,00             | 0,00                      | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
|  | 1.3.4. Audit tehnic  | 12.000,00         | 2.280,00         | 14.280,00         | 12.000,00                   | 2.280,00         | 14.280,00                 | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
| 1.4  | Asistență tehnică  | 100.000,00        | 19.000,00        | 119.000,00        | 23.500,00                   | 4.465,00         | 27.965,00                 | 76.500,00                     | 14.535,00        | 91.035,00                   |                             |     |                             |
|  | <b>Total capitolul 1</b>   | <b>170.800,00</b> | <b>32.452,00</b> | <b>203.252,00</b> | <b>94.300,00</b>            | <b>17.917,00</b> | <b>112.217,00</b>         | <b>76.500,00</b>              | <b>14.535,00</b> | <b>91.035,00</b>            |                             |     |                             |
| <b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru obiectivul IT&amp;C</b>                         |  |                   |                  |                   |                             |                  |                           |                               |                  |                             |                             |     |                             |
| 2.1  | Echipamente, solutiv/aplicații   | 3.605.000,00      | 684.950,00       | 4.289.950,00      | 3.605.000,00                | 684.950,00       | 4.289.950,00              | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
| 2.2  | Licențe  | 525.380,00        | 99.822,20        | 625.202,20        | 525.380,00                  | 99.822,20        | 625.202,20                | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |
| 2.3  | Instalare, configurare și punere în funcțiune                          | 190.000,00        | 36.100,00        | 226.100,00        | 190.000,00                  | 36.100,00        | 226.100,00                | 0,00                          | 0,00             | 0,00                        |                             |     |                             |

|  |   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                  |                  |                  |
|--|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| 2.4  | Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               | 146.000,00          | 27.740,00           | 173.740,00          | 146.000,00          | 27.740,00           | 173.740,00          | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 2.5  | Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) | 150.000,00          | 28.500,00           | 178.500,00          | 150.000,00          | 28.500,00           | 178.500,00          | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 2.6  | Dotări  | 1.933.580,00        | 367.380,20          | 2.300.960,20        | 1.933.580,00        | 367.380,20          | 2.300.960,20        | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 2.7  | Securitate cibernetică  | 84.800,00           | 16.112,00           | 100.912,00          | 84.800,00           | 16.112,00           | 100.912,00          | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 2.7.1  | Securitate cibernetică - Echipamente  | 35.000,00           | 6.650,00            | 41.650,00           | 35.000,00           | 6.650,00            | 41.650,00           | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 2.7.2  | Securitate cibernetică - Active necorporale   | 49.800,00           | 9.462,00            | 59.262,00           | 49.800,00           | 9.462,00            | 59.262,00           | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
|  | <b>Total capitoul 2</b>   | <b>6.634.760,00</b> | <b>1.260.604,40</b> | <b>7.895.364,40</b> | <b>6.634.760,00</b> | <b>1.260.604,40</b> | <b>7.895.364,40</b> | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      |
| <b>CAPITOLUL 3 Alte cheltuieli</b>                           |   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                  |                  |                  |
| 3.1  | Comisioane, cote, taxe, costul creditului   | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 3.2  | Cheltuieli diverse  | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00                | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 3.3  | Cheltuieli pentru informare și publicitate  | 1.000,00            | 190,00              | 1.190,00            | 1.000,00            | 190,00              | 1.190,00            | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| 3.4  | Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         | 35.000,00           | 6.650,00            | 41.650,00           | 35.000,00           | 6.650,00            | 41.650,00           | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
|  | <b>Total capitoul 3</b>   | <b>36.000,00</b>    | <b>6.840,00</b>     | <b>42.840,00</b>    | <b>36.000,00</b>    | <b>6.840,00</b>     | <b>42.840,00</b>    | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      |
| <b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru pregătirea personalului</b> |   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                  |                  |                  |
| 4.1  | Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     | 10.000,00           | 1.900,00            | 11.900,00           | 10.000,00           | 1.900,00            | 11.900,00           | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
|  | <b>Total capitoul 4</b>   | <b>10.000,00</b>    | <b>1.900,00</b>     | <b>11.900,00</b>    | <b>10.000,00</b>    | <b>1.900,00</b>     | <b>11.900,00</b>    | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>      |
|  | <b>TOTAL GENERAL</b>  | <b>6.851.560,00</b> | <b>1.301.796,40</b> | <b>8.153.356,40</b> | <b>6.775.060,00</b> | <b>1.287.261,40</b> | <b>8.062.321,40</b> | <b>76.500,00</b> | <b>14.535,00</b> | <b>91.035,00</b> |

### **3.2.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a proiectului TIC**

Implementarea proiectului nu presupune din partea beneficiarului suplimentarea ori reducerea personalului existent, deci nu vor fi create costuri adiționale legate de personal.

Ca practică generală, furnizorii de soluții IT percep servicii de mentenanță și asistență tehnică la un preț fix anual, corespunzător soluției implementate. Pentru a garanta funcționarea continuă a sistemului care se va implementa, beneficiarul va contracta, de preferat de la furnizorul soluției tehnice servicii de mentenanță și asistență tehnică pe toată durata de viață a soluției, imediat după expirarea perioadei de garanție, suport și mentenanță inclusă în soluția inițială (**3 ani** în situația de față).

Costurile estimative de operare pe durata de viață/de amortizare a proiectului TIC sunt reprezentate de cheltuielile de suport și mentenanță estimate, anual, în perioada de durabilitate a proiectului, la 15% din valoarea obiectivului TIC (valori cu TVA). Astfel, costurile cu mentenanța sunt estimate la 839.160,63 lei/an, după finalizarea perioadei de garanție de 3 ani.

### **3.3. Studii de specialitate, după caz, și, dacă sunt disponibile în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate – Scenariul B**

#### **3.3.1. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice**

Nu este disponibil un astfel de studiu în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate.

#### **3.3.2. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul proiectului.**

Pentru implementarea prezentului proiect nu sunt necesare alte studii de specialitate.

### **3.4. Grafice orientative de realizare a cheltuielilor cu implementarea proiectului, dacă sunt aplicabile în această etapă a proiectului TIC – Scenariul B**



| Nr. Crt.  | Activități  | De la              | Până la            |
|---|---|--------------------|--------------------|
| <b>A.1. ACTIVITĂȚI PREMERGĂTOARE DEPUNERII PROIECTULUI</b>                                      |   |                    |                    |
| A.1.1   | Realizare documentație tehnică depunere proiect   | Aprilie 2025       | Iunie 2025         |
| A.1.2   | Depunerea proiectului   | Iunie 2025         | Iunie 2025         |
| <b>A.2. ACTIVITĂȚI DE ORGANIZARE ȘI DERULARE A ACHIZIȚIILOR PREVĂZUTE ÎN CADRUL PROIECTULUI</b> |   |                    |                    |
| A.2.1   | Achiziția serviciilor de informare și publicitate proiect   | Luna 1 de proiect  | Luna 1 de proiect  |
| A.2.2   | Achiziția serviciilor de audit de maturitate digitală realizat la finalul implementării proiectului   | Luna 3 de proiect  | Luna 3 de proiect  |
| A.2.3   | Achiziția serviciilor de audit de securitate cibernetică  | Luna 4 de proiect  | Luna 4 de proiect  |
| A.2.4   | Achiziția serviciilor informatice implementare sistem informatic de servicii publice electronice, licențe, echipamente hardware, servicii de instalare, configurare și PIF, securitate cibernetică, inclusiv instruire personal | Luna 1 de proiect  | Luna 8 de proiect  |
| <b>A.3. IMPLEMENTAREA SISTEMULUI INFORMATIC INTEGRAT DE SERVICII PUBLICE ELECTRONICE</b>        |   |                    |                    |
| A.3.1   | Analiza de business   | Luna 9 de proiect  | Luna 16 de proiect |
| A.3.2   | Identificarea cerințelor de interoperabilitate cu alte sisteme existente și de integrare în Cloud   | Luna 9 de proiect  | Luna 16 de proiect |
| A.3.3   | Livrare, instalare și configurare infrastructură hardware și software de bază   | Luna 9 de proiect  | Luna 40 de proiect |
| A.3.4   | Proiectarea și dezvoltarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice   | Luna 17 de proiect | Luna 28 de proiect |
| A.3.5   | Implementarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice  | Luna 29 de proiect | Luna 40 de proiect |

| Nr. Crt.   | Activități   | De la              | Până la            |
|--|--|--------------------|--------------------|
| A.3.6  | Testarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice  | Luna 41 de proiect | Luna 47 de proiect |
| A.3.7  | Asigurarea securității cibernetice a echipamentelor și activelor necorporale   | Luna 9 de proiect  | Luna 48 de proiect |
| A.3.8  | Instruirea personalului (utilizatori și administratori)  | Luna 47 de proiect | Luna 48 de proiect |
| <b>A.4. ACTIVITĂȚI DE INFORMARE ȘI PUBLICITATE PROIECT</b> |  |                    |                    |
| A.4.1  | Publicarea unui anunț/comunicat de presă privind lansarea proiectului  | Luna 1 de proiect  | Luna 2 de proiect  |
| A.4.2  | Afișarea pe website-ul oficial al partenerilor din proiect, precum și pe paginile de comunicare socială ale acestora a unei scurte descrieri a proiectului, proporțională cu nivelul sprijinului, inclusiv a scopurilor și rezultatelor acesteia, evidențiind sprijinul financiar din partea Uniunii | Luna 2 de proiect  | Luna 48 de proiect |
| A.4.3  | Expunerea, de la începerea implementării fizice a proiectului, a unei plăci sau a unui panou rezistent, clar vizibile publicului   | Luna 9 de proiect  | Luna 48 de proiect |
| A.4.4  | Autocolante pentru infrastructura hardware achiziționată prin proiect  | Luna 9 de proiect  | Luna 48 de proiect |
| A.4.5  | Publicarea unui anunț/comunicat de presă privind finalizarea proiectului   | Luna 48 de proiect | Luna 48 de proiect |
| <b>A.5. ACTIVITĂȚI DE MANAGEMENT DE PROIECT</b>            |  |                    |                    |
| A.5.1  | Activități de monitorizare și raportare proiect  | Luna 1 de proiect  | Luna 48 de proiect |
| <b>A.6. ACTIVITĂȚI DE AUDITARE PROIECT</b>                 |  |                    |                    |
| A.6.1  | Auditul de maturitate digitală realizat la finalul implementării proiectului   | Luna 46 de proiect | Luna 48 de proiect |
| A.6.2  | Auditul de securitate cibernetică  | Luna 46 de proiect | Luna 48 de proiect |

#### 4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)



## **SCENARIUL A**

### **4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință**

Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027 implementează viziunea strategică pentru o dezvoltare durabilă și echilibrată a regiunii Sud-Muntenia, completând prioritățile și acțiunile pentru dezvoltarea acesteia din Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027, Strategia de Specializare Inteligentă 2021 - 2027 și Strategia Integrată de Dezvoltare Teritorială Sud-Muntenia.

Serviciile publice digitale eficiente sau guvernarea electronică pot oferi o mare varietate de avantaje.

Acestea includ mai multă eficiență și economii pentru guverne și întreprinderi, transparență sporită și o participare mai mare a cetățenilor la viața publică. Tehnologia informației și comunicării este deja utilizată pe scară largă de către organismele guvernamentale, dar guvernarea electronică implică mai mult decât instrumente: implică regândirea organizațiilor și proceselor și schimbarea comportamentului, astfel încât serviciile publice să fie furnizate mai eficient oamenilor.

Implementată corect, guvernarea electronică permite cetățenilor, întreprinderilor și organizațiilor să își desfășoare interacțiunile cu administrația publică mai ușor, mai rapid și la costuri mai mici.

Serviciile publice trebuie să fie pe deplin accesibile online, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități și să beneficieze de instrumente ușor de utilizat, cu standarde ridicate de securitate și confidențialitate și să asigure interoperabilitatea la toate nivelurile de guvernare.

În ceea ce privește Serviciile publice digitale, în ultimii trei ani, RO s-a clasat pe ultimul loc în rândul statelor membre ale UE. În schimb, România se situează pe locul 8 în ceea ce privește utilizatorii serviciilor de e-guvernare, cu 82% dintre utilizatorii de internet, față de media UE de 67%. Totuși, acest nivel ridicat de interacțiune online între autoritățile publice și populație vizează doar utilizatorii de internet care trebuie să depună formulare. Punctajele scăzute obținute în ceea ce privește formularele precompletate și serviciile realizate integral online, în cazul cărora țara se situează pe locul 28, indică o problemă sistemică în ceea ce privește calitatea și capacitatea de utilizare a serviciilor oferite. Lipsa de interoperabilitate a sistemelor IT din administrația publică reprezintă o problemă veche, ce nu a fost încă soluționată. Per ansamblu, sistemul informatic al administrației publice este fragmentat, ceea ce reprezintă o sarcină administrativă pentru cetățeni și întreprinderi. În general, nivelul de interoperabilitate între serviciile administrației publice este scăzut, deoarece fiecare instituție publică s-a concentrat asupra propriului său serviciu public digital.



Regiunea Sud-Muntenia era, la momentul 2020, la faza în care se făceau primii pași în implementarea acestui concept.

În ceea ce privește scopul accesării de către populație a internetului pentru a interacționa cu autoritățile publice în interes personal, conform datelor Institutului Național de Statistică, în anul 2021, în regiunea Sud Muntenia, cea mai mare parte (72,1%) din populația regiunii a accesat internetul pentru a obține informații publice, un procent de 55,5% din populația regiunii a dorit să descărcare formulare, în timp ce 52,9% a transmis formulare completate.

Nivelul de interes regional pentru aceste interacțiuni cu autoritățile publice este, însă, cel mai scăzut din țară (12,3%).

Conform Strategiei Europene pentru Date (SED), volumul în creștere de date industriale și personale, publice și private în Europa, combinat cu schimbarea tehnologică a modului în care datele sunt stocate și prelucrate, va constitui o sursă potențială de creștere și inovație care ar trebui exploatată.

Mai mult, cetățenii ar trebui să fie ajutați să ia decizii mai bune pe baza unor informații obținute din date non-personale. UE poate deveni un model de lider pentru o societate abilitată de date pentru a lua decizii mai bune - în afaceri și sectorul public.

În acest scop, unul din cei patru piloni ai SED vizează investiții în colectarea de date și consolidarea capacităților și infrastructurilor de găzduire, prelucrare și utilizare a datelor și asigurarea interoperabilității.

În acest context european și național, este nevoie de investiții la nivel regional pentru a crea baza pentru digitalizarea serviciilor publice locale care vor fi furnizate online, într-un mod unitar, asigurând totodată resurse tehnologice pentru dezvoltarea sistemelor informaționale care să fie utilizate în beneficiul autorităților publice locale, cetățenilor și IMM-urilor din regiune.

**Scenariul de referință este Scenariul A care se va implementa pe o perioadă de 48 de luni, nu mai târziu de 31.12.2029.**

Scenariul A prevede implementarea unei soluții TIC complete pentru Serviciul Salvamont care operează în Masivul Făgăraș, utilizând infrastructura IaaS (Infrastructure as a Service) furnizată de Serviciul de Telecomunicații Speciale (STS). Proiectul are ca scop îmbunătățirea siguranței turiștilor prin dezvoltarea unei aplicații mobile care să permită orientarea în zona montană, inclusiv în zonele fără acoperire de telefonie mobilă (aproximativ 80% din suprafața masivului).

Componentele Scenariului A constau în:

Scopul principal este crearea unui ecosistem digital integrat care să funcționeze eficient în condiții montane dificile (inclusiv în absența semnalului GSM), format din:

**1. O aplicație mobilă inovatoare pentru turiști care:**

- Oferă hărți interactive funcționale offline, descărcabile în prealabil;
- Afișează poziția exactă a utilizatorului pe traseu, chiar și fără conexiune la internet;
- Transmite notificări personalizate despre condiții meteo sau pericole potențiale;
- Include un sistem de tracking opțional în caz de urgență, activat cu acordul explicit al utilizatorului;
- Respectă integral normele GDPR, cu evaluări periodice de impact privind protecția datelor;

## **2. O platformă avansată de dispecerat pentru coordonarea echipelor Salvamont care:**

- Centralizează toate solicitările de ajutor și poziționează geografic persoanele aflate în dificultate;
- Permite comunicarea bidirecțională cu echipele din teren;
- Integrează date de la camere live și dispozitive GPS profesionale, echipamente de navigație și comunicare satelitară pentru zone montane;
- Facilitează coordonarea rapidă a intervențiilor în situații de urgență;

## **3. Un site web interactiv transformat într-un hub informațional care include:**

- Tururi virtuale 360° ale traseelor montane populare;
- Modele 3D detaliate ale zonelor de cățărare (precum Piatra Craiului);
- Conținut educațional despre siguranța montană;
- Prognoze actualizate despre condițiile de pe trasee;
- Integrare automată cu rețelele sociale pentru informări în timp real;

## **4. Infrastructură tehnică robustă bazată pe:**

- Servicii cloud IaaS cu stocare și procesare în Centrul de date STS;
- Sisteme Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș, cu latență scăzută Mini pentru conectivitate de urgență în zone fără acoperire GSM;
- Tehnologie satelitară pentru comunicări de urgență prin serviciul profesional iReach;

- Integrare API cu sistemul cloud pentru o comunicare eficientă cu utilizatorii de dispozitive compatibile;

### **Beneficii concrete pentru cetățeni și instituție**

Prin implementarea acestui proiect, turiștii vor beneficia de informații esențiale chiar și în zone izolate, vor putea solicita ajutor mai eficient în situații de urgență, iar timpul de intervenție al echipelor Salvamont va fi semnificativ redus. Proiectul reprezintă un pas important în digitalizarea serviciilor publice de salvare montană, aliniind Serviciul Public Județean Salvamont Argeș la standardele europene de siguranță și tehnologie.

În acest proiect contribuția membrilor Serviciului Public Județean Salvamont Argeș este determinantă întrucât acuratețea datelor care vor constitui trasee în hărțile offline depinde de modul în care sunt parcurse traseele de către echipele Salvamont și validate, de modul în care datele sunt adnotate și încărcate pe platformă, de modul în care se păstrează legătura cu comunitatea de turiști livrând periodic conținut digital și atractiv. Proiectul își propune să prevină situațiile în care prezența Salvamont este solicitată de turiști prin livrarea hărților actualizate, prin educație, prin notificări pericole, notificări legate de vreme.

Sistemul va avea mai multe componente interconectate, fiecare cu funcționalități specifice.

Aplicația mobilă „Serviciul Public Județean Salvamont Argeș” va permite cetățenilor să descarce hărți dinamice offline ale traseelor validate, să primească notificări geo localizate despre vreme, pericole iminente (ex. avalanșe) și pozițiile echipelor de salvare, și să activeze un serviciu de tracking opțional în caz de urgență, cu acord explicit pentru localizare. În conformitate cu cerințele GDPR instituția va efectua un DPIA pentru evaluarea impactului utilizării datelor cu caracter privat. DPIA se va reevalua periodic cu o cadență de 12 luni.

Platforma de dispecerat va oferi salvatorilor o interfață centralizată pentru gestionarea mesajelor (personalizate sau programate), monitorizarea pozițiilor cetățenilor care au solicitat ajutor și coordonarea echipelor pe teren, integrând date de la camerele live și GPS-uri.

Site-ul Serviciul Public Județean Salvamont Argeș va fi transformat într-un hub interactiv cu tururi virtuale 360°, modele 3D ale pereților de escaladă (ex. Piatra Craiului) și conținut educațional, actualizat automat prin SocialPilot pentru rețele sociale.

Pe site-ul de informare se va dezvolta o sesiune nouă în care dispeceratul va preciza care e prognoza imediată pe diferitele trasee turistice în avantajul cetățeanului.

Infrastructura IT va fi reprezentată de o infrastructură IaaS cu VPS procesare și stocare în Centrul de date administrat de STS și respectiv sisteme Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire



operațională în Munții Făgăraș., cu latență scăzută pentru conectivitate de urgență din zonele fără semnal pe rețeaua GSM.

10 angajați ai Serviciul Public Județean Salvamont Argeș care au în responsabilitate misiuni în masivul Făgăraș vor avea activ serviciul profesional iReach pe sistemul satelitar prin care vor putea trimite și primi conținut text cu dispeceratul respectiv pentru a putea trimite semnal SOS localizat cu ajutorul dispozitivului GSPMAP 67i, pe perioada derulării proiectului.

În cadrul proiectului se va putea dezvolta o aplicație web cu module API care se vor putea integra în cloud pentru situațiile în care cetățenii cu dispozitive similare vor putea să comunice cu dispeceratul de urgență în situații de urgență și distanțele respectiv coordonatele salvatorilor implicați în misiune.

**4.2. Situația utilităților și analiza de consum, dacă sunt aplicabile în această etapă de elaborare a studiului de fezabilitate:– necesarul de utilități;– soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Nu este cazul.

**4.3. Sustenabilitatea realizării proiectului TIC:**

**a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;**

**Impact social și cultural:**

Proiectul propus îmbină tehnologii avansate (geolocalizare, hărți offline, digitizare 3D, camere live, automatizare social media) într-un ecosistem digital destinat turismului activ, siguranței montane și promovării patrimoniului natural și sportiv. Intervențiile acoperă atât dimensiunea informativă și educativă, cât și pe cea operațională și culturală.

Impactul social vizează:

**1. Creșterea siguranței turiștilor și alpiniștilor prin:**

- Notificările geolocalizate și dispecerizarea rapidă îmbunătățesc timpul de reacție în caz de accident sau rătăcire;
- Camerele live permit monitorizarea în timp real a punctelor critice (zăpadă, căderi de stâncă, trafic intens pe trasee), reducând riscurile;

**2. Acces echitabil la informații prin:**

- Aplicația oferă date turistice structurate, actualizate și accesibile offline – inclusiv pentru turiști din zone fără acoperire GSM;

- Această democratizare a informației favorizează incluziunea digitală, în special pentru tineri, seniori sau persoane fără ghidaj profesional;

### **3. Creșterea gradului de pregătire și autonomie prin:**

- Informațiile digitale despre trasee, pereți de escaladă și puncte de interes sporesc responsabilizarea utilizatorilor și reduc presiunea asupra salvamontiștilor;

### **4. Stimularea voluntariatului și implicării civice prin:**

- Aplicația poate integra mecanisme de raportare a problemelor (ex. semnalizare traseu deteriorat, gunoi) și implicare în acțiuni de ecologizare sau marcare;

Impactul cultural vizează:

### **1. Conservarea și valorificarea patrimoniului montan**

- Digitizarea traseelor și a pereților de escaladă creează o arhivă digitală valoroasă pentru generațiile viitoare, sprijinind protejarea patrimoniului natural și sportiv;
- Promovarea traseelor validate contribuie la conservarea zonelor fragile, direcționând fluxul de turiști către trasee sigure și permise;

### **2. Educație prin conținut digital**

- Platforma social media automatizată permite diseminarea regulată de conținut educativ: reguli de siguranță, protecția mediului, istoria alpinismului în Piatra Craiului etc.
- Această educare digitală susține formarea unei culturi montane sănătoase, în special în rândul tinerilor;

### **3. Promovarea culturii sportului montan**

- Escalada, ca activitate cultural-sportivă, este promovată prin modelarea 3D a pereților de cățărare, stimulând respectul pentru reguli, echipamente și trasee consacrate;
- Poate genera un nou val de interes în rândul comunităților locale, școlilor și turiștilor internaționali.

### **4. Revalorizarea comunităților locale**

- Traseele turistice digitalizate pot include și obiective culturale, povești locale, puncte gastronomice sau tradiționale, consolidând turismul cultural integrat;
- Se stimulează astfel dezvoltarea economică locală sustenabilă, prin atragerea unui public educat și interesat de autenticitate;

**Impact pe termen lung**

| Dimensiune       | Impact preconizat  |
|------------------|--|
| Siguranță        | Reducerea timpului de intervenție și prevenirea accidentelor |
| Educație         | Creșterea nivelului de cunoștințe montane și ecologice       |
| Economie locală  | Stimularea turismului responsabil și a economiei verzi       |
| Cultură digitală | Încurajarea utilizării tehnologiei pentru binele comunitar   |
| Patrimoniu       | Crearea unei memorii digitale montane durabile               |

**Proiectul aduce o transformare semnificativă în modul în care comunitățile, turiștii și autoritățile interacționează cu muntele. Dincolo de funcționalitățile tehnologice, acesta promovează responsabilitate, siguranță, educație și valorizarea culturală a spațiului montan românesc, contribuind la formarea unei culturi montane durabile și conștiente.**

#### **Egalitate de șanse:**

Proiectul TIC propus va asigura nediscriminarea bazată pe criteriul de sex, prin respingerea oricăror acțiuni ce ar putea avea ca efect discriminarea directă și indirectă, hărțuirea și hărțuirea sexuală a unei persoane de către o altă persoană, precum și orice tratament mai puțin favorabil cauzat de respingerea unor astfel de comportamente de către persoana respectivă ori de supunerea sa la acestea.

În același timp, constituie o încălcare a principiului egalității de gen hărțuirea psihologică, ce implică un comportament fizic, limbaj oral sau scris, gesturi sau alte acte intenționate care ar putea afecta personalitatea, demnitatea sau integritatea fizică ori psihologică a unei persoane.

În cadrul echipelor de proiect se va asigura munca de valoare egală, respectiv activitatea remunerată care, în urma comparării, pe baza acelorași indicatori și a acelorași unități de măsură, cu o altă activitate, reflectă folosirea unor cunoștințe și deprinderi profesionale similare sau egale și depunerea unei cantități egale ori similare de efort intelectual și/sau fizic.

În selectarea și retenția membrilor echipelor de proiect, parteneriatul din cadrul proiectului își va asuma că selecția și implicarea personalului s-a făcut într-un mod deschis, transparent și accesibil, pe principii de egalitate indiferent de origine socială, etnică, rasă, apartenență la o minoritate, trăsături genetice, identitate sexuală, stare civilă, limbă, religie, convingeri politice, vârstă, context socio-economic, condamnări trecute, activitatea sau calitatea de membru în cadrul unui sindicat, dacă are sau nu pe cineva în îngrijire etc.

Pentru echipa de proiect, persoanele au fost selectate prin corelarea experienței și a competențelor acestora cu specificul activităților desfășurate prin proiect și a cerințelor profesionale aferente.



Proiectul respectă legislația națională și europeană în materie de egalitate de șanse și non-discriminare, inclusiv:

- **Legea nr. 202/2002 privind egalitatea de șanse între femei și bărbați;**
- **Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;**
- **Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene;**
- **Regulamentul (UE) 2016/679 (GDPR)** – cu referire la protecția datelor sensibile, inclusiv cele privind starea de sănătate.

**Măsurile suplimentare privind asigurarea egalității de șanse în cadrul proiectului constau în:**

**1. Accesibilitate digitală și funcțională**

- Aplicația va fi dezvoltată conform standardelor WCAG 2.1, pentru a fi utilizabilă de persoane cu dizabilități (inclusiv nevăzători, persoane cu deficiențe motorii sau cognitive);
- Integrarea funcțiilor de citire vocală, contraste mari, text redimensionabil și interfețe simplificate;

**2. Conținut incluziv și reprezentativ**

- Mesajele de promovare vor reflecta diversitatea utilizatorilor (tineri, seniori, femei, persoane cu dizabilități);
- Informațiile despre trasee vor include și recomandări pentru niveluri diferite de experiență și mobilitate (trasee accesibile, echipamente recomandate etc.);

**3. Acces în zone dezavantajate**

- Modulul offline al aplicației permite utilizarea în zone fără semnal mobil sau internet, sprijinind echitatea teritorială și digitală;
- Platforma este gândită pentru a fi gratuită sau cu acces extins pentru comunități vulnerabile sau tineri cu venituri reduse;

**4. Egalitate în echipa de proiect și implementare**

- Se va încuraja echilibrul de gen în echipa de dezvoltare, design, comunicare și management;
- Vor fi promovate oportunități egale de angajare, instruire și avansare în cadrul proiectului, fără discriminare de niciun fel;
- Realizarea unui ghid informativ cu instrucțiuni specifice pentru evitarea discriminării de gen și pentru recunoașterea și prevenirea stereotipurilor de gen pentru creșterea nivelului de conștientizare privind această problemă, prevenirea și combaterea faptelor de hărțuire,

recunoașterea abuzurilor etc. și distribuirea acestuia în rândul membrilor echipelor de implementare;

- Organizarea, pe parcursul implementării proiectului, a unor sesiuni de formare pentru echipa de proiect și alți angajați din cadrul entităților partenere privind diversitatea, egalitatea și incluziunea, pentru a reduce stereotipurile și prejudecățile; această responsabilitate revine Asistentului manager de proiect; aceste sesiuni de formare vor include activități de informare/conștientizare a angajaților în vederea asigurării unei înțelegeri comune cu privire la politicile interne privind discriminarea la locul de muncă, dar și a unei cunoașteri a modalităților de raportare a unor astfel de situații.
- Realizarea unui chestionar referitor la percepțiile, opiniile și atitudinile personalului proiectului în ceea ce privește egalitatea de gen. Chestionarul tematic va cuprinde itemi relevanți pentru dimensiunea Comunicare instituțională pentru egalitate de gen.
- Realizarea unui plan de comunicare privind egalitatea de gen: Planul de comunicare va cuprinde: - un calendar de activități pentru promovarea egalității de gen: luna diversității, luna promovării drepturilor femeii, campania pentru prevenirea și combaterea violenței domestice; - dezvoltarea unui material informativ privind comunicarea gender-sensitive; - un ghid de limbaj și imagine pentru comunicarea privind egalitatea de gen.
- Asigurarea accesului la resurse educaționale online gratuite despre importanța egalității de șanse; această responsabilitate revine Managerului de proiect care va transmite lunar, către membrii echipei de proiect, emailuri conținând linkuri de acces către resursele educaționale gratuite amintite anterior.
- Organizarea de seminarii informative despre importanța egalității de șanse; cu prilejul sedințelor lunare organizate cu privire la analiza progresului proiectului, managerul de proiect împreună cu asistentul manager de proiect vor susține către ceilalți angajați din cadrul proiectului sesiuni informative cu privire la importanța egalității de șanse;
- Crearea unei proceduri clare la nivelul proiectului pentru gestionarea cazurilor de discriminare sau hărțuire și alocarea unei persoane din echipa de proiect, respectiv a asistentului manager de proiect pentru crearea și monitorizarea aplicării unei astfel de proceduri; stabilirea unui mecanism eficient și transparent privind investigarea incidentelor de hărțuire la locul de muncă și discriminare de gen, privind: înregistrarea incidentelor/ modul de depunere a sesizărilor (asigurarea confidențialității); consilierea petenților; investigarea și soluționarea incidentelor; comunicarea rezultatului investigației;
- Implementarea unui sistem prin care beneficiarii sau angajații pot raporta orice încălcare a principiilor de egalitate, care va fi gestionat de asistentul manager de proiect desemnat la nivelul proiectului;

##### 5. Diseminare și educație incluzivă



- Materialele educative (ghiduri, tutoriale, postări sociale) vor fi create într-un limbaj clar, vizual și accesibil;
- Se vor derula campanii de conștientizare pentru promovarea egalității în accesul la natură și la activități montane, adresând stereotipurile culturale sau sociale;

#### **Monitorizare și evaluare respectare egalitate de șanse:**

- Va fi utilizat un set de indicatori de incluziune (ex: proporția de utilizatori din medii rurale, utilizatori cu dizabilități, distribuția de gen);
- Se vor organiza sesiuni de feedback cu grupuri țintă diverse pentru a evalua gradul de accesibilitate și incluziune;

**Proiectul respectă și promovează activ principiul egalității de șanse, nu doar ca obligație legală, ci ca valoare fundamentală pentru o societate incluzivă și digitală, în care toți cetățenii pot accesa în siguranță, demnitate și echilibru oportunitățile oferite de natură, tehnologie și cultură montană.**

#### **Respectarea principiului nediscriminării:**

Proiectul TIC va aborda în mod orizontal principiul nediscriminării și va viza inclusiv acțiuni specifice în vederea sprijinirii anumitor categorii de grupuri țintă cu nevoi specifice.

În selectarea echipelor de proiect, parteneriatul își va asuma că selecția personalului s-a făcut într-un mod deschis, transparent, oferind tuturor o șansă echitabilă și corectă în accesarea oportunităților disponibile. Prin aceasta, persoanele aflate în situații comparabile nu vor fi tratate mai puțin favorabil datorită unei caracteristici particulare, precum sexul lor, originea etnică sau rasială, religia sau credința, handicapul, vârsta, orientarea sexuală etc.

Toate investițiile vor respecta principiul nediscriminării și nu vor exista investiții în servicii paralele, servicii de calitate inferioară pentru anumite grupuri și/sau care să mențină sau să conducă la segregarea/izolarea grupurilor vulnerabile.

##### *Măsuri obligatorii:*

- ✓ asigurarea unui loc de muncă lipsit de acte de hărțuire morală. Niciun angajat nu va fi sancționat, concediat sau discriminat, direct sau indirect, inclusiv cu privire la salarizare, formare profesională, promovare sau prelungirea raporturilor de muncă, din cauză că a fost supus sau că a refuzat să fie supus hărțuirii morale la locul de muncă;



- ✓ luarea de măsuri necesare în scopul prevenirii și combaterii actelor de hărțuire morală la locul de muncă, inclusiv prin prevederea în regulamentul intern al instituției de sancțiuni disciplinare pentru angajații care săvârșesc acte sau fapte de hărțuire morală la locul de muncă;
- ✓ prevenirea oricăror fapte de discriminare, prin instituirea unor măsuri speciale, inclusiv a unor acțiuni afirmative, în vederea protecției persoanelor defavorizate care nu se bucură de egalitatea șanselor;
- ✓ medierea prin soluționarea pe cale amiabilă a conflictelor apărute în urma săvârșirii unor acte/fapte de discriminare;
- ✓ sancționarea comportamentului discriminatoriu, ca urmare a plângerilor formulate către conducerea instituției publice implicate în proiect;
- ✓ oferirea de sprijin și asistență în caz de hărțuire și discriminare;
- ✓ promovarea prevederilor legale legate de egalitatea de șanse și combaterea discriminării în rândul angajaților din instituție, cu accent pe prevenirea și medierea comportamentelor discriminatorii, respectiv pe instrumentele de sesizare pe care aceștia le au la dispoziție.

*Măsuri suplimentare:*

- ✓ identificarea unui angajat din cadrul echipei de proiect căruia să îi fie repartizate atribuții în domeniul nediscriminării (asistentul manager de proiect);
- ✓ elaborarea unui plan de acțiune la nivelul proiectului care să vizeze nediscriminarea;
- ✓ organizarea de sesiuni informative periodice a angajaților din cadrul echipelor de proiect cu privire la politica și măsurile nediscriminatorii adoptate;
- ✓ lansarea, în cadrul proiectului, a unei campanii de sensibilizare cu privire la principiul nediscriminării;
- ✓ publicarea pe site-ul web sau pe rețelele de socializare proprii a unor articole care să reitereze valorile privind nediscriminarea;
- ✓ organizarea unor evenimente sau întâlniri de lucru care să inspire și să sensibilizeze angajații din cadrul echipelor de proiect cu privire la domeniul incluziunii și diversității la locul de muncă;

**Accesibilitate:**

În implementarea proiectului se va acorda o atenție specială inclusiv accesibilității persoanelor cu dizabilități sau persoanelor care întâmpină probleme de sănătate, în conformitate cu prevederile art.

9 – Accesibilitate, din Convenția ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilități (CDPD) și cele ale legislației europene și naționale în vigoare.

Sistemul informatic propus prin proiect va prezenta funcționalități de accesibilitate, în special pentru persoanele cu dizabilități, care, din cauza dizabilității lor, sunt adesea dezavantajate atunci când accesează site-uri web și utilizează aplicații mobile. În accesibilitatea site-urilor web, ca standard internațional recunoscut, este considerat un standard internațional Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0, care este publicat ca ISO/IEC 40.500 tehnologie informatică și mobilă, deoarece, de asemenea, conținutul de Internet evoluează constant și trebuie să răspundă la actualizările metodologiilor și standardelor. Tehnologia WCAG 2.0 a fost cea mai răspândită și utilizată metodologie, existând o nevoie tot mai mare de a răspunde noilor provocări, încercând în același timp să consolideze acele domenii de accesibilitate care ar fi putut rămâne în urmă în metodologie. Noua versiune a Ghidurilor de accesibilitate a conținutului web (WCAG) 2.1 abordează aceste nevoi și completează golurile în trei domenii în special: accesibilitatea conținutului pe dispozitivele mobile, accesibilitatea pentru utilizatorii cu deficiențe de vedere, accesibilitatea pentru utilizatorii cu dizabilități cognitive sau de învățare. WCAG 2.1 nu modifică versiunea anterioară, ci dimpotrivă o clarifică, o extinde și o completează.

Dezvoltarea metodologiei WCAG 2.1 a fost inițiată pentru a îmbunătăți consultanța privind accesibilitatea pentru trei grupuri principale: • utilizatori cu dizabilități cognitive sau de învățare, • utilizatori cu deficiențe de vedere, • utilizatorii care folosesc dispozitive mobile.

OUG 112/2018 se aplică conținutului site-urilor web și aplicațiilor mobile gestionate de organismele din sectorul public, care sunt obligate să se asigure că site-urile web și aplicațiile mobile pe care le gestionează respectă standardul armonizat de accesibilitate EN 301 549 V2. 1.2. sau versiunile ulterioare.

O pagină web dezvoltată în conformitate cu liniile directoare WCAG 2.0 respectă mai multe reguli, subordonate unui set de patru principii: perceptibilitate, operabilitate, ușurință de înțelegere, robustețe. Pentru fiecare principiu, regulile aparțin uneia din următoarele trei categorii: • Nivel A - nivelul de conformare minimă a paginii cu WCAG 2.0. • Nivel AA -nivelul de conformare medie (include conformarea minimă). • Nivel AAA -nivelul de conformare completă (include celelalte conformări).

**Perceptibilitate** - informația și componentele interfeței către utilizator trebuie prezentate astfel încât să poată fi percepute prin văz, prin auz și/sau tactil, după cum urmează:

- ✓ Furnizare de alternative text pentru orice conținut non-text;
- ✓ Furnizarea de alternative pentru conținut media temporal;
- ✓ Crearea de conținut adaptabil, care poate fi afișat în variate moduri fără a distorsiona sensul informațiilor;
- ✓ Augmentarea percepției, pentru ca utilizatorii să vadă sau să audă mai ușor conținutul (inclusiv separarea fundalului de conținutul informațional principal);

**Operabilitate** - componentele interfeței și navigația trebuie să fie operabile, după cum urmează:

- ✓ Accesibilitate de la tastatură a tuturor funcționalităților;
- ✓ Furnizarea unui timp suficient pentru citire și utilizare conținut;
- ✓ Evitarea conținutului cauzator de convulsii;
- ✓ Furnizarea de instrumente pentru a ajuta utilizatorii să navigheze, să găsească conținut și să determine poziția curentă pe pagina web;

**Comprehensibilitate** - componentele interfeței și conținutul sunt logice și ușor de înțeles, astfel:

- ✓ Textul este lizibil și ușor de înțeles;
- ✓ Paginile web apar și sunt folosite în mod predictibil;
- ✓ Asistență la introducerea datelor;

**Robustețe** - conținutul poate fi folosit eficient de către tehnologiile care oferă asistență, astfel:

- ✓ Maximizarea compatibilității cu tehnologiile care oferă asistență;

Funcționalitățile pentru persoanele cu dizabilități vor viza:

- Compatibilitate cu cititoarele de ecran pentru utilizatorii nevăzători sau slab văzători.
- Posibilitatea de mărire a textului fără pierderea clarității.
- Contrast ridicat între text și fundal pentru utilizatorii cu deficiențe de vedere.
- Navigare exclusiv prin tastatură pentru utilizatorii cu dificultăți motorii.

Utilizatorii cu dizabilități vor fi incluși în procesele de testare beta a platformei pentru identificarea unor potențiale îmbunătățiri.

**b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea proiectului TIC: în faza de realizare, în faza de operare;**

**În faza de realizare:**

Conform Dispoziției Președintelui Consiliului Județean Argeș nr. 304/28.04.2025 privind aprobarea componenței nominale a echipei de implementare a proiectului **“Digitalizarea traseelor montane din județul Argeș”**, echipa de implementare a proiectului TIC propus va avea următoarea componență:



1. Manager de proiect;
2. Asistent manager de proiect;
3. Responsabil tehnic colectare date;
4. Responsabil tehnic IT;
5. Responsabil financiar;
6. Responsabil achiziții publice;
7. Responsabil juridic;
8. Responsabil raportare;
9. Responsabil informare și publicitate;

#### **În faza de operare:**

În faza de operare, persoanele incluse în echipa de implementare a proiectului vor continua să fie angajate în cadrul instituției solicitante, know-how-ul dobândit în cadrul proiectului propus la finanțare devenind un asset important pentru generarea unor proiecte viitoare cu finanțare nerambursabilă. În plus, administratorul de sistem care va beneficia de instruire în cadrul proiectului va asigura administrarea sistemului informatic, administrarea bazelor de date, monitorizarea performanțelor, securitatea sistemului (inclusiv securitate cibernetică), asistența utilizatorilor etc.

#### **c) impactul asupra factorilor de mediu (se completează în funcție de cerințele aferente proiectului)**

Proiectul propune o intervenție digitală non-invazivă în zona turistică montană, cu accent pe trasee validate, pereți de escaladă, siguranța în teren și educarea publicului prin soluții digitale. Prin natura sa, proiectul nu presupune construcții, defrișări sau lucrări cu impact fizic semnificativ asupra mediului. Cu toate acestea, sunt analizate următoarele dimensiuni:

##### **Efecte pozitive directe și indirecte asupra mediului:**

##### **1. Reducerea presiunii asupra mediului prin orientare turistică controlată**

- Hărțile digitale și traseele validate ajută la canalizarea fluxului turistic către rute oficiale, bine echipate, reducând căile ilegale sau eronate;
- Contribuie la prevenirea degradării zonelor fragile (ex. jnepenișuri, habitate alpine sensibile, arii protejate neaccesibile);

##### **2. Scăderea intervențiilor fizice nedocumentate**

- Camerele live, dispecerizarea și trasabilitatea intervențiilor scad nevoia de patrulare constantă cu mijloace motorizate sau drone, ceea ce reduce emisiile;

##### **3. Creșterea gradului de educație ecologică**

- Postările automatizate și conținutul educativ pot promova comportamente responsabile: “Leave No Trace”, protejarea faunei/florei, utilizarea traseelor marcate, colectarea deșeurilor etc.

#### **4. Instrumente pentru monitorizarea impactului turismului**

- Camerele și feedbackul din aplicație pot oferi autorităților și ONG-urilor date utile pentru planuri de conservare și intervenție adaptivă.

#### **Posibile riscuri de impact (minime), gestionabile prin măsuri adecvate**

| Potențial impact                              | Măsuri de prevenire/compensare  |
|---|---|
| Amprentă energetică a camerelor și serverelor | Utilizarea de echipamente cu consum redus și sisteme solare autonome                        |
| Supratrism în zone populare                   | Promovarea echilibrată a traseelor alternative, limitarea notificărilor în perioade de vârf |
| Posibile interferențe cu fauna (camere live)  | Montare în puncte autorizate, evitarea zonelor de cuibărit sau hibernare                    |
| Deșeuri digitale (echipamente uzate)          | Contracte pentru reciclare responsabilă și recondiționare IT                                |

Proiectul are un impact net pozitiv asupra mediului, prin promovarea unui turism sustenabil, educațional și digitalizat, cu minimă amprentă ecologică. În plus, tehnologia este folosită ca instrument de protecție, monitorizare și conștientizare ecologică, contribuind la conservarea valorilor naturale ale masivului Piatra Craiului și ale altor zone montane vizate.

## **SCENARIUL B**

### **4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință**

Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027 implementează viziunea strategică pentru o dezvoltare durabilă și echilibrată a regiunii Sud-Muntenia, completând prioritățile și acțiunile pentru

dezvoltarea acesteia din Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027, Strategia de Specializare Inteligentă 2021 - 2027 și Strategia Integrată de Dezvoltare Teritorială Sud-Muntenia.

Serviciile publice digitale eficiente sau guvernarea electronică pot oferi o mare varietate de avantaje.

Acestea includ mai multă eficiență și economii pentru guverne și întreprinderi, transparență sporită și o participare mai mare a cetățenilor la viața publică. Tehnologia informației și comunicării este deja utilizată pe scară largă de către organismele guvernamentale, dar guvernarea electronică implică mai mult decât instrumente: implică regândirea organizațiilor și proceselor și schimbarea comportamentului, astfel încât serviciile publice să fie furnizate mai eficient oamenilor.

Implementată corect, guvernarea electronică permite cetățenilor, întreprinderilor și organizațiilor să își desfășoare interacțiunile cu administrația publică mai ușor, mai rapid și la costuri mai mici.

Serviciile publice trebuie să fie pe deplin accesibile online, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități și să beneficieze de instrumente ușor de utilizat, cu standarde ridicate de securitate și confidențialitate și să asigure interoperabilitatea la toate nivelurile de guvernare.

În ceea ce privește Serviciile publice digitale, în ultimii trei ani, RO s-a clasat pe ultimul loc în rândul statelor membre ale UE. În schimb, România se situează pe locul 8 în ceea ce privește utilizatorii serviciilor de e-guvernare, cu 82% dintre utilizatorii de internet, față de media UE de 67%. Totuși, acest nivel ridicat de interacțiune online între autoritățile publice și populație vizează doar utilizatorii de internet care trebuie să depună formulare. Punctajele scăzute obținute în ceea ce privește formularele precompletate și serviciile realizate integral online, în cazul cărora țara se situează pe locul 28, indică o problemă sistemică în ceea ce privește calitatea și capacitatea de utilizare a serviciilor oferite. Lipsa de interoperabilitate a sistemelor IT din administrația publică reprezintă o problemă veche, ce nu a fost încă soluționată. Per ansamblu, sistemul informatic al administrației publice este fragmentat, ceea ce reprezintă o sarcină administrativă pentru cetățeni și întreprinderi. În general, nivelul de interoperabilitate între serviciile administrației publice este scăzut, deoarece fiecare instituție publică s-a concentrat asupra propriului său serviciu public digital.

Regiunea Sud-Muntenia era, la momentul 2020, la faza în care se făceau primii pași în implementarea acestui concept.

În ceea ce privește scopul accesării de către populație a internetului pentru a interacționa cu autoritățile publice în interes personal, conform datelor Institutului Național de Statistică, în anul 2021, în regiunea Sud Muntenia, cea mai mare parte (72,1%) din populația regiunii a accesat internetul pentru a obține informații publice, un procent de 55,5% din populația regiunii a dorit să descărcare formulare, în timp ce 52,9% a transmis formulare completate.

Nivelul de interes regional pentru aceste interacțiuni cu autoritățile publice este, însă, cel mai scăzut din țară (12,3%).



Conform Strategiei Europene pentru Date (SED), volumul în creștere de date industriale și personale, publice și private în Europa, combinat cu schimbarea tehnologică a modului în care datele sunt stocate și prelucrate, va constitui o sursă potențială de creștere și inovație care ar trebui exploatată.

Mai mult, cetățenii ar trebui să fie ajutați să ia decizii mai bune pe baza unor informații obținute din date non-personale. UE poate deveni un model de lider pentru o societate abilitată de date pentru a lua decizii mai bune - în afaceri și sectorul public.

În acest scop, unul din cei patru piloni ai SED vizează investiții în colectarea de date și consolidarea capacităților și infrastructurilor de găzduire, prelucrare și utilizare a datelor și asigurarea interoperabilității.

În acest context european și național, este nevoie de investiții la nivel regional pentru a crea baza pentru digitalizarea serviciilor publice locale care vor fi furnizate online, într-un mod unitar, asigurând totodată resurse tehnologice pentru dezvoltarea sistemelor informaționale care să fie utilizate în beneficiul autorităților publice locale, cetățenilor și IMM-urilor din regiune.

#### **Scenariul B are o perioadă de implementare de 48 luni.**

Scenariul B propune implementarea unei soluții TIC similare pentru Serviciul Salvamont, dar cu o abordare diferită în ceea ce privește infrastructura: în loc de utilizarea IaaS furnizat de STS, soluția se bazează pe un microdata-center local, complet administrat și deținut de beneficiar. Funcționalitățile aplicației pentru turiști rămân similare, dar cu implicații semnificative asupra costurilor de infrastructură și administrare.

Componente principale ale soluției aferente scenariului B constau în:

##### **Aplicație mobilă pentru turiști**

- Funcționalități identice cu Scenariul A
- Hărți offline, scanare tag-uri, alertare pentru abatere de la traseu

##### **Infrastructură IT locală**

- Microdata-center local cu 6 servere fizice
- Sisteme NAS pentru stocare și backup
- Soluții de virtualizare și containerizare
- Rețea locală de comunicații
- Tablou electric dedicat și sisteme UPS

#### **Dotări pentru echipele Salvamont**

- Echipamente identice cu Scenariul A
- Stații de lucru pentru procesare date și configurare tag-uri

#### **Securitate cibernetică avansată**

- Echipamente hardware de tip firewall
- Licențe NG firewall pentru protecție avansată
- Teste de penetrare și scanare de vulnerabilități

**4.2. Situația utilităților și analiza de consum, dacă sunt aplicabile în această etapă de elaborare a studiului de fezabilitate:– necesarul de utilități;– soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Nu este cazul.

**4.3. Sustenabilitatea realizării proiectului TIC:a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea proiectului TIC: în faza de realizare, în faza de operare;c) impactul asupra factorilor de mediu (se completează în funcție de cerințele aferente proiectului)**

Informația aferentă acestui capitol este identică cu ceea ce s-a prezentat în cazul Scenariului A în capitolele anterioare.

#### **4.4. Analiza financiară**

Analiza financiară are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității financiare a scenariilor propuse. Acest capitol este structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor de investiție, veniturilor proiectului, indicatorilor de rentabilitate financiară, sustenabilității și identificării surselor de finanțare.

Analiza financiară urmărește cu precădere estimarea indicatorilor de rentabilitate financiară, care vor arăta modul în care scenariile depind de finanțare și suport bugetar.

Analiza financiară este un instrument care permite institutiei publice să anticipeze efortul financiar presupus de realizarea investitiei si ilustrarea unei imagini strategice asupra efortului financiar necesar pentru susținerea investițiilor după implementare.

## SCOPUL ANALIZEI FINANCIARE

Scopul principal al analizei financiare este evaluarea profitabilității și sustenabilității financiare a proiectului din punctul de vedere al beneficiarilor/operatorilor proiectului.

Aceasta se face prin analizarea fluxului de numerar al proiectului, care include atât ieșirile de numerar, în termenii investițiilor și costurilor de întreținere și operare cât și intrările de numerar, în termenii surselor de finanțare și veniturilor. Aceste intrări și ieșiri nu trebuie confundate cu fluxurile de numerar contabile. Fluxurile de numerar din analiza financiară nu includ amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate care nu corespund fluxurilor reale din analiza economică.

Analiza financiară cuprinde următorii pași:

- Stabilirea costurilor totale de investiție pentru fiecare scenariu și repartizarea acestora pe perioada de analiză a costurilor;
- Estimarea costurilor totale de operare și a veniturilor din exploatare, pentru perioada de analiză a fiecărui scenariu;
- Calcularea indicatorilor de rentabilitate a investiției: VANF(C) (Valoarea Actualizata Neta Financiară) și RIRF(C) (Rata Interna de Rentabilitate Financiară) și Raportul Beneficii-Costuri ( $R_{b/c}$ );
- Calcularea indicatorilor de rentabilitate financiară a capitalului, din perspectiva contribuției proprii la proiect: VANF(K) și RIRF(K) și Raportul Beneficii-Costuri ( $R_{b/c}$ );
- Verificarea sustenabilității financiare pe toată durata de analiză

În cazul proiectului de față, pentru calcularea indicatorilor de rentabilitate financiară a capitalului s-a utilizat procentul finanțării nerambursabile stabilit prin Ghidul Solicitantului pentru Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027, Prioritatea 1 - O regiune competitivă prin inovare, digitalizare și întreprinderi dinamice, Obiectivul Specific RSO 1.2 - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice, Apel de proiecte: PRSM/473/PRSM\_P1/OP1/RSO1.2/PRSM\_A38:

### Pentru autorități și instituții publice locale

- Contributie FEDR: maxim 85%
- Contributie buget de stat: maxim 13%



- Contribuție beneficiar: minim 2%

## METODOLOGIE ȘI VALORI SPECIFICE

**Metodologia utilizată** pentru determinarea indicatorilor de rentabilitate FNPV și FIRR este DCF (Discounted Cash Flow), care presupune următoarele ipoteze:

- sunt luate în considerare numai intrările și ieșirile de numerar (nu se consideră amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate);
- determinarea fluxurilor de numerar se bazează pe metoda incrementală, care reprezintă diferența costurilor și veniturilor între scenariul „a nu face nimic” și scenariul considerat;
- agregarea cash flow-urilor pe durata diferiților ani necesită adoptarea unei rate financiare de actualizare adecvată pentru calcularea valorii nete prezente financiare a fluxurilor de numerar viitoare.

Stabilirea ratei de actualizare financiare. Pentru calcularea a fluxului de numerar actualizat se utilizează factorul de actualizare.

În realizarea analizei financiare a prezentului proiect s-a luat în considerare rata de actualizare propusă în documentul “Economic Appraisal Vadamecum 2021-2027. General Principals and Sector Applications”, care recomandă pentru realizarea analizei financiare o rată de actualizare de 4%, conform articolul 19 al Reglementării nr.480/2014 .

Factorul financiar de actualizare  $a_t$  se calculează astfel:

$$a_t = 1 / (1+i)^n, \text{ în care:}$$

- $i$  este rata financiară anuală de actualizare;
- $n$  este numărul de ani aferent perioadei de referință.

Analiza este realizată cu TVA, conform recomandărilor comisiei. Deoarece varianta fără proiect nu implică costuri de investiții sau operare, aceasta nu a fost prezentată. De asemenea, deoarece varianta alternativă implică costuri de investiții mai mari, iar costurile de operare sunt egale, indicatorii financiari și economici rezultați ar fi mai mici, motiv pentru care nici aceasta nu este prezentată.

## SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ

În cadrul analizei cost-beneficiu perioada pe care se analizează fiecare scenariu este diferită în funcție de durata de viață fizică sau economică, fiind denumită perioada de referință sau orizontul de timp.

Perioada de referință (orizontul de analiză) este numărul de ani pentru care se fac previziunile fluxului de numerar.

Perioada de referință depinde de sectorul în care se realizează investiția și nu poate depăși durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Perioada de referință are un impact extrem de mare asupra valorii indicatorilor de rentabilitate utilizați în Analiza Cost-Beneficiu. În acest caz, perioada de referință a fost considerată 15 ani, pornind de la tabelul din Anexa I al Regulamentului Delegat (EU) nr. 480/2014 al Comisiei cu privire la stabilirea perioadelor de referință pe sectoare.

| Sectorul                        | Perioada de referinta (ani) |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Căi ferate                      | 30                          |
| Aprovizionare cu apă/canalizare | 30                          |
| Drumuri                         | 25 - 30                     |
| Gestionarea deșeurilor          | 25 - 30                     |
| Porturi și aeroporturi          | 25                          |
| Transport urban                 | 25 - 30                     |
| Energie                         | 15 - 25                     |
| Cercetare și inovare            | 15 - 25                     |
| Bandă largă                     | 15 - 20                     |
| Infrastructură comercială       | 10 - 15                     |
| Alte sectoare                   | 10 - 15                     |

## VALOAREA REZIDUALĂ A INVESTIȚIEI

Valoarea reziduală a investiției reprezintă valoarea investiției la sfârșitul perioadei de referință. Valoarea reziduală este luată în considerare pentru calcularea indicatorilor financiari ai investiției și ai capitalului doar dacă ea corespunde unui flux real pentru investitor.

În acest caz, se consideră faptul că scenariile vor avea o valoare reziduală la finele perioadei de analiză de 0% deoarece Solicitantul nu are în obiectul sau revanzarea de bunuri, nici producerea de profit. În plus, componentele proiectului integrat au o durată de viață extrem de mică, fiind afectate de inovările din domeniu și de uzura morală. Din acest motiv, coroborat cu orizontul lung de timp, valoarea reziduală a fost considerată nulă.

## COSTURILE FINANCIARE ALE SCENARIILOR

Costurile financiare ale scenariilor au fost estimate conform HG 941/2013, pe baza descrierilor tehnice ale fiecărui scenariu și a costurilor unitare bazate pe experiențe anterioare și proiecte similare.

Astfel, costurile de investitie a celor două scenarii (scenariul ales si scenariul alternativ) sunt urmatoarele:

| Scenariu   | Cost (lei, exclusiv TVA) | Cost (lei, inclusiv TVA) |
|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>Cu proiect</b><br>(Scenariul A, varianta aleasa)      | 4.985.560,00             | 5.932.816,00             |
| <b>Cu proiect</b><br>(Scenariul B, varianta alternativa) | 6.851.560,00             | 8.153.356,40             |

### **IPOTEZE IN CAZUL SCENARIULUI A DE INVESTITII**

Pentru varianta cu proiect, datele de intrare si ipotezele utilizate sunt cele puse la dispozitie de Beneficiar, respectiv:

- Ipoteza #1:** Analiza cost beneficiu a fost realizata din perspectiva UAT Județul Argeș în calitate de solicitant de finanțare, nu din perspectiva partenerului Serviciul Public Județean Salvamont Argeș, acesta reprezentând beneficiarul proiectului.
- Ipoteza #2:** Conform studiului de fezabilitate durata de functionare normala este de 5 ani pentru echipamente si 5 ani pentru activele necorporale.
- Ipoteza #3:** Proiectul nu este generator de venituri, beneficiile implementării acestuia sunt însă semnificative așa cum se va prezenta.
- Ipoteza #4:** Analiza se efectuează în RON, pe conturul proiectului.
- Ipoteza #5:** Analiza financiara se va efectua in RON inclusiv TVA.
- Ipoteza #6:** Perioada de implementare a proiectului va fi de 4 ani, iar perioada de operare in cadrul analizei va fi de 11 ani.
- Ipoteza #7:** Cheltuielile cu utilitățile necesare funcționării infrastructurii au fost estimate pornindu-se de la un cost de 1,30 lei/kWh și înmulțit cu puterea lunară totală consumată de sistem de 1000 kWh s-a ajuns la un cost lunar de 13.000 lei și un cost anual de 156.000 lei. Costurile cu energia sunt identice in ambele variante analizate
- Ipoteza #8:** Cheltuielile cu suportul sistemului IT rămân constante în fiecare an din perioada de referință, valoarea neactualizată fiind considerată constantă. Valoarea cheltuielilor cu suportul sistemului IT software va fi de 15% din valoare de investiție în sistemul de tip software, respectiv capitolele 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.1, 2.5.2, 2.7. Valoare acestor subcapitole



este de 861.180,00 lei fără TVA în varianta aleasă, valoarea mentenanței fiind de 129.177,00 lei fără TVA. Aceeași ipoteză se aplică și în varianta alternativă.

Ipoteza #9: Cheltuielile cu mentenanța sistemului IT rămân constante în fiecare an din perioada de referință, valoarea neactualizată fiind considerată constantă. Valoarea cheltuielilor cu mentenanța sistemului IT hardware va fi de 15% din valoarea de investiție în sistemul de tip hardware, respectiv capitolul 2.1. Valoarea acestui subcapitol este de 1.974.000,00 lei fără TVA în varianta aleasă, valoarea mentenanței fiind de 296.100,00 lei fără TVA. Aceeași ipoteză se aplică și în varianta alternativă.

Ipoteza #10: Proiectul nu este generator de venituri financiare.

Ipoteza #11: Repartiția costurilor de investiție în cei 4 ani de implementare va fi următoarea:

|   |  | SCENARIUL A       |            |                 | RON CU TVA |            |            |            | RON FARA TVA |            |            |            |
|---|--|-------------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                     |  | Valoarea fără TVA | TVA        | Valoarea cu TVA | An 1       | An 2       | An 3       | An 4       | An 1         | An 2       | An 3       | An 4       |
| Nr. crt.  |  | Lei               | Lei        | Lei             | Lei        | Lei        | Lei        | Lei        | Lei          | Lei        | Lei        | Lei        |
| 1   | 2  | 3                 | 4          | 5               | 6          | 7          | 8          | 9          | 10           | 11         | 12         | 13         |
| CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru elaborare documentații și asistență tehnică |  |                   |            |                 |            |            |            |            |              |            |            |            |
| 1.1   | Elaborare documentații   | 58.800,00         | 11.172,00  | 69.972,00       | 69.972,00  | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 58.800,00    | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
|   | 1.1.1. Notă conceptuală  | 0,00              | 0,00       | 0,00            | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
|   | 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul | 29.400,00         | 5.586,00   | 34.986,00       | 34.986,00  | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 29.400,00    | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
|   | 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini                              | 29.400,00         | 5.586,00   | 34.986,00       | 34.986,00  | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 29.400,00    | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| 1.2   | Organizarea procedurilor de achiziție                                  | 0,00              | 0,00       | 0,00            | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
| 1.3   | Consultanță  | 12.000,00         | 2.280,00   | 14.280,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 14.280,00  | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 12.000,00  |
|   | 1.3.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții         | 0,00              | 0,00       | 0,00            | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
|   | 1.3.2. Audit financiar   | 0,00              | 0,00       | 0,00            | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 0,00       |
|   | 1.3.3. Audit tehnic  | 12.000,00         | 2.280,00   | 14.280,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 14.280,00  | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 12.000,00  |
| 1.4   | Asistență tehnică  | 100.000,00        | 19.000,00  | 119.000,00      | 29.750,00  | 29.750,00  | 29.750,00  | 29.750,00  | 25.000,00    | 25.000,00  | 25.000,00  | 25.000,00  |
| Total capitolul 1   |  | 170.800,00        | 32.452,00  | 203.252,00      | 99.722,00  | 29.750,00  | 29.750,00  | 44.030,00  | 83.800,00    | 25.000,00  | 25.000,00  | 37.000,00  |
| CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru obiectivul IT&C                             |  |                   |            |                 |            |            |            |            |              |            |            |            |
| 2.1   | Echipamente, soluții/aplicații   | 1.974.000,00      | 375.060,00 | 2.349.060,00    | 0,00       | 469.812,00 | 939.624,00 | 939.624,00 | 0,00         | 394.800,00 | 789.600,00 | 789.600,00 |
| 2.2   | Licențe  | 495.380,00        | 94.122,20  | 589.502,20      | 0,00       | 117.900,44 | 235.800,88 | 235.800,88 | 0,00         | 99.076,00  | 198.152,00 | 198.152,00 |
| 2.3   | Instalare, configurare și punere în funcțiune                          | 150.000,00        | 28.500,00  | 178.500,00      | 0,00       | 35.700,00  | 71.400,00  | 71.400,00  | 0,00         | 30.000,00  | 60.000,00  | 60.000,00  |

|  |   |                     |                   |                     |                   |                     |                     |                     |                  |                   |                     |                     |
|--|---|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| 2.4  | Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               | 21,000.00           | 3,990.00          | 24,990.00           | 0.00              | 4,998.00            | 9,996.00            | 9,996.00            | 0.00             | 4,200.00          | 8,400.00            | 8,400.00            |
| 2.5  | Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) | 150,000.00          | 28,500.00         | 178,500.00          | 0.00              | 35,700.00           | 71,400.00           | 71,400.00           | 0.00             | 30,000.00         | 60,000.00           | 60,000.00           |
| 2.6  | Dotări  | 1,933,580.00        | 367,380.20        | 2,300,960.20        | 0.00              | 460,192.04          | 920,384.08          | 920,384.08          | 0.00             | 386,716.00        | 773,432.00          | 773,432.00          |
| 2.7  | Securitate cibernetică  | 44,800.00           | 8,512.00          | 53,312.00           | 0.00              | 0.00                | 0.00                | 53,312.00           | 0.00             | 0.00              | 0.00                | 44,800.00           |
| <b>Total capitolul 2</b>                                     |   | <b>4,768,760.00</b> | <b>906,064.40</b> | <b>5,674,824.40</b> | <b>0.00</b>       | <b>1,124,302.48</b> | <b>2,248,604.96</b> | <b>2,301,916.96</b> | <b>0.00</b>      | <b>944,792.00</b> | <b>1,889,584.00</b> | <b>1,934,384.00</b> |
| <b>CAPITOLUL 3 Alte cheltuieli</b>                           |   |                     |                   |                     |                   |                     |                     |                     |                  |                   |                     |                     |
| 3.1  | Comisioane, comisii, taxe, costul creditului  | 0.00                | 0.00              | 0.00                | 0.00              | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00             | 0.00              | 0.00                | 0.00                |
| 3.2  | Cheltuieli diverse  | 0.00                | 0.00              | 0.00                | 0.00              | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00             | 0.00              | 0.00                | 0.00                |
| 3.3  | Cheltuieli pentru informare și publicitate  | 1,000.00            | 190.00            | 1,190.00            | 357.00            | 0.00                | 0.00                | 833.00              | 300.00           | 0.00              | 0.00                | 700.00              |
| 3.4  | Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         | 35,000.00           | 6,650.00          | 41,650.00           | 0.00              | 0.00                | 0.00                | 41,650.00           | 0.00             | 0.00              | 0.00                | 35,000.00           |
| <b>Total capitolul 3</b>                                     |   | <b>36,000.00</b>    | <b>6,840.00</b>   | <b>42,840.00</b>    | <b>357.00</b>     | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>         | <b>42,483.00</b>    | <b>300.00</b>    | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         | <b>35,700.00</b>    |
| <b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru pregătirea personalului</b> |   |                     |                   |                     |                   |                     |                     |                     |                  |                   |                     |                     |
| 4.1  | Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     | 10,000.00           | 1,900.00          | 11,900.00           | 0.00              | 0.00                | 0.00                | 11,900.00           | 0.00             | 0.00              | 0.00                | 10,000.00           |
| <b>Total capitolul 4</b>                                     |   | <b>10,000.00</b>    | <b>1,900.00</b>   | <b>11,900.00</b>    | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>         | <b>11,900.00</b>    | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         | <b>10,000.00</b>    |
| <b>TOTAL GENERAL</b>   |   | <b>4,985,560.00</b> | <b>947,256.40</b> | <b>5,932,816.40</b> | <b>100,079.00</b> | <b>1,154,052.48</b> | <b>2,278,354.96</b> | <b>2,400,329.96</b> | <b>84,100.00</b> | <b>969,792.00</b> | <b>1,914,584.00</b> | <b>2,017,084.00</b> |



Evoluția costurilor de investiții, operare și mentenanță se prezintă după cum urmează:

| An           | Costuri investiție  | Costuri operaționale   |                              |                              | Venituri               | Flux de numerar      |
|--------------|---------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|
|              |                     | Costuri anuale energie | Costuri anuale mentenanță SW | Costuri anuale mentenanță HW | Fonduri nerambursabile |                      |
| 2026         | 100,079.00          |                        |                              |                              | 98,077.42              | -2,001.58            |
| 2027         | 1,154,052.48        |                        |                              |                              | 1,130,971.43           | -23,081.05           |
| 2028         | 2,278,354.96        |                        |                              |                              | 2,232,787.86           | -45,567.10           |
| 2029         | 2,400,329.96        |                        |                              |                              | 2,352,323.36           | -48,006.60           |
| 2030         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2031         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2032         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2033         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2034         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2035         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2036         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2037         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2038         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2039         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2040         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| <b>TOTAL</b> | <b>5,932,816.40</b> | <b>1,716,000.00</b>    | <b>1,420,947.00</b>          | <b>3,257,100.00</b>          | <b>5,814,160.07</b>    | <b>-6,512,703.33</b> |

În baza informațiilor prezentate mai sus precum și în baza ipotezelor asumate vom prezenta în cele ce urmează evoluția fluxului de numerar pe perioada de implementare a proiectului. În realizarea cash – flow-ului se va utiliza și mecanismul cererilor de rambursare specific proiectelor finanțate din instrumente structurale. În urma agregării tuturor datelor au fost obținute următoarele:

#### Evoluția cheltuielilor aferente investiției în primul an de implementare

| Denumire   | Anul I de implementare |           |   |   |   |           |   |   |   |    |    |           |
|--|------------------------|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|----|----|-----------|
|  | 1                      | 2         | 3 | 4 | 5 | 6         | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12        |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul |                        | 34,986.00 |   |   |   |           |   |   |   |    |    |           |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini                              |                        | 34,986.00 |   |   |   |           |   |   |   |    |    |           |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |           |   |   |   |           |   |   |   |    |    |           |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |           |   |   |   | 14,875.00 |   |   |   |    |    | 14,875.00 |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații                                    |                        |           |   |   |   |           |   |   |   |    |    |           |
| 2.2. Licențe   |                        |           |   |   |   |           |   |   |   |    |    |           |

|  |      |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |  |
|--|------|-----------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|-----------|--|
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |      |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |  |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |      |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |  |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |      |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |  |
| 2.6. Dotări  |      |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |  |
| 2.7. Securitate cibernetică  |      |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |  |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |      | 357.00    |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |  |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |      |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |  |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |      |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |  |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00 | 70,329.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14,875.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14,875.00 |  |

**Evoluția cheltuielilor aferente investiției în anul 2 de implementare**

| Denumire   | Anul 2 de implementare |      |      |            |           |           |            |          |          |            |            |            |
|--|------------------------|------|------|------------|-----------|-----------|------------|----------|----------|------------|------------|------------|
|  | 13                     | 14   | 15   | 16         | 17        | 18        | 19         | 20       | 21       | 22         | 23         | 24         |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        |      |      |            |           |           |            |          |          |            |            |            |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        |      |      |            |           |           |            |          |          |            |            |            |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |      |      |            |           |           |            |          |          |            |            |            |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |      |      |            |           | 14,875.00 |            |          |          |            |            | 14,875.00  |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        |      |      | 281,887.20 |           |           |            |          |          |            | 187,924.80 |            |
| 2.2. Licențe   |                        |      |      |            | 70,740.26 |           |            |          |          |            |            | 47,160.18  |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        |      |      |            |           | 21,420.00 |            |          |          |            |            | 14,280.00  |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        |      |      |            | 4,998.00  |           |            |          |          |            |            |            |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |      |      |            | 4,462.50  | 4,462.50  | 4,462.50   | 4,462.50 | 4,462.50 | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   |
| 2.6. Dotări  |                        |      |      |            |           |           | 153,397.35 |          |          | 153,397.35 |            | 153,397.35 |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |      |      |            |           |           |            |          |          |            |            |            |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        |      |      |            |           |           |            |          |          |            |            |            |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |      |      |            |           |           |            |          |          |            |            |            |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |                        |      |      |            |           |           |            |          |          |            |            |            |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00                   | 0.00 | 0.00 | 281,887.20 | 80,200.76 | 40,757.50 | 157,859.85 | 4,462.50 | 4,462.50 | 157,859.85 | 192,387.30 | 234,175.02 |

**Evoluția cheltuielilor aferente investiției în anul 3 de implementare**

| Denumire   | Anul 3 de implementare |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
|--|------------------------|------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|  | 25                     | 26   | 27        | 28         | 29        | 30         | 31         | 32         | 33         | 34         | 35         | 36         |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |      |           |            | 14,875.00 |            |            |            |            |            | 14,875.00  |            |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        |      |           |            |           | 313,208.00 |            |            | 313,208.00 |            |            | 313,208.00 |
| 2.2. Licențe   |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        |      |           |            |           |            | 78,600.29  |            |            | 78,600.29  |            | 78,600.29  |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        |      |           |            |           | 3,332.00   |            |            | 3,332.00   |            |            | 3,332.00   |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |      | 17,850.00 |            |           | 17,850.00  |            |            | 17,850.00  |            |            | 17,850.00  |
| 2.6. Dotări  |                        |      |           | 306,794.69 |           |            |            | 306,794.69 |            |            | 306,794.69 |            |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00                   | 0.00 | 17,850.00 | 306,794.69 | 14,875.00 | 334,390.00 | 102,400.29 | 306,794.69 | 334,390.00 | 102,400.29 | 321,669.69 | 436,790.29 |

**Evoluția cheltuielilor aferente investiției în anul 4 de implementare**

| Denumire   | Anul 4 de implementare |            |            |            |           |           |    |    |    |           |    |           |
|--|------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|----|----|----|-----------|----|-----------|
|  | 37                     | 38         | 39         | 40         | 41        | 42        | 43 | 44 | 45 | 46        | 47 | 48        |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        |            |            |            |           |           |    |    |    |           |    |           |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        |            |            |            |           |           |    |    |    |           |    |           |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |            |            |            |           |           |    |    |    |           |    |           |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |            |            |            |           |           |    |    |    |           |    | 14,280.00 |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        | 469,812.00 |            | 469,812.00 |           | 14,875.00 |    |    |    | 14,875.00 |    |           |
| 2.2. Licențe   |                        | 117,900.44 |            | 117,900.44 |           |           |    |    |    |           |    |           |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        | 35,700.00  |            | 35,700.00  |           |           |    |    |    |           |    |           |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        | 4,998.00   |            | 4,998.00   |           |           |    |    |    |           |    |           |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |            |            |            | 35,700.00 |           |    |    |    | 35,700.00 |    |           |
| 2.6. Dotări  |                        |            | 920,384.08 |            |           |           |    |    |    |           |    |           |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |            |            |            |           |           |    |    |    |           |    | 53,312.00 |



|  |      |            |            |            |           |           |      |      |      |      |           |           |
|--|------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate                      |      |            |            |            |           |           |      |      |      |      |           | 833.00    |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică     |      |            |            |            |           |           |      |      |      |      | 41,650.00 |           |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică |      |            |            |            |           |           |      |      |      |      |           | 11,900.00 |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00 | 628,410.44 | 920,384.08 | 628,410.44 | 35,700.00 | 14,875.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 92,225.00 | 80,325.00 |

**Situația cash – flow investițional în primul an al investiției**

| Denumire   | Anul 1 de implementare |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
|--|------------------------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|------|------|------|-----------|
|  | 1                      | 2         | 3         | 4    | 5         | 6         | 7    | 8         | 9    | 10   | 11   | 12        |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        | 34,986.00 |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        | 34,986.00 |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |           |           |      |           | 14,875.00 |      |           |      |      |      | 14,875.00 |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.2. Licențe   |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.6. Dotări  |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        | 357.00    |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00                   | 70,329.00 | 0.00      | 0.00 | 0.00      | 14,875.00 | 0.00 | 0.00      | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14,875.00 |
| <b>Infuzie de capital pentru sustenabilitate cash flow</b>                               | 0.00                   | 70,329.00 | 0.00      | 0.00 | 0.00      | 14,875.00 | 0.00 | 0.00      | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14,875.00 |
| <b>Cerere de rambursare trimestrială</b>   |                        |           | 70,329.00 |      |           | 14,875.00 |      |           | 0.00 |      |      | 14,875.00 |
| <b>Intrare de numerar din rambursare</b>   |                        |           |           |      | 68,922.42 |           |      | 14,577.50 |      |      |      |           |

### Situația cash – flow investițional în anul 2 de investiție

| Denumire  | Anul 2 de implementare |           |      |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
|---|------------------------|-----------|------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|   | 13                     | 14        | 15   | 16         | 17        | 18         | 19         | 20         | 21         | 22         | 23         | 24         |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul              |                        |           |      |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini   |                        |           |      |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.3.3. Audit tehnic   |                        |           |      |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.4. Asistență tehnică  |                        |           |      |            |           | 14,875.00  |            |            |            |            |            |            |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații   |                        |           |      | 281,887.20 |           |            |            |            |            |            |            | 14,875.00  |
| 2.2. Licențe  |                        |           |      |            | 70,740.26 |            |            |            |            |            | 187,924.80 |            |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                  |                        |           |      |            |           | 21,420.00  |            |            |            |            |            | 47,160.18  |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                          |                        |           |      |            | 4,998.00  |            |            |            |            |            |            | 14,280.00  |
| Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |           |      |            | 4,462.50  | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   |
| 2.6. Dotări   |                        |           |      |            |           |            | 153,397.35 |            |            | 153,397.35 |            | 153,397.35 |
| 2.7. Securitate cibernetică   |                        |           |      |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.3. Cheșuri pentru informare și publicitate  |                        |           |      |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                    |                        |           |      |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                |                        |           |      |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>VALOARE TOTALĂ CUITA</b>   | 0.00                   | 0.00      | 0.00 | 281,887.20 | 80,200.76 | 40,757.50  | 157,859.85 | 4,462.50   | 4,462.50   | 157,859.85 | 192,387.30 | 234,175.02 |
| Infuzie de capital pentru sustenabilitate cash flow                                 | 0.00                   | 0.00      | 0.00 | 281,887.20 | 80,200.76 | 40,757.50  | 157,859.85 | 4,462.50   | 4,462.50   | 157,859.85 | 192,387.30 | 234,175.02 |
| Cerere de rambursare trimestrială   |                        |           | 0.00 |            |           | 402,845.46 |            |            | 166,784.85 |            |            | 584,422.17 |
| Intrare de numerar din rambursare   |                        | 14,577.50 |      |            | 0.00      |            |            | 394,788.55 |            |            | 163,449.15 |            |

### Situația cash – flow investițional în anul 3 de investiție

| Denumire   | Anul 3 de implementare |    |           |    |           |            |           |    |            |           |           |            |
|--|------------------------|----|-----------|----|-----------|------------|-----------|----|------------|-----------|-----------|------------|
|  | 25                     | 26 | 27        | 28 | 29        | 30         | 31        | 32 | 33         | 34        | 35        | 36         |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul |                        |    |           |    |           |            |           |    |            |           |           |            |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini                              |                        |    |           |    |           |            |           |    |            |           |           |            |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |    |           |    |           |            |           |    |            |           |           |            |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |    |           |    | 14,875.00 |            |           |    |            |           | 14,875.00 |            |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații                                    |                        |    |           |    |           | 313,208.00 |           |    | 313,208.00 |           |           | 313,208.00 |
| 2.2. Licențe   |                        |    |           |    |           |            | 78,600.29 |    |            | 78,600.29 |           | 78,600.29  |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                     |                        |    |           |    |           |            | 23,800.00 |    |            | 23,800.00 |           | 23,800.00  |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)             |                        |    |           |    |           | 3,332.00   |           |    | 3,332.00   |           |           | 3,332.00   |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de                      |                        |    | 17,850.00 |    |           | 17,850.00  |           |    | 17,850.00  |           |           | 17,850.00  |

|  |      |            |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
|--|------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| business, proiectare, dezvoltare etc.)                               |      |            |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 2.6. Dotări  |      |            |           | 306,794.69 |           |            |            | 306,794.69 |            |            | 306,794.69 |            |
| 2.7. Securitate cibernetică  |      |            |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate                      |      |            |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică     |      |            |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică |      |            |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00 | 0.00       | 17,850.00 | 306,794.69 | 14,875.00 | 334,390.00 | 102,400.29 | 306,794.69 | 334,390.00 | 102,400.29 | 321,669.69 | 436,790.29 |
| Infuzie de capital pentru sustenabilitate cash flow                  | 0.00 | 0.00       | 17,850.00 | 306,794.69 | 14,875.00 | 334,390.00 | 102,400.29 | 306,794.69 | 334,390.00 | 102,400.29 | 321,669.69 | 436,790.29 |
| Cerere de rambursare trimestrială                                    |      |            | 17,850.00 |            |           | 656,039.69 |            |            | 743,584.99 |            |            | 860,860.28 |
| Intrare de numerar din rambursare                                    |      | 572,733.73 |           |            | 17,493.00 |            |            | 642,938.50 |            |            | 728,713.29 |            |

#### Situația cash – flow investițional în anul 4 de investiție

| Denumire   | Anul 4 de implementare |            |              |            |              |            |      |            |      |      |           |            |
|--|------------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|------|------------|------|------|-----------|------------|
|  | 37                     | 38         | 39           | 40         | 41           | 42         | 43   | 44         | 45   | 46   | 47        | 48         |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        |            |              |            |              |            |      |            |      |      |           |            |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        |            |              |            |              |            |      |            |      |      |           |            |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |            |              |            |              |            |      |            |      |      |           |            |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |            |              |            |              |            |      |            |      |      |           | 14,280.00  |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        | 469,812.00 |              | 469,812.00 |              |            |      |            |      |      |           |            |
| 2.2. Licențe   |                        | 117,900.44 |              | 117,900.44 |              |            |      |            |      |      |           |            |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        | 35,700.00  |              | 35,700.00  |              |            |      |            |      |      |           |            |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        | 4,998.00   |              | 4,998.00   |              |            |      |            |      |      |           |            |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |            |              |            | 35,700.00    |            |      |            |      |      | 35,700.00 |            |
| 2.6. Dotări  |                        |            | 920,384.08   |            |              |            |      |            |      |      |           |            |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |            |              |            |              |            |      |            |      |      |           |            |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        |            |              |            |              |            |      |            |      |      |           | 53,312.00  |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |            |              |            |              |            |      |            |      |      |           | 833.00     |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitatea cibernetică                    |                        |            |              |            |              |            |      |            |      |      | 41,650.00 |            |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00                   | 628,410.44 | 920,384.08   | 628,410.44 | 35,700.00    | 14,875.00  | 0.00 | 0.00       | 0.00 | 0.00 | 92,225.00 | 80,325.00  |
| Infuzie de capital pentru sustenabilitate cash flow                                      | 0.00                   | 628,410.44 | 920,384.08   | 628,410.44 | 35,700.00    | 14,875.00  | 0.00 | 0.00       | 0.00 | 0.00 | 92,225.00 | 80,325.00  |
| Cerere de rambursare trimestrială  |                        |            | 1,548,794.52 |            |              | 678,985.44 |      |            | 0.00 |      |           | 172,550.00 |
| Intrare de numerar din rambursare  |                        | 843,643.07 |              |            | 1,517,818.63 |            |      | 665,405.73 |      |      | 0.00      | 169,099.00 |



Aceste fluxuri au fost folosite ca date de input pentru obținerea indicatorilor de rentabilitate a investiției din cadrul analizei financiare.

Așa cum am menționat anterior indicatorii analizați în cadrul acestui capitol sunt indicatorii de rentabilitate a investiției, precum:

- Valoarea actualizată neta a investiției (Net Present Value) – VAN
- Rata internă de rentabilitate (Internal Rentability Rate) a investiției cât și a capitalului – RIRF/C și RIRF/K

## **VENITURILE FINANCIARE**

Deoarece proiectul vizează dezvoltarea unui sistem informatic care să creeze o punte digitală între salvatori și comunitatea montană, oferind informații validate și accesibile despre trasee, condiții meteo imediate pentru traseele recomandate și bune practici, veniturile financiare generate de implementarea proiectului sunt nule.

Beneficiile aduse de proiect sunt de natura socio-economica, acestea fiind prezentate în analiza economica.

Din acest motiv, fluxul de numerar va fi negativ pe întreaga perioadă analizată. De asemenea, indicatorii financiari Valoarea Actualizata Neta (VAN) și Raportul Beneficii-Costuri ( $R_{B/C}$ ) vor înregistra valori negative, respectiv subunitare.

De asemenea, Rata Interna a Rentabilitatii (RIR) cunoscuta și sub acronimul IRR (lb. engleza-Internal Rate of return) este rata de actualizare la care valoarea neta prezenta (valoarea actualizata) a unui flux de venituri sau cheltuieli (viitoare) este egala cu zero. Deoarece, așa cum s-a precizat anterior, VAN este unul negativ, coroborat cu faptul că, în analiza financiară, fluxul de numerar anual nu va fi pozitiv, acest indicator nu se poate calcula.

Pentru calcularea indicatorilor financiari ai capitalului ( $VANF/K$ ), au fost luate în considerare venituri nerambursabile egale cu 98% din valoarea investiției, conform Ghidului Solicitantului.

## **INDICATORII FINANCIARI**

Această etapă a analizei financiare constă în calcularea indicatorilor rentabilității financiare a capitalului investit și a sustenabilității financiare a fondurilor din cadrul proiectelor.

Pentru evaluarea indicatorilor financiari s-au utilizat următoarele ipoteze:

- Rata de actualizare financiară utilizată va fi de 4%, în conformitate cu recomandările din documentul "Economic Appraisal Vadamecum 2021-2027. General Principals and Sector Applications".

- Perioada de referinta de 15 ani, din care 4 ani implementare;

Conform ipotezelor de mai sus, prognoza veniturilor si cheltuielilor in scenariul A este urmatoarea:

#### Calcul VANF/C in scenariul A

| An           | Costuri<br>investiție | Costuri operaționale         |                                       |                                       | Venituri                  | Flux de<br>numerar   |
|--------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------------------|
|              |                       | Costuri<br>anuale<br>energie | Costuri<br>anuale<br>mentenanță<br>SW | Costuri<br>anuale<br>mentenanță<br>HW | Fonduri<br>nerambursabile |                      |
| 2026         | 100,079.00            |                              |                                       |                                       | 98,077.42                 | -2,001.58            |
| 2027         | 1,154,052.48          |                              |                                       |                                       | 1,130,971.43              | -23,081.05           |
| 2028         | 2,278,354.96          |                              |                                       |                                       | 2,232,787.86              | -45,567.10           |
| 2029         | 2,400,329.96          |                              |                                       |                                       | 2,352,323.36              | -48,006.60           |
| 2030         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| 2031         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| 2032         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| 2033         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| 2034         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| 2035         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| 2036         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| 2037         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| 2038         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| 2039         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| 2040         | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           | -581,277.00          |
| <b>TOTAL</b> | <b>5,932,816.40</b>   | <b>1,716,000.00</b>          | <b>1,420,947.00</b>                   | <b>3,257,100.00</b>                   | <b>5,814,160.07</b>       | <b>-6,512,703.33</b> |

#### Tabel indicatorii financiari ai investiției în Scenariul A

| Denumire   | Valoare                |
|--|------------------------|
| Valoare actualizata neta financiara (VANF/C)<br>(rata de actualizare @ 4%) | <b>-10.568.823,509</b> |
| Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF)              | #NUM!                  |
| Raportul Beneficii / Costuri (R <sub>bc</sub> )                            | #DIV/0!                |
| Flux de numerar cumulat  | <b>-6,512,703.33</b>   |

Dupa cum se poate observa, în Scenariul A, fluxul de numerar cumulat pe perioada analizată este de -12.326.863,40 lei, respectiv o VANF de -15.909.916,89 lei. RIR nu se poate calcula în varianta Scenariului A deoarece fluxul de numerar nu înregistrează nicio valoare pozitivă pe perioada analizată.

#### **IPOTEZE ÎN CAZUL SCENARIULUI B DE INVESTIȚII**

- Ipoteza #1** Odata cu modificarea valorii de investitie, se modifica si costurile de operare si mentenanta a solutiei software si hardware, respective 15% din valoarea solutiilor software, în sumă de 1.304.454,20 lei cu TVA mentenanța software și 15% din valoarea echipamentelor hardware, în sumă de 4.289.950,00 lei cu TVA mentenanța hardware.
- Ipoteza #2** Implementarea acestei variante de investiții va conduce la aceleasi rezultate ca și varianta Scenariului A de investiții, motiv pentru care toate celelalte ipoteze din varianta Scenariului A se aplică și în varianta Scenariului B de investiții.

Repartiția costurilor de investitie în cei 4 ani de implementare va fi următoarea:



| Nr. crt.  | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                               | SCENARIUL B       |              |              |   |                 | RON CU TVA |              |              |              | RON FARA TVA |              |              |              |
|---|---|-------------------|--------------|--------------|---|-----------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|   |   | Valoarea fără TVA |              | TVA          |   | Valoarea cu TVA | An 1       | An 2         | An 3         | An 4         | An 1         | An 2         | An 3         | An 4         |
|   |   | Lei               | 3            | 4            | 5 | Lei             |            |              |              |              |              |              |              |              |
| 1   | 2   | 3                 | 4            | 5            |   |                 |            |              |              |              |              |              |              |              |
| CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru elaborare documentații și asistență tehnică |   |                   |              |              |   |                 |            |              |              |              |              |              |              |              |
| 1.1   | Elaborare documentații  | 58,800.00         | 11,172.00    | 69,972.00    |   |                 | 69,972.00  | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 58,800.00    | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 1.1.1   | Notă conceptuală  | 0.00              | 0.00         | 0.00         |   |                 | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 1.1.2   | Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                     | 29,400.00         | 5,586.00     | 34,986.00    |   |                 | 34,986.00  | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 29,400.00    | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 1.1.3   | Proiect tehnic și caiet de sarcini  | 29,400.00         | 5,586.00     | 34,986.00    |   |                 | 34,986.00  | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 29,400.00    | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 1.2   | Organizarea procedurilor de achiziție   | 0.00              | 0.00         | 0.00         |   |                 | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 1.3   | Consultanță   | 12,000.00         | 2,280.00     | 14,280.00    |   |                 | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 1.3.1   | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții                             | 0.00              | 0.00         | 0.00         |   |                 | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 1.3.2   | Audit financiar   | 0.00              | 0.00         | 0.00         |   |                 | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 1.3.3   | Audit tehnic  | 12,000.00         | 2,280.00     | 14,280.00    |   |                 | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 1.4   | Asistență tehnică   | 100,000.00        | 19,000.00    | 119,000.00   |   |                 | 29,750.00  | 29,750.00    | 29,750.00    | 29,750.00    | 25,000.00    | 25,000.00    | 25,000.00    | 25,000.00    |
| Total capitolul 1   |   | 170,800.00        | 32,452.00    | 203,252.00   |   |                 | 99,722.00  | 29,750.00    | 29,750.00    | 44,030.00    | 83,800.00    | 25,000.00    | 25,000.00    | 37,000.00    |
| CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru obiectivul IT&C                             |   |                   |              |              |   |                 |            |              |              |              |              |              |              |              |
| 2.1   | Echipamente, soluții/aplicații  | 3,665,000.00      | 684,950.00   | 4,289,950.00 |   |                 | 0.00       | 857,990.00   | 1,715,980.00 | 1,715,980.00 | 0.00         | 721,000.00   | 1,442,000.00 | 1,442,000.00 |
| 2.2   | Licențe   | 525,380.00        | 99,822.20    | 625,202.20   |   |                 | 0.00       | 125,040.44   | 250,080.88   | 250,080.88   | 0.00         | 105,076.00   | 210,152.00   | 210,152.00   |
| 2.3   | Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       | 190,000.00        | 36,100.00    | 226,100.00   |   |                 | 0.00       | 45,220.00    | 90,440.00    | 90,440.00    | 0.00         | 38,000.00    | 76,000.00    | 76,000.00    |
| 2.4   | Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               | 146,000.00        | 27,740.00    | 173,740.00   |   |                 | 0.00       | 34,748.00    | 69,496.00    | 69,496.00    | 0.00         | 29,200.00    | 58,400.00    | 58,400.00    |
| 2.5   | Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) | 150,000.00        | 28,500.00    | 178,500.00   |   |                 | 0.00       | 35,700.00    | 71,400.00    | 71,400.00    | 0.00         | 30,000.00    | 60,000.00    | 60,000.00    |
| 2.6   | Douări  | 1,933,580.00      | 367,380.20   | 2,300,960.20 |   |                 | 0.00       | 460,192.04   | 920,384.08   | 920,384.08   | 0.00         | 386,716.00   | 773,432.00   | 773,432.00   |
| 2.7   | Securitate cibernetică  | 84,800.00         | 16,112.00    | 100,912.00   |   |                 | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 84,800.00    |
| Total capitolul 2   |   | 6,634,760.00      | 1,260,604.40 | 7,895,364.40 |   |                 | 0.00       | 1,558,890.48 | 3,117,780.96 | 3,218,692.96 | 0.00         | 1,309,992.00 | 2,619,984.00 | 2,704,784.00 |

| CAPITOLUL 3 Alte cheltuieli                           |   |              |              |              |            |              |              |              |           |              |              |              |
|---|---|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|
| 3.1   | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                       | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00      | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 3.2   | Cheltuieli diverse  | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 0.00         | 0.00      | 0.00         | 0.00         | 0.00         |
| 3.3   | Cheltuieli pentru informare și publicitate                      | 1,000.00     | 190.00       | 1,190.00     | 357.00     | 0.00         | 0.00         | 833.00       | 300.00    | 0.00         | 0.00         | 700.00       |
| 3.4   | Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică     | 35,000.00    | 6,650.00     | 41,650.00    | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 41,650.00    | 0.00      | 0.00         | 0.00         | 35,000.00    |
| Total capitoul 3                                      |   | 36,000.00    | 6,840.00     | 42,840.00    | 357.00     | 0.00         | 0.00         | 42,483.00    | 300.00    | 0.00         | 0.00         | 35,700.00    |
| CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru pregătirea personalului |   |              |              |              |            |              |              |              |           |              |              |              |
| 4.1   | Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică | 10,000.00    | 1,900.00     | 11,900.00    | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 11,900.00    | 0.00      | 0.00         | 0.00         | 10,000.00    |
| Total capitoul 4                                      |   | 10,000.00    | 1,900.00     | 11,900.00    | 0.00       | 0.00         | 0.00         | 11,900.00    | 0.00      | 0.00         | 0.00         | 10,000.00    |
| TOTAL GENERAL   |   | 6,851,560.00 | 1,301,796.40 | 8,153,356.40 | 100,079.00 | 1,588,640.48 | 3,147,530.96 | 3,317,105.96 | 84,100.00 | 1,334,992.00 | 2,644,984.00 | 2,787,484.00 |

Evoluția costurilor de investiții, operare și mentenanță se prezintă după cum urmează:

| An    | Costuri<br>investiție | Costuri operaționale         |                                       |                                       | Venituri                  |  | Flux de<br>numerar |
|-------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--|--------------------|
|       |                       | Costuri<br>anuale<br>energie | Costuri<br>anuale<br>mentenanță<br>SW | Costuri<br>anuale<br>mentenanță<br>HW | Fonduri<br>nerambursabile |  |                    |
| 2026  | 100,079.00            |                              |                                       |                                       | 98,077.42                 |  | -2,001.58          |
| 2027  | 1,588,640.48          |                              |                                       |                                       | 1,556,867.67              |  | -31,772.81         |
| 2028  | 3,147,530.96          |                              |                                       |                                       | 3,084,580.34              |  | -62,950.62         |
| 2029  | 3,317,105.96          |                              |                                       |                                       | 3,250,763.84              |  | -66,342.12         |
| 2030  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| 2031  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| 2032  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| 2033  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| 2034  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| 2035  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| 2036  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| 2037  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| 2038  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| 2039  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| 2040  | 0.00                  | 156,000.00                   | 129,177.00                            | 296,100.00                            |                           |  | -581,277.00        |
| TOTAL | 8,153,356.40          | 1,716,000.00                 | 1,420,947.00                          | 3,257,100.00                          | 7,990,289.27              |  | -6,557,114.13      |



În baza informațiilor prezentate mai sus precum și în baza ipotezelor asumate vom prezenta în cele ce urmează evoluția fluxului de numerar pe perioada de implementare a proiectului. În realizarea cash – flow-ului se va utiliza și mecanismul cererilor de rambursare specific proiectelor finanțate din instrumente structurale. În urma agregării tuturor datelor au fost obținute următoarele:

**Evoluția cheltuielilor aferente investiției în primul an de implementare**

| Denumire   | Anul 1 de implementare |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
|--|------------------------|-----------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|-----------|
|  | 1                      | 2         | 3    | 4    | 5    | 6         | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12        |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        | 34,986.00 |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        | 34,986.00 |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |           |      |      |      | 14,875.00 |      |      |      |      |      | 14,875.00 |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 2.2. Licențe   |                        |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HV/AC etc.)                              |                        |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 2.6. Dotări  |                        |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        | 357.00    |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |                        |           |      |      |      |           |      |      |      |      |      |           |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00                   | 70,329.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14,875.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14,875.00 |

**Evoluția cheltuielilor aferente investiției în anul 2 de implementare**

| Denumire   | Anul 2 de implementare |      |      |            |            |           |            |          |          |            |            |            |
|--|------------------------|------|------|------------|------------|-----------|------------|----------|----------|------------|------------|------------|
|  | 13                     | 14   | 15   | 16         | 17         | 18        | 19         | 20       | 21       | 22         | 23         | 24         |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        |      |      |            |            |           |            |          |          |            |            |            |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        |      |      |            |            |           |            |          |          |            |            |            |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |      |      |            |            |           |            |          |          |            |            |            |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |      |      |            |            | 14,875.00 |            |          |          |            |            | 14,875.00  |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        |      |      | 514,794.00 |            |           |            |          |          |            | 343,196.00 |            |
| 2.2. Licențe   |                        |      |      |            | 75,024.26  |           |            |          |          |            |            | 50,016.18  |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        |      |      |            |            | 27,132.00 |            |          |          |            |            | 18,088.00  |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        |      |      |            | 34,748.00  |           |            |          |          |            |            |            |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |      |      |            | 4,462.50   | 4,462.50  | 4,462.50   | 4,462.50 | 4,462.50 | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   |
| 2.6. Dotări  |                        |      |      |            |            |           | 153,397.35 |          |          | 153,397.35 |            | 153,397.35 |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |      |      |            |            |           |            |          |          |            |            |            |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        |      |      |            |            |           |            |          |          |            |            |            |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |      |      |            |            |           |            |          |          |            |            |            |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |                        |      |      |            |            |           |            |          |          |            |            |            |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00                   | 0.00 | 0.00 | 514,794.00 | 114,234.76 | 46,469.50 | 157,859.85 | 4,462.50 | 4,462.50 | 157,859.85 | 347,658.50 | 240,839.02 |

**Evoluția cheltuielilor aferente investiției în anul 3 de implementare**

| Denumire   | Anul 3 de implementare |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
|--|------------------------|------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|  | 25                     | 26   | 27        | 28         | 29        | 30         | 31         | 32         | 33         | 34         | 35         | 36         |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |      |           |            | 14,875.00 |            |            |            |            |            | 14,875.00  |            |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        |      |           |            |           | 571,993.33 |            |            | 571,993.33 |            |            | 571,993.33 |
| 2.2. Licențe   |                        |      |           |            |           |            | 83,360.29  |            |            | 83,360.29  |            | 83,360.29  |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        |      |           |            |           |            | 30,146.67  |            |            | 30,146.67  |            | 30,146.67  |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        |      |           |            |           | 23,165.33  |            |            | 23,165.33  |            |            | 23,165.33  |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |      | 17,850.00 |            |           | 17,850.00  |            |            | 17,850.00  |            |            | 17,850.00  |
| 2.6. Dotări  |                        |      |           | 306,794.69 |           |            |            | 306,794.69 |            |            | 306,794.69 |            |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |                        |      |           |            |           |            |            |            |            |            |            |            |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00                   | 0.00 | 17,850.00 | 306,794.69 | 14,875.00 | 613,008.67 | 113,506.96 | 306,794.69 | 613,008.67 | 113,506.96 | 321,669.69 | 726,515.63 |



**Evoluția cheltuielilor aferente investiției în anul 4 de implementare**

| Denumire  | Anul 4 de implementare |              |            |              |           |           |      |      |      |      |           |            |
|---|------------------------|--------------|------------|--------------|-----------|-----------|------|------|------|------|-----------|------------|
|   | 37                     | 38           | 39         | 40           | 41        | 42        | 43   | 44   | 45   | 46   | 47        | 48         |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                  |                        |              |            |              |           |           |      |      |      |      |           |            |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini   |                        |              |            |              |           |           |      |      |      |      |           |            |
| 1.3.3. Audit tehnic   |                        |              |            |              |           |           |      |      |      |      |           |            |
| 1.4. Asistență tehnică  |                        |              |            |              |           | 14,875.00 |      |      |      |      | 14,875.00 | 14,280.00  |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații   |                        | 857,990.00   |            | 857,990.00   |           |           |      |      |      |      |           |            |
| 2.2. Licențe  |                        | 125,040.44   |            | 125,040.44   |           |           |      |      |      |      |           |            |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                      |                        | 45,220.00    |            | 45,220.00    |           |           |      |      |      |      |           |            |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                              |                        | 34,748.00    |            | 34,748.00    |           |           |      |      |      |      |           |            |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, protecție, dezvoltare etc.) |                        |              |            |              | 35,700.00 |           |      |      |      |      | 35,700.00 |            |
| 2.6. Dotări   |                        |              | 920,384.08 |              |           |           |      |      |      |      |           |            |
| 2.7. Securitate cibernetică   |                        |              |            |              |           |           |      |      |      |      |           |            |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate   |                        |              |            |              |           |           |      |      |      |      |           | 100,912.00 |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                        |                        |              |            |              |           |           |      |      |      |      |           | 833.00     |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                    |                        |              |            |              |           |           |      |      |      |      | 41,650.00 |            |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>  | 0.00                   | 1,062,998.44 | 920,384.08 | 1,062,998.44 | 35,700.00 | 14,875.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 92,225.00 | 127,925.00 |

**Situația cash – flow investițional în primul an al investiției**

| Denumire   | Anul 1 de implementare |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
|--|------------------------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|------|-----------|------|------|------|-----------|
|  | 1                      | 2         | 3         | 4    | 5         | 6         | 7    | 8         | 9    | 10   | 11   | 12        |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        | 34,986.00 |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        | 34,986.00 |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |           |           |      |           | 14,875.00 |      |           |      |      |      | 14,875.00 |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.2. Licențe   |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.6. Dotări  |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        | 357.00    |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |                        |           |           |      |           |           |      |           |      |      |      |           |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00                   | 70,329.00 | 0.00      | 0.00 | 0.00      | 14,875.00 | 0.00 | 0.00      | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14,875.00 |
| <b>Infuzie de capital pentru sustenabilitate cash flow</b>                               | 0.00                   | 70,329.00 | 0.00      | 0.00 | 0.00      | 14,875.00 | 0.00 | 0.00      | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 14,875.00 |
| <b>Cerere de rambursare trimestriala</b>   |                        |           | 70,329.00 |      |           | 14,875.00 |      |           | 0.00 |      |      | 14,875.00 |
| <b>Întrare de numerar din rambursare</b>   |                        |           |           |      | 68,922.42 |           |      | 14,577.50 |      |      |      |           |

Situația cash – flow investițional în anul 2 al investiției

| Denumire   | Anul 2 de implementare |           |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|--|------------------------|-----------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|  | 13                     | 14        | 15   | 16         | 17         | 18         | 19         | 20         | 21         | 22         | 23         | 24         |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        |           |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        |           |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |           |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |           |      |            |            | 14,875.00  |            |            |            |            |            | 14,875.00  |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        |           |      | 514,794.00 |            |            |            |            |            |            | 343,196.00 |            |
| 2.2. Licențe   |                        |           |      |            | 75,024.26  |            |            |            |            |            |            | 50,016.18  |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        |           |      |            |            | 27,132.00  |            |            |            |            |            | 18,088.00  |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        |           |      |            | 34,748.00  |            |            |            |            |            |            |            |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |           |      |            | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   | 4,462.50   |
| 2.6. Dotări  |                        |           |      |            |            |            | 153,397.35 |            |            | 153,397.35 |            | 153,397.35 |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |           |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        |           |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |           |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |                        |           |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| VALOARE TOTALĂ CU TVA  | 0.00                   | 0.00      | 0.00 | 514,794.00 | 114,234.76 | 46,469.50  | 157,859.85 | 4,462.50   | 4,462.50   | 157,859.85 | 347,658.50 | 240,839.02 |
| Infuzie de capital pentru susținabilitate cash flow                                      | 0.00                   | 0.00      | 0.00 | 514,794.00 | 114,234.76 | 46,469.50  | 157,859.85 | 4,462.50   | 4,462.50   | 157,859.85 | 347,658.50 | 240,839.02 |
| Cerere de rambursare trimestrială  |                        |           | 0.00 |            |            | 675,498.26 |            |            | 166,784.85 |            |            | 746,357.37 |
| Intrare de numerar din rambursare  |                        | 14,577.50 |      |            | 0.00       |            |            | 661,988.30 |            |            | 163,449.15 |            |



**Situația cash – flow investițional în anul 3 al investiției**

| Denumire   | Anul 3 de implementare |            |           |            |           |            |            |            |              |            |              |              |
|--|------------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|  | 25                     | 26         | 27        | 28         | 29        | 30         | 31         | 32         | 33           | 34         | 35           | 36           |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        |            |           |            |           |            |            |            |              |            |              |              |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        |            |           |            |           |            |            |            |              |            |              |              |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |            |           |            |           |            |            |            |              |            |              |              |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |            |           |            | 14,875.00 |            |            |            |              |            | 14,875.00    |              |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        |            |           |            |           | 571,993.33 |            |            | 571,993.33   |            |              | 571,993.33   |
| 2.2. Licențe   |                        |            |           |            |           |            | 83,360.29  |            |              | 83,360.29  |              | 83,360.29    |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        |            |           |            |           |            | 30,146.67  |            |              | 30,146.67  |              | 30,146.67    |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        |            |           |            |           | 23,165.33  |            |            | 23,165.33    |            |              | 23,165.33    |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |            | 17,850.00 |            |           | 17,850.00  |            |            | 17,850.00    |            |              | 17,850.00    |
| 2.6. Dotări  |                        |            |           | 306,794.69 |           |            |            | 306,794.69 |              |            | 306,794.69   |              |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |            |           |            |           |            |            |            |              |            |              |              |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        |            |           |            |           |            |            |            |              |            |              |              |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |            |           |            |           |            |            |            |              |            |              |              |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |                        |            |           |            |           |            |            |            |              |            |              |              |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00                   | 0.00       | 17,850.00 | 306,794.69 | 14,875.00 | 613,008.67 | 113,506.96 | 306,794.69 | 613,008.67   | 113,506.96 | 321,669.69   | 726,515.63   |
| <b>Infuzie de capital pentru sustenabilitate cash flow</b>                               | 0.00                   | 0.00       | 17,850.00 | 306,794.69 | 14,875.00 | 613,008.67 | 113,506.96 | 306,794.69 | 613,008.67   | 113,506.96 | 321,669.69   | 726,515.63   |
| <b>Cerere de rambursare trimestrială</b>   |                        |            | 17,850.00 |            |           | 934,678.36 |            |            | 1,033,310.32 |            |              | 1,161,692.28 |
| <b>Intrare de numerar din rambursare</b>   |                        | 731,430.22 |           |            | 17,493.00 |            |            | 915,984.79 |              |            | 1,012,644.11 |              |

Situația cash – flow investițional în anul 4 al investiției

| Denumire   | Anul 4 de implementare |              |              |              |              |              |      |              |      |      |           |            |
|--|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|--------------|------|------|-----------|------------|
|  | 37                     | 38           | 39           | 40           | 41           | 42           | 43   | 44           | 45   | 46   | 47        | 48         |
| 1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul                   |                        |              |              |              |              |              |      |              |      |      |           |            |
| 1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini  |                        |              |              |              |              |              |      |              |      |      |           |            |
| 1.3.3. Audit tehnic  |                        |              |              |              |              |              |      |              |      |      |           |            |
| 1.4. Asistență tehnică   |                        |              |              |              |              |              |      |              |      |      |           | 14,280.00  |
| 2.1. Echipamente, soluții/aplicații  |                        | 857,990.00   |              | 857,990.00   |              | 14,875.00    |      |              |      |      | 14,875.00 |            |
| 2.2. Licențe   |                        | 125,040.44   |              | 125,040.44   |              |              |      |              |      |      |           |            |
| 2.3. Instalare, configurare și punere în funcțiune                                       |                        | 45,220.00    |              | 45,220.00    |              |              |      |              |      |      |           |            |
| 2.4. Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)                               |                        | 34,748.00    |              | 34,748.00    |              |              |      |              |      |      |           |            |
| 2.5. Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.) |                        |              |              |              | 35,700.00    |              |      |              |      |      | 35,700.00 |            |
| 2.6. Dotări  |                        |              | 920,384.08   |              |              |              |      |              |      |      |           |            |
| 2.7. Securitate cibernetică  |                        |              |              |              |              |              |      |              |      |      |           | 100,912.00 |
| 3.3. Cheltuieli pentru informare și publicitate  |                        |              |              |              |              |              |      |              |      |      |           | 833.00     |
| 3.4. Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică                         |                        |              |              |              |              |              |      |              |      |      | 41,650.00 |            |
| 4.1. Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică                     |                        |              |              |              |              |              |      |              |      |      |           | 11,900.00  |
| <b>VALOARE TOTALĂ CU TVA</b>   | 0.00                   | 1,062,998.44 | 920,384.08   | 1,062,998.44 | 35,700.00    | 14,875.00    | 0.00 | 0.00         | 0.00 | 0.00 | 92,225.00 | 127,925.00 |
| <b>Infuzie de capital pentru sustenabilitate cash flow</b>                               | 0.00                   | 1,062,998.44 | 920,384.08   | 1,062,998.44 | 35,700.00    | 14,875.00    | 0.00 | 0.00         | 0.00 | 0.00 | 92,225.00 | 127,925.00 |
| <b>Cerere de rambursare trimestrială</b>   |                        |              | 1,983,382.52 |              |              | 1,113,573.44 |      |              | 0.00 |      |           | 220,150.00 |
| <b>Intrare de numerar din rambursare</b>   |                        | 1,138,458.43 |              |              | 1,943,714.87 |              |      | 1,091,301.97 |      |      | 0.00      | 215,747.00 |

Proгноза veniturilor si cheltuielilor în varianta Scenariului B este următoarea:

**Calculul indicatorilor financiari ai investitiei scenariul B**

| An           | Costuri investiție  | Costuri operaționale   |                              |                              | Venituri               | Flux de numerar      |
|--------------|---------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|
|              |                     | Costuri anuale energie | Costuri anuale mentenanță SW | Costuri anuale mentenanță HW | Fonduri nerambursabile |                      |
| 2026         | 100,079.00          |                        |                              |                              | 98,077.42              | -2,001.58            |
| 2027         | 1,588,640.48        |                        |                              |                              | 1,556,867.67           | -31,772.81           |
| 2028         | 3,147,530.96        |                        |                              |                              | 3,084,580.34           | -62,950.62           |
| 2029         | 3,317,105.96        |                        |                              |                              | 3,250,763.84           | -66,342.12           |
| 2030         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2031         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2032         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2033         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2034         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2035         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2036         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2037         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2038         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2039         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| 2040         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   |                        | -581,277.00          |
| <b>TOTAL</b> | <b>8,153,356.40</b> | <b>1,716,000.00</b>    | <b>1,420,947.00</b>          | <b>3,257,100.00</b>          | <b>7,990,289.27</b>    | <b>-6,557,114.13</b> |

**Centralizator indicatorii financiari ai investiției în varianta Scenariului B**

| Denumire   | Valoare        |
|--|----------------|
| Valoare actualizata neta financiara (VANF/C)<br>(rata de actualizare @ 4%) | -12.830.091,87 |
| Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C)            | #NUM!          |
| Raportul Beneficii / Costuri (R <sub>BC</sub> )                            | #DIV/0!        |
| Flux de numerar cumulate   | -6.557.114,13  |



### **Sumar:**

#### **Centralizator indicatorii financiari ai investiției în varianta Scenariului A**

| Denumire   | Valoare         |
|--|-----------------|
| Valoare actualizata neta financiara (VANF/C)<br>(rata de actualizare @ 4%) | -10.568.823,509 |
| Rata internă de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF)              | #NUM!           |
| Raportul Beneficii / Costuri (R <sub>BC</sub> )                            | #DIV/0!         |
| Flux de numerar cumulat  | -6,512,703.33   |

#### **Centralizator indicatorii financiari ai investiției în varianta Scenariului B**

| Denumire   | Valoare        |
|--|----------------|
| Valoare actualizata neta financiara (VANF/C)<br>(rata de actualizare @ 4%) | -12.830.091,87 |
| Rata internă de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C)            | #NUM!          |
| Raportul Beneficii / Costuri (R <sub>BC</sub> )                            | #DIV/0!        |
| Flux de numerar cumulate   | -6.557.114,13  |

Analiza celor 2 scenarii indică faptul că indicatorii financiari raman negativi ca urmare a lipsei veniturilor financiare.

După cum se observă din valorile obținute, scenariile respectă principiile de rentabilitate ( $VANF < 0$ ,  $RIRF < 4\%$ ), ceea ce indică faptul că proiectul necesită sprijin financiar și este eligibil pentru obținerea de fonduri UE.

Întrucat ambele soluții produc în mare parte rezultate financiare similare, se recomandă soluția Scenariului A, fiind mai mică investiția.

#### **Indicatori analiză financiară**

| Indicatori  | Valoare obținută | Explicații și propuneri  |
|---|------------------|--|
| Rata internă de rentabilitate financiară aferentă investiției         | -100,0%          | Rata este mai mică de 4%, deci nu se poate susține singur. Necesită finanțare din fonduri structurale.                                 |
| Valoarea actualizată netă financiară aferentă investiției             | -10.568.823,509  | Valoarea este negativă arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare din fonduri structurale. |
| Rata internă de rentabilitate financiară aferentă capitalului propriu | -100,0%          | Rata este mai mica de 7%, deci nu se poate susține singur. Necesita finanțare din fonduri structurale.                                 |

#### **4.5. Analiza economică**

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu al proiectului și evaluează proiectul din punctul de vedere al societății. Nu întotdeauna un proiect necesar este și dorit.

Analiza socio-economică este necesară pentru evaluarea corectă a investiției, deoarece nu întotdeauna analiza financiară poate evidenția în mod corect și complet utilitatea și beneficiile reale ale proiectului, aportul său la bunăstarea unei regiuni sau comunități locale, precum și efectele sale de antrenare.

Aceasta se face, de regulă, pentru a identifica beneficiile ce se răsfrâng asupra unei comunități mai mici (regionale sau locale), dar oricum mult mai numeroasă decât beneficiarul direct al proiectului. Aceste beneficii nu pot fi cuantificate ușor, dar au o mare importanță.

Oportunitatea și eficiența unui proiect nu poate fi judecată doar folosind analiza economico-financiară, ci și prin prisma altor aspecte de ordin social, ecologic, economic.

Trebuie considerate, acolo unde este cazul, elemente de natura suportabilității tarifului pentru populație sau costurile de mediu (aplicarea principiului poluatorul plătește).

Baza pentru dezvoltarea analizei economice o constituie analiza financiară.

Pentru determinarea performanțelor economice, sociale și de mediu ale proiectului este necesar să fie făcute o serie de corecții, atât pentru costuri, cât și pentru venituri.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra contribuția proiectului la bunăstarea societății, a tuturor stakeholderilor, în funcție de dimensiunea proiectului (local, regional sau național), faptul că proiectul produce beneficii socio-economice.

Punctul de start al analizei economice este fluxul de numerar calculat pentru analiza financiară a investiției, la care se aplică corecții.

##### ***Estimarea Beneficiilor socio-economice:***

Beneficiu #1: Beneficii din îmbunătățirea productivității industriei tehnologiei informației și calității software-ului, precum și extinderea pieței software-ului estimate la valoare de 100.000 lei;

Beneficiu #2: Beneficii din ameliorarea calității și eficacității costurilor estimate la valoare de 135.000 lei;

Beneficiu #3: Beneficii din realizarea de economii de timp estimate la valoare de 186.000 lei;

- Beneficiu #4: Beneficii din reducerea frecvenței erorilor în verificările realizate de beneficiar estimate la valoare de 100.000 lei;
- Beneficiu #5: Beneficii din creșterea productivității personalului estimate la valoare de 145.000 lei;
- Beneficiu #6: Beneficii din creșterea gradului de informare al Beneficiarului estimate la valoare de 150.000 lei;
- Beneficiu #7: Beneficii din colectarea electronică în timp real sau în mod batch a datelor estimate la valoare de 135.000 lei;
- Beneficiu #8: Beneficii din accesului imediat la datele relevante și analiza acestora în timp real estimate la valoare de 145.000 lei;
- Beneficiu #9: Beneficii din implementarea unor procese automate care facilitează colectarea și distribuirea eficientă de informații estimate la valoare de 165.000 lei;
- Beneficiu #10: Beneficii din validarea automată a corectitudinii datelor furnizate, utilizarea unor criterii și reguli predefinite pentru a valida automat corectitudinea datelor raportate și raportarea erorilor estimate la valoare de 100.000 lei;
- Beneficiu #11: Beneficii provenite din flexibilitatea în adaptarea la schimbări și reutilizarea eficientă a serviciilor în diverse scenarii estimate la valoare de 125.000 lei;
- Beneficiu #12: Beneficii provenite din scalabilitate și Eficiență Operațională estimate la valoare de 115.000 lei;
- Beneficiu #13: Beneficii provenite din interacțiunea cu sisteme externe, incluzând parteneri sau alte platforme de servicii publice, asigurând schimbul eficient de informații estimate la valoare de 120.000 lei;
- Beneficiu #14: Beneficii provenite de la asigurarea securității datelor pentru serviciile oferite estimate la valoare de 115.000 lei;
- Beneficiu #15: Beneficii provenite din consolidarea și optimizarea resurselor, ce facilitează luarea deciziilor informate și gestionarea proactivă a întregii infrastructuri hardware și software estimate la valoare de 110.000 lei;
- Beneficiu #16: Beneficii provenite din accesul continuu la date estimate la valoare de 115.000 lei;



### Evoluția beneficiilor economice și sociale în perioada analizată:

| An           | Beneficii economice |                     |                     |                     |                     |                     | Total               |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|              | Beneficiu #1        | Beneficiu #2        | Beneficiu #3        | Beneficiu #4        | Beneficiu #5        | Beneficiu #6        |                     |
| 2026         | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                |
| 2027         | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                |
| 2028         | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                |
| 2029         | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                |
| 2030         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| 2031         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| 2032         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| 2033         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| 2034         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| 2035         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| 2036         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| 2037         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| 2038         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| 2039         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| 2040         | 100,000.00          | 135,000.00          | 186,000.00          | 100,000.00          | 145,000.00          | 150,000.00          | 816,000.00          |
| <b>TOTAL</b> | <b>1,100,000.00</b> | <b>1,485,000.00</b> | <b>2,046,000.00</b> | <b>1,100,000.00</b> | <b>1,595,000.00</b> | <b>1,650,000.00</b> | <b>8,976,000.00</b> |

| An           | Beneficii sociale   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     | Total                |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|              | Beneficiu #7        | Beneficiu #8        | Beneficiu #9        | Beneficiu #10       | Beneficiu #11       | Beneficiu #12       | Beneficiu #13       | Beneficiu #14       | Beneficiu #15       | Beneficiu #16       |                      |
| 2026         | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                 |
| 2027         | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                 |
| 2028         | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                 |
| 2029         | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                 |
| 2030         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| 2031         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| 2032         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| 2033         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| 2034         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| 2035         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| 2036         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| 2037         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| 2038         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| 2039         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| 2040         | 135,000.00          | 145,000.00          | 165,000.00          | 100,000.00          | 125,000.00          | 115,000.00          | 120,000.00          | 115,000.00          | 110,000.00          | 115,000.00          | 1,245,000.00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>1,485,000.00</b> | <b>1,595,000.00</b> | <b>1,815,000.00</b> | <b>1,100,000.00</b> | <b>1,375,000.00</b> | <b>1,265,000.00</b> | <b>1,320,000.00</b> | <b>1,265,000.00</b> | <b>1,210,000.00</b> | <b>1,265,000.00</b> | <b>13,695,000.00</b> |

Un proiect se considera a fi benefic din punct de vedere socio-economic daca:

- **Valoarea Actualizata Neta Economica** este pozitiva;
- **Rata Interna de Rentabilitate Economica** este egala sau mai mare decat Costul Economic Real de Oportunitate al Capitalului (CEROC). In acest caz, costul de oportunitate este de 5%;
- **Raportul Beneficii – Costuri** este supraunitar.

Rata de actualizare sociala utilizata (CEROC) este de 5%, conform recomandarilor din documentul "Economic Appraisal Vadamecum 2021-2027. General Principals and Sector Applications", care face trimitere la Anexa III a regulamentului 207/2015, pentru tarile de coeziune din UE ([https://ec.europa.eu/regional\\_policy/funding/cohesion-fund\\_en#:~:text=For%20the%202021%2D2027%20period,%2C%20Romania%2C%20Slovakia%20and%20Slovenia](https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/cohesion-fund_en#:~:text=For%20the%202021%2D2027%20period,%2C%20Romania%2C%20Slovakia%20and%20Slovenia))

#### Analiza economică scenariul A

| An           | Costuri investiție  | Costuri operaționale   |                              |                              | Beneficii           |                      | Venituri               | Flux de numerar      |
|--------------|---------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
|              |                     | Costuri anuale energie | Costuri anuale mentenanță SW | Costuri anuale mentenanță HW | Economice           | Sociale              | Fonduri nerambursabile |                      |
| 2026         | 100,079.00          | 0.00                   | 0.00                         | 0.00                         | 0.00                | 0.00                 | 98,077.42              | -2,001.58            |
| 2027         | 1,154,052.48        | 0.00                   | 0.00                         | 0.00                         | 0.00                | 0.00                 | 1,130,971.43           | -23,081.05           |
| 2028         | 2,278,354.96        | 0.00                   | 0.00                         | 0.00                         | 0.00                | 0.00                 | 2,232,787.86           | -45,567.10           |
| 2029         | 2,400,329.96        | 0.00                   | 0.00                         | 0.00                         | 0.00                | 0.00                 | 2,352,323.36           | -48,006.60           |
| 2030         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2031         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2032         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2033         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2034         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2035         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2036         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2037         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2038         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2039         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2040         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>5,932,816.40</b> | <b>1,716,000.00</b>    | <b>1,420,947.00</b>          | <b>3,257,100.00</b>          | <b>8,976,000.00</b> | <b>13,695,000.00</b> | <b>5,814,160.07</b>    | <b>16,158,296.67</b> |

### Principalii indicatori ai analizei economice

|   | Principalii parametri și indicatori                 | Valoare      |
|---|---|--------------|
| 1 | Rata economică de actualizare (%)                   | 5%           |
| 2 | Rata internă de rentabilitate economică (ERR) (%)   | 6,23%        |
| 3 | Valoarea actualizată netă economică (ENPV) (în lei) | 4.577.993,38 |
| 4 | Raport beneficiu/cost                               | 3,55         |

În urma calculelor efectuate au rezultat următorii **indicatori de analiză economică pentru Scenariul A:**

| Indicatori                              | Valoare obținută | Explicații și propuneri   |
|---|------------------|---|
| Rata internă de rentabilitate economică | 6,23%            | Rata este mai mare de 5%, deci proiectul este viabil din punct de vedere economico-social.                                      |
| Valoarea actualizată netă economică     | 4.577.993,38     | Valoarea este pozitivă arătând că proiectul este fezabil din punct de vedere economic.  |
| Raportul Beneficiu/Cost                 | 3,55             | Raportul Beneficiu cost este supraunitar arătând că proiectul trebuie finanțat deoarece are beneficii mai mari decât costurile. |



### Analiza economică scenariul B

| An           | Costuri investiție  | Costuri operaționale   |                              |                              | Beneficii           |                      | Venituri               | Flux de numerar      |
|--------------|---------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
|              |                     | Costuri anuale energie | Costuri anuale mentenanță SW | Costuri anuale mentenanță HW | Economice           | Sociale              | Fonduri nerambursabile |                      |
| 2026         | 100,079.00          | 0.00                   | 0.00                         | 0.00                         | 0.00                | 0.00                 | 98,077.42              | -2,001.58            |
| 2027         | 1,588,640.48        | 0.00                   | 0.00                         | 0.00                         | 0.00                | 0.00                 | 1,556,867.67           | -31,772.81           |
| 2028         | 3,147,530.96        | 0.00                   | 0.00                         | 0.00                         | 0.00                | 0.00                 | 3,084,580.34           | -62,950.62           |
| 2029         | 3,317,105.96        | 0.00                   | 0.00                         | 0.00                         | 0.00                | 0.00                 | 3,250,763.84           | -66,342.12           |
| 2030         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2031         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2032         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2033         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2034         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2035         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2036         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2037         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2038         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2039         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| 2040         | 0.00                | 156,000.00             | 129,177.00                   | 296,100.00                   | 816,000.00          | 1,245,000.00         | 0.00                   | 1,479,723.00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>8,153,356.40</b> | <b>1,716,000.00</b>    | <b>1,420,947.00</b>          | <b>3,257,100.00</b>          | <b>8,976,000.00</b> | <b>13,695,000.00</b> | <b>7,990,289.27</b>    | <b>16,113,885.87</b> |

### Principalii indicatori ai analizei economice Scenariul B

|   | Principalii parametri și indicatori                 | Valoare      |
|---|---|--------------|
| 1 | Rata economică de actualizare (%)                   | 5%           |
| 2 | Rata internă de rentabilitate economică (ERR) (%)   | 4,65%        |
| 3 | Valoarea actualizată netă economică (ENPV) (în lei) | 2.317.569,24 |
| 4 | Raport beneficiu/cost                               | 3,55         |

Având în vedere că Rata internă de rentabilitate economică este 4,65%, adică mai mică de 5%, rezultă că proiectul în varianta Scenariului B nu este viabil din punct de vedere economico-social.

**În consecință, varianta câștigătoare este derularea proiectului în varianta Scenariului A.**

#### 4.6. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor în măsura în care sunt aplicabile în această etapă a realizării proiectului TIC

În procesul de implementare a proiectului, există o predispoziție a riscurilor, cu precădere în contextul nivelului de complexitate a proiectului propus și a multiplelor implicații de ordin material. De asemenea, prin amploarea sa, proiectul este dependent de mulți factori externi, a căror mutații pot afecta procesul de implementare a proiectului. Astfel, preconizarea și evaluarea eventualelor riscuri și pregătirea unor măsuri optime de contracarare a acestora reprezintă un proces necesar pentru a asigura implementarea optimă a proiectului și a minimiza vulnerabilitatea investiției. Măsurile de atenuare a riscurilor sunt esențiale pentru a preveni sau minimiza impactul negativ al acestora asupra proiectului. Aceste măsuri trebuie să fie adaptate fiecărui tip de risc și să fie implementate de-a lungul întregului ciclu de viață al proiectului.

| Nr. Crt. | Risc identificat   | Măsuri de atenuare risc  | Impact/Probabilitate de apariție                  |
|----------|--|--|---|
| 1.       | <b>Riscuri tehnologice:</b><br>deficiențe în funcționalitate, lacune de securitate cibernetică care pot compromite datele utilizatorilor și integritatea sistemului informatic integrat, probleme de integrare cu alte sisteme informatice deja existente în administrația publică | Implementarea protocoalelor de criptare, autentificare multi-factor și protecție împotriva atacurilor cibernetice;<br><br>Efectuarea unor audituri regulate de securitate și actualizarea constantă a sistemelor;<br><br>Crearea unui plan de rezervă pentru situații de întrerupere a funcționării platformei;<br><br>Realizarea testelor de performanță, securitate și | Impact: mare;<br>Probabilitate de apariție: medie |

|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
|    |  | <p>utilizabilitate înainte de lansare;</p> <p>Aplicarea testării în medii controlate pentru a identifica problemele tehnice;</p>  |  |
| 2. | <p><b>Riscuri organizaționale:</b> angajații autorității publice locale pot să nu aibă competențele necesare pentru operarea și întreținerea sistemului informatic, rezistența la schimbare a utilizatorilor sistemului informatic dezvoltat prin proiect, supra-alocarea membrilor echipei de proiect</p> | <p>Organizarea de sesiuni de formare pentru angajații autorității publice implicați în utilizarea și administrarea sistemului informatic integrat rezultat prin proiect;</p> <p>Contractarea unor servicii de mentenanță a infrastructurii hardware și software rezultate din proiect în perioada de durabilitate a proiectului;</p> <p>Implementarea unui plan de management al schimbării care să sprijine adoptarea noilor soluții și reducerea rezistenței la schimbare;</p> <p>Externalizarea serviciilor de management de proiect în vederea asigurării unei repartizări echilibrate a sarcinilor membrilor echipei de proiect;</p> | <p>Impact: mic;</p> <p>Probabilitate de apariție: medie</p>  |
| 3. | <p><b>Riscuri financiare:</b> depășirea bugetul estimat al proiectului, resurse financiare insuficiente pentru întreținerea sistemului informatic integrat pe termen lung</p>  | <p>Stabilirea unui buget realist al proiectului, fundamentat pe oferte din piață;</p> <p>Monitorizarea constantă a cheltuielilor proiectului pentru a preveni depășirile bugetare;</p>  | <p>Impact: mare;</p> <p>Probabilitate de apariție: medie</p> |



|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
|    |  | <p>Stabilirea unor contracte clare cu furnizorii prin introducerea clauzei prețului ferm astfel încât să fie prevenite creșterile neașteptate de costuri;</p> <p>Alocarea anuală în bugetul instituției solicitante a unor fonduri destinate mentenanței infrastructurii hardware și software rezultate din proiect;</p>  |  |
| 4. | <p><b>Riscuri legale:</b> schimbările legislative pot impune adaptări ale sistemului informatic integrat implementat prin proiect, riscuri legate de proprietatea intelectuală cu privire la drepturile asupra codului sursă, neconformitatea cu reglementările privind GDPR</p> | <p>Existența unui specialist în conformitate legală pentru a asigura respectarea legislației privind GDPR;</p> <p>Actualizarea constantă a politicilor interne în funcție de schimbările legislative;</p> <p>Definirea clară a drepturilor asupra codului sursă și a sistemului informatic dezvoltat prin proiect;</p> <p>Actualizarea codului sursă al sistemului informatic integrat în funcție de schimbările legislative de către furnizorul sistemului informatic;</p> | <p>Impact: mare;</p> <p>Probabilitate de apariție: medie</p> |
| 5. | <p><b>Riscuri legate de utilizatori:</b> nivel scăzut de utilizare a sistemului informatic</p>   | <p>Organizarea de campanii pentru promovarea sistemului informatic rezultat prin proiect și instruirea utilizatorilor privind accesarea serviciilor electronice;</p>  | <p>Impact: mare;</p> <p>Probabilitate de apariție: medie</p> |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
|    |  | <p>Crearea unui sistem de asistență pentru utilizatori, disponibil 24/7;</p> <p>Implicarea utilizatorilor finali în testarea sistemului informatic pentru asigurarea faptului că aceasta corespunde nevoilor lor;</p>  |  |
| 6. | <p><b>Riscuri strategice:</b> planificarea inadecvată a proiectului, nedefinirea clară a obiectivelor și a indicatorilor de proiect care poate îngreuna evaluarea progresului proiectului, întârzieri în derularea și finalizarea procedurilor de achiziție publică prevăzute în proiect</p> | <p>Definirea clară a obiectivelor, etapelor proiectului și indicatorilor de proiect;</p> <p>Evaluarea periodică a progresului proiectului și ajustarea planului de proiect, dacă este necesar;</p> <p>Externalizarea serviciilor de management de proiect pentru a acoperi necesarul de resurse sau cunoștințe;</p> <p>Alocarea unui Responsabil achiziții publice care să gestioneze organizarea, derularea și finalizarea achizițiilor publice conform planificării din proiect;</p> | <p>Impact: mare;</p> <p>Probabilitate de apariție: medie</p> |
| 7. | <p><b>Riscuri de sustenabilitate:</b> evoluția rapidă a progresului tehnologic, disponibilitatea resurselor financiare pentru asigurarea mentenanței sistemului informatic integrat pe termen lung</p>   | <p>Stabilirea unui plan de mentenanță pentru întreținerea și actualizarea periodică a sistemului informatic rezultat prin proiect;</p> <p>Adoptarea unor tehnologii care pot fi actualizate ușor pentru a preveni depășirea morală;</p>  | <p>Impact: mare;</p> <p>Probabilitate de apariție: medie</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | Alocarea anuală în bugetul instituției solicitante a unor fonduri destinate mentenanței infrastructurii hardware și software rezultate din proiect;   |   |
|  | <b>Riscuri de mediu:</b> impactul asupra resurselor energetice deoarece infrastructura hardware poate consuma cantități mari de energie, contribuind la creșterea emisiilor de carbon, gestionare deșeurilor electronice întrucât echipamentele IT pot genera deșeuri electronice dacă nu sunt gestionare corespunzător | Asigurarea eficienței energetice prin prioritizarea achizițiilor verzi și utilizarea tehnologiilor de cloud computing;<br><br>Colaborarea cu reciclatori autorizați pentru gestionarea echipamentelor IT uzate; | Impact: mare;<br>Probabilitate de apariție: medie |

## 5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă) recomandat(ă)

### 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

#### Analiză Financiară:

Din perspectiva financiară, ambele scenarii înregistrează indicatori negativi, reflectând faptul că proiectul de digitalizare nu generează venituri directe, ci se bazează pe eficiență operațională și economii indirecte. Scenariul A, cu o valoare actualizată netă financiară (VNAF) de -10.568.823,509 lei, se situează într-o poziție mai favorabilă comparativ cu Scenariul B, -12.830.091,87 lei. Deși diferența nu este majoră, investiția inițială, mai redusă a Scenariului A (legate de achiziții hardware și licențe) reduce riscul de depășire a bugetului și asigură o alocare mai eficientă a resurselor. Aceste rezultate sunt tipice proiectelor publice de infrastructură digitală, unde beneficiile financiare directe sunt limitate, dar avantajele economice și sociale justifică implementarea.

#### Centralizator indicatorii financiari ai investiției în varianta Scenariului A

| Denumire  |      |            |          | Valoare         |
|---|------|------------|----------|-----------------|
| Valoare actualizata   | neta | financiara | (VANF/C) | -10.568.823,509 |
| (rata de actualizare @ 4%)                                    |      |            |          |                 |
| Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF) |      |            |          | #NUM!           |



|   |               |
|---|---------------|
| Raportul Beneficii / Costuri ( $R_{BC}$ ) | #DIV/0!       |
| Flux de numerar cumulat                   | -6,512,703.33 |

#### Centralizator indicatorii financiari ai investiției în varianta Scenariului B

| Denumire   | Valoare        |
|--|----------------|
| Valoare actualizata neta financiara (VANF/C)<br>(rata de actualizare @ 4%) | -12.830.091,87 |
| Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei (RIRF/C)            | #NUM!          |
| Raportul Beneficii / Costuri ( $R_{BC}$ )                                  | #DIV/0!        |
| Flux de numerar cumulate   | -6.557.114,13  |

#### Analiză Economică și Beneficii Socio-Economice:

În cazul Scenariului A, Rata internă de rentabilitate economică (ERR) este mai mare de 5%, deci proiectul este viabil din punct de vedere economico-social. Nu același lucru, se întâmplă și în cazul Scenariului B care are o Rata internă de rentabilitate economică (ERR) mai mică de 5%, ceea ce indică că Scenariul B nu este unul viabil din punct de vedere economic.

#### Impact Mediului și Sustenabilitate:

Digitalizarea integrală a proceselor reduce consumul de hârtie cu aproximativ 85%, iar migrarea către cloud diminuează amprenta de carbon comparativ cu un data-center propriu. Cloud-ul beneficiază de infrastructuri energetice optimizate la nivel național, care utilizează surse regenerabile și aplică tehnologii de răcire eficiente. În plus, scalabilitatea Cloud-ului elimină necesitatea unei capacități de stocare supraestimate, reducând risipa de resurse. Pe de altă parte, un data-center propriu ar necesita investiții masive în echipamente fizice, cu un ciclu de viață scurt și costuri de întreținere ridicate, exacerband impactul ambiental.

Scenariul A reprezintă alegerea optimă atât din perspectiva economică, cât și a sustenabilității. Investiția inițială mai mică, combinată cu beneficii socio-economice semnificative (accesibilitate, transparență, eficiență) și avantajele tehnologice ale Cloud-ului (securitate, scalabilitate, impact ambiental redus), justifică prioritizarea acestei variante. Proiectul nu numai că modernizează CJ Argeș, dar și creează un precedent pentru digitalizarea durabilă a administrației publice la nivel național.

## **5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)**

### **Scenariul A (IaaS prin STS)**

#### **Puncte tari:**

- Cost total semnificativ mai redus
- Administrare profesională asigurată de STS 24/7
- Fără necesitatea unui personal IT dedicat
- Securitate la standarde guvernamentale
- Scalabilitate facilă fără investiții hardware suplimentare

#### **Puncte slabe:**

- Dependență de infrastructura STS
- Flexibilitate limitată în personalizarea infrastructurii
- Potențiale întârzieri în implementarea unor modificări

#### **Oportunități:**

- Concentrare pe dezvoltarea serviciilor core pentru Salvamont
- Posibilitatea de a beneficia de upgrade-uri ale infrastructurii STS
- Integrare facilă cu alte sisteme guvernamentale

#### **Amenințări:**

- Schimbări în politicile STS privind serviciile oferite
- Limitări potențiale în personalizarea infrastructurii

### **Scenariul 2 (Microdata-center local)**

#### **Puncte tari:**

- Control total asupra infrastructurii
- Flexibilitate maximă în configurare
- Independență față de furnizori externi

#### **Puncte slabe:**

- Cost inițial cu 39% mai mare

- Necesită serviciu de dispecerat 24/7 contractat separat
- Costuri operaționale semnificativ mai mari
- Complexitate ridicată pentru o instituție fără personal IT dedicat

#### **Oportunități:**

- Potențial de dezvoltare a unor servicii locale suplimentare
- Posibilitatea de a găzdui și alte servicii sau aplicații

#### **Amenințări:**

- Riscuri de securitate mai mari în absența unei echipe IT dedicate
- Uzură morală rapidă a echipamentelor
- Costuri neprevăzute de mentenanță și upgrade

#### **Sustenabilitate economică**

- **Scenariul 1:** Costuri predictibile, distribuite uniform, fără investiții majore în infrastructură
- **Scenariul 2:** Costuri inițiale mari, plus costuri operaționale ridicate și investiții periodice pentru upgrade-uri

#### **Sustenabilitate operațională**

- **Scenariul 1:** Administrare profesională asigurată de STS, fără necesitatea unui personal IT specializat
- **Scenariul 2:** Dependență de servicii externe de dispecerat, vulnerabilitate în caz de defecțiuni hardware

#### **Sustenabilitate tehnologică**

- **Scenariul 1:** Actualizări automatizate, parte din serviciile STS
- **Scenariul 2:** Necesită planificare și bugetare pentru actualizări periodice

**Recomandăm implementarea Scenariului A (soluția bazată pe infrastructura IaaS furnizată de STS) din următoarele motive:**

1. **Avantaj financiar semnificativ:** Economie de aproximativ 1,866,000 RON la costurile inițiale și potențial 3,000,000 RON pe perioada de 5 ani.



2. **Adecvare la profilul instituțional:** Serviciul Salvamont nu dispune de personal IT dedicat, ceea ce face administrarea unui microdata-center propriu extrem de riscantă și costisitoare.
3. **Sustenabilitate superioară:** Modelul IaaS oferă predictibilitate financiară, administrare profesională și actualizări tehnologice fără costuri suplimentare.
4. **Securitate consolidată:** Infrastructura guvernamentală STS oferă un nivel de securitate și conformitate superior fără costuri suplimentare.
5. **Concentrare pe misiunea principală:** Permite Serviciului Salvamont să se concentreze pe activitățile sale principale de salvare montană, fără a fi distras de managementul infrastructurii IT.
6. **Scalabilitate:** În cazul extinderii proiectului (acoperirea mai multor trasee montane sau adăugarea de funcționalități), Scenariul 1 permite scalarea fără investiții hardware suplimentare.
7. **Risc redus:** Elimină riscurile asociate cu administrarea unei infrastructuri IT complexe de către o organizație fără expertiză în domeniu.

În concluzie, Scenariul A reprezintă nu doar cea mai economică opțiune, ci și cea mai adecvată pentru contextul instituțional și operațional al Serviciului Salvamont. Acesta asigură implementarea cu succes a proiectului TIC pentru îmbunătățirea siguranței turiștilor în Masivul Făgăraș, în condiții de eficiență economică și operațională optimă.

### 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) (numai dacă se aplică în această etapă de elaborare a studiului de fezabilitate)

Scenariul recomandat este Scenariul A. Scenariul A prevede implementarea unei soluții TIC complete pentru Serviciul Salvamont care operează în Masivul Făgăraș, utilizând infrastructura IaaS (Infrastructure as a Service) furnizată de Serviciul de Telecomunicații Speciale (STS). Proiectul are ca scop îmbunătățirea siguranței turiștilor prin dezvoltarea unei aplicații mobile care să permită orientarea în zona montană, inclusiv în zonele fără acoperire de telefonie mobilă (aproximativ 80% din suprafața masivului).

Scopul principal este crearea unui ecosistem digital integrat care să funcționeze eficient în condiții montane dificile (inclusiv în absența semnalului GSM), format din:

#### 1. O aplicație mobilă inovatoare pentru turiști care:

- Oferă hărți interactive funcționale offline, descărcabile în prealabil;
- Afișează poziția exactă a utilizatorului pe traseu, chiar și fără conexiune la internet;

- Transmite notificări personalizate despre condiții meteo sau pericole potențiale;
- Include un sistem de tracking opțional în caz de urgență, activat cu acordul explicit al utilizatorului;
- Respectă integral normele GDPR, cu evaluări periodice de impact privind protecția datelor;

## **2. O platformă avansată de dispecerat pentru coordonarea echipelor Salvamont care:**

- Centralizează toate solicitările de ajutor și poziționează geografic persoanele aflate în dificultate;
- Permite comunicarea bidirecțională cu echipele din teren;
- Integrează date de la camere live și dispozitive GPS profesionale, echipamente de navigație și comunicare satelitară pentru zone montane;
- Facilitează coordonarea rapidă a intervențiilor în situații de urgență;

## **3. Un site web interactiv transformat într-un hub informațional care include:**

- Tururi virtuale 360° ale traseelor montane populare;
- Modele 3D detaliate ale zonelor de cățărare (precum Piatra Craiului);
- Conținut educațional despre siguranța montană;
- Prognoze actualizate despre condițiile de pe trasee;
- Integrare automată cu rețelele sociale pentru informări în timp real;

## **4. Infrastructură tehnică robustă bazată pe:**

- Servicii cloud IaaS cu stocare și procesare în Centrul de date STS;
- Sisteme Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș, cu latență scăzută pentru conectivitate de urgență în zone fără acoperire GSM;
- Tehnologie satelitară pentru comunicări de urgență prin serviciul profesional iReach;
- Integrare API cu sistemul cloud pentru o comunicare eficientă cu utilizatorii de dispozitive compatibile;

### **Beneficii concrete pentru cetățeni și instituție**

Prin implementarea acestui proiect, turiștii vor beneficia de informații esențiale chiar și în zone izolate, vor putea solicita ajutor mai eficient în situații de urgență, iar timpul de intervenție al echipelor Salvamont va fi semnificativ redus. Proiectul reprezintă un pas important în digitalizarea serviciilor publice de salvare montană, aliniind Serviciul Public Județean Salvamont Argeș la standardele europene de siguranță și tehnologie.

În acest proiect contribuția membrilor Serviciului Public Județean Salvamont Argeș este determinantă întrucât acuratețea datelor care vor constitui trasee în hărțile offline depinde de modul în care sunt parcurse traseele de către echipele Salvamont și validate, de modul în care datele sunt adnotate și încărcate pe platformă, de modul în care se păstrează legătura cu comunitatea de turiști livrând periodic conținut digital și atractiv. Proiectul își propune să prevină situațiile în care prezența Salvamont este solicitată de turiști prin livrarea hărților actualizate, prin educație, prin notificări pericole, notificări legate de vreme.

Sistemul va avea mai multe componente interconectate, fiecare cu funcționalități specifice.

Aplicația mobilă „Serviciul Public Județean Salvamont Argeș” va permite cetățenilor să descarce hărți dinamice offline ale traseelor validate, să primească notificări geo localizate despre vreme, pericole iminente (ex. avalanșe) și pozițiile echipelor de salvare, și să activeze un serviciu de tracking opțional în caz de urgență, cu acord explicit pentru localizare. În conformitate cu cerințele GDPR instituția va efectua un DPIA pentru evaluarea impactului utilizării datelor cu caracter privat. DPIA se va reevalua periodic cu o cadență de 12 luni.

Platforma de dispecerat va oferi salvatorilor o interfață centralizată pentru gestionarea mesajelor (personalizate sau programate), monitorizarea pozițiilor cetățenilor care au solicitat ajutor și coordonarea echipelor pe teren, integrând date de la camerele live și GPS-uri.

Site-ul Serviciul Public Județean Salvamont Argeș va fi transformat într-un hub interactiv cu tururi virtuale 360°, modele 3D ale pereților de escaladă (ex. Piatra Craiului) și conținut educațional, actualizat automat prin SocialPilot pentru rețele sociale.

Pe site-ul de informare se va dezvolta o sesiune nouă în care dispeceratul va preciza care e prognoza imediată pe diferitele trasee turistice în avantajul cetățeanului.

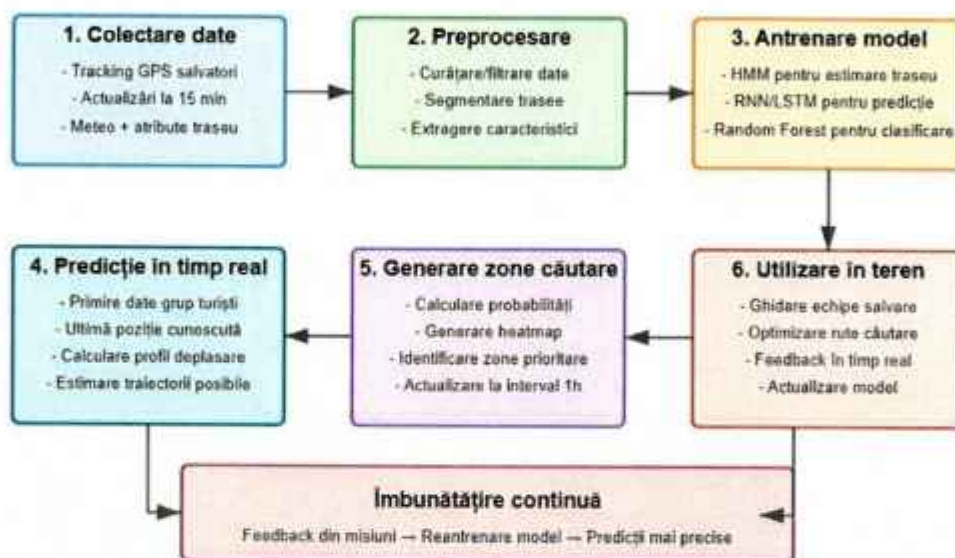
Infrastructura IT va fi reprezentată de o infrastructură IaaS cu VPS procesare și stocare în Centrul de date administrat de STS și respectiv sisteme Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș, cu latență scăzută Mini pentru conectivitate de urgență din zonele fără semnal pe rețeaua GSM.

10 angajați ai Serviciul Public Județean Salvamont Argeș care au în responsabilitate misiuni în masivul Făgăraș vor avea activ serviciul profesional iReach pe sistemul satelitar prin care vor putea trimite și primi conținut text cu dispeceratul respectiv pentru a putea trimite semnal SOS localizat cu ajutorul dispozitivului GSPMAP 67i, pe perioada derulării proiectului.



În cadrul proiectului se va putea dezvolta o aplicație web cu module API care se vor putea integra în cloud pentru situațiile în care cetățenii cu dispozitive similare vor putea să comunice cu dispeceratul de urgență în situații de urgență și distanțele respectiv coordonatele salvatorilor implicați în misiune.

#### Flux de lucru pentru sistemul de predicție a poziției turiștilor



#### Serviciile care vor fi implementate prin intermediul proiectului propus:

Fiecare dintre serviciile de mai jos urmărește să influențeze numărul de solicitări de ajutor, care cresc de la an la an, la nivel de sute de cazuri și solicitări de sprijin, în condițiile în care numărul total de salvamontiști este de 10. Analizând istoric datele, considerăm că în curând numărul acestora ar putea să crească și să fie dificil de acoperit cu același număr de personal. Prin urmare, Serviciile răspund unor cazuri reale, de epuizare fizică pentru că a fost greșit planificată călătoria. Un șir nefericit de evenimente după care grupul a rămas fără hartă, informări greșite de localizare a turiștilor transmise la Salvamont, iar aceștia cheltuiesc resurse într-un loc greșit. Îndeplinirea acestor servicii are rol de prevenție, dar și educare, instruire pregătire pentru situații și care țin cont de o realitate specifică zonei, lipsa semnalului GSM și implicit a internetului.

#### 1. Digitizarea traseelor și actualizare

*Flux de lucru pentru acest serviciu, resurse materiale și umane*

Scopul acestui serviciu este să obțină mulțimea de puncte geo localizate care vor fi înregistrate pe echipament în timpul în care un salvamontist parcurge un traseu și în acest mod îl validează pentru alți turiști. La revenire, întrucât există situația de supra-parcurs a unor porțiuni, iar zona care trebuie înregistrată este altă porțiune, salvamontistul pe laptopul cu Windows și programul oferit de producător va exporta doar porțiunea de interes, va introduce adnotări după o codificare agreată cu dezvoltatorul de software și va încărca în cloud, cu un program noile date vectoriale după care se vor actualiza hărțile.

De asemenea există și situații în care anumite trasee se pot închide temporar sau pot fi folosite alte trasee de deviere. Fiecare salvamontist va avea propriul său dispozitiv GPS.

**Resurse materiale:**

- Dispozitive GPS de înaltă precizie (minim 10 unități)
- Server on-cloud pentru procesare și stocare (1 unitate)
- Laptopuri pentru procesare date (6 unități)
- Camera 360 pentru locații cu configurații de traseu mai speciale sau intersecția unor traseu

**Resurse umane:**

- 5 salvatori montani (angajați) pentru colectarea datelor GPS
- 1 specialist IT (angajat Salvamont) pentru procesarea și publicarea datelor
- 1 coordonator dispecerat pentru validare

**Raportare calitate și performanță**

• **Indicatori:**

- Număr trasee digitizate (țintă: 10 trasee majore)
- Acuratețe poziții marcaje ( $\pm 5m$ , verificată prin GPS)
- Timp mediu de actualizare (max. 1 lună)

• **Metodă raportare:** Raport lunar către Serviciul Public Județean Salvamont Argeș cu numărul de trasee procesate, erori detectate și descărcări de pe aplicație

• **Feedback:** Chestionar în aplicație (ex. „Cât de util este traseul digitizat?” – scară 1-5), analizat trimestrial

**2. Survol cu drona și secvențe video**

*Flux de lucru pentru acest serviciu, resurse materiale și umane*

Scopul acestui serviciu este să pună la dispoziția turiștilor filmări cu porțiuni de traseu împărțite în etape de o oră în poziția în care drona va urmări traseul pe care turistul îl urmează. Filmarea evident va fi disponibilă pe site la o viteză mai mare decât deplasarea la pas, pentru ca turistul să poată recunoaște anumite repere din jur și care apar pe imaginea dronei. Cu ajutorul acestor filmări chiar dacă nu are semnal GPS sau telefonul are o problemă, poate să estimeze, în care etapă orară acesta se găsește, ce repere poate identifica din jur în cazul în care a rătăcit traseul. Este o altă metodă practică de a oferi o informație de orientare dronă, urmând exact poteca sau traseul. Anumite formațiuni stâncoase ar putea să fie identificate de turist pe imaginea diurnă de la survolul dronei, și să le compare cu ceea ce recunoaște din jur.

**Resurse materiale:**

- Drone profesionale cu cameră HD (2 unități)
- Aplicație on-premise pentru editare video (1 unitate)

**Resurse umane:**

- 2 salvatori montani (operatori drone, angajați)
- 1 editor video (angajat Salvamont sau subcontractat)
- 1 coordonator dispecerat pentru validare

**Raportare calitate și performanță**

• **Indicatori:**

- Număr segmente video produse (țintă: 60 segmente – 6/traseu)
- Claritate repere vizuale (evaluare internă: 90% vizibilitate)
- Descărcări video din aplicație (țintă: 500 utilizatori/lună)

• **Metodă raportare:** Raport lunar cu segmente finalizate, durata medie/segment și statistici de descărcare

• **Feedback:** Comentarii utilizatori în aplicație (ex. „V-a ajutat video-ul?”), centralizate trimestrial

**3. Digitizarea peretilor de escaladă**

*Flux de lucru al serviciului, resurse materiale și umane*

Există zone în care pasionații de escaladă le preferă pentru a exercita pasiune. În cazul escaladei este important planul, strategia pe care amatorul acestui sport abordează și care ține cont de fiecare detaliu al peretelui. Digitizarea presupune că un salvamont coboară de-a lungul peretelui și, cu ajutorul scannerului 3D, scanează multistrat (trece de mai multe ori) peste suprafața peretelui.



Ca urmare acestei acțiuni, se va obține Replica Digitală (pixel de imagine și nor de puncte) cu eroare milimetrică, inclusiv în zone de crăpături ale peretelui. După prelevarea datelor de pe teren, urmează etapa de post procesare unde cu o altă aplicație se elimină eventualele reflexii sau zgomote până când peretele arată ca în realitate. Aceste fișiere se vor putea încărca în cloud, iar turistul, de acasă, fie cu ochelari VR sau cu browser mobil cu AR, sau cu laptop și browser va putea să analizeze peretele înainte de escaladă. Va putea măsura distanțe și suprafețe și își va putea consolida strategia. În acest mod considerăm că prevenim situațiile neplăcute și îi pregătim mai bine pe cei pasionați. Același tip de dronă utilizat la serviciul precedent poate fi folosit aici pentru a oferi filmări de ansamblu.

**Resurse materiale:**

- Drone cu cameră pentru fotogrametrie (1 unitate, reutilizată)
- Software fotogrametrie (ex. Agisoft Metashape – 1 licență)
- Aplicație on-premise pentru procesare 3D (1 unitate)
- Scanner 3D de utilizare de mână

**Resurse umane:**

- 2 salvatori montani (operatori drone/escaladă)
- 1 specialist fotogrametrie (angajat sau subcontractat)
- 1 coordonator dispecerat pentru validare

**Raportare calitate și performanță:**

• **Indicatori:**

- Număr pereți digitizați (țintă: 5 pereți majori)
- Rezoluție model 3D (minim 1 cm/pixel)
- Accesări pe platforma 3D (țintă: 200 utilizatori/lună)

• **Metodă raportare:** Raport lunar cu pereți procesați, acuratețe modele și statistici platformă

• **Feedback:** Rating utilizatori pe platforma 3D (1-5), analizat trimestrial

**4. Camere live autonome**

*Flux de lucru al serviciului, resurse materiale și umane*

Scopul acestui serviciu este să anunțe turiștii care poate se găesc într-un loc sigur unde vremea este bună și să nu se aventureze dacă imaginile de pe cameră arată înrăutățiri imediate.

Camerele sunt autonome, au SIM și panou solar. Iar filmările cu marca de oră vor putea fi urmărite de pe site, unde se va construi o pagină specială.

**Resurse materiale:**

- Camere live autonome cu panouri solare (12 unități)
- Server on-cloud pentru procesare imagini (1 unitate)

**Resurse umane:**

- 2 salvatori montani pentru instalare și întreținere
- 1 specialist IT pentru configurare și optimizare backend
- 1 coordonator dispecerat pentru monitorizare

**Raportare calitate și performanță:**

• **Indicatori:**

- Număr camere funcționale (țintă: 5/5)
- Timp mediu de uptime (90% disponibilitate)
- Calitate imagine (minim 720p)

• **Metodă raportare:** Raport lunar cu status camere, ore de funcționare și erori semnalate

• **Feedback:** Comentarii utilizatori în aplicație (ex. „Imaginile sunt clare?”), centralizate lunar

**5. Platformă de diseminare pe rețele sociale**

*Flux de lucru al serviciului, resurse materiale și umane*

În ceea ce privește utilizarea internetului, România utilizează cam 70-80% cu rețelele sociale, spre deosebire de alte țări din UE și suntem dacă nu pe primul, dar printre primele locuri cu această utilizare. Prin urmare, dacă dorim să trimitem informații către comunitatea turiștilor, și este obligație publică pentru orice instituție, atunci trebuie să alegem locul în care trimitem acea informație să ajungă la țintă. Pentru a avea o conectivitate activă cu o comunitate în rețele sociale, trebuie să livrezi conținut digital periodic și diversificat. Proiectul propune o platformă care programează mesajele pentru a fi distribuite în mai multe platforme, să presupunem la începutul lunii, după formatele fiecărei platforme (unele au o lungime a textului diferită) și monitorizează nivelul de răspuns al urmăritorilor.

**Resurse materiale:**

- Aplicație on-cloud planificare distribuire conținut rețele sociale (1 licență)

- Software AI pentru generare/traducere (1 licență)

**Resurse umane:**

- 2 salvatori montani pentru generare conținut brut
- 1 specialist social media/AI (angajat Salvamont)
- 1 coordonator dispecerat pentru validare

**Raportare calitate și performanță:**

• **Indicatori:**

- Număr postări (țintă: 240/an)
- Reach mediu/postare (țintă: 1000 vizualizări)
- Rata de engagement (țintă: 5% interacțiuni)

• **Metodă raportare:** Raport lunar cu statistici (reach, like-uri, comentarii) și conținut publicat

• **Feedback:** Analiza comentariilor sociale, centralizată trimestrial

**6. Transmisiuni live pentru comunități specifice**

*Flux de lucru al serviciului, resurse materiale și umane*

Serviciul presupune crearea de conținut digital de la unele locații de interes turistic pentru comunități care așteaptă conținut filmat. Ne gândim să oferim filmări scurte din locuri cunoscute chiar și comunităților cu dizabilități, care deși iubesc muntele, sănătatea, vârsta nu le mai permite să urce în Făgăraș. Pentru acest segment, lunar se va organiza o sesiune live de filmare care va fi difuzată astfel încât aceste comunități să primească ceea ce își doresc.

**Resurse materiale:**

- Aplicație de streaming on-cloud (1 unitate)
- Camere live/drone reutilizate

**Resurse umane:**

- 2 salvatori montani pentru captare imagini
- 1 specialist streaming (angajat Salvamont)
- 1 coordonator dispecerat pentru organizare

**Raportare calitate și performanță:**

• **Indicatori:**



- Număr transmisiuni (țintă: 12/an)
- Participanți medii/sesiune (țintă: 50)
- Calitate stream (minim 720p)

• **Metodă raportare:** Raport trimestrial cu sesiuni realizate, participanți și probleme tehnice

• **Feedback:** Sondaj post-transmisiune (ex. „Experiența a fost utilă?” – 1-5), analizat anual

Fiecare punct/centru unde salvatorii se întâlnesc va fi prevăzut cu o modernizare de rețea cu NAS. Se va construi un VPN/APN între aceste centre și dispecerat pentru a simplifica procesul de colectare.

Având în vedere necesitatea unor prelucrări, post procesare, se va prevedea pe lângă un PC de dispecer și un PC de engineering.

Pentru digitizare pe teren:

- 10 buc gps, 6 notebook rugged
- 12 camere live-cam
- 10 dispozitive de instantanee și de perspectivă
- 2 drone
- 3 scannere 3D

#### NAVIGATOR OFF ROAD CU POSIBILITATEA DE EXPORT TRASEE, PUNCTE DE INTERES, ZONE CU POSIBIL SEMNAL MOBIL

În vederea realizării aplicației, echipe de salvatori montani vor parcurge toate traseele din zona montană a județului Argeș, pe dispozitiv vor marca track-ul traseului de la pornire la final, vor marca stâlpii indicatori, inclusiv coordonatele GPS ale acestora, zonele periculoase și cu risc de accidentare, timpii intermediari de parcurgere a diferitelor porțiuni de traseu de unde turiștii se pot retrage în caz de înrăutățire a condițiilor meteorologice, se vor marca punctele de refugiu și adăpostire în caz că sunt surprinși de fenomene meteorologice care le-ar pune viața în pericol. De asemenea, se vor marca zonele de deviere a traseelor acolo unde situația o impune astfel încât turiștii să poată parcurge în siguranță întregul traseu. Toate aceste informații vor apărea în timp real în aplicație.

#### LAPTOP

Aceste dispozitive vor fi folosite de salvatorii montani pe timpul parcurgerii traseelor pentru descărcarea datelor din Navigatoare și încărcarea acestora în aplicație. Totodată vor fi folosite pentru transmiterea datelor și informațiilor către Dispeceratul Județean Salvamont Argeș

care va monitoriza permanent situația din teren. Toate informațiile pot fi transmise către aplicație direct de la fața locului de echipele de salvatori montani astfel încât drumeția să fie făcută în condiții de maximă siguranță. Aplicațiile pentru prelucrarea și post procesarea datelor funcționează pe sistem de operare Windows și nu pot fi lansate pe tablete.

#### CAMERĂ AUTONOMĂ PENTRU TRANSMISIE LIVE

Camerele vor fi amplasate la refugiile din zona de creastă care la rândul lor sunt amplasate în punctele de retragere și adăpostire a turiștilor în caz de urgență. De asemenea, toate informațiile și datele colectate de camere vor fi transmise live pe aplicația dezvoltată astfel încât toți turiștii vor avea informații reale din zonele montane unde urmează să se deplaseze, fără a mai fi nevoiți să apeleze telefonic la Dispeceratul Județean Salvamont Argeș.

#### CAMERA TERMALĂ MONOCULARĂ

Aceste dispozitive vor fi folosite pentru identificarea grupurilor de turiști rătăciți, care nu au cunoștințe despre zona în care se află, deci nu pot da informații concrete către echipele de salvatori montani care participă la operațiunile de salvare. 85% la sută dintre turiști nu dețin informații despre zona montană în care efectuează drumeția, nu știu să folosească o hartă, deci nu pot transmite informații utile către echipele de salvatori. Cu aceste dispozitive, salvatorii montani pot identifica grupul de turiști rătăciți și astfel pot face un management al operațiunii de salvare mult mai scurt ca timp de răspuns, dar și mai eficient. Totodată, putem identifica animalele sălbatice care se află pe traseul montan sau în apropierea acestuia și imediat, prin intermediul aplicației, toți turiștii pot fi preveniți sau direcționați să folosească un alt traseu.

#### SERVICIUL DE DIGITIZARE PENTRU ESCALADĂ

Prin acest serviciu se scanează întreaga linie a traseului de escaladă, inclusiv prizele și punctele de fixare a ancorelor sau pitoanele pentru asigurare. Cu ajutorul acestui serviciu, toți alpiniștii, chiar și echipele de salvatori montani participanți la operațiuni de salvare din peretele de escaladă pot fi avertizați de zonele unde ancorele sau pitoanele nu mai prezintă siguranță, astfel pot configura rapid un alt traseu de evacuare din perete. Alpiniștii pot fi atenționați din timp despre aceste zone cu risc de producere a accidentelor.

#### DRONE

Cu ajutorul dronelor se va survola zona montană traversată de trasee turistice dar și zonele cu trasee de escaladă. Astfel, pot fi prevenite accidentele provocate de căderi de pietre, de lipsa dispozitivelor de ancorare și asigurare a corzilor de escaladă, iar iarna, când nu se poate urca pe anumite zone se face survol cu drona pentru verificarea stabilității stratului de zăpadă, prevenind astfel accidentele prin declanșarea de avalanșe. Toate aceste informații vor fi încărcate și actualizate în timp real pe aplicație astfel încât să poată fi cunoscute de doritorii de drumeții. De asemenea, prin survol asupra zonei unde se află turiști în dificultate/accidentati, echipele de salvatori montani pot face un management mai performant al operațiuni de salvare/evacuare.



Prin implementarea acestui proiect, turiștii vor beneficia de informații esențiale chiar și în zone izolate, vor putea solicita ajutor mai eficient în situații de urgență, iar timpul de intervenție al echipelor Salvamont va fi semnificativ redus. Proiectul reprezintă un pas important în digitalizarea serviciilor publice de salvare montană, aliniind Serviciul Public Județean Salvamont Argeș la standardele europene de siguranță și tehnologie.

În acest proiect contribuția membrilor Serviciului Public Județean Salvamont Argeș este determinantă întrucât acuratețea datelor care vor constitui trasee în hărțile offline depind de modul în care sunt parcurse traseele de către echipele Salvamont și validate, de modul în care datele sunt adnotate și încărcate pe platformă, de modul în care se păstrează legătura cu comunitatea de turiști livrând periodic conținut digital și atractiv. Proiectul își propune să prevină situațiile în care prezența Salvamont este solicitată de turiști prin livrarea hărților actualizate, prin educație, prin notificări pericole, notificări legate de vreme.

Sistemul va avea mai multe componente interconectate, fiecare cu funcționalități specifice.

Aplicația mobilă „Serviciul Public Județean Salvamont Argeș” va permite cetățenilor să descarce hărți dinamice offline ale traseelor validate, să primească notificări geo localizate despre vreme, pericole iminente (ex. avalanșe) și pozițiile echipelor de salvare, și să activeze un serviciu de tracking opțional în caz de urgență, cu acord explicit pentru localizare. În conformitate cu cerințele GDPR instituția va efectua un DPIA pentru evaluarea impactului utilizării datelor cu caracter privat. DPIA se va reevalua periodic cu o cadență de 12 luni.

Platforma de dispecerat va oferi salvatorilor o interfață centralizată pentru gestionarea mesajelor (personalizate sau programate), monitorizarea pozițiilor cetățenilor care au solicitat ajutor și coordonarea echipelor pe teren, integrând date de la camerele live și Navigator GPS portabil cu mesagerie satelitară.

Site-ul Serviciul Public Județean Salvamont Argeș va fi transformat într-un hub interactiv cu tururi virtuale 360°, modele 3D ale pereților de escaladă (ex. Piatra Craiului) și conținut educațional, actualizat automat prin SocialPilot pentru rețele sociale.

Pe site-ul de informare se va dezvolta o sesiune nouă în care dispeceratul va preciza care e prognoza imediată pe diferitele trasee turistice în avantajul cetățeanului.

Infrastructura IT va fi reprezentată de o infrastructură IaaS cu VPS procesare și stocare în Centrul de date administrat de STS și respectiv sisteme Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș, cu latență scăzută pentru conectivitate de urgență din zonele fără semnal pe rețeaua GSM.

10 angajați ai Serviciul Public Județean Salvamont Argeș care au în responsabilitate misiuni în masivul Făgăraș vor avea activ serviciul profesional iReach pe sistemul satelitar IRIDIUM prin care vor putea trimite și primi conținut text cu dispeceratul respectiv pentru a putea trimite semnal SOS localizat cu ajutorul dispozitivului GSPMAP 67i, pe perioada derulării proiectului.



În cadrul proiectului se va putea dezvolta o aplicație web cu module API care se vor putea integra în cloud Navigator GPS portabil cu mesagerie satelitară pentru situațiile în care cetățenii cu dispozitive Navigator GPS portabil cu mesagerie satelitară similare vor putea să comunice cu dispeceratul de urgență în situații de urgență și distanțele respectiv coordonatele salvatorilor implicați în misiune.

#### **5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți proiectului TIC:**

**5.4.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a proiectului exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, precum și contribuția financiară totală la proiect suportată din fonduri publice, care este reprezentată de valoarea totală a cheltuielilor, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, finanțată din bugetele prevăzute la art. 1 alin. (2) din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare**

|  |              |
|--|--------------|
| Valoarea totală a proiectului exprimată în lei, cu TVA             | 5.932.816,40 |
| Valoarea totală a proiectului exprimată în lei, fără TVA           | 4.985.560,00 |
| Valoarea totală eligibilă a proiectului exprimată în lei, cu TVA   | 5.841.781,40 |
| Valoarea totală eligibilă a proiectului exprimată în lei, fără TVA | 4.909.060,00 |
| Asistența financiară nerambursabilă exprimată în lei, cu TVA       | 5.724.945,77 |
| Contribuție proprie eligibilă exprimată în lei cu TVA              | 116.835,63   |
| Contribuție proprie neeligibilă exprimată în lei, cu TVA           | 91.035,00    |

**5.4.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță, după caz, elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei proiectului TIC și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare**

| Obiectivul IT&C   | Valoare, lei fără TVA |
|---|-----------------------|
| Aplicație ghid turist hărți offline   | 1.974.000,00          |
| Retea satelitară pe orbita joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș., cu latență scăzută + 3d cloud + social pilot  | 495.380,00            |
| Instalare, configurare și punere în funcțiune   | 150.000,00            |
| Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)   | 21.000,00             |
| Servicii configurare backend  | 150.000,00            |
| 10 x Navigator GPS portabil cu mesagerie satelitară , 6 lapotp, 12 camere live, 10 monoclu instantanee, 2 x drona, sistem 3D (sistem = 1 scanner 360 și trepied + 1 scanner 3D portabil pentru perete montan) , 2 statii de postprocesare cu UPS, 1 all in one dispecer cu UPS, 2 x Software vizualizare și partajare 3D, 4 x camere 360, 5 printer QR code, set 5k tag aluminiu mat pentru QR code | 1.933.580,00          |
| Soluții de securitate cibernetică   | 44.800,00             |
| <b>Total</b>  | <b>4.768.760,00</b>   |

|   |           |
|---|-----------|
| Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică | 35.000,00 |
|---|-----------|

|   |           |
|---|-----------|
| Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică | 10.000,00 |
|---|-----------|

| Nr crt | Capacități fizice   | UM     | Cantitate |
|--------|---|--------|-----------|
| 1      | Stație de lucru pentru post procesare 3D performantă cu monitor ultrawide                             | bucată | 2         |
| 2      | Dispozitiv portabil cu GPS și funcții de comunicare<br>Navigator GPS portabil cu mesagerie satelitară | bucată | 10        |
| 3      | Laptop semi-rugged  | bucată | 6         |

|    |   |                       |    |
|----|---|-----------------------|----|
| 4  | Sistemul de Live camera autonoma cu panou solar   | bucată                | 12 |
| 5  | Monoclu pentru monitorizare pentru interventiile timp de noapte   | bucată                | 10 |
| 6  | Camera 360 °  | bucată                | 4  |
| 7  | Sistem integrat de scanare 3D   | bucată                | 1  |
| 8  | Software vizualizare și partajare 3D  | bucată                | 2  |
| 9  | Dronă RTK   | bucată                | 2  |
| 10 | Social pilot  | Licență SaaS în cloud | 1  |
| 11 | Access Servicii 4 puncte de access internet prin retea de sateliți pe orbită joasă terestră cu acoperire operațională în Munții Făgăraș, latență scăzută si 5000 noduri pe orbita | Licență SaaS în cloud | 1  |
| 12 | 3d cloud  | Licență SaaS în cloud | 1  |
| 13 | Servicii mesagerie satelitara prin navigator GPS portabil – 10 unitati  | Licență SaaS în cloud | 1  |
| 14 | UPS 2000VA/1600W, 4 prize IEC C13   | bucată                | 3  |
| 15 | Printer QR-code   | bucată                | 5  |
| 16 | dispecer pc AIO   | bucată                | 1  |
| 17 | lot 5k-tag suport pentru QR   | set                   | 1  |

**5.4.3. Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui proiect TIC**

**Indicatorul de rezultat RCR11 - Utilizatori de servicii, produse și procese digitale publice noi și optimizate – număr utilizatori/an = 367.718 utilizatori potențiali/an de servicii, produse și procese digitale publice noi și optimizate rezultate în urma implementării proiectului;**



Indicatorul de realizare al proiectului, și anume RCO14 - Instituții publice care beneficiază de sprijin pentru a dezvolta servicii, produse și procese digitale – instituții publice este reprezentat de 1 instituție publică, și anume Serviciul Public Județean Salvamont - Argeș.

#### 5.4.4. Durata estimată de implementare a proiectului TIC, exprimată în ani

Durata de implementare a proiectului TIC va fi de 4 ani (48 de luni).

#### 5.5. Nominalizarea surselor de finanțare a proiectului TIC, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursa de finanțare a proiectului este **Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027, Obiectiv de Politică 1** - O Europă mai competitivă și mai inteligentă, prin promovarea unei transformări economice inovatoare și inteligente și a conectivității TIC regionale, **Prioritatea 1** - O regiune competitivă prin inovare, digitalizare și întreprinderi dinamice, **Obiectivul Specific RSO 1.2** - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice, **Operațiunea B** - Investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor IT relevante și necesare, precum și achiziția, dezvoltarea, testarea și pilotarea soluțiilor și aplicațiilor digitale (PaaS, SaaS, etc), **Apelul de proiecte: PRSM/473/PRSM\_P1/OP1/RSO1.2/PRSM\_A38**. Forma de sprijin utilizată în cadrul prezentului apel de proiecte este grantul nerambursabil, din care contribuția FEDR va fi de 85%, iar contribuția de la bugetul de stat va fi de 13%.

Solicitantul de finanțare, **U.A.T. Județul Argeș**, va avea în cadrul proiectului propus la finanțare o rată de cofinanțare de 2% care se va plăti din bugetul local.

### 6. Implementarea proiectului TIC

#### 6.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului TIC

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este parteneriatul format din **U.A.T. Județul Argeș și Serviciul Public Județean Salvamont Argeș**.

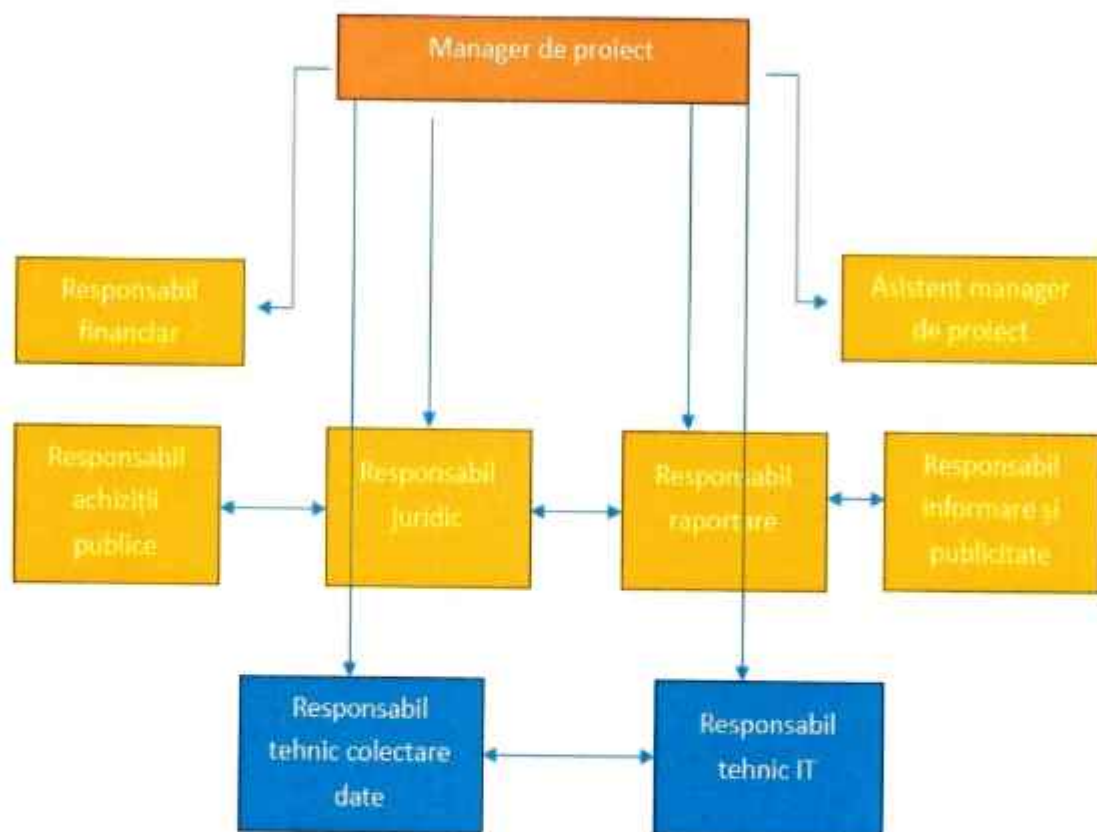
5. **Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a proiectului TIC (în luni calendaristice), graficul previzionat de implementare a proiectului, eşalonarea previzionată a proiectului pe ani**

Implementarea proiectului se va face pe o perioadă de **48 de luni**, după semnarea contractului de finanţare.

Conform Dispoziţiei Preşedintelui Consiliului Judeţean Argeş nr. 304/28.04.2025 privind aprobarea componenţei nominale a echipei de implementare a proiectului **“Digitalizarea traseelor montane din judeţul Argeş”**, echipa de implementare a proiectului TIC propus va avea următoarea componenţă:

1. Manager de proiect;
2. Asistent manager de proiect;
3. Responsabil tehnic colectare date;
4. Responsabil tehnic IT;
5. Responsabil financiar;
6. Responsabil achiziţii publice;
7. Responsabil juridic;
8. Responsabil raportare;
9. Responsabil informare şi publicitate;

**Organigrama proiectului:**





**Descriere activități:**

| Nr.<br>Crt.  | Activități   | Descriere activitate  | Rezultate  | Responsabil<br>activitate   |
|--|--|---|--|---|
| <b>A.1. ACTIVITĂȚI PREMERGĂTOARE DEPUNERII PROIECTULUI</b> |  |   |  |   |
| A.1.1  | Realizare documentație tehnică de depunere proiect | <p>Documentația tehnică de depunere a proiectului a fost întocmită de furnizorul OPM New Exclusive Group SRL în conformitate cu prevederile Contractului de servicii de consultanță în vederea elaborării Cererii de finanțare nr. 4/07.04.2025 și a constat în elaborarea auditului de maturitate digitală inițial, întocmirea Proiectului Tehnic TIC, elaborarea Studiului de fezabilitate conform prevederilor H.G. nr. 941/2013 privind organizarea și funcționarea Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională, cu modificările și completările ulterioare și a studiului de imunizare la schimbările climatice.</p> | <p>Raport de audit de maturitate digitală realizat înainte de depunerea cererii de finanțare pentru stabilirea gradului de digitalizare a serviciilor publice;</p> <p>Proiect Tehnic TIC elaborat;</p> <p>Studiu de fezabilitate întocmit conform prevederilor H.G. nr. 941/2013 privind organizarea și funcționarea Comitetului Tehnico-Economic pentru Societatea Informațională, cu</p> | Furnizorul serviciilor de consultanță de conform Contractului de servicii nr. 4/07.04.2025; |

| Nr. Crt.  | Activități  | Descriere activitate   | Rezultate   | Responsabil activitate   |
|---|---|--|---|--|
| A.1.2   | Depunerea proiectului   | Depunerea proiectului s-a realizat de către angajații Compartimentului Planificare Elaborare și Raportare Strategii Planuri Proiecte din cadrul Consiliului Județean Argeș.                  | modificările și completările ulterioare;<br>Deviz General TIC;<br>Studiu de imunizare la schimbările climatice;<br>Proiect depus spre evaluare la ADR SM prin aplicația informatică MySmis2021; | Compartimentul Planificare Elaborare și Raportare Strategii Planuri Proiecte din cadrul Consiliului Județean Argeș |
| <b>A.2. ACTIVITĂȚI DE ORGANIZARE ȘI DERULARE A ACHIZITIILOR PREVĂZUTE ÎN CADRUL PROIECTULUI</b> |   |  |   |  |
| A.2.1   | Achiziția serviciilor de informare și publicitate proiect   | Activitatea va consta în achiziția serviciilor de informare și publicitate proiect prin achiziție directă, conform prevederilor legale în vigoare.   | Contract de servicii de informare și publicitate încheiat   | Responsabil achiziții publice; Responsabil juridic;  |
| A.2.2   | Achiziția serviciilor de audit de maturitate digitală realizat la finalul implementării proiectului | Activitatea va consta în achiziția serviciilor de audit de maturitate digitală realizat la finalul implementării proiectului prin achiziție directă, conform prevederilor legale în vigoare. | Contract de servicii de audit de maturitate digitală final încheiat   | Responsabil achiziții publice; Responsabil juridic;  |

| Nr. Crt.   | Activități   | Descriere activitate  | Rezultate   | Responsabil activitate   |
|--|--|---|---|--|
| A.2.3  | Achiziția serviciilor de audit de securitate cibernetică   | Activitatea va consta în achiziția serviciilor de audit de securitate cibernetică prin achiziție directă, conform prevederilor legale în vigoare.   | Contract de servicii de audit de securitate cibernetică încheiat  | Responsabil achiziții publice; Responsabil juridic;  |
| A.2.4  | Achiziția serviciilor informatice implementare sistem informatic integrat de servicii publice electronice, licențe, echipamente hardware, servicii de instalare, configurare și PIF, securitate cibernetică, inclusiv instruire personal | Activitatea se va derula prin licitație deschisă, conform prevederilor legale în vigoare.   | Contract de furnizare încheiat  | Responsabil achiziții publice; Responsabil juridic;  |
| <b>A.3. IMPLEMENTAREA SISTEMULUI INFORMATIC INTEGRAT DE SERVICII PUBLICE ELECTRONICE</b> |  |   |   |  |
| A.3.1  | Analiza de business  | <p>Această activitate are scopul de a identifica, documenta și valida nevoile și așteptările utilizatorilor, precum și ale părților interesate. Aceste informații vor fi utilizate pentru a realiza planificarea și pentru a studia fezabilitatea proiectului din punct de vedere economic, operațional și tehnic.</p> <p>Activitatea va consta în identificarea părților interesate, colectarea cerințelor, documentarea cerințelor, validarea cerințelor și gestionarea cerințelor în timp.</p> | Document de specificații care să descrie cerințele tehnice și funcționale, constrângerile proiectului legate de buget, resurse și timp, precum și criteriile privind numărul de utilizatori | <p>Furnizorul serviciilor informatice;</p> <p>Responsabil tehnic colectare date;</p> <p>Responsabil tehnic IT;</p> |



| Nr.<br>Crt. | Activități  | Descriere activitate   | Rezultate                            | Responsabil<br>activitate   |
|-------------|---|--|--------------------------------------|---|
| A.3.2       | Identificarea cerințelor de interoperabilitate cu alte sisteme existente și de integrare în Cloud | <p>O analiză bine realizată contribuie la reducerea riscurilor, la livrarea unei platforme funcționale și la creșterea satisfacției utilizatorilor.</p> <p>Această activitate va avea rolul de a asigura că sistemul informatic integrat poate funcționa eficient într-un ecosistem digital complex, permițând schimbul de informații între diferite sisteme informatice și maximizarea beneficiilor oferite de infrastructura Cloud.</p> <p>Activitatea va consta în:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza ecosistemului existent: identificarea sistemelor existente; evaluarea compatibilității prin analiza formatelor de date, protocoalele de comunicare și API-urile utilizate de sistemele existente; maparea fluxurilor de date;</li> <li>2. Specificarea cerințelor funcționale: schimbul de date; servicii interconectate; cerințe pentru stocarea și procesarea datelor în Cloud;</li> <li>3. Stabilirea cerințelor non-funcționale: scalabilitate; performanță; securitate; fiabilitate;</li> <li>4. Asigurarea conformității cu standardele de interoperabilitate;</li> <li>5. Identificarea provocărilor în identificarea cerințelor;</li> </ol> | Raport cerințe de interoperabilitate | Furnizorul serviciilor informatice;<br>Responsabil tehnic colectare date;<br>Responsabil tehnic IT; |

| Nr. Crt. | Activități  | Descriere activitate  | Rezultate   | Responsabil activitate   |
|----------|---|---|---|--|
|          |   | <p>6. Stabilirea instrumentelor și a metodelor pentru identificarea cerințelor;</p> <p>7. Evaluarea rezultatelor așteptate.</p> <p>Analiza cerințelor de interoperabilitate și integrare este esențială pentru succesul unui proiect TIC care implică multiple sisteme și utilizarea Cloud-ului. Printr-o abordare structurată și aliniată la standardele existente, sistemul informatic integrat propus prin proiect va putea să funcționeze eficient și să răspundă nevoilor utilizatorilor și instituțiilor implicate.</p> |   |  |
| A.3.3    | Livrare, instalare și configurare infrastructură hardware și software de bază | Activitatea va consta în livrarea, instalarea și configurarea infrastructurii hardware și software de bază achiziționate prin proiect.  | <p>Infrastructură hardware și software achiziționată prin proiect;</p> <p>PV-uri de predare-primire, acceptanță cantitativă și calitativă și de punere în funcțiune a infrastructurii achiziționate prin proiect;</p> | <p>Furnizorul serviciilor informatice;</p> <p>Responsabil tehnic colectare date;</p> <p>Responsabil tehnic IT;</p> |

| Nr. Crt. | Activități  | Descriere activitate  | Rezultate   | Responsabil activitate  |
|----------|---|---|---|---|
| A.3.4    | Proiectarea și dezvoltarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice | Activitatea va consta în proiectarea arhitecturii sistemului informatic integrat prin definirea componentelor principale și stabilirea arhitecturii tehnice.<br>Dezvoltarea sistemului informatic se va baza pe alegerea tehnologiilor potrivite, implementarea funcționalităților pentru utilizatori și dezvoltarea interfețelor pentru interoperabilitatea cu alte sisteme existente. | Raport de proiectare și dezvoltare sistem informatic integrat | Furnizorul serviciilor informatice;<br>Responsabil tehnic colectare date;<br>Responsabil tehnic IT; |
| A.3.5    | Implementarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice              | Activitatea va consta în transferul datelor din sistemele existente în noul sistem informatic și utilizarea acestuia pe un grup pilot de utilizatori pentru colectarea de feedback.   | Raport de implementare sistem informatic integrat             | Furnizorul serviciilor informatice;<br>Responsabil tehnic colectare date;<br>Responsabil tehnic IT; |
| A.3.6    | Testarea sistemului informatic integrat de servicii publice electronice                   | Activitatea va consta în rezolvarea problemelor identificate în etapa pilot și în asigurarea performanței și a funcționalității sistemului informatic pentru implementarea acestuia la scară largă.   | Raport de testare   | Furnizorul serviciilor informatice;<br>Responsabil tehnic colectare date;<br>Responsabil tehnic IT; |



| Nr. Crt. | Activități   | Descriere activitate  | Rezultate                        | Responsabil activitate   |
|----------|--|---|----------------------------------|--|
| A.3.7    | Asigurarea securității cibernetice a echipamentelor și activelor necorporale | <p>Activitatea va consta în asigurarea managementului incidentelor de securitate cibernetică. Echipamentele IT trebuie securizate prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Actualizări și patch-uri regulate</b> pentru sistemele de operare și software-ul utilizat.</li> <li>➤ <b>Antivirus și firewall</b> pentru prevenirea accesului neautorizat și a amenințărilor malware.</li> <li>➤ <b>Controlul accesului fizic</b> prin utilizarea cartelelor de acces, încuietori securizate și monitorizare video.</li> <li>➤ <b>Criptarea datelor</b> stocate pe dispozitive pentru prevenirea accesului neautorizat în caz de furt sau pierdere.</li> </ul> <p>Măsurile de protecție pentru activele necorporale includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Managementul accesului și autentificarea multifactor (MFA)</b> pentru a limita accesul doar la utilizatorii autorizați.</li> <li>➤ <b>Criptarea datelor în tranzit și în repaus</b> pentru a preveni interceptarea acestora de către atacatori.</li> </ul> | Raport de securitate cibernetică | <p>Furnizorul serviciilor informatice;</p> <p>Responsabil tehnic colectare date;</p> <p>Responsabil tehnic IT;</p> |

| Nr. Crt. | Activități  | Descriere activitate  | Rezultate   | Responsabil activitate  |
|----------|---|---|---|---|
|          |   | <p>➤ <b>Backup periodic</b> pentru recuperarea rapidă în caz de atac ransomware sau pierdere accidentală.</p> <p>➤ <b>Monitorizarea și detecția amenințărilor</b> prin implementarea soluțiilor SIEM (Security Information and Event Management).</p>   |   |   |
| A.3.8    | Instruirea personalului (utilizatori și administratori) | <p>Rolul acestei activități este de a întări capacitatea administrativă a Beneficiarului proiectului în domeniul digitalizării.</p> <p><b>Tipuri de instruire:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cursuri de administrare sistem informatic</b> - vor cuprinde tematici precum administrarea sistemului, administrarea bazelor de date, monitorizarea performanțelor, securitatea sistemului (inclusiv securitate cibernetică), asistenta utilizatorilor etc. Echipa de administrare a beneficiarului va fi instruită de către furnizor astfel încât să poată asigura funcționarea sistemului cu o asistență minimă din partea furnizorului sau independent de acesta, începând cu perioada post-implementare. În urma instruirii administratorilor, aceștia trebuie să dobândească toate competențele necesare</li> </ul> | <p>Raport de instruire;</p> <p>Liste de prezență cursanți;</p> <p>Manual de utilizare platformă digitală;</p> <p>Manual de administrare platformă digitală;</p> <p>9 utilizatori ai sistemului informatic integrat instruiți;</p> <p>1 administrator sistem informatic integrat instruit;</p> | <p>Furnizorul serviciilor informatic;</p> <p>Responsabil tehnic colectare date;</p> <p>Responsabil tehnic IT;</p> |

| Nr. Crt.  | Activități  | Descriere activitate   | Rezultate  | Responsabil activitate               |
|---|---|--|--|--------------------------------------|
|   |   | <p>bunei gestiuni a sistemului și asigurării capacității acestora de a transfera, la rândul lor, informațiile necesare către noi utilizatori sau administratori care pot interveni în exploatarea sistemului IT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cursuri destinate utilizatorilor</b> - acest tip de instruire este destinat utilizatorilor sistemului informatic și se va derula după finalizarea testării funcționale a sistemului implementat, incluzând tematici cu privire la utilizarea noului sistem implementat. Instruirea va cuprinde și un modul cu privire la securitatea informației și a sistemului informatic, precum și la protejarea datelor cu caracter personal și la legislația aplicabilă, instruire privind egalitatea de șanse și nediscriminarea. Instruirea va fi de tip „train the trainer”, utilizatorii instruiți de către Prestator asigurând, la rândul lor, instruirea celorlalți utilizatori.</li> </ul> |  |                                      |
| <b>A. 4. ACTIVITĂȚI DE INFORMARE ȘI PUBLICITATE PROIECT</b> |   |  |  |                                      |
| A.4.1   | Publicarea unui anunț/comunicat de presă privind lansarea proiectului | Activitatea va consta în publicarea unui anunț/comunicat de presă privind lansarea proiectului într-un ziar online. Toate materialele de comunicare și vizibilitate realizate în cadrul proiectului finanțat prin  | Anunț/comunicat de presă privind lansarea proiectului publicat | Responsabil informare și publicitate |



| Nr. Crt. | Activități   | Descriere activitate   | Rezultate   | Responsabil activitate               |
|----------|--|--|---|--------------------------------------|
|          |  | PR Sud-Muntenia 2021-2027 vor conține indicațiile tehnice din Ghidul de Identitate Vizuală PRSM 2021-2027.   |   |                                      |
| A.4.2    | Afișarea pe website-ul oficial al partenerilor din proiect, precum și pe paginile de comunicare socială ale acestora a unei scurte descrieri a proiectului, proporțională cu nivelul sprijinului, inclusiv a scopurilor și rezultatelor acestora, evidențiind sprijinul financiar din partea Uniunii | Activitatea va consta în afișarea pe website-ul oficial al partenerilor din proiect, precum și pe paginile de comunicare socială ale acestora a unei scurte descrieri a proiectului, proporțională cu nivelul sprijinului, inclusiv a scopurilor și rezultatelor acestora, evidențiind sprijinul financiar din partea Uniunii. Activitățile obligatorii de comunicare și vizibilitate aferente proiectului vor fi în conformitate cu prevederile contractului de finanțare și cu prevederile Ghidului de Identitate Vizuală al PRSM 2021-2027. | Postări privind proiectul afișate pe website-ul oficial al partenerilor din proiect, precum și pe paginile de comunicare socială ale acestora | Responsabil informare publicitate și |
| A.4.3    | Expunerea, de la începerea implementării fizice a proiectului, a unei plăci sau a unui panou rezistent, clar vizibile publicului   | Activitatea va consta în expunerea la locația Solicitantului de finanțare a unei plăci sau a unui panou rezistent, clar vizibile publicului care va conține indicațiile tehnice din Ghidul de Identitate Vizuală PRSM 2021-2027.   | Placă/panou rezistent expus (ă) la locația Solicitantului, într-un loc vizibil publicului   | Responsabil informare publicitate și |
| A.4.4    | Autocolante pentru infrastructura hardware achiziționată prin proiect  | Activitatea va consta în realizarea a 47 de autocolante pentru echipamentele achiziționate prin proiect. Toate materialele de comunicare și vizibilitate realizate în cadrul proiectului finanțat prin PR Sud-Muntenia   | 47 autocolante realizate pentru echipamentele TIC achiziționate prin proiect  | Responsabil informare publicitate și |

| Nr. Crt.  | Activități   | Descriere activitate   | Rezultate  | Responsabil activitate   |
|---|--|--|--|--|
| A.4.5   | Publicarea unui anunț/comunicat de presă privind finalizarea proiectului | 2021-2027 vor conține indicațiile tehnice din Ghidul de Identitate Vizuală PRSM 2021-2027.<br>Activitatea va consta în publicarea unui anunț/comunicat de presă privind finalizarea proiectului într-un ziar online. Toate materialele de comunicare și vizibilitate realizate în cadrul proiectului finanțat prin PR Sud-Muntenia 2021-2027 vor conține indicațiile tehnice din Ghidul de Identitate Vizuală PRSM 2021-2027.  | Anunț/comunicat de presă privind finalizarea proiectului publicat  | Responsabil informare și publicitate   |
| <b>A.5. ACTIVITĂȚI DE MANAGEMENT DE PROIECT</b> |  |  |  |  |
| A.5.1   | Activități de monitorizare și raportare proiect                          | Activitățile de management de proiect vor fi derulate de echipa de proiect propusă prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Argeș nr. 304/28.04.2025 privind aprobarea componenței nominale a echipei de implementare a proiectului „Digitalizarea traseelor montane din județul Argeș” având următoarea componență:<br>1. Manager de proiect;<br>2. Asistent manager de proiect;<br>3. Responsabil tehnic colectare date;<br>4. Responsabil tehnic IT;<br>5. Responsabil financiar;<br>6. Responsabil achiziții publice;<br>7. Responsabil juridic; | Rapoarte de progres trimestrial întocmite;<br>Raport de progres final întocmit;<br>Cereri de plată/rambursare de intermediere întocmite;<br>Cerere de rambursare finală întocmită;<br>Notificări/Acte adiționale, întocmite după caz;<br>Indicatori de etapă raportați conform | Manager de proiect, Asistent manager de proiect, Responsabil financiar, Responsabil juridic, Responsabil raportare |



| Nr. Crt.                                   | Activități   | Descriere activitate  | Rezultate                                    | Responsabil activitate  |
|--|--|---|--|---|
|  |  | 8. Responsabil raportare;<br>9. Responsabil informare și publicitate;   | Planului monitorizare a proiectului;         |   |
| <b>A.6. ACTIVITĂȚI DE AUDITARE PROIECT</b> |  |   |  |   |
| A.6.1                                      | Auditul de maturitate digitală realizat la finalul implementării proiectului | Activitatea va consta în auditul de maturitate digitală la finalul implementării proiectului, pentru a certifica progresul înregistrat, precum și gradul de maturitate digitală a solicitantului, atins ca urmare a implementării proiectului.  | Raport de audit final de maturitate digitală | Furnizorul serviciilor de audit final de maturitate digitală; Responsabil IT; |
| A.6.3                                      | Auditul de securitate cibernetică  | Auditul de securitate cibernetică va consta în evaluarea infrastructurii IT, a politicilor, procedurilor și mecanismelor de protecție ale sistemului informatic integrat propus prin proiect pentru a identifica vulnerabilitățile și a asigura conformitatea cu standardele și reglementările de securitate. | Raport de audit de securitate cibernetică    | Furnizorul serviciilor de audit de securitate cibernetică; Responsabil IT;    |

Graficul previzionat de implementare a proiectului, eșalonat pe ani:

| Nr. Crt. | Activități                                     | Anul 1 de implementare a proiectului |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |
|----------|--|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
|          |  | Luna 1                               | Luna 2 | Luna 3 | Luna 4 | Luna 5 | Luna 6 | Luna 7 | Luna 8 | Luna 9 | Luna 10 | Luna 11 | Luna 12 |
| A.1.     | ACTIVITĂȚI PREMERGĂTOARE DEPUNERII PROIECTULUI |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |







[illegible][illegible]







[illegible][illegible]



[illegible]



[illegible][illegible]







|             | privind proiectul  | finalizarea proiectului |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------|--|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>A.5.</b> | <b>ACTIVITĂȚI DE MANAGEMENT DE PROIECT</b>                                   |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A.5.1       | Activități de monitorizare și raportare proiect                              |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>A.6.</b> | <b>ACTIVITĂȚI DE AUDITARE PROIECT</b>  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A.6.1       | Auditul de maturitate digitală realizat la finalul implementării proiectului |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A.6.2       | Auditul de securitate cibernetică  |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



## **6. Strategia de operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare**

În conformitate cu art. 65 al Regulamentului (UE) 1060/ 2021, Solicitantul trebuie să asigure caracterul durabil al proiectului pe o perioadă de 5 ani de la data efectuării plății finale, astfel:

- Să nu înceteze sau să transfere activitatea prevăzută în afara regiunii vizate de program;
- Să nu realizeze o modificare a proprietății asupra unui element de infrastructură care dă un avantaj nejustificat unei întreprinderi sau unui organism public;
- Să nu realizeze o modificare substanțială care afectează natura, obiectivele sau condițiile de implementare a operațiunii și care ar conduce la subminarea obiectivelor inițiale ale acesteia.

Aceste elemente sunt asumate de către solicitant prin Declarația Unică, iar în etapa de contractare, solicitantul va trebui să dovedească că poate să asigure caracterul durabil al investiției în conformitate cu prevederile art.65 al Regulamentului (UE) 1060/ 2021.

Furnizorul sistemului informatic integrat va asigura suport și garanție pe o perioadă de 3 ani de la punerea în funcțiune pentru sistemul informatic dezvoltat.

Toate produsele hardware și software, precum și toate soluțiile achiziționate vor dispune de garanție pentru o perioadă de 3 ani de la punerea în funcțiune și își vor menține același nivel de performanță, ca la livrare, pe toată perioada de garanție.

Beneficiarul va asigura toate resursele umane, materiale și financiare în perioada post-implementare pentru a susține funcționalitățile implementate în cadrul proiectului.

Soluția tehnică a fost dimensionată pentru a asigura scalabilitatea software și hardware a aplicației. Vor exista proceduri clare de administrare (backup/restaurare/reconfigurare) a sistemului și manuale de utilizare.

În cadrul perioadei de garanție se vor asigura:

- rezolvarea bug-urilor care nu au fost identificate în timpul implementării și care apar în faza de producție;
- întreținerea și buna funcționare a sistemului furnizat în parametrii agreeți (funcțional, performanță, disponibilitate, integritatea datelor etc.);
- instalarea de noi versiuni ale aplicațiilor în urma efectuării corecțiilor;
- instalarea de noi versiuni oferite de producător ale produselor COTS, în condițiile în care arhitectura sistemului și constrângerile o permit;
- actualizarea manualelor de utilizare și altor documente în urma efectuării corecțiilor;
- reparații/inlocuiri ale componentelor defecte la locația de instalare a beneficiarului;

- consiliere și suport telefonic 8 ore pe zi, de luni până vineri în cadrul programului normal de lucru al beneficiarului, prin serviciul Help-desk atât pentru produsele hardware, cât și software;
- toate incidentele vor fi gestionate prin intermediul unei aplicații software de gestionare a tichetelor;
- remediere software de la distanță cu acordul beneficiarului;
- actualizări software la locația de instalare a beneficiarului sau de la distanță;
- reconfigurări hardware și software la nivelul inițial solicitat în cazul în care erorile apărute nu sunt datorate beneficiarului;
- mentenanță preventivă periodică;
- consiliere și suport tehnic pentru posibilități de extindere a soluției existente;
- managementul vulnerabilității, precum și teste de penetrare anuale.

După finalizarea perioadei de garanție, beneficiarul sistemului informatic va selecta, în baza unei proceduri de achiziție, un furnizor care va asigura printr-un contract de servicii, mentenanța tehnică periodică a platformei prin implementarea actualizărilor regulate pentru a asigura securitatea și funcționalitățile platformei și va utiliza instrumente specifice de monitorizare pentru a analiza performanța platformei și a identifica problemele tehnice.

Mentenanța sistemului informatic integrat de servicii publice electronice propus prin proiect este esențială pentru asigurarea funcționării optime, securității și actualizării continue. Aceasta implică un set de activități tehnice și administrative menite să prevină problemele, să remedieze erorile și să îmbunătățească sistemul pe termen lung.

Tipuri de mentenanță:

1. Mentenanța corectivă: implică identificarea și remedierea erorilor și disfuncționalităților apărute în sistem;
2. Mentenanța preventivă: se efectuează periodic pentru a preveni apariția problemelor;
3. Mentenanța evolutivă: implică adaptarea și îmbunătățirea continuă a sistemului pentru a răspunde nevoilor în schimbare;

Activitățile de mentenanță vor consta în:

1. Monitorizare și diagnosticare prin utilizarea unor instrumente automate pentru monitorizarea performanței și detectarea timpurie a erorilor, analiza alertelor de securitate;



2. Actualizări și pach-uri prin instalarea regulată a actualizărilor de securitate pentru a preveni vulnerabilitățile și implementarea noilor versiuni software pentru a îmbunătăți performanța și funcționalitățile;
3. Securitate cibernetică prin detectarea și prevenirea atacurilor cibernetice prin firewall-uri, sisteme de detectare a intruziunilor și criptare, respectiv prin managementul accesului utilizatorilor și aplicarea unor politici stricte de autentificare;
4. Backup și recuperare prin realizarea backup-urilor periodice pentru protecția datelor împotriva pierderii sau coruperii și prin stabilirea unor proceduri clare de recuperare în caz de defecțiuni majore;
5. Suport tehnic și asistență pentru utilizatori prin oferirea de suport tehnic prin call center sau email pentru rezolvarea problemelor utilizatorilor și prin crearea unor ghiduri pentru utilizatori.

Mentenanța va fi asigurată din fondurile proprii ale Beneficiarului în perioada de durabilitate și va avea rolul de a asigura că sistemul funcționează fără întreruperi majore, oferind servicii constante cetățenilor. Protejează datele sensibile împotriva atacurilor și accesului neautorizat și prevenirea problemelor costisitoare prin mentenanță preventivă.

Mentenanța sistemului informatic integrat propus prin proiect este un proces continuu, esențial pentru asigurarea eficienței, securității și accesibilității serviciilor digitale. O strategie de mentenanță bine definită contribuie la creșterea satisfacției utilizatorilor și la funcționarea stabilă a sistemului pe termen lung.

Administratorii de sistem informatic instruiți prin proiect vor avea responsabilitatea de a monitoriza fluxurile de lucru ce se vor derula prin intermediul sistemului informatic integrat implementat prin proiect. Vor fi identificate și atribuite roluri cheie pentru administratorii de sistem, specialiștii IT, responsabili de suport pentru utilizatori. Va fi creată o procedură care va include fluxurile de lucru și protocoalele pentru activitățile zilnice.

De asemenea, Solicitantul va alocă fonduri din bugetul propriu pentru formarea continuă a personalului responsabil de administrarea sistemului informatic integrat, încurajând angajații să obțină certificări relevante pentru noile tehnologii.

Sistemul informatic integrat propus prin proiect va avea funcționalități de raportare periodică prin generarea de rapoarte privind utilizarea platformei, performanța și incidentele tehnice care vor permite analiza periodică a modului în care sistemul contribuie la continuarea obiectivelor proiectului și în perioada de durabilitate.

O strategie solidă de operare și întreținere a sistemului informatic integrat dezvoltat și implementat prin proiect maximizează beneficiile acestuia și asigură sustenabilitatea proiectului. Aceasta implică o combinație de procese eficiente, măsuri de securitate robuste și un angajament pentru actualizarea continuă a sistemului.



**7. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale necesare realizării proiectului TIC**

Recomandările privind asigurarea capacității manageriale și instituționale necesare realizării proiectului TIC vizează implementarea unor măsuri care să sprijine coordonarea, planificarea și execuția eficientă a proiectului, având în vedere complexitatea specifică acestui tip de inițiativă.

Recomandările pentru asigurarea capacității manageriale vizează stabilirea unei Unități de Implementare a Proiectului eficiente prin selectarea unei echipe multidisciplinare, incluzând specialiști în IT, management de proiect, juridic și financiar și definirea clară a rolurilor și responsabilităților în cadrul echipei. Managerul de proiect propus de instituția solicitantă de finanțare are experiență în gestionarea proiectelor cu finanțare nerambursabilă. Mai mult, Solicitantul a decis inclusiv contractarea unor servicii externalizate de management de proiect pentru a asigura o repartizare echitabilă a sarcinilor între membrii echipei de proiect propuse având în vedere că la nivelul instituției este gestionat un portofoliu vast de proiecte cu finanțare nerambursabilă, urmărindu-se evitarea unor blocaje în derularea activităților proiectului prin supra-alocarea membrilor echipei de proiect.

Se recomandă stabilirea unui protocol de raportare la nivelul proiectului prin întâlniri periodice ale membrilor echipei de proiect propuse de solicitant pentru raportarea progresului proiectului și a eventualelor probleme întâlnite.

De asemenea, se recomandă o planificare detaliată a proiectului care să conțină definirea obiectivelor și a rezultatelor, dezvoltarea unui plan clar care să includă activități, resurse, termene și bugete, precum și identificarea riscurilor inițiale și elaborarea unor planuri de răspuns.

Recomandările pentru asigurarea capacității instituționale a Solicitantului vizează adaptarea proceselor instituționale pentru a veni în sprijinul implementării proiectului propus la finanțare, emiterea dispoziției privind nominalizarea membrilor Unității de Implementare a Proiectului, asigurarea unui buget suficient pentru acoperirea contribuției eligibile de 2% din valoarea totală eligibilă a proiectului, inclusiv a oricăror cheltuieli neprevăzute ce pot surveni în implementarea proiectului. Solicitantul finanțării trebuie să asigure infrastructura hardware și software necesară pentru utilizarea sistemului informatic integrat propus prin proiect.

Totodată, trebuie să promoveze sprijinirea schimbării prin transformarea digitală a fluxurilor de lucru în interacțiunea cu cetățenii și mediul de afaceri și comunicarea internă constantă a avantajelor implementării unei platforme digitale integrate de servicii publice electronice. Sistemul informatic integrat propus prin proiect va asigura interoperabilitatea cu alte baze de date și servicii publice de la nivel local, regional, național.

Capacitatea managerială și instituțională reprezintă baza succesului proiectului propus la finanțare. Printr-o echipă bine pregătită, procese instituționale eficiente, resurse suficiente și colaborare cu părțile interesate, proiectul poate fi implementat cu succes și poate genera beneficii durabile pentru instituție și cetățeni.

## 2. Concluzii și recomandări

Proiectul „Digitalizarea traseelor montane din județul Argeș” își propune ca prin transformarea digitală a serviciilor publice în beneficiul cetățenilor și prin investiții care să sprijine dezvoltarea de noi servicii și aplicații digitale într-un proiect integrabil să aducă o schimbare semnificativă în modul în care Serviciul Public Județean Salvamont Argeș gestionează siguranța turiștilor și interacționează cu comunitatea interesată de zona montană a județului Argeș, în special în Masivul Făgăraș, dar și în masivele Piatra Craiului, Iezer-Păpușa, Ghițu-Frunți și Leaota.

Proiectul este conceput pentru a respecta și promova principiile egalității de șanse, nediscriminării și incluziunii, în conformitate cu Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene și Convenția ONU privind Drepturile Persoanelor cu Handicap. Investițiile propuse sunt aliniate cerințelor privind designul universal, adaptarea rezonabilă și utilizarea tehnologiilor inovatoare.

Proiectul va integra noi tehnologii informatice și de comunicații (TIC), oferind soluții accesibile și scalabile, cu un accent pe:

- Tehnologii asistive: Aplicații și funcționalități care sprijină utilizatorii cu dizabilități, precum module de citire vocală, traducere automată și tehnologii bazate pe inteligență artificială (AI).
- Contribuție la dezvoltarea durabilă proiectul contribuie la reducerea inegalităților, creșterea incluziunii digitale și îmbunătățirea calității vieții pentru toate categoriile de cetățeni, inclusiv pentru persoanele vulnerabile sau cu dizabilități. Echipa Salvamont Argeș va fi dotată cu echipament avansat pentru crearea de conținut digital și va aduce mai aproape părți din frumusețile masivului Făgăraș, cu diferite instantanee oferind o șansă și acelor care nu pot să călătorească în masivul Făgăraș și în acest mod, periodic cu conținut inedit se va sprijini atât incluziunea socială, cât și prin educare și instruirea în ceea ce privește spiritul montan. Se va dezvolta pe site o sesiune specială și unde se vor transmite permanent live de la 12 camere care se vor instala prin proiect în zona de munte cu semnal de telefonie mobilă. Cetățeanul va putea avea acces de la distanță la imagini din zona montană.

**Anexă: Deviz general**

**Data: 06.06.2025**

**Întocmit: OPM New Exclusive Group SRL, Contract de servicii nr. 4/07.04.2025**

**Românașu Ovidiu, Administrator**

