

CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ

H O T Ă R Ă R E
privind aprobarea documentației tehnico- economice faza SF
și a indicatorilor tehnico - economici pentru proiectul
„ Infrastructura inovativa de servicii publice digitale și teleasistență cu V.R.
pentru pacienti”

Consiliul Județean Dolj, întrunit în ședință ordinară,
având în vedere Referatul de aprobare nr. 1167/22.01.2025 al Direcției Afaceri Europene, Dezvoltare Regională, Proiecte cu Finanțare Internațională, Raportul de specialitate al D.J.A.L.S – Compartiment juridic, Administrație Locală nr. 3468/19.02.2025, precum și avizul comisiilor de specialitate,

în baza art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

în temeiul art. 173 alin. (1) lit. f), art. 182 alin. (1) și art. 196 alin. (1) lit. a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ș T E:

Art. 1. Se aprobă documentația tehnico – economică - faza SF pentru proiectul „ Infrastructura inovativa de servicii publice digitale si teleasistența cu V.R. pentru pacienti”, conform anexei nr. 1 la prezenta hotărâre.

Art. 2. Se aprobă indicatorii tehnico - economici pentru proiectul „Infrastructura inovativa de servicii publice digitale si teleasistenta cu V.R. pentru pacienti” , conform anexei nr. 2 la prezenta hotărâre.

Art. 3. Direcțiile de specialitate ale Consiliului Județean Dolj vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Nr. ____

Adoptată la data de ____2025

PREȘEDINTE,

DORIN-COSMIN VASILE

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
AL JUDEȚULUI,

CRISTIAN-MARIAN ȘOVĂILĂ

**SE APROBĂ,
PREȘEDINTE,
DORIN-COSMIN VASILE**

REFERAT DE APROBARE

**a proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico- economice faza SF și a indicatorilor tehnico- economici pentru proiectul
Infrastructura inovativa de servicii publice digitale si teleasistenta cu V.R. pentru pacienti**

U.A.T Județul Dolj a depus în data de 21.06.2024, prin Programului Regional Sud Vest Oltenia 2021-2027, apelul de proiecte: Cod Smis: PRSVO/224/PRSVO_P2/OP1/RSO1.2/PRSVO_A9, Prioritatea 2 - Digitalizare în beneficiul cetățenilor și al firmelor, Obiectiv Specific 1.2 - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice, Acțiunea A - "Digitalizare în folosul cetățenilor", proiectul cu titlul „ **Infrastructura inovativa de servicii publice digitale si teleasistenta cu V.R. pentru pacienti**” cod SMIS 327851, proiect depus in parteneriat cu Centul Judetean de Aparatura Medicala Dolj.

In data de 13.01.2025, ADR Sud-Vest Oltenia a transmis prin adresa nr. 793, ca a fost demarata etapa contractuala, proiectul depus fiind selectat spre finanțare.

În contextul accelerat al transformării digitale, proiectul "Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti" reprezintă o inițiativă ambițioasă pentru Centrul Judetean de Aparatura Medicala DOLJ, având potențialul de a remodela radical modul în care administrația publică interacționează cu cetățenii și oferă acces la servicii esențiale. Pentru a naviga în peisajul complex al opțiunilor tehnologice și economice disponibile, este esențial să identificăm, propunem și prezentăm diverse scenarii și opțiuni tehnico-economice care să ghideze realizarea eficientă a acestui proiect TIC.

Centrul Judetean de Aparatura Medicala Dolj, cu sediul in Craiova, Str. Tabaci nr.1A, a luat fiinta la data de 01.08.2001, ca urmare a Ord. Nr 33/2000 modificat de Ord 1185/2003 al Ministerului Sanatatii. Ca urmare a acestor ordine fostele Ateliere Judetene de Intretinere si Reparatii Aparatura Medicala se transforma in Centrul Judetean de Aparatura Medicala , unitate cu personalitate juridica.

Centrul Judetean de Aparatura Medicala Dolj, are ca scop permanenta imbunatatire a serviciilor medicale de service, prin acordarea unei asistente tehnice de un inalt profesionalism calificat , seriozitate si promptitudine in care se urmareste realizarea unor servicii de mentenanta si interventie de calitate a dispozitivelor medicale aflate sub contract cu deservire directa catre pacienti si colaboratori.

Implementarea proiectului "Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti" va presupune cel puțin următoarele etape:

- amenajarea centrului de date în spațiul furnizat de către CJAM DOLJ;
- realizarea infrastructurii de climatizare a centrului de date, eficientă din punct de vedere energetic;
- instalarea sistemului de detecție a incendiului care să asigure protecția pentru întreaga infrastructură a centrului de date;
- implementarea sistemului de securitate fizică (control acces, monitorizare video);
- realizarea infrastructurii IT&C (echipamente de procesare, stocare, comunicații, software, etc.) în cadrul centrului de date;
- implementarea de mecanisme pentru detectarea și prevenirea atacurilor cibernetice, prin raportare la o abordare pe niveluri, conform conceptului Defence in Depth;
- implementarea de mecanisme pentru managementul identității și al accesului;
- implementarea tehnologiilor specifice asigurării securității cibernetice;
- testare funcțională și de securitate

Modul de lucru cu platforma

1. Accesul la platformă

- **Autentificare și autorizare:** Utilizatorii accesează platforma prin intermediul unui sistem de autentificare securizat, care poate include autentificare bazată pe nume de utilizator și parolă, autentificare multifactor sau utilizarea unor certificate digitale. Odată autentificați, utilizatorilor li se acordă acces la serviciile și funcționalitățile disponibile în funcție de rolul și permisiunile lor.

2. Navigarea și utilizarea serviciilor

- **Interfață Utilizator Intuitivă:** Platforma oferă o interfață prietenoasă și ușor de navigat, cu un dashboard centralizat unde utilizatorii pot vedea serviciile disponibile, notificările și alertele.
- **Căutare avansată:** Utilizatorii pot folosi funcții de căutare avansată pentru a găsi rapid serviciile de care au nevoie, folosind cuvinte cheie, filtre și categorii.
- **Acces la servicii:** Utilizatorii selectează serviciile dorite și completează formularele online necesare, încarcă documentele solicitate și urmăresc instrucțiunile pentru a finaliza procesele.

3. Interacțiunea cu Serviciile Publice(colaboratori/pacienti)

- **Trimiterea cererilor:** După completarea tuturor informațiilor necesare, utilizatorii trimit cererile lor digital, fără a fi nevoie să se deplaseze fizic la sediul **CJAM** sau să folosească metode tradiționale, telefon, fax, email.
- **Monitorizarea stării cererilor/incidentelor:** Utilizatorii pot verifica starea cererilor lor în orice moment, accesând secțiunea de urmărire a platformei.
- **Comunicarea cu Colaboratori și Beneficiarii direcți:** Platforma permite comunicarea directă între cetățeni și beneficiarii direcți(spitale, servicii județene de ambulanțe, laboratoare de analize, policlinici, secții ATI, etc) prin mesagerie internă, email sau notificări push, facilitând un schimb eficient de informații.

4. Primirea serviciilor și feedback

- **Finalizarea serviciilor:** Odată ce cererile sunt procesate, utilizatorii primesc notificări și pot accesa documentele sau informațiile rezultate direct din platformă.

- **Feedback și evaluare:** Utilizatorii pot oferi feedback privind experiența lor cu serviciile publice digitale, contribuind la îmbunătățirea continuă a platformei.

5. Securitate și confidențialitate

- **Protecția datelor:** Platforma implementează măsuri stricte de securitate pentru a proteja datele personale și informațiile sensibile ale utilizatorilor, conform reglementărilor privind protecția datelor.

- **Audit și conformitate:** Toate acțiunile efectuate în cadrul platformei sunt înregistrate pentru audit,

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți proiectului TIC:

a) **Indicatori maximali:**

- Valoarea totală a proiectului (inclusiv TVA): 2.982.925.40 RON
- Cofinanțare proiect 2%: 59.301,51 RON
- Cheltuieli neeligibile : 17.850,00 RON

b) **Indicatori minimali:**

- *Indicatori de performanță:*
 - Numărul de servicii publice digitalizate disponibile prin platformă: 17
 - Numărul de utilizatori unici în primul an de la lansare: 6000
 - Rata de satisfacție a utilizatorilor: > 80%
 - Accesibilitate conform WCAG 2.1 nivel AA pentru persoanele cu dizabilități
- *Indicatori calitativi:*
 - Conformitate cu standardele naționale și internaționale de securitate a datelor
 - Interoperabilitate cu alte sisteme TIC ale administrației publice

Durata proiectului: 12 luni

În conformitate cu prevederile art. 44 alin 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, *„Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative.”*

Având în vedere cele prezentate mai sus, supunem spre aprobare proiectul de hotărâre alăturat

Director executiv,

Daniela Băluță

Consilier,

Maria Andreescu

RAPORT DE SPECIALITATE
asupra proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice
faza SF și a indicatorilor tehnico-economice pentru proiectul
**„Infrastructura inovativa de servicii publice digitale și teleasistență cu V.R.
pentru pacienți”**

În conformitate cu prevederile art. 182 alin. (4) coroborate cu ale art. 136 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, Direcția Juridică, Administrație Locală – Compartimentul Juridic, Administrație Locală în calitatea sa de compartiment de resort în cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Dolj, a analizat proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF și a indicatorilor tehnico-economice pentru proiectul **„Infrastructura inovativa de servicii publice digitale și teleasistență cu V.R. pentru pacienți”**, propus de Președintele Consiliului Județean Dolj și a constatat următoarele:

1) Obiectul/domeniul reglementat: aprobarea documentației tehnico-economice faza SF și a indicatorilor tehnico-economice pentru proiectul **„Infrastructura inovativa de servicii publice digitale și teleasistență cu V.R. pentru pacienți”** ;

2) Compatibilitatea și conformitatea cu legile, ordonanțele, hotărârile Guvernului, strategiile naționale și legislația secundară (ordine, instrucțiuni, normative, regulamente, etc.), în limitele și în a căror implementare și aplicare este elaborat respectivul proiect de hotărâre.

În proiectul de hotărâre analizat se menționează prevederile/norme aplicabile domeniului reglementat, respectiv prevederile:

- art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 173 alin. (1) lit. f), art. 182 alin. (1) și art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

3) Impactul asupra reglementărilor interne din sfera de competență/activitate a compartimentului juridic: nu este cazul.

4) Prin prezentul Raport de specialitate, Compartimentul Juridic, Administrație Locală avizează FAVORABIL.

DIRECTOR EXECUTIV D.J.A.L.S.,

Adriana-Cristina VĂRGATU

Întocmit,
Consilier Juridic
Bărgan Simona

STUDIU DE FEZABILITATE

elaborat de către S.C. ITC Global Digital Concept S.R.L.

pentru proiectul

**“ Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru
pacienti ”**

**DIRECTIA DE SANATATE PUBLICE DOLJ, CENTRUL JUDETEAN DE
APARATURA MEDICALA.**

în cadrul:

PROGRAMULUI REGIONAL SUD-VEST OLTENIA 2021-2027,

Prioritatea 2 - Digitalizare în beneficiul cetățenilor și al firmelor,

Domeniu de intervenție: Obiectivul specific 1.2 - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice,

Acțiunea A - Digitalizare în folosul cetățenilor,

Implementarea Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti

ANEXA Nr. 2 (Anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 941/2013)

Proiectant, S.C. ITC GLOBAL DIGITAL CONCEPT S.R.L, cu sediul in Mun. Craiova, Str. Anul 1848, Nr. 41, Jud. Dolj, CUI 40085111, Nr. de ordine in Registrul Comertului J16/2402/2018

DEVIZ GENERAL¹**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**

¹ Devizul general este parte componentă a studiului de fezabilitate.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru elaborare documentații și asistență tehnică				
1.1	Elaborare documentații	22.660,00	4.305,40	26.965,40
	1.1.1. Notă conceptuală	1.680,00	319,20	1.999,20
	1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul	10.080,00	1.915,20	11.995,20
	1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini	10.900,00	2.071,00	12.971,00
1.2	Organizarea procedurilor de achiziție	20.000,00	3.800,00	23.800,00
1.3	Consultanță	170.900,00	32.471,00	203.371,00
	1.3.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	145.000,00	27.550,00	172.550,00
	1.3.2. Securitate cibernetică	4.200,00	798,00	4.998,00
	1.3.3. Audit financiar	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	1.3.4. Audit tehnic	6.700,00	1.273,00	7.973,00
1.4	Asistență tehnică	8.400,00	1.596,00	9.996,00
Total capitolul 1		221.960,00	42.172,40	264.132,40
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru obiectivul IT&C				

2.1	Echipamente, soluții/aplicații	171.770,00	32.636,30	204.406,30
2.2	Licențe	230.570,00	43.808,30	274.378,30
2.3	Instalare, configurare și punere în funcțiune	1.659.930,00	315.386,70	1.975.316,70
2.4	Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)	14.030,00	2.665,70	16.695,70
2.5	Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.)	75.600,00	14.364,00	89.964,00
2.6	Dotări	13.900,00	2.641,00	16.541,00
2.7	Securitate cibernetică	33.500,00	6.365,00	39.865,00
Total capitolul 2		2.199.300,00	417.867,00	2.617.167,00
CAPITOLUL 3 Alte cheltuieli				
3.1	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			0,00
3.2	Cheltuieli diverse			0,00
3.3	Cheltuieli pentru informare și publicitate	8.400,00	1.596,00	9.996,00
3.4	Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică	25.000,00	4.750,00	29.750,00
Total capitolul 3		33.400,00	6.346,00	39.746,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru pregătirea personalului				
4.1	Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică	52.000,00	9.880,00	61.880,00
Total capitolul 4		52.000,00	9.880,00	61.880,00
TOTAL GENERAL		2.506.660,00	476.265,40	2.982.925,40

Data: 17.06.2024

Întocmit: Stancu Camelia – Administrator



Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ, partener CENTRUL JUDEȚEAN DE APARATURĂ MEDICALĂ DOLJ

CUPRINS

1. Informații generale privind proiectul TIC	4
1.1.Denumirea proiectului TIC	4
1.2.Ordonator principal de credite	4
1.3.Ordonator de credite secundar/terțiar.....	5
1.4.Beneficiarul proiectului TIC	5
1.5.Elaboratorul studiului de fezabilitate	5
2. Situația existentă și necesitatea realizării proiectului TIC	5
2.1.Prezentarea contextului: - național: politici, strategii, programe, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare, după caz; - internațional și european: reglementări, standarde, studii de caz, recomandări și exemple de bune practici, după caz.	6
2.2.Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	12
2.3.Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității proiectului TIC.	15
2.4.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea proiectului TIC.	17
3. Identificarea, propunerea și prezentarea de scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea proiectului TIC	19
SCENARIUL 1. DEVOLTARE INTERNĂ COMPLETĂ	20
3.1.Descrierea din punct de vedere tehnic și tehnologic, după caz, la nivelul unor linii generale ale proiectului tehnic preliminar.....	22
3.2.Costurile estimative ale proiectului TIC	37
3.3.Studii de specialitate, după caz, și, dacă sunt disponibile în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate: - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; - studii de specialitate necesare în funcție de specificul proiectului.....	38
3.4.Grafice orientative de realizare a cheltuielilor cu implementarea proiectului, dacă sunt aplicabile în această etapă a proiectului TIC.	38
SCENARIUL 2. ACHIZIȚIE PUBLICĂ DE SERVICII DEZVOLTARE SOFTWARE.....	39
3.1.Descrierea din punct de vedere tehnic și tehnologic, după caz, la nivelul unor linii generale ale proiectului tehnic preliminar.....	39
3.2.Costurile estimative ale proiectului TIC	53
3.3.Studii de specialitate, după caz, și, dacă sunt disponibile în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate: - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență	

ridicată pentru creșterea performanței energetice; - studii de specialitate necesare în funcție de specificul proiectului.	54
3.4.Grafice orientative de realizare a cheltuielilor cu implementarea proiectului, dacă sunt aplicabile în această etapă a proiectului TIC.	54
4. Analiza scenariilor propuse	56
4.1.Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	57
4.2.Situația utilităților și analiza de consum: - necesarul de utilități; - soluții pentru asigurarea utilităților necesare.....	61
4.3.Sustenabilitatea realizării proiectului TIC.	63
4.4.Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate estimată; sustenabilitatea financiară.....	70
4.5.Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate estimată și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....	70
4.6.Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor în măsura în care sunt aplicabile în această etapă a realizării proiectului TIC.	82
5. Scenariul tehnico-economic optim recomandat	93
5.1.Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	93
5.2.Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat	94
5.3.Descrierea scenariului optim recomandat.	95
5.4.Principali indicatori tehnico-economici aferenți proiectului TIC.....	122
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.....	123
6. Implementarea proiectului TIC	123
6.1.Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului.	123
6.2.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	124
6.3.Strategia de operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.	126
6.4.Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale necesare realizării proiectului TIC.....	130
7. Concluzii și recomandări	130

1. Informații generale privind proiectul TIC

Introducere

Pentru a răspunde eficient și proactiv la evoluția nevoilor socio-economice actuale din România, **CJAM DOLJ** se angajează într-un proces de transformare prin adoptarea unei metode moderne și inovatoare. Acest demers se focalizează pe facilitarea dezvoltării socio-economice la nivel local, prin digitalizarea serviciilor și oferirea unui cadru inovator de teleasistență, folosind tehnologia de ultimă oră. Astfel, se urmărește optimizarea proceselor decizionale, gestionarea competentă și eficientă a resurselor umane, transparența cheltuielilor publice și simplificarea procedurilor operaționale. În plus, se dorește o eficientizare maximă a intervențiilor pentru echipamentele medicale aflate în subordinea **CJAM DOLJ**, cu un interes direct față de pacienți și colaboratori.

Această inițiativă presupune dezvoltarea unei culturi organizaționale centrate pe promovarea interesului public și pe adaptabilitate la nevoile în continuă schimbare ale comunității. Pentru a atinge aceste obiective, **CJAM DOLJ** se va concentra pe utilizarea eficientă a resurselor disponibile, pe anticiparea și satisfacerea promptă a necesităților diversificate ale societății, asigurând în același timp accesibilitate și responsabilitate față de beneficiari.

În ciuda progreselor semnificative realizate de administrația publică din România de la revoluția din 1989 și până la aderarea la Uniunea Europeană, există încă multiple provocări de adresat pentru a îmbunătăți eficiența, eficacitatea și percepția publică. Aceste deficiențe includ politizarea excesivă, lipsa unei viziuni strategice pe termen lung, o încredere scăzută în administrație și o rezistență la schimbare, toate acestea necesitând o abordare inovatoare și integrată.

Proiectul "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" își propune să adreseze aceste provocări prin digitalizarea serviciilor publice și facilitarea accesului la informație și cultură, contribuind astfel la dezvoltarea economică și la bunăstarea cetățenilor din **CJAM DOLJ**. Prin implicarea activă a partenerilor din mediul academic, de afaceri și societatea civilă în definirea viziunilor strategice și în procesul decizional, proiectul vizează reducerea birocrăției, creșterea transparenței și eficienței în gestionarea fondurilor publice și profesionalizarea administrației.

Această inițiativă reprezintă un pas crucial către modernizarea și eficientizarea administrației publice locale, asigurând că **CJAM DOLJ** devine un model de bune practici în adoptarea soluțiilor digitale pentru îmbunătățirea serviciilor publice și promovarea accesului la cultură și educație în era digitală.

1.1. Denumirea proiectului TIC:

"Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti"

1.2. Ordonator principal de credite:

Agencia Pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia

1.3. Ordonator de credite secundar/terțiar:

DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA DOLJ

1.4. Beneficiarul proiectului TIC:

Beneficiari direcți: Administrația locală din CJAM DOLJ

Beneficiari indirecti: Cetățenii orașului CJAM DOLJ.

Beneficiile pe care le va aduce implementarea proiectului "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**":

Pentru beneficiarii direcți:

- Va simplifica procesul de planificare și gestionare a serviciilor publice, oferind un cadru unificat și integrat.
- Va reduce costurile de întreținere și cheltuielile de personal/deplasari ale **CJAM DOLJ**

Pentru beneficiarii indirecti:

- Va spori siguranța și confortul colaboratorilor/pacientilor prin acces facil și rapid la serviciile publice digitalizate ale CJAM DOLJ.
- Va îmbunătăți percepția publică asupra eficienței și transparenței, prin promovarea unui sistem public modern și responsabil.
- Va oferi acces nelimitat pentru intervenții la distanță pentru beneficiari/pacienti.

Implementarea acestei platforme reprezintă un pas important în direcția modernizării serviciilor publice și a accesului la informație, asigurând o administrație mai eficientă, transparentă și apropiată de nevoile cetățenilor din CJAM DOLJ. Această inițiativă va contribui semnificativ la îmbunătățirea calității vieții și la promovarea unei comunități dinamice și bine informate.

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:

S.C. ITC Global Digital Concept S.R.L., companie specializată în consultanță și soluții IT pentru sectorul public.

2. Situația existentă și necesitatea realizării proiectului TIC

În prezent, CJAM DOLJ se confruntă cu diverse provocări care împiedică furnizarea eficientă și eficace a serviciilor publice. Acestea includ procese administrative încărcate de birocrație, lipsa unui sistem centralizat pentru gestionarea datelor și informațiilor, precum și dificultăți în comunicarea cu cetățenii. Această situație duce la întârzieri în rezolvarea solicitărilor cetățenilor, la dificultăți în monitorizarea și implementarea proiectelor de dezvoltare locală și la o transparență redusă în procesele decizionale.

Necesitatea realizării proiectului "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" vine ca răspuns la aceste provocări, cu scopul de a moderniza și eficientiza serviciile oferite de administrația publică locală. Prin implementarea acestui proiect TIC, se urmărește:

- Digitalizarea Proceselor Administrative: Transformarea proceselor administrative manual, consumatoare de timp, în procese digitale, automatizate va reduce birocrăția și va accelera răspunsul la solicitările cetățenilor.
- Centralizarea Informațiilor: Crearea unei baze de date centralizate va îmbunătăți gestionarea informațiilor și accesul la acestea, facilitând luarea deciziilor bazate pe date și îmbunătățirea serviciilor publice.
- Îmbunătățirea Comunicării cu Cetățenii: Platforma va oferi un canal de comunicare eficient între administrație și cetățeni, îmbunătățind accesul la informații și colectarea feedback-ului pentru îmbunătățirea continuă a serviciilor.
- Acces la Educație și Cultură: Prin biblioteca digitală, se va asigura accesul larg al cetățenilor la resurse educaționale și culturale, contribuind la dezvoltarea personală și la îmbunătățirea calității vieții.
- Sustenabilitate și Scalabilitate: Proiectul va pune bazele unei infrastructuri TIC sustenabile și scalabile, capabilă să se adapteze la nevoile în evoluție ale administrației și comunității.

Realizarea acestui proiect TIC este crucială pentru a răspunde eficient nevoilor și așteptărilor colaboratorilor CJAM DOLJ, asigurând o administrație mai accesibilă, transparentă și orientată către serviciile de calitate. Prin adoptarea tehnologiei digitale, administrația locală își va îmbunătăți capacitatea de a servi comunitatea, va facilita accesul la informații și servicii publice și va stimula participarea activă a cetățenilor în viața comunității. Implementarea platformei reprezintă un pas esențial către transformarea digitală a CJAM DOLJ, un obiectiv strategic al administrației publice în era informațională.

2.1. Prezentarea contextului: - național: politici, strategii, programe, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare, după caz; - internațional și european: reglementări, standarde, studii de caz, recomandări și exemple de bune practici, după caz.

În demersul de concepere și implementare a proiectului "**Infrastructura inovativă de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" pentru comunitatea din CJAM DOLJ, este esențial să se înțeleagă și să se integreze în proiectul TIC contextul amplu, atât la nivel național, cât și internațional și european. Aceasta implică o examinare atentă a politicilor, strategiilor, programelor, legislației, acordurilor relevante, precum și a structurilor instituționale și financiare care pot influența sau susține implementarea și succesul inițiativei.

La nivel național, România a demonstrat un angajament ferm către digitalizarea serviciilor publice, evidențiat prin elaborarea și adoptarea unei serii de strategii și politici, completate de o legislație adaptată nevoilor și provocărilor erei digitale. Sprijinul instituțional și financiar, prin intermediul diverselor programe naționale și fonduri alocate, reprezintă un pilon crucial pentru accelerarea tranziției către o administrație publică modernă, eficientă și orientată către cetățean.

Pe plan internațional și european, reglementările, standardele, studiile de caz și recomandările oferă un cadru vast de referință pentru România, încurajând alinierea la cele mai

bune practici și la un nivel înalt de performanță și securitate în implementarea serviciilor digitale. Exemplele de succes și lecțiile învățate din alte state membre ale Uniunii Europene pot servi drept inspirație și ghidare în optimizarea și adaptarea soluțiilor digitale la contextul specific local.

Astfel, prezentarea acestui context extins vizează nu doar alinierea proiectului **"Infrastructura inovativă de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti"** la tendințele și cerințele actuale, ci și anticiparea nevoilor viitoare, asigurându-se că soluțiile adoptate sunt sustenabile, scalabile și capabile să răspundă eficient așteptărilor comunității din **CJAM DOLJ**. Prin urmare, acest segment al studiului de fezabilitate va ilustra fundamentul strategic și operațional pe care se va construi întreaga inițiativă, evidențiind sinergiile posibile și modalitățile de integrare eficientă a proiectului în peisajul digital național și european.

Contextul Național

Politici și Strategii

Strategia Națională pentru Agenda Digitală: Un document cheie care definește direcțiile prioritare pentru digitalizarea României, inclusiv modernizarea administrației publice, îmbunătățirea infrastructurii digitale și promovarea competențelor digitale în rândul populației. Strategia urmărește să asigure un cadru coerent pentru adoptarea tehnologiilor digitale în toate sectoarele de activitate, cu un accent deosebit pe accesibilitatea și eficiența serviciilor publice.

Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR): Include componente specifice pentru digitalizarea administrației publice și modernizarea serviciilor publice, oferind finanțare și direcții strategice pentru accelerarea transformării digitale în contextul post-pandemic.

Automatizarea proceselor de lucru în administrația publică: Obiectivul general al acestui proiect constă în sprijinirea transformării digitale, creșterea productivității, a rezilienței, reducerea erorilor și a timpului de prelucrare a cererilor (cetățenilor) adresate autorităților publice, prin adoptarea de soluții de automatizare a proceselor de lucru robotice – RPA (automatizarea sarcinilor laborioase, repetitive și bazate pe norme).

Legislație

Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale: Modificată și completată pentru a încorpora dispoziții care facilitează digitalizarea serviciilor publice locale, încurajând autoritățile locale să adopte soluții digitale pentru îmbunătățirea accesului la servicii și creșterea transparenței.

Legea nr. 229/2020 pentru modificarea și completarea unor acte normative în domeniul comunicațiilor electronice: Vizează îmbunătățirea infrastructurii de comunicații și sprijinirea dezvoltării rețelelor de bandă largă, esențiale pentru accesul la serviciile digitale.

Legea nr. 9/2023 prevede că toate instituțiile publice din România au obligația să primească documente de la cetățeni, inclusiv cele de identitate, în format electronic. Această schimbare înseamnă că cetățenii nu mai sunt obligați să meargă fizic la o instituție pentru a depune documente, ci pot face acest lucru online, economisind astfel timp și resurse.

Legea nr. 242/2022 care are drept scop adoptarea unor măsuri referitoare la tehnologii, echipamente, programe software și datele utilizate de acestea, în vederea contribuirii la creșterea gradului de interconectare între sistemele informatice ale autorităților și instituțiilor publice și la

facilitatea schimbului de date între acestea, pornind de la principiile și obiectivele Cadrului european de interoperabilitate.

Legea nr. 455/2001 care stabilește regimul juridic al semnăturii electronice și al înscrisurilor în formă electronică, precum și condițiile furnizării de servicii de certificare a semnăturilor electronice.

OUG nr. 39/2020 privind semnătura electronică.

OUG nr. 38/2020 privind reglementarea cadrului general pentru utilizarea la nivelul autorităților și instituțiilor publice a semnăturii electronice și a documentelor electronice.

HG nr. 1259/2001 privind aprobarea normelor tehnice și metodologice pentru aplicarea Legii nr. 455/2001

Programe

Programul Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare: propune măsuri în domeniile cercetare, dezvoltare și inovare/specializare inteligentă, antreprenariat și digitalizare, finanțate prin granturi/instrumente financiare, după caz, pentru a răspunde provocărilor identificate la nivel național. Programul urmărește: creșterea calității serviciilor publice prin oferirea de servicii noi, inovative, sigure și rapide care să răspundă nevoilor cetățenilor și mediului de afaceri, prin utilizarea platformei de informare bazată pe Open și Big Data care să poată sprijini procesul de luare a deciziilor guvernamentale, reducerea fragmentării soluțiilor IT, precum și cerarea cadrului și a capacităților de interoperabilitate, creșterea utilizării tehnologiilor avansate pentru serviciile oferite de administrația publică, inclusiv în domeniul securității cibernetice.

Programul "GovITHub": Inițiativă destinată să promoveze colaborarea între sectorul public și IT-iștii talentați pentru dezvoltarea de soluții digitale inovatoare care să îmbunătățească interacțiunea cetățenilor cu administrația.

Programul EDULIB: vizează crearea unei platforme digitale cu resurse educaționale deschise, în special pentru licee, facilitând accesul liber la manuale în format electronic și la alte resurse educaționale electronice. De asemenea, proiectul presupune furnizarea unui kit multimedia pentru 5 400 de școli din învățământul secundar.

Programul PNRR Componenta 7 – Transformare digitală : Obiectivul investiției este reprezentat de dezvoltarea unui cadru sistemic de guvernare a datelor pentru a aborda calitatea datelor și schimbul eficient al acestora în cadrul diferitelor instituții administrative, unități sanitare, furnizori de servicii, pacienți.

Structuri Instituționale și Financiare

Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării: este responsabil pentru elaborarea, implementarea și monitorizarea politicilor și strategiilor naționale în domeniile cercetării științifice, dezvoltării tehnologice, inovării și digitalizării. Scopul său principal este de a promova excelența în cercetare, de a stimula inovarea și adoptarea noilor tehnologii, precum și de a susține transformarea digitală a societății și economiei românești. Prin activitățile sale, ministerul urmărește să contribuie la creșterea competitivității economice a țării, la îmbunătățirea calității

vieții cetățenilor și la integrarea eficientă a României în spațiul european și internațional de cercetare și inovare.

Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației: este responsabil în a elabora, coordona și implementa politicile guvernamentale în domeniile dezvoltării regionale și urbane, construcțiilor și lucrărilor publice, precum și în domeniul administrației publice locale.

Autoritatea pentru Digitalizarea României (ADR): Organismul guvernamental responsabil de coordonarea și implementarea strategiei de digitalizare la nivel național, ADR joacă un rol central în promovarea transformării digitale și în asigurarea interoperabilității între sistemele informatice ale administrației publice.

Fonduri Structurale și de Investiții Europene: România beneficiază de acces la fonduri europene, cum ar fi Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) și Fondul Social European (FSE), care pot fi utilizate pentru proiecte de digitalizare și modernizare a serviciilor publice.

Acorduri Relevante

Contracte cu furnizori privați: Încurajarea colaborării între sectorul public și cel privat pentru dezvoltarea și implementarea soluțiilor tehnologice avansate, ca parte a efortului de a moderniza serviciile publice și de a crește eficiența administrativă.

Contextul național, caracterizat prin politici, strategii, legislație și structuri de sprijin bine definite, creează un mediu propice pentru inițiative de digitalizare precum "Infrastructura inovativă de Servicii Publice Digitale și Tele Asistență cu VR" pentru **CJAM**. Aceste eforturi coordonate la nivel național sunt esențiale pentru asigurarea unei tranziții reușite către o administrație publică digitală, eficientă și orientată către nevoile cetățenilor, pacienților, colaboratorilor, etc.

Contextul internațional și European

Reglementări și standarde

Regulamentul eIDAS (UE) nr. 910/2014: Stabilește un cadru european comun pentru serviciile de identificare electronică și servicii de încredere pentru tranzacțiile electronice. Regulamentul eIDAS facilitează recunoașterea transfrontalieră a identităților digitale, permițând cetățenilor și afacerilor să utilizeze propriile e-identități naționale pentru accesul la serviciile publice în orice stat membru al UE. Aceasta îmbunătățește semnificativ interoperabilitatea și securitatea serviciilor digitale europene.

Directiva privind serviciile de plată (PSD2) (UE) 2015/2366: Vizează crearea unui piață unică mai integrată pentru plățile electronice în UE, îmbunătățind protecția consumatorilor, promovând inovația și concurența. PSD2 facilitează dezvoltarea de servicii publice digitale care integrează soluții de plată sigure și eficiente, inclusiv pentru taxe și alte plăți guvernamentale.

Regulamentul (UE) 2018/1807 privind libera circulație a datelor ne-personale în Uniunea Europeană: Complementar GDPR, acest regulament se concentrează pe eliminarea restricțiilor privind stocarea și procesarea datelor ne-personale peste granițe. Este esențial pentru serviciile digitale publice care depind de analiza datelor și cloud computing, asigurând că resursele de date pot fi utilizate eficient și fără bariere inutile în cadrul pieței unice digitale.

Cadrul European de Interoperabilitate (EIF) și Standardul de Interoperabilitate al Aplicațiilor și Serviciilor de Guvernare (ISA): Oferă ghiduri și recomandări pentru asigurarea interoperabilității între sistemele IT ale administrației publice, esențiale pentru dezvoltarea unor servicii digitale publice care să funcționeze transfrontalier și să fie accesibile cetățenilor și afacerilor din întreaga UE.

Directivele privind Serviciile Digitale și Piața Unică Digitală: Uniunea Europeană a adoptat o serie de directive, precum Directiva privind serviciile de media audiovizuală (AVMSD) și Directiva privind comerțul electronic, care au ca scop armonizarea regulilor digitale pe piața unică, creând un mediu mai sigur și mai accesibil pentru consumatori și afaceri.

Regulamentul General privind Protecția Datelor (GDPR) (UE) 2016/679: GDPR stabilește principii stricte pentru protecția datelor și conferă indivizilor drepturi semnificative privind datele lor personale, influențând modul în care serviciile digitale sunt proiectate și operate.

Directiva (UE) 2016/680: Cunoscută și ca Directiva privind protecția datelor în sectorul polițienesc și judiciar, reglementează prelucrarea datelor personale de către autoritățile competente pentru prevenirea infracțiunilor, investigații, detectarea sau urmărirea penală a infracțiunilor sau executarea pedepselor, asigurând protecția drepturilor și libertăților fundamentale.

Studii de caz

Finlanda: Integrarea Serviciilor Digitale

Finlanda este recunoscută pentru abordarea sa holistică în ceea ce privește serviciile digitale publice, cu o atenție deosebită acordată accesibilității și ușurinței de utilizare. Platforma „Suomi.fi” oferă un portal unic pentru accesul la o gamă largă de servicii publice, de la sănătate și educație până la servicii financiare și administrative. Portalul permite cetățenilor să-și gestioneze interacțiunile cu guvernul printr-o singură interfață unificată, îmbunătățind semnificativ experiența utilizatorului.

Singapore: Smart Nation

Singapore a lansat inițiativa „Smart Nation”, un efort național de a exploata tehnologia digitală pentru a îmbunătăți viața cetățenilor, a crea mai multe oportunități economice și a construi o comunitate mai strâns unită. Prin această inițiativă, Singapore a implementat soluții inovatoare precum „SingPass Mobile”, o aplicație care permite cetățenilor să acceseze servicii guvernamentale diverse folosind identificarea biometrică, făcând procesul mai sigur și mai convenabil.

Austria: Digitalizarea Serviciilor de Sănătate

Austria a făcut progrese semnificative în digitalizarea serviciilor de sănătate prin „ELGA”, sistemul său electronic de sănătate. Acesta permite partajarea securizată a informațiilor medicale între pacienți, medici și spitale, facilitând un acces mai rapid la datele medicale, îmbunătățirea calității îngrijirii și reducerea redundanțelor. Pacienții pot accesa electronic rezultatele analizelor, scrisorile de externare și prescripțiile, îmbunătățind gestionarea sănătății personale.

Olanda: Platforma „MijnOverheid”

Olanda a dezvoltat „MijnOverheid”, o platformă digitală care servește ca punct central pentru comunicarea guvernamentală, oferind cetățenilor acces la o varietate de informații și servicii personale - de la notificări fiscale și informații despre înregistrarea vehiculelor până la

corespondența electorală. Această inițiativă subliniază angajamentul Olandei către transparență și eficiență în administrația publică.

Coreea de Sud: Sistemul de Management al Dezastrelor

În răspunsul la nevoia de gestionare rapidă și eficientă a informațiilor în timpul dezastrelor naturale sau a altor situații de urgență, Coreea de Sud a implementat un sistem de management al dezastrelor bazat pe tehnologie de vârf. Sistemul integrează date din diverse surse, inclusiv senzori și camere de supraveghere, pentru a monitoriza în timp real situațiile de urgență și a coordona răspunsul agențiilor guvernamentale. Acesta oferă o platformă centralizată pentru diseminarea informațiilor către public, contribuind la reducerea riscurilor și la protejarea vieților și proprietăților.

Recomandări și exemple de bune practice

Digitalizarea Guvernamentală în Noua Zeelandă

Noua Zeelandă este recunoscută pentru abordarea sa centrată pe utilizator în digitalizarea serviciilor guvernamentale. Prin portalul "govt.nz", țara a reușit să creeze un punct unic de acces pentru serviciile guvernamentale, facilitând interacțiunea cetățenilor cu administrația. Focalizarea pe feedback-ul utilizatorilor și pe designul bazat pe nevoile cetățenilor a fost esențială pentru succesul inițiativei.

E-Guvernare în Estonia

Estonia continuă să fie un model în domeniul e-guvernării, cu implementarea "e-Estonia Briefing Centre", un hub dedicat diseminării cunoștințelor și împărtășirii celor mai bune practici în digitalizare. Centrul oferă o platformă pentru schimbul de idei și strategii între guverne, sectorul privat și organizații internaționale, promovând colaborarea și inovația în digitalizare.

Sistemul de Identitate Digitală din Suedia

Suedia a dezvoltat "BankID", un sistem de identitate digitală folosit pe scară largă, care permite cetățenilor să acceseze servicii online, să efectueze tranzacții și să semneze documente digital. BankID demonstrează importanța parteneriatelor între sectorul public și cel privat în furnizarea de servicii digitale sigure și eficiente.

Transformarea Digitală în Canada

Canada a inițiat "Canada's Digital Operations Strategic Plan: 2018-2022", care stabilește viziunea țării pentru servicii digitale guvernamentale. Planul subliniază principii precum accesibilitatea universală, designul gândit pentru utilizator și transparența proceselor, punând bazele pentru un guvern mai deschis și mai responsabil.

Inovație și Participare Cetățenească în Barcelona

Municipalitatea Barcelona a adoptat o abordare inovatoare pentru implicarea cetățenilor în guvernarea orașului prin platforma "Decidim Barcelona". Această platformă de participare cetățenească permite locuitorilor să propună și să voteze inițiative, să participe la dezbateri și să contribuie la procesul de luare a deciziilor, exemplificând cum tehnologia poate facilita democrația participativă.

2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În contextul tranziției accelerate către digitalizarea serviciilor publice la nivel global, **CJAM DOLJ** se află într-un moment crucial de transformare. Fapt ce nu a fost posibil până în prezent, având în vedere că aceasta instituție nu s-a încadrat încă pe niciun program de modernizare/digitalizare pentru care ar fi putut aplica.

Implementarea proiectului "**Infrastructura inovativă de Servicii Publice Digitale și Tele Asistență cu VR pentru pacienți**" reprezintă o oportunitate strategică pentru îmbunătățirea accesului la informații, eficiența administrativă și participarea civică. Cu toate acestea, succesul acestei inițiative depinde în mare măsură de înțelegerea profundă și analiza detaliată a situației existente în **CJAM DOLJ**.

Această analiză are scopul de a identifica și de a evalua starea actuală a infrastructurii tehnologice, capacitățile digitale ale administrației instituției și pacienților/colaboratorilor, calitatea și accesibilitatea serviciilor publice digitale, cadrul legislativ și normativ, precum și nivelul de angajament și participare civică. Prin explorarea acestor domenii cheie, putem dezvălui deficiențele, provocările și, în același timp, oportunitățile care stau la baza procesului de transformare digitală pentru **CJAM DOLJ**.

"**Infrastructura inovativă de Servicii Publice Digitale și Tele Asistență cu VR pentru pacienți**" vizează nu doar modernizarea și eficientizarea serviciilor publice oferite, ci și consolidarea relației dintre instituție și comunitatea de pacienți și colaboratori, pe care o servește. Prin urmare, analiza situației existente este un pas esențial în direcționarea resurselor, planificarea strategică și adoptarea celor mai bune practici pentru a răspunde nevoilor și așteptărilor pacienților/colaboratorilor **CJAM**.

Stadiul actual al infrastructurii tehnologice

Infrastructura IT învechită: Echipamentele IT folosite de **CJAM DOLJ** sunt depășite, ceea ce limitează capacitatea acestora de a rula software modern necesar pentru implementarea eficientă a serviciilor publice digitale. Aceasta include servere vechi, stații de lucru cu performanțe scăzute și rețele de comunicații neadaptate nevoilor actuale.

Conectivitate limitată la internet: Accesul inegal la internet, în special în zonele periferice, reprezintă o barieră majoră în calea adoptării serviciilor digitale. Zonele cu o acoperire slabă sau fără acoperire sunt adesea lăsate în urmă în ceea ce privește beneficiile digitalizării, cum ar fi accesul la educație, servicii de sănătate și oportunități economice.

Echipamente IT depășite: Utilizarea continuă a hardware-ului și software-ului vechi sau inexistent nu doar că reduce eficiența serviciilor oferite, dar prezintă și riscuri de securitate semnificative. Echipamentele și programele depășite sunt mai vulnerabile la atacuri cibernetice, ceea ce poate pune în pericol datele sensibile ale cetățenilor.

Lipsa unui sistem centralizat de gestionare a datelor: Absența unei platforme centralizate pentru administrarea, analiza datelor și managementul incidentelor face ca **CJAM DOLJ** să întâmpine dificultăți în accesarea rapidă și eficientă a informațiilor necesare pentru luarea deciziilor și furnizarea de servicii publice adaptate nevoilor pacienților și colaboratorilor. Acest lucru duce la procese ineficiente, redundanțe și, uneori, la decizii bazate pe date incomplete sau învechite.

Acoperire inegală a serviciilor de internet broadband: Diferențele în disponibilitatea și calitatea accesului la internet broadband între diverse zone ale comunității creează o "diviziune digitală". Aceasta limitează oportunitățile de participare digitală și accesul egal la servicii publice digitale pentru toți colaboratorii, în speta pacienții - **CJAM**.

Capacități și competențe digitale ale personalului din CJAM DOLJ

Personalul **CJAM DOLJ** poate avea competențe digitale variate, cu unii angajați nefamiliarizați cu noile tehnologii sau cu utilizarea eficientă a sistemelor informatice moderne / de ultima generație. Această situație poate împiedica implementarea eficientă a serviciilor publice digitale și poate reduce productivitatea. Lipsa unui program structurat de formare continuă în domeniul IT pentru angajații din administrația publică. Rezistența la schimbare și reticența în adoptarea noilor tehnologii din partea unor membri ai personalului.

Capacități și competențe digitale ale cetățenilor/pacienților/colaboratorilor

Colaboratorii **CJAM DOLJ** prezintă un spectru larg de competențe digitale, de la persoane foarte competente la indivizi care se confruntă cu bariere semnificative în utilizarea tehnologiei. Această diversitate poate limita accesul la servicii digitale și poate crea inegalități în comunitate.

Accesul limitat la resurse educaționale și oportunități de formare în domeniul digital pentru segmente ale populației, cum ar fi vârstnicii, persoanele din zonele de la periferie sau grupurile socio-economic defavorizate.

Lipsa conștientizării cu privire la disponibilitatea și beneficiile serviciilor publice digitale.

Stadiul actual și deficiențele Serviciilor Publice Digitale din CJAM DOLJ

Variație în disponibilitate și calitate: Serviciile digitale existente în **CJAM** pot varia semnificativ în ceea ce privește disponibilitatea, accesibilitatea și calitatea. Majoritatea serviciilor sunt fragmentate, inexistente în unele cazuri și dificil de accesat sau învechite din punct de vedere tehnologic.

Interfața cu utilizatorul și experiența acestuia: Interfețele digitale existente pot fi neintuitive sau dificil de navigat pentru utilizatori, ceea ce reduce eficiența serviciilor digitale și poate descuraja utilizarea lor. O atenție insuficientă acordată designului centrat pe utilizator este o problemă comună.

Lipsa integrării și a interoperabilității: Sistemele informatice utilizate de diferitele departamente ale instituției, nu sunt interconectate eficient, ceea ce duce la redundanțe, ineficiențe și, uneori, la erori în procesarea datelor și oferirea serviciilor.

Deficiențele identificate

Accesibilitatea și incluziunea: Unele grupuri de cetățeni, cum ar fi persoanele în vârstă, cele cu dizabilități sau rezidenții din zonele izolate, pot întâmpina dificultăți semnificative în accesarea serviciilor publice digitale datorită designului neadaptat sau lipsei de infrastructură tehnologică adecvată.

Securitatea și protecția datelor: Preocupările legate de securitatea datelor și protecția vieții private pot constitui un impediment major în creșterea încrederii cetățenilor în utilizarea serviciilor publice digitale, mai ales dacă nu există protocoale clare și transparente de securitate.

Actualizarea și menținerea tehnologică: Menținerea și actualizarea constantă a platformelor digitale necesită resurse semnificative și competențe tehnice, care pot lipsi în cadrul administrației publice locale.

Stadiul actual al legislației și reglementărilor

Conformitatea cu standardele naționale și internaționale: Legislația actuală poate fi în mare parte aliniată la standardele naționale, dar există provocări în asigurarea conformității cu normele și reglementările internaționale complexe, precum GDPR în Uniunea Europeană. Acest lucru este esențial pentru protejarea datelor cetățenilor și pentru facilitarea cooperării transfrontaliere.

Reglementări depășite: Unele dintre reglementările existente pot fi depășite și nu reflectă realitățile tehnologice actuale sau potențialul digitalizării. Aceasta include legislația privind arhivarea documentelor, comunicările oficiale și procesele administrative.

Lipsa unui cadru legal pentru noi tehnologii: Inovațiile tehnologice, cum ar fi blockchain, inteligența artificială (AI) și analiza mare a datelor, nu sunt întotdeauna bine cuprinse în cadrul legislativ actual. Acest lucru limitează capacitatea administrației de a adopta și de a implementa noi soluții digitale.

Deficiențele identificate

Bariere legale în implementarea serviciilor digitale: Anumite prevederi legale pot impune restricții inutile asupra modului în care serviciile publice pot fi digitalizate și oferite cetățenilor, inclusiv cerințe stricte pentru documentele în format fizic și semnăturile olografe.

Securitatea cibernetică și protecția datelor: Provocările în asigurarea unui nivel adecvat de securitate cibernetică și protecție a datelor, în conformitate cu legislația națională și internațională. Lipsa unor standarde clare sau a unei înțelegeri comune a celor mai bune practici poate duce la vulnerabilități.

Accesul și incluziunea digitală: Nevoia de legislație care să promoveze accesul universal și incluziunea digitală, asigurând că toți cetățenii, indiferent de locație, vârstă sau capacitate, pot beneficia de serviciile digitale.

Stadiul actual al participării și angajamentului civic

Lipsa canalelor eficiente de comunicare: Există adesea o lipsă de canale dedicate și eficiente care să faciliteze dialogul continuu între administrația publică și cetățeni. Aceasta limitează capacitatea administrației de a colecta feedback valoros și de a implica cetățenii în luarea deciziilor.

Angajament civic scăzut: Nivelurile scăzute de conștientizare și înțelegere a proceselor și oportunităților de participare civică pot conduce la un angajament civic limitat. Mulți cetățeni pot simți că nu au mijloacele, cunoștințele sau influența necesară pentru a contribui la procesele de guvernare digitală.

Deficiențele identificate

Bariere în accesul la informație: Informațiile despre inițiativele de digitalizare și oportunitățile de participare pot fi greu accesibile sau diseminate într-un mod care nu este ușor de înțeles pentru toți cetățenii, inclusiv pentru cei cu acces limitat la tehnologie sau pentru cei cu dizabilități.

Lipsa de încredere în administrația publică: Încrederea scăzută în eficacitatea și transparența proceselor guvernamentale poate descuraja participarea civică. Rezolvarea acestor probleme necesită măsuri concrete pentru a demonstra angajamentul față de deschidere, responsabilitate și incluziune.

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

În ediția 2021 a Digital Economy and Society Index (DESI), România ocupă locul 27 din cele 27 de State Membre ale Uniunii Europene. Cu excepția conectivității, unde ocupă locul 10, celelalte dimensiuni poziționează România pe ultimele locuri, respectiv Capital uman, Servicii publice digitale și Integrarea tehnologiilor digitale în funcționarea afacerilor.

Dimensiunea Serviciilor publice digitale din DESI poziționează România pe ultimul loc în rândul Statelor Membre, cu toți indicatorii sub media UE. Pe un astfel de fundal, se remarcă o nevoie de creștere accelerată a digitalizării serviciilor publice datorită pandemiei Covid-19 și nevoia implementării foarte rapide a unor soluții TIC într-o manieră sigură.

Pe lângă DESI, un alt reper al evoluției transformării digitale în România îl reprezintă eGovernment benchmark 2021 al UE, unde România are un scor de 40% al maturității în e-guvernare, ocupând locul 34 din cele 36 state europene evaluate. Se remarcă nivelul cel mai scăzut de penetrare a serviciilor de e-guvernare (16%) – față de media UE de 67% - precum și cel mai scăzut nivel al digitalizării serviciilor de e-guvernare (40%) – față de media UE de 71%.

În acest context în care deficiențele în materie de digitalizare impactează negativ în mod semnificativ dezvoltarea economică și socială, autoritățile române au lansat și continuă să inițieze măsuri privind adoptarea și implementarea de politici publice, lansarea de programe și proiecte dedicate transformării digitale, investiții și finanțări necesare pentru creșterea numărului și a calității serviciilor publice electronice.

Analiza cererii actuale

Evoluția preferințelor cetățenești: Cererea pentru servicii publice digitale este amplificată de creșterea generală a utilizării tehnologiei în viața de zi cu zi. Cetățenii așteaptă soluții rapide, eficiente și la îndemână pentru a interacționa cu administrația, preferând platformele online în detrimentul metodelor tradiționale, precum vizitele fizice sau corespondența prin poștă.

Domenii specifice de interes: Înregistrările civile digitale, accesul online la serviciile administrației locale, platformele educaționale digitale și sistemul de plăți fiscale online sunt domenii prioritare identificate în cadrul cererii actuale. Acestea reflectă zonele în care digitalizarea poate aduce îmbunătățiri semnificative în termeni de accesibilitate, rapiditate și eficiență a serviciilor.

Nevoia de conectivitate îmbunătățită: Accesul la internet de mare viteză nu este doar o comoditate, ci o necesitate în sprijinirea unui mediu digital activ. Investițiile în infrastructura digitală, inclusiv extinderea rețelelor de fibră optică și îmbunătățirea acoperirii rețelelor wireless, sunt esențiale pentru a asigura că toți cetățenii au posibilitatea de a accesa serviciile digitale.

Educație și Formare Digitală

Proгноze pe termen mediu și lung

Creșterea sustenabilă a digitalizării

Accelerarea adopției tehnologiei: Pe măsură ce tehnologiile emergente devin mai accesibile și ușor de utilizat, se preconizează o accelerare a adopției digitale în toate sectoarele societății. Aceasta va include o cerere crescută pentru servicii publice digitale inovatoare, personalizate și securizate, care să poată fi accesate de pe dispozitive mobile și alte platforme conectate.

Integrarea serviciilor inteligente: Inteligența artificială, analiza mare a datelor și tehnologiile IoT (Internet of Things) vor juca un rol tot mai important în dezvoltarea serviciilor publice. Aceste tehnologii vor permite **CJAM DOLJ** să ofere servicii mai proactive, predictive și personalizate, îmbunătățind experiența cetățenilor și eficiența operațională.

Evoluții socio-demografice și comportamentale

Demografie schimbătoare: Schimbările în structura demografică, inclusiv îmbătrânirea populației și migrația tinerilor către zone urbane sau în străinătate, vor influența tipurile de servicii publice digitale solicitate. Este esențial să se dezvolte soluții digitale accesibile și adaptate la nevoile diverselor grupuri de vârstă.

Așteptări în creștere: Colaboratorii/pacienți vor avea așteptări din ce în ce mai mari privind calitatea, accesibilitatea și rapiditatea serviciilor publice. Personalizarea serviciilor, transparența proceselor și posibilitatea de a interacționa cu administrația prin canale digitale vor deveni standard așteptat.

Sustenabilitate și incluziune digitală

Promovarea incluziunii digitale: Pe măsură ce digitalizarea avansează, va crește și importanța asigurării accesului egal la serviciile digitale pentru toți cetățenii, inclusiv pentru cei din zonele rurale, persoanele în vârstă sau cu dizabilități. Inițiativele de reducere a diviziunii digitale vor deveni esențiale.

Sustenabilitatea serviciilor digitale: O atenție sporită va fi acordată sustenabilității tehnologice, cu soluții digitale concepute pentru a fi eficiente din punct de vedere energetic și pentru a reduce amprenta de carbon. Aceasta va include optimizarea infrastructurii IT și promovarea unor practici responsabile în utilizarea resurselor digitale.

Justificarea necesității proiectului TIC

Răspunsul la cererea în creștere pentru servicii publice digitale

Accesibilitate și conveniență: Cererea din ce în ce mai mare pentru accesibilitate și conveniență în accesul la servicii publice subliniază nevoia de a adopta soluții digitale care permit cetățenilor să interacționeze cu administrația oricând și de oriunde.

Eficiență îmbunătățită: Digitalizarea serviciilor publice promite o eficiență operativă semnificativă, reducând timpul de procesare și costurile asociate cu serviciile tradiționale bazate pe hârtie.

Adaptarea la schimbările tehnologice și socio-demografice

Inovație tehnologică: Adoptarea tehnologiilor emergente precum AI, IoT și analiza datelor poate transforma modul în care serviciile publice sunt oferite, permițând administrației să devină mai proactivă, predictivă și personalizată în interacțiunile cu cetățenii.

Demografie schimbătoare: Proiectul TIC trebuie să răspundă nevoilor unei populații dinamice, inclusiv îmbătrânirea populației și nevoile specifice ale tinerilor, prin furnizarea de servicii adaptate și accesibile.

Promovarea incluziunii și participării cetățenești

Incluziune digitală: Proiectul vizează depășirea diviziunii digitale, asigurând că toți cetățenii, indiferent de locație, vârstă sau capacitate, au acces egal la serviciile publice digitale.

Angajament civic: Prin facilitarea unor canale digitale eficiente pentru feedback și participare, proiectul încurajează o guvernare deschisă și responsabilă, crescând transparența și încrederea în administrația publică.

Susținerea creșterii economice și a inovării

Stimularea economiei locale: Digitalizarea poate deschide noi oportunități economice, încurajând inovația, atragând investiții și sprijinind dezvoltarea afacerilor locale prin simplificarea proceselor administrative și oferind acces la date și servicii valoroase.

Dezvoltarea durabilă: Implementarea soluțiilor digitale sustenabile subliniază angajamentul **CJAM** față de dezvoltarea durabilă, reducând consumul de hârtie și optimizând utilizarea resurselor în mod eficiente.

2.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea proiectului TIC

Realizarea proiectului TIC "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" are ca scop principal transformarea și îmbunătățirea modului în care administrația publică interacționează cu cetățenii și oferă servicii. Proiectul își propune să atingă o serie de obiective esențiale care să contribuie la creșterea eficienței administrative, la îmbunătățirea accesului la informații și servicii și la promovarea incluziunii și participării cetățenești

Creșterea accesibilității și eficienței serviciilor publice

Digitalizarea completă a serviciilor publice: Transformarea digitală a tuturor serviciilor publice relevante, asigurând că acestea pot fi accesate online, într-un mod sigur și eficient, fără necesitatea deplasării fizice.

Integrarea serviciilor pentru o experiență unificată: Crearea unei platforme integrate care să ofere acces centralizat la servicii diverse, îmbunătățind navigabilitatea și reducând timpul necesar pentru efectuarea procedurilor administrative.

Îmbunătățirea competențelor digitale și a incluziunii

Educația și formarea digitală: Dezvoltarea de programe de educație și formare pentru a crește competențele digitale ale cetățenilor și ale personalului administrației, asigurându-se că toată populația poate beneficia de pe urma serviciilor digitale.

Asigurarea accesului universal: Implementarea soluțiilor tehnice și de design care să garanteze accesibilitatea serviciilor pentru toți cetățenii, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități și cele din zonele mai puțin conectate la infrastructura digitală.

Promovarea transparenței și a participării cetățenești

Canale de feedback și consultare: Dezvoltarea de instrumente digitale care să permită cetățenilor să ofere feedback, să participe la consultări publice și să se implice în procesul decizional, crescând astfel transparența și responsabilitatea administrației.

Stimularea inovației și dezvoltării economice

Atragerea investițiilor: Crearea unui mediu favorabil inovației și digitalizării poate atrage investiții și poate sprijini creșterea economică locală prin dezvoltarea sectorului IT și a serviciilor conexe.

Asigurarea sustenabilității și a securității

Infrastructură IT sustenabilă și sigură: Implementarea unei infrastructuri IT care să fie nu doar eficientă și sigură, dar și sustenabilă din punct de vedere energetic, contribuind la eforturile de protecție a mediului.

Protecția datelor și securitatea cibernetică: Consolidarea măsurilor de protecție a datelor personale și îmbunătățirea securității cibernetice pentru a proteja serviciile și informațiile cetățenilor împotriva amenințărilor digitale.

Concluzia analizei situației existente și a necesității realizării proiectului TIC **"Infrastructura inovativă de Servicii Publice Digitale și Tele Asistență cu VR pentru pacienți"** subliniază o intersecție crucială între cerințele actuale ale cetățenilor și potențialul transformării digitale pentru a răspunde acestor nevoi. Într-un moment în care tehnologia evoluează rapid și așteptările societății se schimbă în mod constant, administrația **CJAM DOLJ** se confruntă cu provocarea și oportunitatea de a inova și de a oferi servicii publice care sunt mai accesibile, eficiente și receptive la nevoile comunității.

Analiza a evidențiat deficiențe în infrastructura tehnologică, competențele digitale ale personalului și cetățenilor, integrarea și calitatea serviciilor publice digitale, precum și în cadrul legislativ și nivelul de participare civică. Aceste deficiențe constituie bariere semnificative în calea accesului egal la servicii și în realizarea unei administrații publice transparente și responsabile.

Totodată, analiza a scos în evidență o cerere în creștere pentru digitalizarea serviciilor publice, care reflectă o schimbare în comportamentul cetățenilor și o dorință pentru interacțiuni guvernamentale mai rapide, mai sigure și mai convenabile. Această cerere, împreună cu prognozele pe termen mediu și lung care anticipează o accelerare a adopției digitale, subliniază necesitatea urgentă a proiectului TIC pentru **CJAM DOLJ**.

Justificarea necesității proiectului este, prin urmare, solidă și multidimensională. Realizarea acestui proiect TIC nu doar că va aborda deficiențele actuale, dar va și poziționa **CJAM DOLJ** pentru un viitor în care digitalizarea serviciilor publice va deveni o normă, nu o excepție. Proiectul promite să îmbunătățească calitatea vieții cetățenilor prin accesul facil la servicii, să stimuleze participarea și angajamentul civic prin canale digitale transparente și interactive și să sprijine dezvoltarea economică prin stimularea inovației și atractivității pentru investiții.

În concluzie, realizarea proiectului "**Infrastructura inovativă de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" este nu doar necesară, ci și imperativă pentru **CJAM DOLJ**. Proiectul TIC oferă o oportunitate unică de a transforma administrația **CJAM DOLJ** într-un mod care răspunde atât cerințelor imediate, cât și viitoare ale comunității, consolidând în același timp fundația pentru o societate mai conectată, inclusivă și durabilă. Avansând în această direcție, **CJAM DOLJ** își asumă un rol de lider în adaptarea la era digitală, stabilind un exemplu valoros de inovație și adaptabilitate în administrația instituțiilor de profil.

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

În contextul accelerat al transformării digitale, proiectul "**Infrastructura inovativă de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" reprezintă o inițiativă ambițioasă pentru **CJAM DOLJ**, având potențialul de a remodela radical modul în care administrația publică interacționează cu cetățenii și oferă acces la servicii esențiale. Pentru a naviga în peisajul complex al opțiunilor tehnologice și economice disponibile, este esențial să identificăm, propunem și prezentăm diverse scenarii și opțiuni tehnico-economice care să ghideze realizarea eficientă a acestui proiect TIC.

Această secțiune urmărește să exploreze două scenarii principale: **dezvoltarea internă completă, și achiziția publică de servicii dezvoltare software**. Fiecare scenariu va fi evaluat în termeni de caracteristici tehnice, costuri estimative, studii de specialitate necesare și grafice orientative de cheltuieli. Această abordare multidimensională ne permite să cântărim avantajele și dezavantajele fiecărei opțiuni, să analizăm fezabilitatea și să determinăm cel mai adecvat curs de acțiune în concordanță cu obiectivele strategice, bugetul disponibil și resursele administrației **CJAM DOLJ**.

SCENARIUL 1. DEZVOLTARE INTERNĂ COMPLETĂ

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici proiectului TIC
- varianta de realizare a proiectului TIC, dacă este disponibilă în această etapă, cu justificarea alegerii acesteia
- echiparea și dotarea specifică opțiunii/scenariului propus(e).

Particularități ale amplasamentului

Locația Centrului de date va fi găzduită în una dintre clădirile Administrației CJAM DOLJ, situată în jud. Dolj, Str. Tabaci nr 1A.

Centrul de date va funcționa cu consum energetic scăzut, asigurat de soluții avansate de alimentare cu energie electrică (*low power*), cu respectarea parametrilor de eficiență energetică prevăzuți de documentul “2021 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Center Energy Efficiency”.

Amenajarea și compartimentarea spațiului

Compartimentarea și specificațiile spațiului destinat instalării echipamentelor hardware pentru un centru de date sau o cameră server vor ține cont de mai mulți factori esențiali pentru a asigura funcționarea optimă și siguranța echipamentelor.

Dimensiunea Spațiului

- **Metri pătrați:** Dimensiunea spațiului depinde de cantitatea și tipul echipamentelor care vor fi instalate. Pentru scenariul de față, un spațiu de minim 20 metri pătrați poate fi suficient pentru acomodarea serverelor, echipamentelor de rețea, sistemelor de stocare și infrastructurii de suport. Este important să se prevadă spațiu suplimentar pentru expansiunea viitoare, deoarece arhitectura va fi scalabila, în funcție de nevoile actuale/viitoare.

Compartimentare și Zonare

- **Zonă de echipamente:** Spațiu dedicat serverelor, switch-urilor, routerelor și altor echipamente IT. Această zonă trebuie să fie bine ventilată și cu acces controlat.
- **Zonă de lucru:** Spațiu pentru personalul tehnic pentru monitorizare și întreținere. Acest spațiu include birouri, scaune ergonomice și suficient spațiu pentru lucrul cu laptopuri sau documentație tehnică.
- **Zonă de stocare:** Spațiu pentru stocarea echipamentelor de rezervă, pieselor de schimb și materialelor consumabile.

Condiții de Mediu

- **Controlul climatic:** Sistem HVAC (încălzire, ventilație și aer condiționat) capabil să mențină temperatura între 20-25°C și umiditatea relativă între 40-60%, conform standardelor în vigoare pentru centrele de date. Se recomandă implementarea unui sistem HVAC ce acoperă o suprafață minimă de 20mp
- **Ventilație:** Sistem de ventilație eficient pentru eliminarea căldurii generate de echipamente.

Securitate

- **Acces controlat:** Sistem de control al accesului pentru a restricționa intrarea doar la personalul autorizat.
- **Supraveghere video:** Camere de supraveghere pentru monitorizarea spațiului 24/7.
- **Detectare și suprimare incendii:** Sisteme de detectare a fumului și suprimare a incendiilor, preferabil cu agenți de stingere care nu dăunează echipamentelor electronice.

Alimentare electrică și backup

- **Alimentare redundantă:** Surse de alimentare redundante, inclusiv UPS-uri și generatoare de rezervă pentru a asigura continuitatea operațiunilor în caz de întrerupere a alimentării cu energie.
- **Managementul cablurilor:** Sisteme de management al cablurilor pentru a menține organizarea și a facilita accesul la cabluri pentru întreținere sau modificări.
- **Managementul eficient al energiei:** Utilizarea unor prize inteligente sau a unor PDU (Power Distribution Units) gestionabile, care permit monitorizarea și controlul la distanță al alimentării pentru fiecare priză, asigurând astfel o gestionare eficientă a energiei.

Alte considerații tehnice recomandate

- **Podea ridicată:** O podea ridicată pentru facilitarea managementului cablurilor și distribuția aerului rece.
- **Izolație fonică:** Materiale de izolație fonică pentru a reduce zgomotul produs de echipamente și sistemele de răcire.
- **Sistem de monitorizare a mediului:** Instalarea de senzori de temperatură și umiditate conectați la un sistem central de monitorizare. Acest sistem ar putea trimite alerte automatizate către personalul tehnic în cazul depășirii pragurilor critice.
- **Sustenabilitate și eficiență energetică:** Selectarea echipamentelor cu un consum redus de energie, utilizarea iluminatului cu LED-uri eficiente din punct de vedere energetic și implementarea unor politici de management al energiei pentru a minimiza consumul în afara orelor de vârf.

Caracteristici tehnice și parametri specifici proiectului TIC

Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR –

Detalii tehnice

Interfață utilizator (Frontend)

- **Tehnologii folosite:** HTML5, CSS3 și JavaScript pentru structură, stil și funcționalitate. Framework-uri moderne precum React.js, Angular sau Vue.js pentru a construi interfețe dinamice și responsive.
- **Design responsive:** Utilizarea CSS Flexbox și Grid pentru a asigura că designul se adaptează la orice dimensiune a ecranului, de la telefoane mobile la desktop-uri.
- **Navigare intuitivă:** Implementarea unui sistem de navigație bazat pe meniuri și breadcrumbs, cu un dashboard centralizat ce oferă o viziune de ansamblu asupra serviciilor disponibile.
- **Personalizare:** Utilizarea cookie-urilor și a local storage pentru a reține preferințele utilizatorilor și a oferi o experiență personalizată bazată pe profilul acestora.

Backend

- **Sisteme de operare:** Linux pentru servere, datorită stabilității, securității și costurilor reduse. Distribuții precum Ubuntu Server sau CentOS sunt opțiuni populare.
- **Arhitectură pe microservicii:** Desfășurarea microserviciilor în containere Docker sau Kubernetes pentru izolare, scalabilitate și ușurința în management.
- **Baze de date:** PostgreSQL sau MySQL pentru baze de date relaționale; MongoDB sau Cassandra pentru soluții NoSQL. Alegerea depinde de necesitățile specifice ale datelor gestionate.
- **API-uri RESTful:** Dezvoltarea API-urilor RESTful folosind Node.js sau Spring Boot pentru Java, asigurând comunicarea eficientă între frontend și backend și integrarea cu sisteme externe.

Funcționalități cheie

1. Autentificare și gestionare a identității

- **Autentificare securizată:** Suport pentru autentificare multi-factor și integrare cu sisteme naționale de identificare digitală pentru a asigura accesul securizat la servicii.
- **Gestionarea profilurilor utilizatorilor:** Posibilitatea pentru utilizatori de a-și gestiona profilurile, setările de confidențialitate și preferințele de comunicare.

2. Portal de Servicii Publice Digitale

- **Catalog de servicii:** O listă extensivă și categorizată de servicii publice disponibile digital, de la înregistrări civile la permise și licențe.
- **Formulare electronice:** Formulare digitale interactive pentru depunerea cererilor de servicii/intervenție, completate cu validare în timp real a datelor introduse.
- **Management intervenții:** Sistem de management intervenții la colaboratori/pacienți (aparate gen hotere, etc)

3. Arhivă Digitală

- **Digitalizarea documentelor:** Scanarea și arhivarea digitală a documentelor fizice, cu indexare pentru căutări rapide și eficiente.

- **Acces și gestionare documente:** Acces securizat la documente pentru utilizatori autorizați, cu funcționalități pentru vizualizare, descărcare și partajare conform permisiunilor.

5. Comunicare și interacțiune

- **Notificări și alertări:** Sistem de notificări pentru informarea utilizatorilor despre starea cererilor, disponibilitatea noilor servicii sau documente.
- **Suport și asistență inclusiv Tele Asistentă cu VR :** Canale de suport pentru utilizatori, inclusiv chat live, email și secțiuni de întrebări frecvente (FAQ). De asemenea prin ochelarii VR , se va acorda sprijin si interventie de la distanta

6. Analiză și raportare

- **Dashboard-uri și rapoarte:** Panouri de control pentru administrație pentru monitorizarea utilizării serviciilor, feedback-ul utilizatorilor și generarea de rapoarte analitice.
- **Feedback utilizatori:** Colectarea și analiza feedback-ului pentru îmbunătățirea continuă a serviciilor și a conținutului platformei.

7. Securitate și conformitate

- **Protecția datelor:** Implementarea celor mai bune practici în materie de securitate a datelor și conformitate cu reglementările privind protecția datelor personale.
- **Audit și monitorizare:** Înregistrarea activităților pe platformă pentru audituri de securitate și conformitate.

Modul de lucru cu platforma

1. Accesul la platformă

- **Autentificare și autorizare:** Utilizatorii accesează platforma prin intermediul unui sistem de autentificare securizat, care poate include autentificare bazată pe nume de utilizator și parolă, autentificare multifactor sau utilizarea unor certificate digitale. Odată autentificați, utilizatorilor li se acordă acces la serviciile și funcționalitățile disponibile în funcție de rolul și permisiunile lor.

2. Navigarea și utilizarea serviciilor

- **Interfață Utilizator Intuitivă:** Platforma oferă o interfață prietenoasă și ușor de navigat, cu un dashboard centralizat unde utilizatorii pot vedea serviciile disponibile, notificările și alertele.
- **Căutare avansată:** Utilizatorii pot folosi funcții de căutare avansată pentru a găsi rapid serviciile de care au nevoie, folosind cuvinte cheie, filtre și categorii.
- **Acces la servicii:** Utilizatorii selectează serviciile dorite și completează formularele online necesare, încarcă documentele solicitate și urmăresc instrucțiunile pentru a finaliza procesele.

3. Interacțiunea cu Serviciile Publice(colaboratori/pacienti)

- **Trimiterea cererilor:** După completarea tuturor informațiilor necesare, utilizatorii trimit cererile lor digital, fără a fi nevoie să se deplaseze fizic la sediul **CJAM** sau as foloseasca metode traditionale, telefon, fax, email.
- **Monitorizarea stării cererilor/incidentelor:** Utilizatorii pot verifica starea cererilor lor în orice moment, accesând secțiunea de urmărire a platformei.
- **Comunicarea cu Colaboratori si Beneficiarii directi:** Platforma permite comunicarea directă între cetățeni și beneficiarii directi(spitale, servicii judetene de ambulante,

laboratoare de analize, policlinici, sectii ATI, etc) prin mesagerie internă, email sau notificări push, facilitând un schimb eficient de informații.

4. Primirea serviciilor și feedback

- **Finalizarea serviciilor:** Odată ce cererile sunt procesate, utilizatorii primesc notificări și pot accesa documentele sau informațiile rezultate direct din platformă.
- **Feedback și evaluare:** Utilizatorii pot oferi feedback privind experiența lor cu serviciile publice digitale, contribuind la îmbunătățirea continuă a platformei.

5. Securitate și confidențialitate

- **Protecția datelor:** Platforma implementează măsuri stricte de securitate pentru a proteja datele personale și informațiile sensibile ale utilizatorilor, conform reglementărilor privind protecția datelor.
- **Audit și conformitate:** Toate acțiunile efectuate în cadrul platformei sunt înregistrate pentru audit, asigurând transparența și conformitatea cu standardele și reglementările aplicabile.

Arhiva Digitală – Detalii tehnice

Interfață utilizator (Frontend):

- **Tehnologii folosite:** HTML5, CSS3 pentru structura și stilizarea paginilor web, asigurând compatibilitatea cross-browser și adaptabilitatea la diferite dimensiuni de ecran.
- **Design responsive:** JavaScript (ES6+) pentru dinamism și interactivitate. Framework-uri precum React.js, Angular sau Vue.js pot fi utilizate pentru a construi interfețe utilizator moderne și eficiente.

Backend

- **Node.js și Express.js:** Pentru un server backend rapid și eficient, cu suport pentru JavaScript pe partea de server.
- **Baze de date:** PostgreSQL sau MongoDB, în funcție de necesitățile de stocare (relațional vs. non-relațional). Implementarea indexurilor pentru optimizarea căutărilor.
- **JWT (JSON Web Tokens) sau OAuth:** Pentru autentificare și autorizare securizată a utilizatorilor.
- **RESTful API sau GraphQL:** Pentru comunicarea între frontend și backend, oferind un mecanism standardizat pentru solicitări și răspunsuri.

Funcționalități cheie

- **Sistem de căutare avansată:** O bară de căutare cu autocomplete și filtre (de ex., după dată, număr de înregistrare, compartiment) pentru a găsi rapid documentele dorite.
- **Vizualizare documente:** Integrarea unui viewer de documente (PDF, imagini) direct în interfață, cu opțiuni de zoom și navigare între pagini.
- **Dashboard personalizat:** Panouri pentru vizualizarea rapidă a documentelor recent accesate, alerte și notificări.
- **Responsive design:** Asigurarea unei experiențe utilizator coezive pe toate dispozitivele.
- **API-uri pentru gestionarea documentelor:** Endpoint-uri pentru încărcarea, preluarea, actualizarea și ștergerea documentelor.

- **Sistem de indexare și căutare:** Algoritmi pentru indexarea eficientă a documentelor și a metadatelor asociate, facilitând căutări rapide și precise.
- **Criptare și securitate:** Implementarea criptării datelor în repaus și în tranzit, precum și a politicilor de securitate pentru protejarea informațiilor sensibile.
- **Logica de business:** Validarea datelor, procesarea solicitărilor de căutare, gestionarea permisiunilor utilizatorilor și auditul accesului la documente.

Modul de lucru cu arhiva

1. Digitalizarea Documentelor

- **Pregătirea documentelor:** Documentele fizice sunt pregătite pentru scanare, ceea ce poate include îndepărtarea capselor, îndreptarea colțurilor și eliminarea oricăror obstrucții care ar putea afecta calitatea scanării.
- **Scanarea:** Utilizând scanere de înaltă performanță, documentele sunt scanate în format digital. Este important să se aleagă rezoluția adecvată și formatul de fișier (de exemplu, PDF, TIFF) care să echilibreze calitatea și dimensiunea fișierului.
- **Indexarea:** După scanare, fiecare document este indexat cu metadate relevante (număr de înregistrare, dată, compartiment etc.), facilitând căutarea și recuperarea ulterioară.

2. Stocarea și organizarea

- **Stocarea în siguranță:** Documentele digitalizate sunt stocate într-o infrastructură de stocare securizată, fie on-premise, fie în cloud. Este crucial să se implementeze soluții de backup și redundanță pentru a preveni pierderea datelor.
- **Organizarea:** Documentele sunt organizate într-un sistem de management al documentelor (DMS) care permite clasificarea, etichetarea și structurarea documentelor într-un mod logic și intuitiv.

3. Accesul și utilizarea

- **Autentificarea utilizatorilor:** Accesul la Arhiva Digitală este securizat prin sisteme de autentificare, asigurând că doar utilizatorii autorizați pot accesa documentele.
- **Căutarea și recuperarea documentelor:** Utilizatorii pot căuta documente folosind interfața de căutare avansată a arhivei, care permite filtrarea după metadatele indexate. Rezultatele căutării sunt prezentate rapid, iar documentele pot fi vizualizate sau descărcate conform permisiunilor utilizatorului.
- **Editarea și actualizarea:** În funcție de permisiuni, utilizatorii pot adăuga note, actualiza metadatele sau încărca versiuni noi ale documentelor.

4. Securitatea și conformitatea

- **Protecția datelor:** Toate documentele și metadatele sunt criptate pentru a proteja confidențialitatea și integritatea informațiilor.
- **Audit și monitorizare:** Sistemul înregistrează toate acțiunile efectuate asupra documentelor, inclusiv accesul și modificările, facilitând auditul și conformitatea cu reglementările legale.

Funcționalități cheie

- **Digitalizare și încărcare eficientă:** Suport pentru scanarea în masă și încărcarea documentelor, cu recunoaștere optică a caracterelor (OCR) pentru conversia textului din imagini în text editabil.

- **Indexare avansată și căutare:** Sistem de indexare puternic care permite utilizatorilor să găsească rapid documentele dorite folosind diverse criterii de căutare.
- **Controlul accesului și securitatea:** Mecanisme stricte de control al accesului și audituri de securitate pentru a asigura confidențialitatea și integritatea datelor.
- **Integrare cu alte sisteme:** Capacitatea de a integra arhiva digitală cu alte platforme și sisteme ale organizației pentru un flux de lucru unificat.
- **Conformitate și păstrare:** Asigurarea conformității cu standardele și reglementările privind gestionarea documentelor și păstrarea pe termen lung.
- **Backup și recuperare:** Soluții robuste de backup și recuperare pentru protecția împotriva pierderii datelor.

Tehnologia Blockchain – Detalii tehnice

Obiectiv: Utilizarea blockchain-ului pentru a asigura transparența, securitatea și imutabilitatea datelor gestionate de platformă, precum și pentru a facilita tranzacții sigure și verificabile.

- **Platformă blockchain:** Dezvoltarea unui blockchain local pentru contracte inteligente și aplicații descentralizate (DApps);.
- **Stocare date:** Utilizarea blockchain-ului pentru stocarea sigură a documentelor oficiale, înregistrărilor și certificatelor, asigurând că acestea sunt imutabile și verificabile.
- **Contracte inteligente:** Dezvoltarea contractelor inteligente pentru automatizarea proceselor administrative, cum ar fi validarea documentelor sau autorizațiilor, fără intervenție manuală.
- **Securitate:** Implementarea protocoalelor de criptografie avansate pentru a proteja tranzacțiile și datele stocate pe blockchain.
- **Interfață de programare (API):** Crearea de API-uri pentru integrarea ușoară a serviciilor blockchain cu restul platformei și cu sisteme externe.

Procesul de digitalizare a documentelor fizice – detalii tehnice

Obiectiv: Digitalizarea documentelor fizice este un proces esențial în transformarea digitală a serviciilor publice, facilitând tranziția de la gestionarea tradițională, pe hârtie, la un sistem complet digitalizat și eficient. Achiziționarea de imprimante multifuncționale este justificată de necesitatea de a digitaliza documentele fizice existente și de a integra aceste documente în noua Platformă Digitală pentru Servicii Publice

- **Pregătirea documentelor:** Documentele fizice sunt pregătite pentru scanare, ceea ce poate include îndepărtarea capselor și a altor elemente care ar putea împiedica procesul de scanare.
- **Scanarea documentelor:** Utilizând imprimantele multifuncționale, documentele sunt scanate unul câte unul sau în loturi, în funcție de volumul de documente și de capacitatea imprimantei. Se alege rezoluția optimă de scanare pentru a asigura claritatea documentelor digitale fără a ocupa un spațiu excesiv de stocare.
- **Conversia și indexarea:** Documentele scanate sunt convertite în format digital, de obicei în format PDF, care poate fi indexat și căutat. Unele imprimante multifuncționale oferă funcții de recunoaștere optică a caracterelor (OCR) pentru a converti textul scanat în text editabil și căutabil.

- **Verificarea calității:** După scanare și conversie, este important să se verifice calitatea documentelor digitale pentru a asigura că toate informațiile sunt lizibile și complete.
- **Încărcarea în platforma digitală:** Documentele digitalizate sunt încărcate în platforma digitală pentru servicii publice, unde sunt catalogate și arhivate corespunzător. Acestea devin accesibile pentru căutare, acces și procesare ulterioară.
- **Distrugerea sigură a documentelor fizice:** După digitalizare, documentele fizice care nu mai sunt necesare pot fi distruse în mod sigur pentru a proteja confidențialitatea informațiilor.

Varianta de realizarea a proiectului TIC

Obiectivele proiectului

- **Accesibilitate:** Asigurarea unui acces ușor și egal pentru toți cetățenii la serviciile publice digitale și resursele bibliotecii digitale.
- **Eficiență și transparență:** Digitalizarea proceselor administrative pentru a crește eficiența și a oferi transparență în serviciile publice.
- **Educație și cultură:** Promovarea educației și culturii în comunitate prin acces liber la resurse educaționale și culturale digitale.

Arhitectura Sistemului

- **Frontend:**
 - **Tehnologii:** HTML5, CSS3, JavaScript cu framework-uri precum React sau Angular pentru o interfață responsive și dinamică.
 - **Design:** Interfață utilizator intuitivă și personalizabilă, cu un sistem de navigație clar și accesibil de pe orice dispozitiv.
- **Backend:**
 - **Sisteme de operare:** Servere Linux pentru stabilitate și securitate.
 - **Baze de date:** Combinarea bazelor de date relaționale (ex. PostgreSQL) cu soluții NoSQL (ex. MongoDB) pentru flexibilitate și scalabilitate.
 - **Arhitectură:** Microservicii desfășurate în containere Docker sau Kubernetes pentru o scalabilitate și gestionare eficientă.
- **Securitate:**
 - **Tehnologii blockchain:** Pentru securizarea tranzacțiilor și a datelor sensibile.
 - **Criptare:** Asigurarea confidențialității datelor în tranzit și la repaus.
 - **Autentificare și autorizare:** Implementarea autentificării multifactor și a sistemelor de control al accesului bazate pe roluri.

Funcționalități cheie

- **Servicii Publice Digitale:**
 - Sistem integrat pentru gestionarea cererilor și documentelor online.
 - Portal management incidente cu registru
 - Sistem de programări online pentru serviciile **CJAM**.
- **Digitalizarea documentelor fizice:**

- Permite accesul rapid și ușor la informații, reducând timpul necesar căutării documentelor și îmbunătățind eficiența proceselor administrative.
- Reducerea necesității de spațiu fizic pentru arhivarea documentelor, eliberând astfel spațiu valoros în cadrul instituției.
- Documentele digitalizate pot fi ușor încărcate și integrate în platforma digitală pentru servicii publice, facilitând gestionarea electronică a documentelor și proceselor.
- **Arhiva Digitală:**
 - Oferă un sistem puternic de indexare a documentelor, utilizând metadate detaliate pentru fiecare fișier încărcat. Aceasta permite utilizatorilor să efectueze căutări rapide și precise folosind cuvinte cheie, date, nume sau alte criterii specifice, facilitând găsirea eficientă a documentelor necesare într-o colecție vastă.
 - Oferă soluții pentru arhivarea documentelor importante și păstrarea lor pe termen lung în conformitate cu standardele legale. Funcționalitățile includ backup automat, redundanță a datelor și versiuni ale documentelor, asigurând integritatea și disponibilitatea informațiilor pe termen lung și facilitând conformitatea cu reglementările privind gestionarea documentelor..

Tehnologii avansate

- **Blockchain:** Utilizarea blockchain-ului pentru a asigura transparența, securitatea și imutabilitatea datelor gestionate de platformă, precum și pentru a facilita tranzacții sigure și verificabile.

Implementare și dezvoltare

- **Fazele Proiectului:** Planificare, dezvoltare, testare, implementare și mentenanță.
- **Metodologie Agile:** Adoptarea unei abordări Agile pentru dezvoltare, cu cicluri iterative și feedback continuu.
- **Echipă multidisciplinară:** Angajarea și formarea unei echipe de proiect cu experți IT, dezvoltatori, designeri UI/UX, specialiști în securitate și reprezentanți ai utilizatorilor finali.

Justificarea alegerii variantei

- **Personalizare maximă:** Dezvoltarea internă permite adaptarea precisă a platformei la cerințele specifice ale administrației și cetățenilor, oferind flexibilitate în implementarea funcționalităților dorite și integrarea cu sistemele existente.
- **Control complet:** Administrația va avea control total asupra dezvoltării, operării și actualizării platformei, permițând ajustări rapide în funcție de feedback-ul utilizatorilor sau schimbările legislative.
- **Securitate și confidențialitate:** Dezvoltarea internă asigură că toate măsurile de securitate sunt proiectate și implementate conform celor mai înalte standarde, protejând datele sensibile ale cetățenilor și ale administrației.

Echiparea și dotarea specifică scenariului

Echipamente hardware

1. Servere de înaltă performanță – pentru asigurarea redundanței, distribuția sarcinilor de lucru și suportul pentru diferite medii (dezvoltare, testare, producție).

- Număr recomandat: 1 server
- Procesor: Cel puțin 2x procesoare Intel Xeon sau AMD EPYC cu minim 16 nuclee fiecare
- Memorie RAM: Minim 64 GB DDR4, extensibilă
- Stocare: SSD-uri în configurație RAID pentru viteze de citire/scriere îmbunătățite și redundanță, cu o capacitate totală de minim 1 TB
- Conectivitate: Minim 2x porturi Ethernet de 10 Gbps
- Sistem de operare: Compatibil cu Linux sau Windows Server, în funcție de cerințele aplicațiilor

2. Sisteme de stocare (Storage Systems) - oferirea capacității de stocare necesare pentru datele platformei și backup, inclusiv redundanță și recuperare în caz de dezastre.

- Număr recomandat: 1 sisteme
- Capacitate: Minim 10 TB stocare brută, extensibilă
- Tehnologie: NAS (Network Attached Storage) sau SAN (Storage Area Network) cu suport pentru SSD sau HDD în configurație RAID
- Interfață: Conectivitate Ethernet de 10 Gbps sau Fibre Channel pentru performanță înaltă
- Caracteristici: Suport pentru snapshot-uri și clonare pentru recuperare rapidă a datelor

3. Echipamente de rețea - asigurarea conectivității interne și externe, securitatea rețelei și separarea traficului pentru diferite segmente de rețea.

- Switch-uri: 2x Switch-uri gestionabile cu minim 24 de porturi, suport pentru VLAN-uri și QoS
- Routere: 1x Routere suport pentru VPN, firewall integrat și funcții avansate de securitate
- Firewall-uri: 1x Firewall-uri cu capabilități de filtrare a traficului, prevenire a intruziunilor (IPS), și VPN

4. Sisteme de backup și recuperare - implementarea unei strategii de backup și recuperare eficiente, cu capacitatea de a restaura rapid datele în cazul pierderii acestora.

- Unități de backup: 1x Soluții de backup pe bandă sau discuri dedicate, cu software de management al backup-ului
- Capacitate: Capacitate de stocare suficientă pentru a gestiona backup-uri complete și incrementale, recomandat să fie de cel puțin 2x capacitatea totală de stocare a datelor
- Caracteristici: Suport pentru criptarea datelor și replicare la distanță pentru recuperare în caz de dezastre

5. Infrastructură pentru centrul de date - asigurarea funcționării neîntrerupte a echipamentelor și menținerea condițiilor optime de mediu

- UPS (Uninterruptible Power Supply): 1x UPS-uri cu capacitate suficientă pentru a susține toate echipamentele critice pentru minim 30 de minute în cazul unei întreruperi de curent
- Sistem de răcire (HVAC): Capacitate adecvată pentru dimensiunea centrului de date, pentru a menține temperatura și umiditatea în limitele recomandate pentru echipamentele IT

- Sistem de control al accesului pe bază de cartelă pentru a restricționa intrarea doar la personalul autorizat.
- Sistem camere de supraveghere wireless pentru monitorizarea spațiului 24/7, care sa includă cel puțin 2 camere de supraveghere
- Alimentare redundantă: Surse de alimentare redundante pentru echipamentele critice, inclusiv generatoare de rezervă pentru întreruperi prelungite de current
- Sistem de detectare a fumului și suprimare a incendiilor, preferabil cu agenți de stingere care nu dăunează echipamentelor electronice.
- Sistem de ventilație eficient pentru eliminarea căldurii generate de echipamente, preferabil prin intermediul sistemului HVAC
- Materiale fono-izolante pentru captușeala pereților (burete fono-izolant de 2-3 cm)
- Rack-uri pentru servere si echipamente hardware

6. Laptopuri - pentru angajații care lucrează predominant din birou , conectați la rețeaua locală / server local pentru acces platforma/documente/etc. Acestea oferă performanțe superioare pentru sarcini care necesită resurse computaționale mai mari și sunt ideale pentru lucrul cu baze de date, procesare de documente și alte aplicații de birou.

Număr de bucăți recomandate: 30

Specificații minime recomandate:

- Procesor (CPU): min. Intel Core i3 (de generație mai veche, cum ar fi 10th Gen) sau AMD Ryzen 7
- Memorie (RAM): 4 GB DDR4
- Stocare: min. 256GB
- Afișaj (Display):
- 15.6-inch Full HD (1920 x 1080) sau
- Placă grafică (GPU):
- Integrată Intel UHD Graphics sau
- Integrată AMD Radeon Graphics
- Sistem de operare:
- Windows 11 pro
- Conectivitate:
- Wi-Fi 802.11ac
- Bluetooth 4.1
- Porturi:
- 1 x USB 3.1 Type-C
- 2 x USB 3.1 Type-A
- 1 x HDMI
- 1 x Jack audio combinat (căști/microfon)
- Cititor de carduri SD (opțional)
- Baterie:
- 35Wh sau 45Wh (în funcție de model)
- Camera web:
- 720p HD camera

7. Laptop-uri - pentru angajații care necesită mobilitate, inclusiv membrii echipei de intervenție, managerii de proiect și personalul care poate avea nevoie să lucreze din diferite locații sau să participe la întâlniri în afara instituției.

Număr de bucăți recomandate: 10

Specificații minime recomandate:

Procesor (CPU):

- Intel Core i5 sau
- AMD Ryzen 7

Memorie (RAM):

- 8 GB DDR4 (extensibil până la 32 GB)

Stocare:

- 256 GB SSD

Afișaj (Display):

- 15.6-inch Full HD (1920 x 1080) IPS

Placă grafică (GPU):

- NVIDIA GeForce GTX 1650 cu 4 GB VRAM sau
- Integrată AMD Radeon Graphics (în cazul modelului cu AMD Ryzen)

Sistem de operare:

- Windows 10 Home

Conectivitate:

- Wi-Fi 6 (802.11ax)
- Bluetooth 5.0

Porturi:

- 1 x USB 3.1 Type-C
- 2 x USB 3.1 Type-A
- 1 x USB 2.0 Type-A
- 1 x HDMI 2.0
- 1 x Jack audio combinat (căști/microfon)
- 1 x Ethernet (RJ-45)

Baterie:

- 48Wh

Camera web:

- 720p HD camera

8. Imprimante multifuncționale – asigurarea digitalizării documentelor fizice existente și integrării acestor documente în noua Platformă Digitală pentru Servicii Publice**Număr de bucăți recomandate: 1**

Specificații minime recomandate:

- Funcționalități: Imprimantă, scanner, copiator, și dacă este posibil, fax. Suport pentru scanare și printare duplex (față-verso) automată pentru eficientizare și economisirea hârtiei.
- Rezoluție de scanare:
 - Scanare: Minim 600 dpi (dots per inch) pentru a asigura claritatea și lizibilitatea documentelor digitalizate.
 - Printare: Minim 1200 dpi pentru text clar și imagini detaliate.
- Viteză de printare și scanare:
 - Printare: Minim 30 de pagini pe minut (ppm) în alb-negru și minim 20 ppm în culoare.
 - Scanare: Minim 25 de imagini pe minut (ipm) pentru scanare duplex.
- Conectivitate:
 - Suport pentru conectivitate Ethernet și Wi-Fi pentru integrare ușoară în rețeaua existentă.
 - Porturi USB pentru scanare și printare directă fără PC.
 - Suport pentru printare și scanare mobilă prin aplicații dedicate sau email.
- Capacitatea tavă de hârtie:
 - Tava de alimentare principală să suporte minim 250 de coli, ideal 500 de coli pentru a reduce necesitatea reîncărcărilor frecvente.
 - Alimentator automat de documente (ADF) cu o capacitate de minim 50 de coli pentru scanare și copiere eficientă a documentelor multiple.
- Formatul hârtiei:
 - Suport pentru formatele standard de hârtie (A4, A5, A6, B5), plus opțiuni pentru formate personalizate.
 - Capacitatea de a gestiona o varietate de grosimi și tipuri de hârtie, inclusiv carton, etichete, și plicuri.
- Memorie și procesare:
 - Memorie internă de minim 512 MB pentru a gestiona documente mari și sarcini multiple simultan.
 - Procesor puternic pentru a reduce timpul de așteptare între sarcini și pentru a procesa rapid comenzi complexe de scanare și printare.
- Securitate:

- Funcții avansate de securitate, inclusiv criptarea datelor transmise și stocate, autentificare utilizator pentru acces controlat la funcții și capacitatea de a șterge automat datele stocate după utilizare.

9. Ochelari VR pentru Tele asistentă – asigurarea comunicării și intervenției de la distanță cu ochelarii VR – conectați cu Platformă Digitală

Număr de bucăți recomandate: 5

Specificații minime recomandate:

Afișaj (Display):

- **Tip:** Si-OLED (Silicon Organic Light-Emitting Diode)
- **Rezoluție:** 1920 x 1080 pixeli (Full HD) pe fiecare ochi
- **Diagonală ecran virtual:** 34 grade de câmp vizual aparent (echivalentul unui ecran de 120 inci la 5 metri distanță)

Optică:

- **Luminanță:** Până la 500 cd/m² (nits)
- **Transparență:** Aproximativ 60%

Senzori:

- Giroscop
- Accelerometru
- Magnetometru

Camera:

- **Rezoluție:** 8 MP (megapixeli)
- **Funcții:** Captură foto și video

Conectivitate:

- **USB Type-C:** Pentru conectarea la dispozitive compatibile cum ar fi smartphone-uri, tablete, și laptopuri

Audio:

- Microfoane stereo integrate
- Compatibilitate cu căști externe prin conexiune USB-C

Compatibilitate:

- **Sistem de operare:** Windows, Android (pentru dispozitive cu USB-C și suport pentru Moverio Link App)

Construcție și Design:

- **Greutate:** Aproximativ 150 grame (fără cablu)
- **Suport pentru utilizarea peste ochelari de vedere:** Da
- **Ajustabil:** Pentru diferite forme și dimensiuni ale capului

Alimentare:

- Alimentat prin USB Type-C de la dispozitivul gazdă (nu are baterie internă proprie)

Aplicații Tipice:

- Industrie și mentenanță
- Asistență remote
- Îmbunătățirea productivității prin realitate augmentată

Controller Specificații (pentru BT-45CS)

- **Procesor:** ARM Cortex-A53
- **Memorie (RAM):** 4 GB
- **Stocare:** 64 GB (extensibil prin microSD)
- **Baterie:** Până la 6 ore de utilizare continuă
- **Conectivitate suplimentară:** Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5.0

Note Adicionale:

- **Moverio Link App:** Epson oferă aplicația Moverio Link pentru configurare și operare, disponibilă pentru Android și Windows.
- **Conectivitate suplimentară:** Ochelarii BT-45CS vin cu un controller dedicat pentru o experiență îmbunătățită, ceea ce îi diferențiază de BT-45C care necesită un dispozitiv gazdă pentru alimentare și operare.

Echipamente software

1. Sisteme de gestionare a bazelor de date (DBMS)

- **Tipuri recomandate:** PostgreSQL, MySQL/MariaDB pentru soluții open-source; Microsoft SQL Server sau Oracle Database pentru soluții comerciale.
- **Caracteristici:** Suport pentru tranzații ACID, replicare și backup, securitate la nivel de date, scalabilitate și performanță înaltă.
- **Capacitate:** Suport pentru gestionarea volumelor mari de date și cereri simultane multiple.

2. Platforme de cloud computing

- **Soluții:** Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) pentru soluții publice cloud; OpenStack sau VMware vSphere pentru cloud privat.
- **Caracteristici:** Scalabilitate automată, servicii de calcul și stocare, baze de date gestionate, servicii de analiză și machine learning, securitate și conformitate.
- **Flexibilitate:** Capacitatea de a desfășura și gestiona aplicații în medii cloud hibride sau multi-cloud.

3. Soluții de securitate cibernetică

- **Antivirus și Anti-Malware:** Soluții cu actualizări automate și protecție în timp real, cum ar fi Bitdefender, Kaspersky sau Symantec.
- **Firewall și IDS/IPS:** Soluții integrate pentru monitorizarea traficului rețelei și prevenirea atacurilor, cum ar fi Cisco ASA, Fortinet sau Palo Alto Networks.
- **Criptare:** Soluții pentru criptarea datelor în repaus și în tranzit, cum ar fi soluții de criptare la nivel de disc (BitLocker, FileVault) și protocoale de securitate pentru comunicații (TLS/SSL).

4. Software pentru dezvoltare și testare

- **Medii de dezvoltare integrată (IDE):** Visual Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA, pentru dezvoltare eficientă și debugging.
- **Sisteme de control al versiunilor:** Git, cu platforme ca GitHub, GitLab sau Bitbucket, pentru colaborare și gestionarea codului sursă.
- **Platforme de testare automatizată:** Selenium, JUnit, TestNG pentru testarea aplicațiilor web și mobile, Jenkins sau Travis CI pentru integrare continuă și livrare continuă (CI/CD).

5. Sisteme de monitorizare și management al rețelei

- **Monitorizare:** Nagios, Zabbix, SolarWinds pentru monitorizarea infrastructurii IT, a performanței rețelei și a serviciilor.
- **Management:** Ansible, Puppet, Chef pentru automatizarea configurării și managementul infrastructurii IT.
- **Analiză de performanță:** Wireshark pentru analiza traficului de rețea, New Relic sau Datadog pentru monitorizarea performanței aplicațiilor.

6. Blockchain

- **Platforme:** Blockchain local pentru contracte inteligente și aplicații descentralizate (DApps),.
- **Caracteristici:** Suport pentru crearea și gestionarea de registre distribuite, contracte inteligente, și tranzacții securizate și transparente.
- **Infrastructură:** Noduri blockchain care pot fi găzduite pe infrastructura cloud sau pe servere dedicate, cu cerințe variabile de stocare și procesare în funcție de scala rețelei.

Angajarea de personal specializat

1. Manager de Proiect TIC

- **Coordonarea echipei:** Supravegherea echipei de proiect, asigurându-se că toți membrii lucrează eficient și îndeplinesc obiectivele stabilite.
- **Planificare:** Elaborarea planului de proiect, inclusiv stabilirea termenelor limită, alocarea resurselor și gestionarea bugetului.
- **Comunicare:** Menținerea unei comunicări eficiente între membrii echipei, părțile interesate și eventualii parteneri externi.

- **Monitorizare și raportare:** Urmărirea progresului proiectului și raportarea periodică către conducerea superioară sau finanțatorii proiectului.
- **Gestionarea riscurilor:** Identificarea potențialelor riscuri și implementarea strategiilor de atenuare a acestora.

2. Analisti de sistem (x2)

- **Analiza cerințelor:** Colectarea și analiza cerințelor de la părțile interesate pentru a defini specificațiile sistemului.
- **Proiectare sistem:** Elaborarea arhitecturii sistemului și a planurilor detaliate pentru dezvoltatori și specialiștii în securitate cibernetică.
- **Testare:** Coordonarea testării sistemului pentru a identifica și a remedia erorile înainte de lansarea oficială.
- **Documentație:** Crearea documentației tehnice pentru sistem, inclusiv manuale de utilizare și specificații tehnice.

3. Dezvoltatori de software (x4)

- **Implementare:** Codificarea platformei conform specificațiilor primite de la analiștii de sistem.
- **Testare cod:** Testarea unităților de cod pentru a identifica bug-uri și a asigura funcționarea corectă a aplicațiilor.
- **Integrare:** Asigurarea integrării eficiente a diferitelor module și funcționalități ale platformei.
- **Mentenanță și actualizări:** Oferirea de suport post-lansare pentru remedierea problemelor și dezvoltarea de noi funcționalități.

4. Specialist în securitate cibernetică

- **Evaluarea securității:** Evaluarea vulnerabilităților sistemului și recomandarea măsurilor de securitate.
- **Implementarea protecțiilor:** Implementarea soluțiilor de securitate, inclusiv firewall-uri, criptare și protocoale de autentificare.
- **Monitorizare și răspuns la incidente:** Supravegherea sistemului pentru a detecta și răspunde la incidente de securitate.
- **Formare și conștientizare:** Educarea personalului cu privire la practicile de securitate cibernetică.

5. Administrator de sistem/rețea (x2)

- **Configurare și mentenanță:** Configurarea și întreținerea serverelor, echipamentelor de rețea și a altor componente hardware.
- **Gestionarea rețelei:** Monitorizarea performanței rețelei și asigurarea conectivității constante și sigure.
- **Backup și recuperare:** Implementarea soluțiilor de backup și planuri de recuperare în caz de dezastru.
- **Actualizări:** Aplicarea actualizărilor de sistem și de securitate pentru a menține infrastructura actualizată.

6. Suport tehnic (x2)

- **Asistență utilizatori:** Oferirea de asistență tehnică angajaților și utilizatorilor platformei pentru rezolvarea problemelor.
- **Gestionarea tichetelor:** Înregistrarea, prioritizarea și rezolvarea tichetelor de asistență tehnică.

- **Instruire:** Educarea utilizatorilor cu privire la utilizarea corectă a platformei și a echipamentelor.
- **Monitorizare echipamente:** Supravegherea stării echipamentelor hardware și intervenția în cazul detectării unor probleme.

3.2. Costurile estimative ale proiectului TIC:

Soluțiile hardware și software pentru infrastructura IT&C și de securitate necesare dezvoltării Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti , precum și componentele de infrastructură tehnologică suport care vor fi achiziționate în cadrul proiectului, nu se vor limita la tehnologiile prezentate în cadrul studiului de fezabilitate sau proiectului tehnic.

Derularea proiectului "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" finanțat prin PROGRAMUL REGIONAL SUD-VEST OLTENIA 2021-2027, Acțiunea A - Digitalizare în folosul cetățenilor, în ceea ce privește realizarea componentei de infrastructură TIC și de securitate pentru **Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti** necesită achiziția următoarelor echipamente hardware, software și angajarea de personal:

Echipamente HARDWARE	Costuri RON	
Servere de înaltă performanță	300000	
Sisteme de stocare	93000	
Echipamente de rețea	219000	
Sisteme de back-up și recuperare	144000	
Infrastructură pentru centrul de date	336560	
PC-uri Desktop	136000	
Laptop-uri	50400	
Imprimante multifuncționale	45000	
TOTAL HARDWARE + MONTAJ	1323960	
Echipamente SOFTWARE		
Sisteme de gestionare a bazelor de date	420000	Costuri totale pe perioada de impleme ntare de 5 ani
Platforme de cloud computing	323400	
Soluții de securitate cibernetică	220500	
Software pentru dezvoltare și testare	152272	
Sisteme de monitorizare și management al rețelei	575627	
Blockchain	490000	
TOTAL SOFTWARE	2181799	
Angajare de personal specializat	9393980	
TOTAL GENERAL:		
12899739	RON	

La aceste costuri se adaugă:

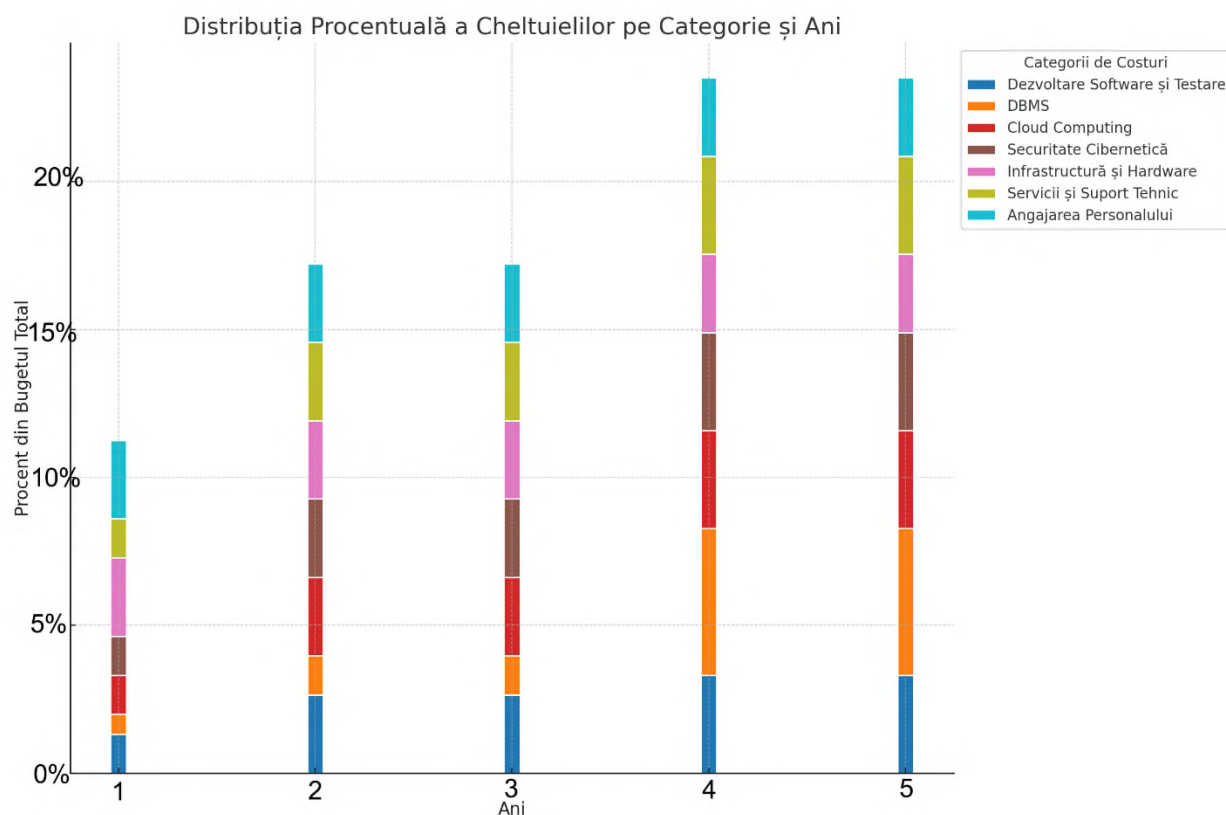
Elaborare materiale promoționale si de identitate vizuală (panouri temporare, plăcuțe permanente, autocolante, broșuri, etc.) și auditarea proiectului (tehnic și financiar) în cuantum de aproximativ 59.500 RON cu TVA în raport cu valoarea și dimensiunea proiectului.

În elaborarea bugetului proiectului – Scenariul 1, prețurile au fost estimate pe baza ofertelor primite de la producătorii/operatorii economici care comercializează echipamentele hardware și software, soluțiile, echipamentele tehnologice, precum și pe baza evaluărilor făcute pentru produse similare ca funcționalități și servicii similare achiziționate în anii anteriori în cadrul unor achiziții publice.

3.3. Studii de specialitate, după caz, și, dacă sunt disponibile în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate: - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; - studii de specialitate necesare în funcție de specificul proiectului.

NU ESTE CAZUL

3.4. Grafice orientative de realizare a cheltuielilor cu implementarea proiectului



Distribuția cheltuielilor:

Implementarea proiectului se va realiza in 12 luni.

Inițiere și planificare

- Dezvoltare software și testare: 10% din totalul costurilor pentru această categorie.
- DBMS: 5% (achiziție licențe inițiale și configurare).
- Cloud Computing: 10% (inițierea infrastructurii cloud).
- Securitate Cibernetică: 10% (implementarea soluțiilor de securitate inițiale).
- Infrastructură și Hardware: 20% (achiziții inițiale de hardware).
- Servicii și suport tehnic: 10% (planificare și consultanță inițială).
- Angajarea Personalului: 20% din totalul costurilor pentru această categorie, acoperind recrutarea, angajarea și formarea inițială a personalului cheie.

Execuție și implementare

- Dezvoltare software și testare: 40% din totalul costurilor pentru această categorie;
- DBMS: 20% (extindere și optimizare);
- Cloud Computing: 40% (extinderea utilizării și optimizarea infrastructurii);
- Securitate Cibernetică: 40% (intensificarea măsurilor de securitate);
- Infrastructură și Hardware: 40% (completarea și upgrade-ul infrastructurii);
- Servicii și Suport Tehnic: 40% (suport tehnic intensiv);
- Angajarea Personalului: 40% din totalul costurilor pentru această categorie, pentru a susține dezvoltarea intensivă și implementarea proiectului.

Monitorizare, optimizare și operațional

- Dezvoltare Software și Testare: 50% din totalul costurilor pentru această categorie;
- DBMS: 75% (mentenanță și licențe anuale) distribuite egal între anii 4 și 5.
- Cloud Computing: 50% (costuri operaționale și optimizare) ;
- Securitate Cibernetică: 50% (actualizări de securitate și monitorizare);
- Infrastructură și Hardware: 40% (completări și finalitate);
- Servicii și Suport Tehnic: 50% (suport operațional și optimizări);
- Angajarea Personalului: 40% din totalul costurilor pentru această categorie, pentru a asigura mentenanța, suportul continuu și optimizarea sistemului.

SCENARIUL 2. ACHIZIȚIE PUBLICĂ SERVICII DE DEZVOLTARE SOFTWARE

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici proiectului TIC

- varianta de realizare a proiectului TIC, dacă este disponibilă în această etapă, cu justificarea alegerii acesteia
- echiparea și dotarea specifică opțiunii/scenariului propus(e).

Particularități ale amplasamentului

Locația Centrului de date va fi găzduită în una dintre clădirile deținute de Administrația CJAM DOLJ, din jud. Vâlcea.

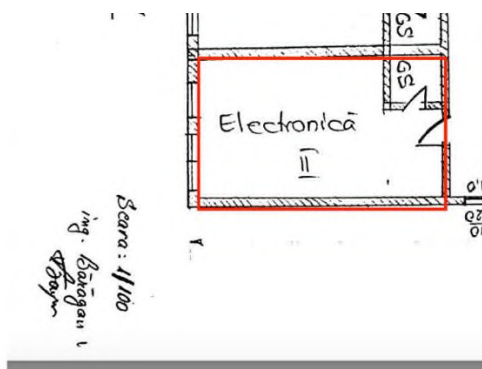
Centrul de date va funcționa cu consum energetic scăzut, asigurat de soluții avansate de alimentare cu energie electrică (*low power*), cu respectarea parametrilor de eficiență energetică prevăzuți de documentul “2021 Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Center Energy Efficiency”.

Amenajarea și compartimentarea spațiului

În contextul Scenariului 2, care presupune Achiziția Publică de Servicii pentru Dezvoltarea Software, specificul și cerințele proiectului indică o abordare diferită față de Scenariul 1, în ceea ce privește dotarea cu echipamente hardware. Având în vedere că majoritatea procesării, stocării datelor și funcționalităților platformei vor fi gestionate prin soluții cloud și servicii externalizate, nevoia de spațiu fizic pentru echipamente hardware este semnificativ redusă.

Dimensiunea Spațiului

- **Metri pătrați:** Administrația CJAM DOLJ, pune la dispoziția dezvoltării proiectului un spațiu dedicat pentru echipamentele hardware de 5 metri pătrați care în prezent este folosit pentru “Electronica II” - spațiu ce deservește intervenției la apartura / depanare.



De menționat este faptul că CJAM folosește spațiu printr-un protocol încheiat cu Spitalul Județean Nr.1, Craiova ca predator și CJAM DOLJ ca primitor, prin DSP DOLJ – ca autoritate locală de specialitate și Ordonator Secundar de credite.

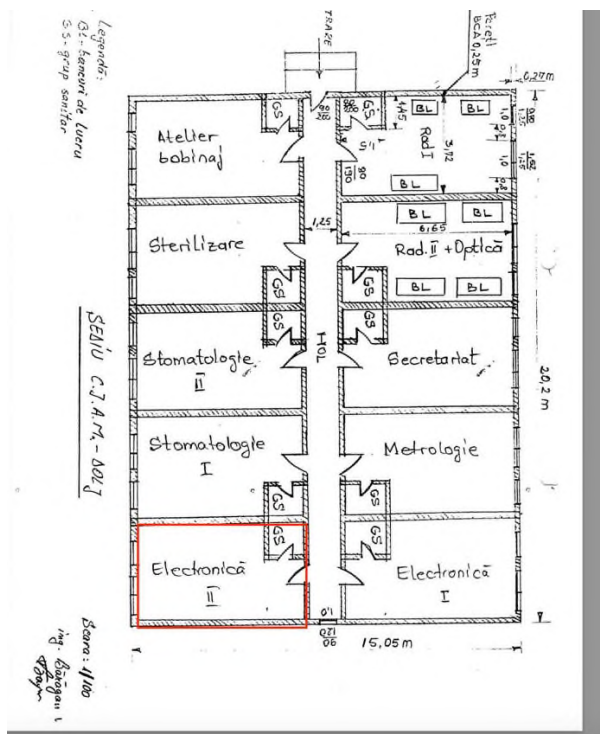
protocol cladire.PDF
View Page 3 of 3 - Edited
Inspector Zoom Share Highlight Rotate Markup Find/Findg Search

An older version of this document is available. Received from Doc at 09:00

Drept pentru care am încheiat prezentul PROTOCOL în 3(trei) exemplare, din care unul la Spitalul Clinic Județean nr.1 Craiova ca predător, unul la Centrul județean de Aparatură Medicală ca primitor și unul la Direcția de Sănătate Publică Dolj ca autoritate locală de specialitate și Ordonator secundar de credite.

AM PREDAT	AM PRIMIT
Spitalul Clinic Județean nr.1 - Craiova -	Centrul Județean de Aparatură Medicală - Dolj -
MEDIC DIRECTOR DR. CALOTI IULIAN	DIRECTOR ING. BĂRĂGAN VIOREL
CONTABIL SEF	

Compartimentare și Zonare



- **Zonă de echipamente esențiale:** Având în vedere spațiul limitat, această zonă va ocupa majoritatea spațiului disponibil. Se va aloca spațiu pentru două servere compacte și

echipamente de rețea (cum ar fi switch-uri și routere), care sunt esențiale pentru conectivitatea la soluțiile cloud. Echipamentele vor fi montate într-un rack, optimizat pentru spații mici. Acesta va fi poziționat astfel încât să permită accesul facil pentru întreținere și monitorizare.

- **Zonă de lucru tehnic:** Zona de lucru tehnic este suficientă și integrată în zona de echipamente. Această zonă va fi echipată cu o soluție ergonomică, cum ar fi o consolă retractabilă.
- **Zonă de stocare și managementul cablurilor:** Va fi un spațiu adecvat în partea superioară a rack-ului ce va fi destinat stocării echipamentelor de rezervă, pieselor de schimb și materialelor consumabile, care va include rafturi. Se va implementa un sistem de management al cablurilor integrat în rack pentru a menține organizarea și a facilita accesul la cabluri pentru întreținere sau modificări.

Condiții de Mediu

- **Controlul climatic:** Va fi utilizat un sistem de climatizare eficient, capabil să mențină condițiile optime de temperatură și umiditate. Soluții compacte de răcire, cum ar fi soluții de răcire localizată (ventilatoare de rack-uri), sunt adecvate.
- **Sistem de detectare a incendiilor:** Senzori de detectare a fumului și incendiilor cu detectare și transmitere de la distanță.

Securitate

- **Acces controlat:** Sistem de control al accesului pentru a restricționa intrarea doar la personalul autorizat.
- **Supraveghere video:** Camere de supraveghere pentru monitorizarea spațiului 24/7.

Alimentare electrică și backup

- **Alimentare redundantă:** Se va alege un sistem UPS cu capacitatea adecvată pentru a susține toate echipamentele esențiale din spațiu. Se va monta un UPS compact în rack.
- **Managementul eficient al Energiei:** Utilizarea unui PDU (Power Distribution Unit) gestionabil în rack, care permite monitorizarea și controlul la distanță al alimentării pentru fiecare priză, asigurând astfel o gestionare eficientă a energiei.

Alte considerații tehnice

- **Sistem de monitorizare a mediului:** Instalarea de senzori de temperatură și umiditate conectați la un sistem central de monitorizare. Acest sistem ar putea trimite alerte automatizate către personalul tehnic în cazul depășirii pragurilor critice.
- **Izolație fonică:** Materiale de izolație fonică pentru a reduce zgomotul produs de echipamente și sistemele de răcire.
- **Sustenabilitate și eficiență energetică:** Selectarea echipamentelor cu un consum redus de energie, utilizarea iluminatului cu LED-uri eficiente din punct de vedere energetic și

implementarea unor politici de management al energiei pentru a minimiza consumul în afara orelor de vârf.

Caracteristici tehnice și parametri specifici proiectului TIC

Platformă personalizată pentru Servicii Publice Digitale - Detalii tehnice

Interfață utilizator (Frontend)

- **Tehnologii folosite:** HTML5, CSS3 și JavaScript pentru structură, stil și funcționalitate. Framework-uri moderne precum React.js, Angular sau Vue.js pentru a construi interfețe dinamice și responsive.
- **Design responsive:** Utilizarea CSS Flexbox și Grid pentru a asigura că designul se adaptează la orice dimensiune a ecranului, de la telefoane mobile la desktop-uri.
- **Navigare intuitivă:** Implementarea unui sistem de navigație bazat pe meniuri și breadcrumbs, cu un dashboard centralizat ce oferă o viziune de ansamblu asupra serviciilor disponibile.
- **Personalizare:** Utilizarea cookie-urilor și a local storage pentru a reține preferințele utilizatorilor și a oferi o experiență personalizată bazată pe profilul acestora.

Backend

- **Sisteme de operare:** Linux pentru servere, datorită stabilității, securității și costurilor reduse. Distribuții precum Ubuntu Server sau CentOS sunt opțiuni populare.
- **Arhitectură pe microservicii:** Desfășurarea microserviciilor în containere Docker sau Kubernetes pentru izolare, scalabilitate și ușurința în management.
- **Baze de date:** PostgreSQL sau MySQL pentru baze de date relaționale; MongoDB sau Cassandra pentru soluții NoSQL. Alegerea depinde de necesitățile specifice ale datelor gestionate.
- **API-uri RESTful:** Dezvoltarea API-urilor RESTful folosind Node.js sau Spring Boot pentru Java, asigurând comunicarea eficientă între frontend și backend și integrarea cu sisteme externe.

Funcționalități cheie

1. Autentificare și gestionare a identității

- **Autentificare securizată:** Suport pentru autentificare multi-factor și integrare cu sisteme naționale de identificare digitală pentru a asigura accesul securizat la servicii.
- **Gestionarea profilurilor utilizatorilor:** Posibilitatea pentru utilizatori de a-și gestiona profilurile (cetatean, colaborator/furnizor), setările de confidențialitate și preferințele de comunicare.

2. Portal de Servicii Publice Digitale

- **Catalog de servicii:** O listă extensivă și categorizată de servicii publice disponibile digital, de la înregistrări incidente, la programare intervenție mentenanță, cu notificări corespunzătoare, etc.
- **Formulare electronice:** Formulare digitale interactive pentru depunerea cererilor de servicii, completate cu validare în timp real a datelor introduse.

- **Registru Incidente:** Integrare cu ochelari VR pentru Tele-Asistenta si management incidente aparatura medicala beneficiari/colaboratori

3. Aplicatie management incidente/interventii screening și monitorizare pentru persoane din grupuri vulnerabile

- **Acces la registrul de incidente:** Oferirea de acces la incidentele raportate de colaboratori/pacienti, documente importante, materiale video și audio pentru interventii, inclusiv resurse folosite pentru lucrul tehnicienilor.
- **Funcții de raportare avansata:** identificare si monitorizare aparatura medicala ce se afla sub control: holter, aparatura de imagistica, aparatura medicala de urgenta – ATI, etc
- **Integrare facila:** legatura cu ochelari VR/AR pentru facilitarea interventiei la distanta

4. Arhivă Digitală

- **Digitalizarea documentelor:** Scanarea și arhivarea digitală a documentelor fizice, cu indexare pentru căutări rapide și eficiente.
- **Acces și gestionare documente:** Acces securizat la documente pentru utilizatori autorizați, cu funcționalități pentru vizualizare, descărcare și partajare conform permisiunilor.

5. Comunicare și interacțiune

- **Notificări și alertări:** Sistem de notificări pentru informarea utilizatorilor despre starea cererilor, disponibilitatea noilor servicii sau documente.
- **Suport și Tele-asistență:** Canale de suport pentru utilizatori, inclusiv chat live, email și secțiuni de întrebări frecvente (FAQ).

6. Analiză și raportare

- **Dashboard-uri și rapoarte:** Panouri de control pentru administrație pentru monitorizarea utilizării serviciilor, feedback-ul utilizatorilor și generarea de rapoarte analitice.
- **Feedback utilizatori:** Colectarea și analiza feedback-ului pentru îmbunătățirea continuă a serviciilor și a conținutului platformei.

7. Securitate și conformitate

- **Protecția datelor:** Implementarea celor mai bune practici în materie de securitate a datelor și conformitate cu reglementările privind protecția datelor personale.
- **Audit și monitorizare:** Înregistrarea activităților pe platformă pentru audituri de securitate și conformitate.

Modul de lucru cu platforma

1. Accesul la platformă

- **Autentificare și autorizare:** Utilizatorii accesează platforma prin intermediul unui sistem de autentificare securizat, care poate include autentificare bazată pe nume de utilizator și parolă, autentificare multifactor sau utilizarea unor certificate digitale. Odată autentificați, utilizatorilor li se acordă acces la serviciile și funcționalitățile disponibile în funcție de rolul și permisiunile lor.

2. Navigarea și utilizarea serviciilor

- **Interfață Utilizator Intuitivă:** Platforma oferă o interfață prietenoasă și ușor de navigat, cu un dashboard centralizat unde utilizatorii pot vedea serviciile disponibile, notificările și alertele.

- **Căutare avansată:** Utilizatorii pot folosi funcții de căutare avansată pentru a găsi rapid serviciile de care au nevoie, folosind cuvinte cheie, filtre și categorii.
- **Acces la servicii:** Utilizatorii selectează serviciile dorite și completează formularele online necesare (pentru programari, intervenții, etc), încarcă documentele solicitate și urmăresc instrucțiunile pentru a finaliza procesele.

3. Interacțiunea cu Serviciile Publice

- **Trimiterea cererilor:** După completarea tuturor informațiilor necesare, utilizatorii trimit cererile lor digital, fără a fi nevoie să se deplaseze fizic la sediile instituțiilor publice.
- **Monitorizarea stării cererilor:** Utilizatorii pot verifica starea cererilor lor în orice moment, accesând secțiunea de urmărire a platformei.
- **Comunicarea cu Colaboratori și Beneficiarii direcți:** Platforma permite comunicarea directă între cetățeni și beneficiarii direcți (spitale, servicii județene de ambulanțe, laboratoare de analize, policlinici, secții ATI, etc) prin mesagerie internă, email sau notificări push, facilitând un schimb eficient de informații.

4. Primirea serviciilor și feedback

- **Finalizarea serviciilor:** Odată ce cererile sunt procesate, utilizatorii primesc notificări și pot accesa documentele sau informațiile rezultate direct din platformă.
- **Feedback și evaluare:** Utilizatorii pot oferi feedback privind experiența lor cu serviciile publice digitale, contribuind la îmbunătățirea continuă a platformei.

5. Securitate și confidențialitate

- **Protecția datelor:** Platforma implementează măsuri stricte de securitate pentru a proteja datele personale și informațiile sensibile ale utilizatorilor, conform reglementărilor privind protecția datelor.
- **Audit și conformitate:** Toate acțiunile efectuate în cadrul platformei sunt înregistrate pentru audit, asigurând transparența și conformitatea cu standardele și reglementările aplicabile.

Arhiva Digitală – Detalii tehnice

Interfață utilizator (Frontend):

- **Tehnologii folosite:** HTML5, CSS3 pentru structura și stilizarea paginilor web, asigurând compatibilitatea cross-browser și adaptabilitatea la diferite dimensiuni de ecran.
- **Design responsive:** JavaScript (ES6+) pentru dinamism și interactivitate. Framework-uri precum React.js, Angular sau Vue.js pot fi utilizate pentru a construi interfețe utilizator moderne și eficiente.

Backend

- **Node.js și Express.js:** Pentru un server backend rapid și eficient, cu suport pentru JavaScript pe partea de server.
- **Baze de date:** PostgreSQL sau MongoDB, în funcție de necesitățile de stocare (relațional vs. non-relațional). Implementarea indexurilor pentru optimizarea căutărilor.
- **JWT (JSON Web Tokens) sau OAuth:** Pentru autentificare și autorizare securizată a utilizatorilor.
- **RESTful API sau GraphQL:** Pentru comunicarea între frontend și backend, oferind un mecanism standardizat pentru solicitări și răspunsuri.

Funcționalități cheie

- **Sistem de căutare avansată:** O bară de căutare cu autocomplete și filtre (de ex., după dată, număr de înregistrare, compartiment) pentru a găsi rapid documentele dorite.
- **Vizualizare documente:** Integrarea unui viewer de documente (PDF, imagini) direct în interfață, cu opțiuni de zoom și navigare între pagini.
- **Dashboard personalizat:** Panouri pentru vizualizarea rapidă a documentelor recent accesate, alerte și notificări.
- **Responsive design:** Asigurarea unei experiențe utilizator coezive pe toate dispozitivele.
- **API-uri pentru gestionarea documentelor:** Endpoint-uri pentru încărcarea, preluarea, actualizarea și ștergerea documentelor.
- **Sistem de indexare și căutare:** Algoritmi pentru indexarea eficientă a documentelor și a metadatelor asociate, facilitând căutări rapide și precise.
- **Criptare și securitate:** Implementarea criptării datelor în repaus și în tranzit, precum și a politicilor de securitate pentru protejarea informațiilor sensibile.
- **Logica de business:** Validarea datelor, procesarea solicitărilor de căutare, gestionarea permisiunilor utilizatorilor și auditul accesului la documente.

Modul de lucru cu arhiva

1. Digitalizarea Documentelor

- **Pregătirea documentelor:** Documentele fizice sunt pregătite pentru scanare, ceea ce poate include îndepărtarea capselor, îndreptarea colțurilor și eliminarea oricăror obstrucții care ar putea afecta calitatea scanării.
- **Scanarea:** Utilizând scanere de înaltă performanță, documentele sunt scanate în format digital. Este important să se aleagă rezoluția adecvată și formatul de fișier (de exemplu, PDF, TIFF) care să echilibreze calitatea și dimensiunea fișierului.
- **Indexarea:** După scanare, fiecare document este indexat cu metadata relevante (număr de înregistrare, dată, compartiment etc.), facilitând căutarea și recuperarea ulterioară.

2. Stocarea și organizarea

- **Stocarea în siguranță:** Documentele digitalizate sunt stocate într-o infrastructură de stocare securizată, fie on-premise, fie în cloud. Este crucial să se implementeze soluții de backup și redundanță pentru a preveni pierderea datelor.
- **Organizarea:** Documentele sunt organizate într-un sistem de management al documentelor (DMS) care permite clasificarea, etichetarea și structurarea documentelor într-un mod logic și intuitiv.

3. Accesul și utilizarea

- **Autentificarea utilizatorilor:** Accesul la Arhiva Digitală este securizat prin sisteme de autentificare, asigurând că doar utilizatorii autorizați pot accesa documentele.
- **Căutarea și recuperarea documentelor:** Utilizatorii pot căuta documente folosind interfața de căutare avansată a arhivei, care permite filtrarea după metadatale indexate. Rezultatele căutării sunt prezentate rapid, iar documentele pot fi vizualizate sau descărcate conform permisiunilor utilizatorului.
- **Editarea și actualizarea:** În funcție de permisiuni, utilizatorii pot adăuga note, actualiza metadatale sau încărca versiuni noi ale documentelor.

4. Securitatea și conformitatea

- **Protecția datelor:** Toate documentele și metadatele sunt criptate pentru a proteja confidențialitatea și integritatea informațiilor.
- **Audit și monitorizare:** Sistemul înregistrează toate acțiunile efectuate asupra documentelor, inclusiv accesul și modificările, facilitând auditul și conformitatea cu reglementările legale.

Funcționalități cheie

- **Digitalizare și încărcare eficientă:** Suport pentru scanarea în masă și încărcarea documentelor, cu recunoaștere optică a caracterelor (OCR) pentru conversia textului din imagini în text editabil.
- **Indexare avansată și căutare:** Sistem de indexare puternic care permite utilizatorilor să găsească rapid documentele dorite folosind diverse criterii de căutare.
- **Controlul accesului și securitatea:** Mecanisme stricte de control al accesului și audituri de securitate pentru a asigura confidențialitatea și integritatea datelor.
- **Integrare cu alte sisteme:** Capacitatea de a integra arhiva digitală cu alte platforme și sisteme ale organizației pentru un flux de lucru unificat.
- **Conformitate și păstrare:** Asigurarea conformității cu standardele și reglementările privind gestionarea documentelor și păstrarea pe termen lung.
- **Backup și recuperare:** Soluții robuste de backup și recuperare pentru protecția împotriva pierderii datelor.

Tehnologia Blockchain – Detalii tehnice

Obiectiv: Utilizarea blockchain-ului pentru a asigura transparența, securitatea și imutabilitatea datelor gestionate de platformă, precum și pentru a facilita tranzacții sigure și verificabile.

- **Platformă blockchain:** Dezvoltarea unui blockchain local pentru contracte inteligente și aplicații descentralizate (DApps);
- **Stocare date:** Utilizarea blockchain-ului pentru stocarea sigură a documentelor oficiale, înregistrărilor și certificatelor, asigurând că acestea sunt imutabile și verificabile.
- **Contracte inteligente:** Dezvoltarea contractelor inteligente pentru automatizarea proceselor administrative, cum ar fi validarea documentelor sau autorizațiilor, fără intervenție manuală.
- **Securitate:** Implementarea protocoalelor de criptografie avansate pentru a proteja tranzacțiile și datele stocate pe blockchain.
- **Interfață de programare (API):** Crearea de API-uri pentru integrarea ușoară a serviciilor blockchain cu restul platformei și cu sisteme externe.

Procesul de digitalizare a documentelor fizice – detalii tehnice

Obiectiv: Digitalizarea documentelor fizice este un proces esențial în transformarea digitală a serviciilor publice, facilitând tranziția de la gestionarea tradițională, pe hârtie, la un sistem complet digitalizat și eficient. Achiziționarea de imprimante multifuncționale este justificată de necesitatea de a digitaliza documentele fizice existente și de a integra aceste documente în noua Platformă Digitală pentru Servicii Publice

- **Pregătirea documentelor:** Documentele fizice sunt pregătite pentru scanare, ceea ce poate include îndepărtarea capselor și a altor elemente care ar putea împiedica procesul de scanare.
- **Scanarea documentelor:** Utilizând imprimantele multifuncționale, documentele sunt scanate unul câte unul sau în loturi, în funcție de volumul de documente și de capacitatea imprimantei. Se alege rezoluția optimă de scanare pentru a asigura claritatea documentelor digitale fără a ocupa un spațiu excesiv de stocare.
- **Conversia și indexarea:** Documentele scanate sunt convertite în format digital, de obicei în format PDF, care poate fi indexat și căutat. Unele imprimante multifuncționale oferă funcții de recunoaștere optică a caracterelor (OCR) pentru a converti textul scanat în text editabil și căutabil.
- **Verificarea calității:** După scanare și conversie, este important să se verifice calitatea documentelor digitale pentru a asigura că toate informațiile sunt lizibile și complete.
- **Încărcarea în platforma digitală:** Documentele digitalizate sunt încărcate în platforma digitală pentru servicii publice, unde sunt catalogate și arhivate corespunzător. Acestea devin accesibile pentru căutare, acces și procesare ulterioară.
- **Distrugerea sigură a documentelor fizice:** După digitalizare, documentele fizice care nu mai sunt necesare pot fi distruse în mod sigur pentru a proteja confidențialitatea informațiilor.

Obiectivele proiectului

Obiectivul general al proiectului / Scopul proiectului

Obiectivul general al acestui proiect constă în transformarea și îmbunătățirea modului în care instituția **CJAM DOLJ** interacționează cu colaboratorii și pacienții și oferă acestora servicii. Proiectul își propune să atingă o serie de obiective esențiale care să contribuie la creșterea eficienței administrative, la îmbunătățirea accesului la informații și servicii și la promovarea incluziunii și participării colaboratorilor, pacienților pentru o infrastructură bine integrată de management al incidentelor și gestiune a acestora.

Obiective specifice ale proiectului

OS 1 - Obiective specifice ale proiectului;

Digitalizarea completă a serviciilor publice: Transformarea digitală a tuturor serviciilor publice relevante, asigurând că acestea pot fi accesate online, într-un mod sigur și eficient, fără necesitatea deplasării fizice.

Integrarea serviciilor pentru o experiență unificată: Crearea unei platforme integrate care să ofere acces centralizat la servicii diverse, îmbunătățind navigabilitatea și reducând timpul necesar pentru efectuarea procedurilor administrative.

OS 2 - Îmbunătățirea competențelor digitale și a incluziunii

Educația și formarea digitală: Dezvoltarea de programe de educație și formare pentru a crește competențele digitale ale cetățenilor și ale personalului administrației, asigurându-se că toată populația poate beneficia de pe urma serviciilor digitale.

Asigurarea accesului universal: Implementarea soluțiilor tehnice și de design care să garanteze accesibilitatea serviciilor pentru toți cetățenii, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități și cele din zonele mai puțin conectate la infrastructura digitală.

OS 3 - Promovarea transparenței și a participării cetățenești

Canale de feedback și consultare: Dezvoltarea de instrumente digitale care să permită cetățenilor să ofere feedback, să participe la consultări publice și să se implice în procesul decizional, crescând astfel transparența și responsabilitatea administrației.

OS 4 - Stimularea inovației și dezvoltării economice

Atragerea investițiilor: Crearea unui mediu favorabil inovației și digitalizării poate atrage investiții și poate sprijini creșterea economică locală prin dezvoltarea sectorului IT și a serviciilor conexe.

OS 5 - Asigurarea sustenabilității și a securității

Infrastructură IT sustenabilă și sigură: Implementarea unei infrastructuri IT care să fie nu doar eficientă și sigură, dar și sustenabilă din punct de vedere energetic, contribuind la eforturile de protecție a mediului.

Protecția datelor și securitatea cibernetică: Consolidarea măsurilor de protecție a datelor personale și îmbunătățirea securității cibernetice pentru a proteja serviciile și informațiile cetățenilor împotriva amenințărilor digitale.

Arhitectura Sistemului

- **Frontend:**
 - **Tehnologii:** HTML5, CSS3, JavaScript cu framework-uri precum React sau Angular pentru o interfață responsive și dinamică.
 - **Design:** Interfață utilizator intuitivă și personalizabilă, cu un sistem de navigație clar și accesibil de pe orice dispozitiv.
- **Backend:**
 - **Sisteme de operare:** Servere Linux pentru stabilitate și securitate.
 - **Baze de date:** Combinarea bazelor de date relaționale (ex. PostgreSQL) cu soluții NoSQL (ex. MongoDB) pentru flexibilitate și scalabilitate.
 - **Arhitectură:** Microservicii desfășurate în containere Docker sau Kubernetes pentru o scalabilitate și gestionare eficientă.
- **Securitate:**
 - **Tehnologii blockchain:** Pentru securizarea tranzacțiilor și a datelor sensibile.
 - **Criptare:** Asigurarea confidențialității datelor în tranzit și la repaus.

- **Autentificare și autorizare:** Implementarea autentificării multifactor și a sistemelor de control al accesului bazate pe roluri.

Funcționalități cheie

- **Servicii Publice Digitale:**
 - Sistem integrat pentru gestionarea cererilor și documentelor online.
 - Sistem de programări online pentru serviciile administrației (incidente, intervenții, etc).
- **Aplicație management incidente – screening și monitorizare persoane din grupuri vulnerabile :**
 - Acces la registrul de incidente:
 - Funcții de raportare avansată: identificare și monitorizare aparatură medicală ce se afla sub control: holter, aparatură de imagistică, aparatură medicală de urgență – ATI, etc
 - Integrare facilă: legătură cu ochelari VR/AR pentru facilitarea intervenției la distanță
- **Digitalizarea documentelor fizice:**
 - Permite accesul rapid și ușor la informații, reducând timpul necesar căutării documentelor și îmbunătățind eficiența proceselor administrative.
 - Reducerea necesității de spațiu fizic pentru arhivarea documentelor, eliberând astfel spațiu valoros în cadrul instituției.
 - Documentele digitalizate pot fi ușor încărcate și integrate în platforma digitală pentru servicii publice, facilitând gestionarea electronică a documentelor și proceselor.
- **Arhiva Digitală:**
 - Oferă un sistem puternic de indexare a documentelor, utilizând metadate detaliate pentru fiecare fișier încărcat. Aceasta permite utilizatorilor să efectueze căutări rapide și precise folosind cuvinte cheie, date, nume sau alte criterii specifice, facilitând găsirea eficientă a documentelor necesare într-o colecție vastă.
 - Oferă soluții pentru arhivarea documentelor importante și păstrarea lor pe termen lung în conformitate cu standardele legale. Funcționalitățile includ backup automat, redundanță a datelor și versiuni ale documentelor, asigurând integritatea și disponibilitatea informațiilor pe termen lung și facilitând conformitatea cu reglementările privind gestionarea documentelor..

Tehnologii avansate

- **Blockchain:** Utilizarea blockchain-ului pentru a asigura transparența, securitatea și imutabilitatea datelor gestionate de platformă, precum și pentru a facilita tranzacții sigure și verificabile.

Implementare și dezvoltare

- **Fazele Proiectului:** Inițiere și planificare, dezvoltare, testare, implementare și suport pe perioada de implementare.

- **Metodologie Agile:** Adoptarea unei abordări Agile pentru dezvoltare, cu cicluri iterative și feedback continuu.
- **Alegerea furnizorului:** Proces de licitație sau selecție bazat pe criterii de competență tehnică, experiență în proiecte similare și cost. Clarificarea obiectivelor proiectului, funcționalităților cheie și cerințelor tehnice în colaborare cu furnizorul de echipamente și servicii. Stabilirea roadmap-ului proiectului, inclusiv termene limită, milestone-uri și buget.
- **Flexibilitate în contract:** Negocierea unui contract care să permită flexibilitatea în gestionarea schimbărilor de scop sau cerințe pe parcursul proiectului.
- **Accent pe securitate:** Accent deosebit pe aspectele de securitate a datelor, inclusiv audituri de securitate și testări de penetrare efectuate de terți independenți.

Echiparea și dotarea specifică scenariului

Echipamente hardware

1. Servere de înaltă performanță – Având în vedere că serviciile vor fi găzduite și gestionate de furnizor, un număr redus de servere poate fi necesar pentru sarcini specifice locale, cum ar fi controlul accesului la rețea, gestionarea traficului local sau ca server de fișiere pentru documentele digitalizate intern.

- Număr recomandat: 1 server
- Procesor: 2X Intel Xeon sau AMD EPYC cu minim 8 nuclee
- Memorie RAM: Minim 32 GB DDR4, extensibilă
- Stocare: SSD-uri în configurație RAID pentru viteze de citire/scriere îmbunătățite și redundanță, cu o capacitate totală de minim 512 GB
- Conectivitate: Minim 2x porturi Ethernet de 1 Gbps
- Sistem de operare: Compatibil cu Linux sau Windows Server, în funcție de cerințele aplicațiilor și recomandările furnizorului

2. Sisteme de stocare (Storage Systems) - un singur sistem de stocare NAS (Network Attached Storage) sau o soluție de stocare conectată direct (DAS) ar putea fi suficient pentru a gestiona backup-ul local și stocarea documentelor digitalizate.

- Număr recomandat: 1 sistem
- Capacitate: Minim 4 TB stocare brută, extensibilă
- Tehnologie: NAS (Network Attached Storage) cu suport pentru SSD în configurație RAID
- Interfață: Conectivitate Ethernet de 1 Gbps

3. Echipamente de rețea - asigurarea conectivității interne și externe, securitatea rețelei și separarea traficului pentru diferite segmente de rețea.

- Switch-uri: 2x Switch-uri gestionabile cu minim 16 de porturi, suport pentru VLAN-uri și QoS
- Routere: 1x Router WAN cu suport pentru VPN, firewall integrat și funcții avansate de securitate
- Firewall-uri: 1x Firewall cu capabilități de filtrare a traficului, prevenire a intruziunilor (IPS), și VPN

4. Sisteme de backup și recuperare - implementarea unei strategii de backup și recuperare eficiente, cu capacitatea de a restaura rapid datele în cazul pierderii acestora.

- Unități de backup: 2x Soluție de backup pe discuri dedicate, cu software de management al backup-ului
- Capacitate: Capacitate de stocare suficientă pentru a gestiona backup-uri complete și incrementale, recomandat să fie de cel puțin 1x capacitatea totală de stocare a datelor

5. Infrastructură pentru centrul de date - asigurarea funcționării neîntrerupte a echipamentelor și menținerea condițiilor optime de mediu

- UPS (Uninterruptible Power Supply): 1x UPS cu capacitate de 1-2KvA pentru a susține toate echipamentele critice pentru minim 30 de minute în cazul unei întreruperi de curent
- 2x Rack-uri pentru servere și echipamente hardware

6. Dotări – pentru asigurarea funcționalității centrului de date

- Un sistem de climatizare de tip minim. AC 9000BTU sau o unitate de aer condiționat portabilă, având în vedere spațiul limitat.
- Sistem de control al accesului pe bază de cartelă pentru a restricționa intrarea doar la personalul autorizat.
- Sistem camere de supraveghere wireless pentru monitorizarea spațiului 24/7, care să includă cel puțin 2 camere de supraveghere
- Sistem de detectare a fumului pentru alertă timpurie în caz de incendiu
- Materiale fono-izolante pentru captușeala pereților (burete fono-izolant de 2-3 cm)

7. Laptop-uri - permit personalului administrației să acceseze platforma digitală și resursele necesare de oriunde, nu doar din birou. Aceasta este crucială pentru situații care necesită lucrul de la distanță sau în deplasare.

Număr de bucăți recomandate: 20

Specificații minime recomandate:

- Procesor: Intel Core i5 sau AMD Ryzen 5 de generație recentă (minim quad-core)
- Memorie RAM: 8 GB DDR4, recomandat 16 GB pentru performanță îmbunătățită
- Stocare: SSD de minim 256 GB pentru acces rapid la date și sistemul de operare
- Ecran: Diagonală de minim 15 inch, rezoluție Full HD (1920x1080)
- Conectivitate: WiFi 802.11ac, Bluetooth, minim 2x USB 3.0, HDMI
- Sistem de operare: minim Windows 10 Pro
- Baterie: Durată de viață a bateriei de minim 8 ore pentru mobilitate și productivitate crescută

8. Imprimante multifuncționale – asigurarea digitalizării documentelor fizice existente și integrării acestor documente în noua Platformă Digitală pentru Servicii Publice

Număr de bucăți recomandate: 1

Specificații minime recomandate:

- Funcționalități: Imprimantă, scanner, copiator, și dacă este posibil, fax. Suport pentru scanare și printare duplex (față-verso) automată pentru eficientizare și economisirea hârtiei.
- Rezoluție de scanare:
 - Scanare: Minim 600 dpi (dots per inch) pentru a asigura claritatea și lizibilitatea documentelor digitalizate.
 - Printare: Minim 1200 dpi pentru text clar și imagini detaliate.
- Viteză de printare și scanare:

- Printare: Minim 30 de pagini pe minut (ppm) în alb-negru și minim 20 ppm în culoare.
- Scanare: Minim 25 de imagini pe minut (ipm) pentru scanare duplex.
- Conectivitate:
 - Suport pentru conectivitate Ethernet și Wi-Fi pentru integrare ușoară în rețeaua existentă.
 - Porturi USB pentru scanare și printare directă fără PC.
 - Suport pentru printare și scanare mobilă prin aplicații dedicate sau email.
- Capacitatea tavă de hârtie:
 - Tava de alimentare principală să suporte minim 250 de coli, ideal 500 de coli pentru a reduce necesitatea reîncărcărilor frecvente.
 - Alimentator automat de documente (ADF) cu o capacitate de minim 50 de coli pentru scanare și copiere eficientă a documentelor multiple.
- Formatul hârtiei:
 - Suport pentru formatele standard de hârtie (A4, A5, A6, B5), plus opțiuni pentru formate personalizate.
 - Capacitatea de a gestiona o varietate de grosimi și tipuri de hârtie, inclusiv carton, etichete, și plicuri.
- Memorie și procesare:
 - Memorie internă de minim 512 MB pentru a gestiona documente mari și sarcini multiple simultan.
 - Procesor puternic pentru a reduce timpul de așteptare între sarcini și pentru a procesa rapid comenzi complexe de scanare și printare.
- Securitate:
 - Funcții avansate de securitate, inclusiv criptarea datelor transmise și stocate, autentificare utilizator pentru acces controlat la funcții și capacitatea de a șterge automat datele stocate după utilizare.

3.2. Costurile estimative ale proiectului TIC:

Soluțiile hardware și software pentru infrastructura IT&C și de securitate necesare dezvoltării proiectului "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**", precum și componentele de infrastructură tehnologică suport care vor fi achiziționate în cadrul proiectului, nu se vor limita la tehnologiile prezentate în cadrul studiului de fezabilitate sau proiectului tehnic.

Derularea proiectului "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" finanțat prin PROGRAMUL REGIONAL SUD-VEST OLTENIA 2021-2027, Acțiunea A - Digitalizare în folosul cetățenilor, în ceea ce privește realizarea componentei de infrastructură TIC și de securitate pentru Platforma integrată de Servicii Publice Digitale și Bibliotecă Digitală necesită achiziția următoarelor echipamente hardware cât și achiziția serviciilor de dezvoltare software:

Echipamente HARDWARE	Costuri RON	
Servere de înaltă performanță	36000	
Sisteme de stocare	5000	
Echipamente de rețea	8500	
Sisteme de back-up și recuperare	7000	
Infrastructură pentru centrul de date	23000	
Laptop-uri	140000	
Imprimante multifuncționale	48000	
TOTAL HARDWARE + MONTAJ	267500	
Achiziția serviciilor de dezvoltare software		Costuri totale pe perioada de implementare de 5 ani
	2684000	
TOTAL GENERAL:		
2951500	RON	

În elaborarea bugetului proiectului – Scenariul 2, prețurile au fost estimate pe baza ofertelor primite și consultate de la producătorii/operatorii economici care comercializează echipamentele hardware și software, soluțiile, echipamentele tehnologice, precum și pe baza evaluărilor făcute pentru produse similare ca funcționalități și servicii similare achiziționate în anii anteriori în cadrul unor achiziții publice.

3.3. Studii de specialitate, după caz, și, dacă sunt disponibile în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate: - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; - studii de specialitate necesare în funcție de specificul proiectului.

NU ESTE CAZUL

3.4. Grafice orientative de realizare a cheltuielilor cu implementarea proiectului

Distribuția cheltuielilor în cele 12 luni de implementare:

Se presupune că proiectul începe cu o fază de inițiere și planificare, urmată de implementare și dezvoltare și finalizând cu faza de operare și suport.

Inițiere și planificare L 1 – L3 din proiect

1. **Analiza cerințelor:** Colectarea și analiza detaliată a cerințelor administrației publice pentru a înțelege nevoile și obiectivele proiectului.
2. **Proiectare inițială:** Crearea arhitecturii sistemului și a designului inițial, inclusiv selecția tehnologiilor și a platformelor care vor fi utilizate.
3. **Prototipare:** Dezvoltarea unor prototipuri inițiale sau machete pentru a ilustra funcționalitățile cheie și interfața utilizator.
4. **Planificarea proiectului:** Stabilirea roadmap-ului proiectului, inclusiv definirea sprinturilor și a milestone-urilor critice.

Realizarea achizițiilor L 1 – L12 din proiect

- Achiziția de echipamente hardware;
 1. **Laptop-uri:** pentru echipa de proiect și personalul administrației CJAM DOLJ implicat în faza de planificare și co-working cu furnizorul privat de software .
 2. **Imprimante:** Achiziționarea de imprimante multifuncționale pentru birourile administrației publice, pentru a facilita procesul de digitalizare a documentelor fizice.
 3. **Servere:** achiziționarea de servere pentru a sprijini dezvoltarea, testarea și stagiile platformei.
 4. **Sisteme de stocare și backup:** achiziția de sisteme de stocare suplimentare pentru backup și arhivare.
 5. **Firewall-uri:** Implementarea soluțiilor de securitate hardware, firewall-uri hardware și sisteme de prevenire a intruziunilor.
 6. **Echipamente de rețea:** continuarea achiziției de echipamente de rețea pentru a suporta traficul crescut și cerințele de conectivitate.
 7. **Proiectare inițială:** echipamente de rețea inițiale pentru a se crea un mediu de testare și dezvoltare intern.

Implementare și dezvoltare L 4 – L 10

- Servicii de dezvoltare software:
 1. **Dezvoltare funcționalități cheie:** implementarea funcționalităților principale ale platformei, bazate pe arhitectura și designul aprobat.
 2. **Integrare sisteme:** integrarea platformei cu sistemele hardware existente ale administrației publice;
 3. **Testare inițială:** testarea funcționalităților dezvoltate pentru a identifica și corecta erorile.
- Servicii de dezvoltare software:
 1. **Dezvoltare completă:** finalizarea dezvoltării tuturor funcționalităților planificate și integrarea completă a sistemului.

2. Testare extinsă: realizarea unor teste extinse, inclusiv teste de performanță, securitate și compatibilitate.
3. Feedback și iterații: colectarea feedback-ului de la utilizatorii piloți și implementarea ajustărilor necesare.

Operare și suport L 10 – L 12 din proiect

- Continuarea serviciilor dezvoltare software:
 1. **Implementare finală:** Desfășurarea platformei în mediul de producție și finalizarea tuturor integrărilor și configurărilor necesare.
 2. **Formare utilizatori:** Organizarea sesiunilor de formare pentru personalul administrației publice și utilizatorii cheie.
 3. **Lansare oficială:** Lansarea oficială a platformei și monitorizarea inițială a performanței și a feedback-ului utilizatorilor.
- Achiziția de echipamente hardware:
 1. **Backup:** Continuarea achiziției în infrastructura de backup și recuperare pentru a asigura reziliența datelor înainte de lansarea oficială.
- Finalizarea serviciilor dezvoltare software:
 1. **Support tehnic:** Oferirea de suport tehnic continuu și rezolvarea problemelor care pot apărea.
 2. **Actualizări și optimizări:** Implementarea actualizărilor necesare și optimizarea performanței platformei pe baza feedback-ului utilizatorilor și a evoluțiilor tehnologice.
 3. **Evaluare și planificare viitoare:** Evaluarea performanței platformei și planificarea dezvoltărilor sau îmbunătățirilor viitoare.
- Achiziția de echipamente hardware:
 1. **Infrastructura rămasă pentru centrul de date**

4. Analiza scenariilor propuse

Analiza celor două scenarii propuse pentru implementarea proiectului TIC **"Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti"** în CJAM DOLJ este esențială pentru a identifica cea mai adecvată cale de acțiune în contextul specific al administrației locale și al comunității pe care o servește. Această analiză comparativă va lua în considerare o gamă largă de factori, incluzând viabilitatea tehnică, costurile estimate, sustenabilitatea pe termen lung, precum și potențialul fiecărui scenariu de a răspunde eficient nevoilor cetățenilor și de a îmbunătăți accesul la servicii publice digitale.

SCENARIUL 1: DEZVOLTARE INTERNĂ COMPLETĂ

Acest scenariu explorează posibilitatea ca administrația locală să gestioneze dezvoltarea platformei în totalitate cu resurse și competențe interne, oferind un control complet asupra procesului de dezvoltare, personalizare și implementare. Această abordare promite o aliniere strânsă la cerințele specifice ale comunității, dar necesită o evaluare atentă a capacităților interne și a riscurilor asociate.

SCENARIUL 2: ACHIZIȚIE PUBLICĂ SERVICII DE DEZVOLTARE SOFTWARE

Aici, se ia în considerare achiziția unui serviciu de dezvoltare software pentru dezvoltarea și implementarea platformei. Acest scenariu combină expertiza și resursele sectorului privat cu obiectivele administrației, urmărind să maximizeze eficiența financiară și să accelereze livrarea proiectului, menținând totodată standarde înalte de calitate și securitate.

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

SCENARIUL 1. DEZVOLTARE INTERNĂ COMPLETĂ

Cadrul de Analiză pentru Scenariul 1: Dezvoltare Internă Completă cuprinde următoarele puncte:

- situația utilităților și analiza de consum
- sustenabilitatea realizării proiectului TIC
- analiza financiară
- analiza economică
- analiza de riscuri

Perioada de referință a scenariului

Definirea unei perioade de referință pentru Scenariul 1: Dezvoltarea internă completă a proiectului TIC "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" este esențială pentru a înțelege dinamica implementării și operării platformei. Această perioadă este selectată pentru a acoperi nu doar faza inițială de dezvoltare și lansare, ci și ciclul continuu de operare, mentenanță, și posibilele faze de actualizare sau înlocuire. Detalierea acestei perioade de referință implică mai multe aspecte cheie:

Dezvoltare și lansare

Faza inițială este dedicată planificării, proiectării, dezvoltării și testării platformei. Aceasta include formarea echipei, stabilirea arhitecturii tehnice, programarea efectivă și testarea funcționalităților.

Momentul lansării marchează tranziția de la dezvoltare la utilizarea efectivă a platformei, însemnând finalizarea cu succes a etapei inițiale și începutul fazei de operare.

Operare, Mentenanță și Actualizări

Operare și mentenanță: după implementarea proiectului platforma intră într-o fază continuă de operare. Aceasta include activități regulate de mentenanță, suport tehnic pentru utilizatori și asigurarea securității sistemelor. Costurile și eforturile asociate cu aceste activități sunt recurente și reprezintă o parte semnificativă din ciclul de viață al platformei.

Actualizări și îmbunătățiri: pe parcursul acestei perioade, este probabil ca să apară necesitatea de a implementa actualizări tehnologice sau îmbunătățiri funcționale pentru a răspunde nevoilor în schimbare ale utilizatorilor sau pentru a integra noi tehnologii. Aceste actualizări pot fi minore (de exemplu, patch-uri de securitate) sau majore (de exemplu, upgrade-uri la noi versiuni ale platformei sau adăugarea de noi module și funcționalități).

Evaluarea performanței și sustenabilității

Pe parcursul implementării proiectului, este esențial să se evalueze periodic performanța platformei și să se asigure că aceasta rămâne aliniată cu obiectivele strategice ale administrației. Aceasta implică monitorizarea satisfacției utilizatorilor, eficiența proceselor interne și impactul asupra prestării serviciilor publice.

Planificarea pentru Înlocuire sau Upgrade Major

La sfârșitul implementării, administrația ar trebui să înceapă evaluarea opțiunilor pentru viitorul platformei: continuarea cu actualizări incrementale, realizarea unui upgrade major sau, eventual, înlocuirea platformei cu o nouă soluție care să reflecte mai bine tehnologiile și cerințele aceluia moment.

Scenariul de referință

Acesta este esențial pentru a înțelege structura, procesele și etapele cheie prin care va trece proiectul pe perioada de implementare. Acest scenariu detaliat va ghida administrația în planificarea, dezvoltarea, operarea și actualizarea platformei, oferind un cadru clar pentru toate fazele proiectului.

Faza de Dezvoltare

Această fază inițială cuprinde toate activitățile necesare pentru a transforma ideea proiectului într-o platformă digitală funcțională și gata de lansare:

Concepție și planificare: Stabilirea obiectivelor proiectului, definirea cerințelor funcționale și tehnice, și crearea unui plan de proiect detaliat. Aceasta include identificarea stakeholder-ilor cheie, analiza nevoilor utilizatorilor și stabilirea priorităților de dezvoltare.

Proiectare și dezvoltare: Designul arhitecturii sistemului, dezvoltarea interfeței utilizator, programarea backend-ului, și integrarea sistemelor existente. Această etapă se bazează pe principii agile pentru a permite flexibilitate și adaptabilitate în dezvoltare.

Testare și validare: Testarea funcționalităților, securității și performanței platformei pentru a asigura că îndeplinește toate cerințele și este gata pentru lansarea într-un mediu operațional.

Faza de operare și mentenanță

După lansarea oficială, platforma intră într-o fază extinsă de operare și mentenanță, care necesită gestionarea continuă și resurse dedicate:

Operare zilnică: Gestionarea operațiunilor zilnice ale platformei, asigurând disponibilitatea și performanța acesteia pentru utilizatori. Acest lucru include monitorizarea infrastructurii IT, gestionarea bazelor de date și asigurarea suportului tehnic pentru utilizatori.

Mentenanță și suport: Implementarea unui program regulat de mentenanță pentru a aborda orice probleme tehnice, actualizări de software sau necesități de upgrade ale hardware-ului. Suportul tehnic este crucial pentru a rezolva rapid orice întrebări sau probleme ale utilizatorilor.

Gestionarea securității: Monitorizarea continuă a amenințărilor de securitate și implementarea măsurilor de protecție necesare pentru a asigura integritatea datelor și confidențialitatea informațiilor utilizatorilor.

Actualizări și îmbunătățiri periodice

Recunoașterea necesității de a menține platforma actualizată și relevantă pe parcursul ciclului său de viață:

Evaluarea tehnologică: Analiza periodică a noilor tehnologii și tendințe pentru a identifica oportunități de îmbunătățire sau extindere a platformei. Aceasta poate include adăugarea de noi funcționalități, îmbunătățirea interfeței utilizator sau integrarea cu noi sisteme și servicii.

Implementarea upgrade-urilor: Planificarea și executarea actualizărilor tehnice sau a upgrade-urilor majore, fie pentru a îmbunătăți performanța și securitatea, fie pentru a extinde capabilitățile platformei. Aceste decizii trebuie să fie bazate pe analize cost-beneficiu riguroase și pe feedback-ul utilizatorilor.

Prin definirea acestui scenariu de referință, administrația din CJAM DOLJ își poate alinia așteptările și resursele cu obiectivele pe termen lung ale proiectului TIC, asigurând că platforma digitală dezvoltată intern va servi eficient nevoile cetățenilor și va sprijini obiectivele de digitalizare ale administrației. Această abordare detaliată facilitează, de asemenea, anticiparea provocărilor și planificarea strategică pentru succesul pe termen lung al inițiativei.

SCENARIUL 2. ACHIZIȚIE PUBLICĂ SERVICII DE DEZVOLTARE SOFTWARE

Cadrul de Analiză pentru Scenariul 2: Achiziție Publică Servicii De Dezvoltare Software cuprinde următoarele puncte:

- situația utilităților și analiza de consum
- sustenabilitatea realizării proiectului TIC
- analiza financiară
- analiza economică
- analiza de riscuri

Perioada de referință a scenariului

Pentru Scenariul 2 - Achiziție Publică Servicii De Dezvoltare Software în implementarea proiectului TIC "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**", definirea perioadei de referință este un aspect cheie care contribuie la structurarea și evaluarea corectă a proiectului. Această perioadă trebuie să acopere nu doar etapele inițiale de planificare și dezvoltare, dar și operațiunile, mentenanța și posibilele faze de reevaluare sau reinvestiție. În contextul dat, perioada de referință ia în considerare particularitățile colaborării între sectorul public și cel privat, precum și dinamica specifică acestui scenariu.

Planificare, negociere și dezvoltare

Planificare și negociere : În aceasta etapa este crucială definirea clară a rolurilor, responsabilităților și așteptărilor, inclusiv aspecte legate de finanțare, împărțirea riscurilor și mecanismele de monitorizare și evaluare.

Dezvoltare: faza de dezvoltare a platformei, care poate include conceperea sistemului, dezvoltarea software, testarea și lansarea inițială. Această fază presupune asigurarea că platforma îndeplinește cerințele funcționale și tehnice stabilite.

Operare, mentenanță și evaluare continuă

Operare și suport tehnic: La finalul implementării, platforma intră într-o fază de operare continuă, în care administrația locală, gestionează funcționarea zilnică, mentenanța, suportul tehnic și actualizările necesare. Acest interval este esențial pentru evaluarea performanței platformei și a gradului de satisfacție a cetățenilor.

Evaluare continuă și reinvestiție : Pe parcursul operării, vor fi efectuate evaluări periodice pentru a determina necesitatea de îmbunătățiri, actualizări tehnologice sau extinderi ale platformei. Aceste momente de evaluare sunt vitale pentru asigurarea relevanței și eficacității continue a soluției în fața evoluțiilor tehnologice și a schimbărilor în cerințele comunității.

Scenariul de referință

Dezvoltare și implementare:

Proiectare și dezvoltare: Faza inițială în care administrația locală, proiectează și dezvoltă platforma TIC, asigurând că aceasta corespunde tuturor cerințelor funcționale și tehnice stabilite.

Testare și lansare: Testarea cuprinzătoare a platformei pentru a identifica și remedia orice probleme sau erori. Urmată de lansarea oficială a platformei și trecerea la operațiunile de zi cu zi.

Operare și mentenanță :

Gestionarea operativă: Administrația publică își asumă responsabilitatea principală pentru operarea zilnică a platformei, inclusiv asigurarea funcționării eficiente, securitatea datelor și suportul pentru utilizatori.

Mentenanță și upgrade-uri: Activități regulate de mentenanță și actualizări ale platformei pentru a îmbunătăți funcționalitățile, securitatea și pentru a integra noi tehnologii sau servicii.

Evaluare și Ajustare (Continuu):

Monitorizarea performanței: Evaluarea continuă a performanței platformei și a satisfacției utilizatorilor, împreună cu monitorizarea îndeplinirii obiectivelor proiectului și a conformității cu termenii parteneriatului.

Ajustări și îmbunătățiri: Implementarea de ajustări și îmbunătățiri ale platformei pe baza feedback-ului utilizatorilor și a evoluțiilor tehnologice, asigurându-se că platforma rămâne relevantă și eficientă pe parcursul perioadei de operare.

Revizuire și reînnoire:

Evaluarea finală: O evaluare comprehensivă a succesului achiziției de servicii de dezvoltare software și a impactului platformei asupra serviciilor publice digitale la sfârșitul perioadei de referință.

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.

Pentru cele 2 scenarii prezentate, care presupun dezvoltarea proiectului TIC "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**", analiza situației utilităților și a consumului este un aspect cheie în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate. Cele 2 scenarii prezentate vizează același necesar de utilități și soluții pentru asigurarea utilităților necesare însă la scări diferite conform specificului fiecărui scenariu. Această analiză detaliată vizează înțelegerea cerințelor de infrastructură esențiale și identificarea

soluțiilor optime pentru asigurarea acestora, în scopul suportării operațiunilor platformei digitale pe durata ciclului său de viață.

Necesarul de utilități:

- **Energie electrică:** Fiind coloana vertebrală a oricărui proiect TIC, energia electrică trebuie să fie disponibilă în mod constant și în cantități suficiente pentru a susține atât serverele și hardware-ul asociat, cât și spațiile de lucru ale echipei de dezvoltare și operare. Este crucial să se evalueze consumul estimat de energie și să se asigure o sursă fiabilă, având în vedere și posibilele creșteri ale necesarului pe măsură ce platforma se extinde.
- **Conectivitate la internet:** O conexiune la internet rapidă și stabilă este esențială pentru accesul la resursele cloud, comunicarea cu utilizatorii platformei și întreținerea serviciilor online. Analiza trebuie să estimeze banda necesară și să identifice soluții pentru asigurarea unei conectivități adecvate.
- **Sisteme de răcire:** Dat fiind consumul semnificativ de energie și căldura generată de servere și echipamentele IT, sistemele de răcire eficiente sunt indispensabile pentru a preveni supraîncălzirea și a asigura funcționarea optimă a hardware-ului.

Soluții pentru asigurarea utilităților necesare:

- **Surse de energie alternativă:** În cazul în care fiabilitatea sursei principale de energie electrică este o preocupare, poate fi evaluată integrarea surselor alternative sau de rezervă, cum ar fi generatoarele electrice sau panourile solare, pentru a asigura continuitatea operațiunilor în orice condiții.
- **Redundanță pentru conectivitate:** Pentru a minimiza riscul de întrerupere a serviciului cauzat de problemele de conectivitate, este recomandabil să se implementeze soluții de redundanță, precum conexiuni multiple la furnizori diferiți de internet sau tehnologii de failover automat.
- **Sisteme de răcire eficiente:** Implementarea unor sisteme de răcire avansate, care optimizează consumul de energie și asigură menținerea unei temperaturi constante în centrele de date sau încăperile de servere. Pot fi evaluate tehnologii precum răcirea lichidă sau utilizarea soluțiilor de răcire pasivă, pentru a reduce costurile energetice.
- **Monitorizare și management energetic:** Utilizarea sistemelor inteligente de monitorizare și management al energiei poate ajuta la identificarea oportunităților de economisire a energiei și la optimizarea consumului prin analiza tendințelor și ajustarea automată a resurselor.

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)

SCENARIUL 1. DEZVOLTARE INTERNĂ COMPLETĂ

În cadrul Scenariului 1 pentru dezvoltarea internă completă a proiectului TIC **"Infrastructura inovativă de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti"**, sustenabilitatea proiectului joacă un rol crucial în asigurarea beneficiilor pe termen lung pentru comunitate. Acest aspect include nu doar considerații tehnice și financiare, ci și impactul social, cultural, pe forța de muncă și pe mediul înconjurător.

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse:

Proiectul TIC are potențialul de a influența pozitiv comunitatea prin îmbunătățirea accesului la serviciile publice și prin promovarea incluziunii digitale. Prin oferirea de servicii accesibile tuturor membrilor comunității, inclusiv celor defavorizați sau cu acces limitat la tehnologie, proiectul contribuie la reducerea decalajului digital și promovează egalitatea de șanse.

Impact social: creșterea gradului de conștientizare și educație digitală în rândul populației poate avea un efect multiplicator, încurajând participarea civică și sporind transparența în administrația publică.

Cultural: implementarea proiectului poate stimula inovarea și adaptarea culturală la era digitală, promovând noi forme de exprimare și comunicare în rândul comunității.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea proiectului TIC:

În faza de realizare: Dezvoltarea internă a proiectului TIC va necesita o echipă diversificată de specialiști IT, inclusiv dezvoltatori, analiști de sistem, experți în securitate cibernetică și designeri de interfață utilizator. Acest lucru poate crea oportunități de angajare temporară sau permanentă pentru forța de muncă locală și poate stimula dezvoltarea competențelor digitale.

În faza de operare: După lansarea platformei, va fi necesar personal pentru administrarea sistemului, suport tehnic, mentenanță și actualizări periodice. Aceasta reprezintă oportunități de angajare pe termen lung și contribuie la dezvoltarea unei piețe a muncii specializate în domeniul IT în comunitate.

c) impactul asupra factorilor de mediu:

Consumul de energie: Implementarea și operarea platformei TIC vor crește consumul de energie electrică, punând o presiune suplimentară asupra resurselor locale. Este esențial să se

evalueze și să se minimizeze impactul asupra mediului prin adoptarea soluțiilor de eficiență energetică și a surselor regenerabile de energie.

E-Waste: Achiziționarea și actualizarea echipamentelor IT pot genera deșeuri electronice. Gestionarea sustenabilă a acestora, prin reciclare și politici de reducere a deșeurilor, este crucială pentru minimizarea impactului asupra mediului.

Emisii de carbon: Se va analiza amprenta de carbon generată de proiect și se vor explora măsuri pentru compensarea acestor emisii, cum ar fi plantarea de arbori sau investiția în proiecte de energie verde.

Analiza „Do No Significant Harm” (DNSH) aferentă dezvoltării "Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti"

Specificațiile tehnice ale produselor hardware, software și soluțiilor aferente infrastructurii "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" și ale serviciilor aferente (instalare, configurare, punere în funcțiune, operaționalizare, după caz) respectă prevederile Analizei „Do No Significant Harm” (DNSH) aferentă Investiției PROGRAMULUI REGIONAL SUD-VEST OLTENIA 2021-2027, Prioritatea 2 - Digitalizare în beneficiul cetățenilor și al firmelor, Domeniu de intervenție: Obiectivul specific 1.2 - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice, Acțiunea A - Digitalizare în folosul cetățenilor, Implementarea Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti .

Achizițiile de produse hardware, software și soluții TIC vor avea un impact nesemnificativ asupra obiectivului de mediu.

Produsele hardware, software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere impactul direct și indirect pe parcursul ciclului de viață.

În derularea tuturor etapelor achizițiilor de produse hardware, software și soluții aferente dezvoltării proiectului și de servicii aferente (instalare, configurare, punere în funcțiune, operaționalizare, după caz), care implică atât pregătirea documentațiilor de achiziție, cât și achizițiile propriu zise de produse hardware, software, soluții și servicii, se va respecta principiul managementului eficient al resurselor în ceea ce privește economia de resurse, eficacitatea și eficiența, adică prin colectarea de resurse suficiente într-o manieră adecvată și alocarea acestor resurse responsabile și eficiente. Astfel, procedurile de achiziție se vor face folosind factori de evaluare ai ofertelor, urmărindu-se un echilibru între resursele financiare alocate și nivelul de calitate specificat. Producerea rezultatelor dorite va fi urmărită constant pe parcursul diferitelor activități. În plus, activitatea de management al proiectului va ține cont de asigurarea și gestionarea eficientă a tuturor categoriilor de resurse de finanțare necesare în vederea realizării rezultatelor convenite și a resurselor umane prin atribuirea de responsabilități membrilor echipei de proiect în funcție de expertiza și experiența lor practică. Proiectul contribuie la asigurarea protecției mediului prin gestionarea mai eficientă a consumului de energie. În acest scop, vor fi utilizate echipamente TIC eficiente din punct de vedere energetic, Autoritatea contractantă urmând a înscrie în documentațiile de achiziție solicitarea de a fi oferite doar produse și soluții TIC eficiente din punct de vedere energetic. Corespondența și transferul documentelor în cadrul proiectului vor fi prioritizate prin mediul electronic, iar tipărirea pe hârtie nu va fi încurajată decât dacă este absolut

necesar, promovându-se o atitudine responsabilă față de consumul de resurse, energie electrică inclusiv hârtie și alte consumabile.

În cadrul proiectului, produsele hardware și soluțiile care vor fi achiziționate vor îndeplini cerințele energetice stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE pentru servere și stocare de date, computer și servere de calculatoare sau afișaje electronice. Achizițiile din cadrul proiectului vor fi realizate în lumina celor mai bune practici privind eficiența energetică a echipamentelor utilizate și managementul energiei.

Activitățile din cadrul proiectului vor pune în aplicare practici relevante enumerate ca „practici preconizate” în cea mai recentă versiune a Codului european de conduită privind eficiența energetică a Centrului de date sau în documentul CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 „Instalații și infrastructuri ale centrelor de date – Partea 99-1: Practici recomandate pentru gestionarea energiei” și vor pune în aplicare toate practicile preconizate cărora li s-a atribuit valoarea maximă de 5, în conformitate cu cea mai recentă versiune a Codului european de conduită privind eficiența energetică a Centrului de date.

În ceea ce privește obiectivul de mediu Adaptarea la schimbările climatice, produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate vor fi amplasate în locații prestabilite, astfel încât orice impact asupra climei sau mediului să fie eliminat/reduc la minimum. Produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere impactul direct și indirect pe parcursul ciclului de viață.

Referitor la obiectivul de mediu Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și marine, produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere impactul direct și indirect pe parcursul ciclului de viață. Proiectul nu evidențiază riscurile legate de contaminarea resurselor de apă/a apelor subterane și nu este necesară conectarea la rețelele de apă.

Referitor la obiectivul de mediu Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere impactul direct și indirect pe parcursul ciclului de viață.

Pe perioada derulării contractelor de achiziție contractanții se vor asigura că există un nivel scăzut de deșeuri generate, că echipamentele existente sunt reciclate acolo unde este posibil și că produsele nou achiziționate respectă dispozițiile legale în vigoare, inclusiv standardele europene, în ceea ce privește producția (inclusiv cele de mediu), cerințele de eficiență materială stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE.

De asemenea, echipamentele oferite nu vor conține substanțele restricționate enumerate în anexa II la Directiva 2011/65/UE, cu excepția cazului în care valorile concentrației în greutate în materiale omogene nu le depășesc pe cele enumerate în anexa respectivă.

Autoritatea contractantă va elabora planuri de gestionare a deșeurilor și vor asigura reciclarea maximă la sfârșitul ciclului de viață a echipamentelor electrice și electronice. La sfârșitul ciclului lor de viață, echipamentele vor fi supuse unor operațiuni de pregătire pentru reutilizare, recuperare sau reciclare sau tratare corespunzătoare, inclusiv cu îndepărtarea tuturor fluidelor și asigurarea unui tratament selectiv în conformitate cu anexa VII la Directiva 2012/19/UE.

În privința obiectivului de mediu Prevenirea și controlul poluării aerului, apei sau solului produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate în cadrul proiectului nu vor afecta în mod semnificativ măsurile de creștere a emisiilor de poluare a aerului, a apei sau a solului, încurajând în mod constant prevenirea și controlul poluării.

Produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere impactul direct și indirect pe parcursul ciclului de viață.

Proiectul nu evidențiază riscurile legate de conectarea la stațiile de epurare care gestionează procesul de curățare și recirculare a apei. În timpul perioadei aferentă amenajărilor, zgomotul, emisiile poluante și praful vor fi limitate.

În legătură cu obiectivul de mediu Protejarea și refacerea biodiversității și a ecosistemelor, produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere că sunt alese locațiile în care vor fi amplasate centrele, astfel încât echipamentele care vor fi achiziționate în cadrul proiectului să nu afecteze biodiversitatea sau dinamica ecosistemelor, ci, dimpotrivă, să contribuie la îmbunătățirea calității mediului.

În acest sens, ofertanții vor include în oferte declarații pe propria răspundere din care să reiasă că echipamentele și serviciile oferite respectă prevederile Analizei „Do No Significant Harm” (DNSH) aferentă investiției.

SCENARIUL 2. ACHIZIȚIE PUBLICĂ SERVICII DE DEZVOLTARE SOFTWARE

Pentru Scenariul 2, care explorează implementarea proiectului TIC **"Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti"** printr-o achiziție publică, sustenabilitatea proiectului se abordează din multiple perspective, incluzând impactul social și cultural, ocuparea forței de muncă și efectele asupra mediului.

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse:

Acces și egalitate: Implementarea platformei prin achiziție publică are potențialul de a asigura o distribuție mai echitabilă a accesului la tehnologie și servicii digitale, adresându-se nevoilor diverse ale comunității, inclusiv grupurilor vulnerabile. Este crucial să se pună accent pe designul inclusiv și pe facilitarea accesului universal la servicii.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea proiectului TIC:

NU ESTE CAZUL

c) impactul asupra factorilor de mediu:

Gestionarea consumului energetic: Implementarea soluțiilor TIC, în special într-o infrastructură de date extinsă, implică un consum semnificativ de energie. Scenariul ar trebui să vizeze soluții de eficientizare energetică, cum ar fi utilizarea centrelor de date verzi sau a tehnologiilor de răcire ecologică, pentru a minimiza amprenta de carbon.

Reducerea deșeurilor electronice: Asigurarea unei planificări responsabile în ceea ce privește achiziționarea echipamentelor și gestionarea ciclului de viață al acestora poate contribui la reducerea deșeurilor electronice. Inițiativele pot include reciclarea echipamentelor vechi și alegerea furnizorilor care oferă soluții cu impact redus asupra mediului.

Minimizarea amprenteii ecologice: Colaborarea dintre sectorul public și cel privat poate facilita implementarea de practici de dezvoltare durabilă și minimizarea impactului negativ asupra mediului prin utilizarea tehnologiilor inovatoare și sustenabile.

Analiza „Do No Significant Harm” (DNSH) aferentă dezvoltării Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti.

Specificațiile tehnice ale produselor hardware, software și soluțiilor aferente infrastructurii proiectului **"Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti"** și ale serviciilor aferente (instalare, configurare, punere în funcțiune, operaționalizare, după caz) respectă prevederile Analizei „Do No Significant Harm” (DNSH) aferentă Investiției PROGRAMULUI REGIONAL SUD-VEST OLTENIA 2021-2027, Prioritatea 2 - Digitalizare în beneficiul cetățenilor și al firmelor, Domeniu de intervenție: Obiectivul specific 1.2 - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice, Acțiunea A - Digitalizare în folosul cetățenilor, Implementarea Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti .

Achizițiile de produse hardware, software și soluții TIC vor avea un impact nesemnificativ asupra obiectivului de mediu.

Produsele hardware, software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere impactul direct și indirect pe parcursul ciclului de viață.

În derularea tuturor etapelor achizițiilor de produse hardware, software și soluții aferente dezvoltării proiectului și de servicii aferente (instalare, configurare, punere în funcțiune, operaționalizare, după caz), care implică atât pregătirea documentațiilor de achiziție, cât și achizițiile propriu zise de produse hardware, software, soluții și servicii, se va respecta principiul managementului eficient al resurselor în ceea ce privește economia de resurse, eficacitatea și eficiența, adică prin colectarea de resurse suficiente într-o manieră adecvată și alocarea acestor resurse responsabile și eficiente. Astfel, procedurile de achiziție se vor face folosind factori de evaluare ai ofertelor, urmărindu-se un echilibru între resursele financiare alocate și nivelul de calitate specificat. Producerea rezultatelor dorite va fi urmărită constant pe parcursul diferitelor activități. În plus, activitatea de management al proiectului va ține cont de asigurarea și gestionarea eficientă a tuturor categoriilor de resurse de finanțare necesare în vederea realizării rezultatelor convenite și a resurselor umane prin atribuirea de responsabilități membrilor echipei de proiect în funcție de expertiza și experiența lor practică. Proiectul contribuie la asigurarea protecției mediului prin gestionarea mai eficientă a consumului de energie. În acest scop, vor fi utilizate echipamente TIC eficiente din punct de vedere energetic, Autoritatea contractantă urmând a înscrie în documentațiile de achiziție solicitarea de a fi oferite doar produse și soluții TIC eficiente din punct de vedere energetic. Corespondența și transferul documentelor în cadrul proiectului vor fi prioritizate prin mediul electronic, iar tipărirea pe hârtie nu va fi încurajată decât dacă este absolut necesar, promovându-se o atitudine responsabilă față de consumul de resurse, energie electrică inclusiv hârtie și alte consumabile.

În cadrul proiectului, produsele hardware și soluțiile care vor fi achiziționate vor îndeplini cerințele energetice stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE pentru servere și stocare de date, computer și servere de calculatoare sau afișaje electronice. Achizițiile din cadrul proiectului vor fi realizate în lumina celor mai bune practici privind eficiența energetică a echipamentelor utilizate și managementul energiei.

Activitățile din cadrul proiectului vor pune în aplicare practici relevante enumerate ca „practici preconizate” în cea mai recentă versiune a Codului european de conduită privind eficiența energetică a Centrului de date sau în documentul CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 „Instalații și infrastructuri ale centrelor de date – Partea 99-1: Practici recomandate pentru gestionarea energiei” și vor pune în aplicare toate practicile preconizate cărora li s-a atribuit valoarea maximă de 5, în conformitate cu cea mai recentă versiune a Codului european de conduită privind eficiența energetică a Centrului de date.

În ceea ce privește obiectivul de mediu Adaptarea la schimbările climatice, produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate vor fi amplasate în locații prestabilite, astfel încât orice impact asupra climei sau mediului să fie eliminat/reduc la minimum. Produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere impactul direct și indirect pe parcursul ciclului de viață.

Referitor la obiectivul de mediu Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și marine,

produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere impactul direct și indirect pe parcursul ciclului de viață. Proiectul nu evidențiază riscurile legate de contaminarea resurselor de apă/a apelor subterane și nu este necesară conectarea la rețelele de apă.

Referitor la obiectivul de mediu Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșuri și reciclarea acestora, produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere impactul direct și indirect pe parcursul ciclului de viață.

Pe perioada derulării contractelor de achiziție contractanții se vor asigura că există un nivel scăzut de deșuri generate, că echipamentele existente sunt reciclate acolo unde este posibil și că produsele nou achiziționate respectă dispozițiile legale în vigoare, inclusiv standardele europene, în ceea ce privește producția (inclusiv cele de mediu), cerințele de eficiență materială stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE.

De asemenea, echipamentele oferite nu vor conține substanțele restricționate enumerate în anexa II la Directiva 2011/65/UE, cu excepția cazului în care valorile concentrației în greutate în materiale omogene nu le depășesc pe cele enumerate în anexa respectivă.

Autoritatea contractantă va elabora planuri de gestionare a deșeurilor și vor asigura reciclarea maximă la sfârșitul ciclului de viață a echipamentelor electrice și electronice. La sfârșitul ciclului lor de viață, echipamentele vor fi supuse unor operațiuni de pregătire pentru reutilizare, recuperare sau reciclare sau tratare corespunzătoare, inclusiv cu îndepărtarea tuturor fluidelor și asigurarea unui tratament selectiv în conformitate cu anexa VII la Directiva 2012/19/UE.

În privința obiectivului de mediu Prevenirea și controlul poluării aerului, apei sau solului produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate în cadrul proiectului nu vor afecta

în mod semnificativ măsurile de creștere a emisiilor de poluare a aerului, a apei sau a solului, încurajând în mod constant prevenirea și controlul poluării.

Produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere impactul direct și indirect pe parcursul ciclului de viață.

Proiectul nu evidențiază riscurile legate de conectarea la stațiile de epurare care gestionează procesul de curățare și recirculare a apei. În timpul perioadei aferentă amenajărilor, zgomotul, emisiile poluante și praful vor fi limitate.

În legătură cu obiectivul de mediu Protejarea și refacerea biodiversității și a ecosistemelor, produsele hardware/software și soluțiile care vor fi achiziționate și activitățile din cadrul contractelor de achiziție vor avea un impact estimat nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, având în vedere că sunt alese locațiile în care vor fi amplasate centrele, astfel încât echipamentele care vor fi achiziționate în cadrul proiectului să nu afecteze biodiversitatea sau dinamica ecosistemelor, ci, dimpotrivă, să contribuie la îmbunătățirea calității mediului.

În acest sens, ofertanții vor include în oferte declarații pe propria răspundere din care să reiasă că echipamentele și serviciile oferite respectă prevederile Analizei „Do No Significant Harm” (DNSH) aferentă investiției.

În speta, pentru componente proiectului - software și hardware include următoarele aspecte:

Componente Hardware

1. Eficiență Energetică

- Folosește componentelor care consumă mai puțină energie pentru a reduce amprenta de carbon.
- Se va implementa tehnologiilor de economisire a energiei, cum ar fi modul sleep și hibernare.

2. Materiale Sustenabile

- Se utilizează materialele reciclabile sau biodegradabile în producția componentelor hardware.
- Evitarea substanțelor chimice periculoase, cum ar fi plumbul și mercurul, în componentele electronice.

3. Producție Responsabilă

- Alegerea furnizorilor care respectă standardele internaționale de muncă și mediu.
- Implementarea proceselor de fabricație care minimizează deșeurile și poluarea.

4. Durabilitate și Longevitate

- Proiectarea componentelor hardware pentru a fi durabile și ușor de reparat sau actualizat.
- Asigurarea disponibilității pieselor de schimb pentru a prelungi durata de viață a produselor.

Componente Software

1. Eficiență Energetică

- Dezvoltarea software-ului pentru a optimiza utilizarea resurselor hardware, reducând astfel consumul de energie.
- Implementarea algoritmilor eficienți din punct de vedere energetic.
- 2. **Securitate și Confidențialitate**
 - Asigurarea că software-ul protejează datele utilizatorilor și nu le expune la riscuri de securitate.
 - Respectarea standardelor și reglementărilor de confidențialitate, cum ar fi GDPR.
- 3. **Accesibilitate și Incluziune**
 - Dezvoltarea de software care să fie accesibil pentru persoane cu dizabilități.
 - Asigurarea că software-ul poate fi utilizat pe diverse dispozitive și platforme pentru a maximiza accesibilitatea.
- 4. **Minimizarea Deșeurilor Digitale**
 - Proiectarea software-ului pentru a minimiza necesitatea de hardware suplimentar, reducând astfel deșeurile electronice.
 - Oferirea de actualizări care îmbunătățesc performanța fără a necesita înlocuirea hardware-ului existent.

Implementare și Monitorizare

- **Evaluare și Certificare:** Colaborarea cu organisme de certificare pentru a evalua impactul asupra mediului și a obține certificări ecologice.
- **Monitorizare și Raportare:** Implementarea unui sistem de monitorizare a performanței de mediu și raportarea periodică a rezultatelor.
- **Îmbunătățire Continuă:** Revizuirea periodică a practicilor și politicilor pentru a identifica și implementa îmbunătățiri continue în domeniul sustenabilității.

Adoptând aceste practici, se poate asigura că componentele software și hardware contribuie la dezvoltarea durabilă și nu produc daune semnificative mediului.

4.4. Analiza financiară inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate estimată; sustenabilitatea financiară

și

4.5. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate estimată și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

SCENARIUL 1. DEZVOLTARE INTERNĂ COMPLETĂ

Pentru analiza financiară pentru Scenariul 1, care implică dezvoltarea internă completă a unui proiect TIC pentru o administrație de tipul **CJAM DOLJ**, vom lua în considerare investiția inițială, costurile anuale de operare și mentenanță, precum și economiile sau eficiențele generate de implementarea proiectului. Aceste economii pot proveni din îmbunătățirea eficienței operaționale, reducerea costurilor prin digitalizare, sau alte beneficii indirecte.

Premise și date inițiale

Investiție inițială: 12.899.739 RON

Durata proiectului: 12 luni

Costuri : 1.289.974 RON

Bugetul mediu anual al Administrației publice CJAM DOLJ: 2.411.616 RON

Estimarea economiilor generate prin implementarea proiectului: între 5 și 15% din bugetul anual potrivit următoarelor studii și rapoarte:

- Raportul Comisiei Europene privind Digitalizarea Administrațiilor Publice (eGovernment Action Plan 2016-2020)
- Studiul OCDE "Digital Government Strategies for Transforming Public Services in the Welfare Areas"
- Raportul "The Economic Impact of Digital Transformation in the Public Sector" de la Deloitte
- Studiul "Cost and Benefits of eGovernment" realizat de Capgemini pentru Comisia Europeană

Astfel, având în vedere specificul institutiei **CJAM**, estimarea economiilor anuale se va face pe un procent de 5% din bugetul anual, crescând cu câte 5% în fiecare an al implementării. Deasemenea, luând în calcul inflația anuală, estimăm că valorile cu cheltuielile anuale, vor crește cu câte 5% pe an, pe toată perioada implementării.

Costurile cu personalul angajat au fost calculate luându-se ca referință prețul mediu tarifat în piață pe oră conform fiecărei poziții din lista de mai jos cu personalul angajat. Numărul personalului angajat a fost calculat în funcție de dimensiunea și anvergura specifică proiectelor de dezvoltare software din această categorie și a proiectelor similare realizate recent. Deasemenea s-a luat în considerare și echiparea cu echipamente hardware conform dimensiunii proiectului din experiența altor proiecte similare.

Grupurile țintă, care vor beneficia atât direct cât și indirect de pe urma proiectului sunt formate din:

Beneficiari direcți:

CJAM DOLJ, împreună cu:

- Spitale județene de ambulanțe

- Medicina de familie
- Cabinete individuale stomatologice
- Spitale publice
- Laboratoare de analize
- Policlinici
- Sectii ATI
- Centre care utilizeaza dispozitive medicale invazive si non-invazive(private)

Beneficiarii indirecti:

Pacientii terților colaboratori – beneficiarii actului medical.

Estimare venituri

Analiza financiară are la bază estimări ale veniturilor și cheltuielilor generate și asociate proiectului. Proiectul nu este generator de venituri dar aduce o serie de beneficii sociale și economice.

Estimarea cheltuielilor

Pentru analiza financiară în estimarea cheltuielilor se va lua în considerare operarea și cheltuielile de întreținere ale sistemului. Privind categoriile de cheltuieli, se pornește de la premisa că nivelul acestora va rămâne constant în fiecare an din perioada de referință, valoarea neactualizată fiind considerată constantă .

1. Cheltuieli cu utilitățile

Reprezintă cheltuielile cu utilitățile (energie electrică. etc) necesare pentru funcționarea în condiții optime a infrastructurii realizate prin proiect. Aici sunt cuprinse doar costurile generale de găzduirea infrastructurii hardware achiziționată prin proiect și de cerințele specifice centrului de date aferent, astfel consumul anual cu energia electrică este calculat conform specificațiilor tehnice de producător ale fiecărei componente hardware. Formula de calcul pentru aceste cheltuieli este:

$$\text{Cheltuieli utilități} = \text{Consum anual} * \text{Pret unitar}$$

Nr.	Categorie cheltuieli	Valoarea anuală RON
1	Cheltuieli cu energia electrică	18.415
TOTAL		18.415

2. Cheltuielile cu personalul angajat care va utiliza sistemul

Reprezintă cheltuielile cu personalul beneficiarului proiectului care va utiliza și/sau administra sistemul. Nivelul acestor cheltuieli este determinat pe baza efectivului de personal necesar:

Nr .	Categorie personal	Salariu brut anual/persoană RON	Contribuții anuale/persoană RON	Cheltuieli anuale/persoană RON
1	Manager de Proiect TIC	298.518	98.018	395.536
2	Analști de Sistem (x2)	248.765	80.849	329.613
3	Dezvoltatori de Software (x4)	223.888	72.764	296.652
4	Specialist în Securitate Cibernetică	273.641	88.933	362.574
5	Administrator de Sistem/Rețea (x2)	199.012	64.679	263.691
6	Suport Tehnic (x2)	174.136	56.594	230.730

3. Cheltuieli cu serviciile de Întreținere ale sistemului

Reprezintă cheltuielile cu operarea și întreținerea sistemului în cazul în care acestea sunt asigurate de alte persoane decât cele ale solicitantului proiectului.

Estimarea acestor cheltuieli se face pe baza informațiilor disponibile privind ofertele comerciale de la diverși furnizori de soluții informatice, oferte care includ componente de mentenanță și chiar operare ale sistemului.

Se pornește de la următoarele premise:

- Costul anual al mentenanței sistemului depinde în mod direct de costul de achiziție al sistemului cu tot ce înseamnă acesta: hardware și software.
- Procentul anual plătit pentru mentenanță este de aproximativ 10% din valoarea totală a sistemului implementat și astfel rezultă următoarele cheltuieli:

Nr.	Categorie cheltuieli	Valoare anuală RON
1	Cheltuieli cu serviciile de întreținere ale platformei	1.289.974

4. Fluxurile de numerar se consideră după următoarea structură:

A. Activitatea de exploatare:

- A.1 Reduceri de costuri obținute prin exploatarea sistemului implementat
- A.2 Cheltuieli cu utilitățile (apă și energie)
- A.3 Cheltuieli cu personalul. inclusiv asigurările sociale
- A.4 Cheltuieli cu furnizorii de bunuri și servicii
- A.5 Cheltuieli cu dobânzi

- A.6 Cheltuieli cu taxe, impozite și vărsăminte asimilate
- Flux net de numerar din activitatea de exploatare (A1-A2-A3-A4-A5-A6)
- B. Activitatea de investiții și finanțare:
 - B.1 Venituri din vânzarea de imobilizări corporale
 - B.2 Dobânzi încasate
 - B.3 Dividende încasate
 - B.4 Încasări din emisiunea de acțiuni
 - B.5 Încasări din împrumuturi pe termen lung
 - B.6 Cheltuieli diverse
 - B.7 Costul investiției
 - B.8 Plăți privind rambursarea împrumuturilor pe termen lung
 - B.9 Plata datoriilor aferente leasing-ului financiar
 - B.10 Dividende plătite
- 2. Flux net de numerar din activitatea de investiții și finanțare (B1+B2+B3+B4+B5-B6+B7-B9-B10-B11)
 - Recuperare TVA conform OG 29/2007 - se recuperează în primul an
- 3. Flux net de numerar al perioadei (1+2)
- 4. Disponibil de numerar al perioadei precedente
- 5. Flux de numerar cumulat

Flux de numerar	Perioada de referință					
	Perioada de implementare					
Operațiune/Perioada	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Activitatea de Exploatare						
A.1 Reduceri de costuri	0	1100000	1155000	1212750	1273388	1337057
A.2 Cheltuieli cu utilitățile	0	18415	19336	20303	21318	22384
A.3 Cheltuieli cu personalul	0	3592786	3772425	3961047	4159099	4367054
A.4 Cheltuieli cu servicii	0	1289974	1354473	1422196	1493306	1567971
A.5 Cheltuieli cu dobânzi	0	0	0	0	0	0
A.6 Cheltuieli cu taxe și impozite	0	0	0	0	0	0
Total Cheltuieli	0	4901175	5146234	5403545	5673723	5957409
Flux net de numerar din activitatea de exploatare (A1-A2-A3-A4-A5-A6)	0	-3801175	-3991234	-4190795	-4400335	-4620352
Activitatea de Investiții și Finanțare						
B.1 Venituri din vânzarea de imobilizări corporale	0	0	0	0	0	0
B.2 Dobânzi încasate	0	0	0	0	0	0
B.3 Dividende încasate	0	0	0	0	0	0
B.4 Încasări din emisiunea de acțiuni	0	0	0	0	0	0
B.5 Încasări din împrumuturi pe termen lung	0	0	0	0	0	0
B.6 Cheltuieli diverse	0	0	0	0	0	0
B.7 Costul investiției	12899739	0	0	0	0	0
B.8 Plăți privind rambursarea împrumuturilor pe termen lung	0	0	0	0	0	0
B.9 Plata datoriilor aferente leasing-ului financiar	0	0	0	0	0	0
B.10 Dividende plătite	0	0	0	0	0	0
Flux net de numerar din activitatea de investiții și finanțare (B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7-B9-B10)	12899739	0	0	0	0	0
Recuperare TVA	0	0	0	0	0	0
Flux net de numerar al perioadei	12899739	-3801175	-3991234	-4190795	-4400335	-4620352
Disponibil de numerar	0	12899739	9098564	5107330	916535	-3483800
Flux de numerar cumulat	12899739	9098564	5107330	916535	-3483800	-8104152

Analiza financiară la sfârșitul perioadei de referință este sintetizată în tabelul următor:

An	Eveniment	Beneficii Anuale (RON)	Costuri Anuale (RON)	Beneficii Nete (RON)	VAN (RON)	RIR%	Raportul Beneficiu/ Cost	Durata de recuperare (ani)
0	Implementare	0	12899739	-12899739				
1	Beneficii și costuri anuale	1100000	4901175	-3801175				
2	Beneficii și costuri anuale	1155000	5146234	-3991234				
3	Beneficii și costuri anuale	1212750	5403545	-4190795				
4	Beneficii și costuri anuale	1273388	5673723	-4400335				
5	Beneficii și costuri anuale	1337057	5957409	-4620352				
	Total	6078194	39981825	-33903630	-7.661.643	-20.28%	0.22	NULL
	Total perioada de exploatare	6078194	27082086	-21003891				

1) Fluxul de numerar net cumulat neactualizat a fost analizat în baza devizului general de costuri, dar și a analizei beneficiilor cuantificate ca reduceri de costuri. Astfel a rezultat un flux net numerar NEGATIV ceea ce demonstrează nerentabilitatea proiectului din Scenariul 1.

2) Valoarea actuală netă a fost analizată în baza beneficiilor nete. Din analiză a rezultat NPV negativ.

3) Rata internă de rentabilitate este calculată în baza beneficiilor nete obținute în perioada de referință.

4) Durata de recuperare a investiției. Din analiza costurilor și a beneficiilor, reiese durata de recuperare a investiției nu există.

5) Raportul beneficiu/cost este de 0,22 luând în considerare beneficiile și costurile pentru perioada de referință de 5 ani.

SCENARIUL 2. ACHIZIȚIE PUBLICĂ SERVICII DE DEZVOLTARE SOFTWARE

Investiție inițială: 2.951.500 RON

Durata proiectului: 12 luni

Bugetul mediu anual al Administrației publice CJAM DOLJ: 2.411.616 RON

Estimarea economiilor generate prin implementarea proiectului: între 5 și 15% din bugetul anual potrivit următoarelor studii și rapoarte:

- Raportul Comisiei Europene privind Digitalizarea Administrațiilor Publice (eGovernment Action Plan 2016-2020)
- Studiul OCDE "Digital Government Strategies for Transforming Public Services in the Welfare Areas"
- Raportul "The Economic Impact of Digital Transformation in the Public Sector" de la Deloitte
- Studiul "Cost and Benefits of eGovernment" realizat de Capgemini pentru Comisia Europeană

Astfel, având în vedere dimensiunea institutiei **CJAM DOLJ**, estimarea economiilor anuale se va face pe un procent de 5% din bugetul anual, crescând cu câte 5% în fiecare an al implementării. Deasemnea, luând în calcul inflația anuală, estimăm că valorile cu cheltuielile anuale, vor crește cu câte 5% pe an, pe toată perioada implementării.

Costurile cu furnizarea serviciilor de dezvoltare software au fost calculate luându-se ca referință prețul mediu tarifat în piață pe oră/servicii de dezvoltare software de aproximativ 50 euro sau 250 RON.

Grupurile țintă, care vor beneficia atât direct cât și indirect de pe urma proiectului sunt formate din:

Beneficiari direcți:

CJAM DOLJ

Beneficiarii indirecti:

Beneficiarii actului medical.

Estimare venituri

Analiza financiară are la bază estimări ale veniturilor și cheltuielilor generate și asociate proiectului. Proiectul nu este generator de venituri dar aduce o serie de beneficii sociale și economice.

Estimarea cheltuielilor

Pentru analiza financiară în estimarea cheltuielilor se va lua în considerare operarea și cheltuielile de întreținere ale sistemului. Privind categoriile de cheltuieli, se pornește de la premisa că nivelul acestora va rămâne constant în fiecare an din perioada de referință, valoarea neactualizată fiind considerată constantă

1. Cheltuieli cu utilitățile

Reprezintă cheltuielile cu utilitățile (energie electrică. etc) necesare pentru funcționarea în condiții optime a infrastructurii realizate prin proiect. Aici sunt cuprinse doar costurile generale de găzduirea infrastructurii hardware achiziționată prin proiect și de cerințele specifice centrului de date afferent, astfel consumul anual cu energia electrică este calculat conform specificațiilor tehnice de producător ale fiecărei componente hardware. Formula de calcul pentru aceste cheltuieli este:

Cheltuieli utilități = Consum anual * Pret unitar

Nr.	Categorie cheltuieli	Valoarea anuală RON
1	Cheltuieli cu energia electrică	6.461
TOTAL		6.461

2. Cheltuielile cu personalul angajat care va utiliza sistemul

NU ESTE CAZUL

3. Cheltuieli cu serviciile de Întreținere ale sistemului

Reprezintă cheltuielile cu operarea și întreținerea sistemului în cazul în care acestea sunt asigurate de alte persoane decât cele ale solicitantului proiectului.

Estimarea acestor cheltuieli se face pe baza informațiilor disponibile privind ofertele comerciale de la diverși furnizori de soluții informatice, oferte care includ componente de mentenanță și chiar operare ale sistemului.

Se pornește de la următoarele premise:

- Costul anual al mentenanței sistemului depinde în mod direct de costul de achiziție al sistemului cu tot ce înseamnă acesta: hardware și software
- Procentul anual plătit pentru mentenanță este de aproximativ 10% din valoarea totală a sistemului implementat și astfel rezultă următoarele cheltuieli:

Nr.	Categorie cheltuieli	Valoare anuală RON
1	Cheltuieli cu serviciile de întreținere a aplicației	295.500

4. Fluxurile de numerar se consideră după următoarea structură:

A. Activitatea de exploatare:

- A.1 Reduceri de costuri obținute prin exploatarea sistemului implementat
- A.2 Cheltuieli cu utilitățile (apă și energie)
- A.3 Cheltuieli cu personalul, inclusiv asigurările sociale
- A.4 Cheltuieli cu furnizorii de bunuri și servicii
- A.5 Cheltuieli cu dobânzi
- A.6 Cheltuieli cu taxe, impozite și vărsăminte asimilate
- Flux net de numerar din activitatea de exploatare (A1-A2-A3-A4-A5-A6)

B. Activitatea de investiții și finanțare:

- B.1 Venituri din vânzarea de imobilizări corporale
- B.2 Dobânzi încasate
- B.3 Dividende încasate
- B.4 Încasări din emisiunea de acțiuni
- B.5 Încasări din împrumuturi pe termen lung
- B.6 Cheltuieli diverse
- B.7 Costul investiției
- B.8 Plăți privind rambursarea împrumuturilor pe termen lung
- B.9 Plata datoriilor aferente leasing-ului financiar
- B.10 Dividende plătite

2. Flux net de numerar din activitatea de investiții și finanțare (B1+B2+B3+B4+B5-B6+B7-B9-B10-B11)

Recuperare TVA conform OG 29/2007 - se recuperează în primul an

- 3. Flux net de numerar al perioadei (1+2)
- 4. Disponibil de numerar al perioadei precedente
- 5. Flux de numerar cumulat

Flux de numerar	Perioada de referință					
	Perioada de implementare					
Operațiune/Perioada	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Activitatea de Exploatare						
A.1 Reduceri de costuri	0	1100000	1155000	1212750	1273388	1337057
A.2 Cheltuieli cu utilitățile	0	6461	6784	7123	7479	7853
A.3 Cheltuieli cu personalul	0	0	0	0	0	0
A.4 Cheltuieli cu servicii	0	295500	310275	325789	342078	359182
A.5 Cheltuieli cu dobânzi	0	0	0	0	0	0
A.6 Cheltuieli cu taxe și impozite	0	0	0	0	0	0
Total Cheltuieli	0	301961	317059.1	332912	349558	367035
Flux net de numerar din activitatea de exploatare (A1-A2-A3-A4-A5-A6)	0	798039	837941	879838	923830	970021
Activitatea de Investiții și Finanțare						
B.1 Venituri din vânzarea de imobilizări corporale	0	0	0	0	0	0
B.2 Dobânzi încasate	0	0	0	0	0	0
B.3 Dividende încasate	0	0	0	0	0	0
B.4 Încasări din emisiunea de acțiuni	0	0	0	0	0	0
B.5 Încasări din împrumuturi pe termen lung	0	0	0	0	0	0
B.6 Cheltuieli diverse	0	0	0	0	0	0
B.7 Costul investiției	2951500	0	0	0	0	0
B.8 Plăți privind rambursarea împrumuturilor pe termen lung	0	0	0	0	0	0
B.9 Plata datoriilor aferente leasingului financiar	0	0	0	0	0	0
B.10 Dividende plătite	0	0	0	0	0	0
Flux net de numerar din activitatea de investiții și finanțare (B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7-B9-B10)	2951500	0	0	0	0	0
Recuperare TVA	0	0	0	0	0	0
Flux net de numerar al perioadei	2951500	798039	837941	879838	923830	970021
Disponibil de numerar	0	2951500	3749539	4587480	5467318	6391148
Flux de numerar cumulat	2951500	3749539	4587480	5467318	6391148	7361169

Analiza financiară la sfârșitul perioadei de referință este sintetizată în tabelul următor:

An	Eveniment	Beneficii Anuale (RON)	Costuri Anuale (RON)	Beneficii Nete (RON)	VAN (RON)	RIR%	Raportul Beneficiu/ Cost	Durata de recuperare (ani)
0	Implementare	0	2951500	-2951500				
1	Beneficii și costuri anuale	1100000	301961	798039				
2	Beneficii și costuri anuale	1155000	317059	837941				
3	Beneficii și costuri anuale	1212750	332912	879838				
4	Beneficii și costuri anuale	1273388	349558	923830				
5	Beneficii și costuri anuale	1337057	367035	970021				
	Total	6078194	4620025	1458169	2.286.595	28.90%	3.64	1
	Total perioada de exploatare	6078194	1668525	4409669				

1) Fluxul de numerar net cumulat neactualizat a fost analizat în baza devizului general de costuri, dar și a analizei beneficiilor sociale cuantificate ca reduceri de costuri. Astfel a rezultat un flux net numerar pozitiv ceea ce demonstrează rentabilitatea proiectului.

2) Valoarea actuală netă a fost analizată în baza beneficiilor nete. Din analiză a rezultat NPV pozitiv.

3) Rata internă de rentabilitate este calculată în baza beneficiilor nete obținute în perioada de referință.

4) Durata de recuperare a investiției. Din analiza costurilor și a beneficiilor, reiese durata de recuperare a investiției de 1 an de la finalizarea implementării.

5) Raportul beneficiu/cost este de 3,64 luând în considerare beneficiile și costurile pentru perioada de referință de 5 ani.

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

SCENARIUL 1. DEZVOLTARE INTERNĂ COMPLETĂ

Pentru Scenariul 1, care implică dezvoltarea internă completă a proiectului TIC pentru **CJAM DOLJ**, analiza de riscuri și măsurile de prevenire sau diminuare a riscurilor sunt esențiale pentru asigurarea succesului proiectului. Avem o analiză detaliată a potențialelor riscuri și a strategiilor de mitigare asociate:

Riscuri tehnologice

Analiza riscurilor tehnologice este crucială pentru succesul oricărui proiect TIC, inclusiv pentru Scenariul 1, care implică dezvoltarea internă completă a unui proiect CJAM DOLJ. Riscurile tehnologice pot varia de la probleme legate de selecția tehnologiei până la provocări în implementare și integrare. Iată o detaliere a principalelor riscuri tehnologice și a măsurilor de prevenire sau diminuare:

1. Depășirea bugetului

Descriere: Costurile de dezvoltare sau implementare depășesc estimările inițiale, ducând la deficit bugetar.

Prevenire: Utilizarea unor metode de estimare a costurilor bine fundamentate, stabilirea unui buget de rezervă și monitorizarea atentă a cheltuielilor pe parcursul proiectului.

2. Întârzieri în implementare

Descriere: Proiectul întâmpină întârzieri din cauza unor probleme tehnice neprevăzute, afectând termenele limită și posibil alte proiecte sau obiective strategice.

Prevenire: Planificare detaliată, inclusiv stabilirea unor termene realiste și alocarea adecvată a resurselor; utilizarea unei abordări agile pentru a permite ajustări rapide.

3. Incompatibilitate tehnologică

Descriere: Noile soluții TIC nu sunt compatibile cu infrastructura IT existentă, necesitând modificări costisitoare sau limitând funcționalitatea.

Prevenire: Evaluări tehnice detaliate înainte de selecția soluțiilor, pilotarea tehnologiilor și planificarea atentă a integrării sistemelor.

4. Eșecul tehnologiei selectate

Descriere: Tehnologia aleasă nu îndeplinește așteptările în termeni de performanță, scalabilitate sau securitate, afectând obiectivele proiectului.

Prevenire: Cercetare amănunțită și testare înainte de selecție, inclusiv evaluarea furnizorilor și a referințelor; pilotarea soluției într-un mediu controlat.

5. Probleme de securitate și conformitate

Descriere: Soluția TIC prezintă vulnerabilități de securitate sau nu respectă reglementările privind protecția datelor, expunând organizația la riscuri legale și de securitate.

Prevenire: Implementarea unor protocoale stricte de securitate de la începutul proiectului, inclusiv criptarea datelor, autentificarea multifactor și audituri de securitate periodice; asigurarea conformității cu reglementările relevante.

6. Dependența de furnizori

Descriere: Proiectul devine dependent de furnizori specifici pentru tehnologie, suport sau actualizări, limitând flexibilitatea și potențial crescând costurile pe termen lung.

Prevenire: Diversificarea furnizorilor unde este posibil, negocierea contractelor care asigură termeni favorabili și planificarea pentru independență tehnologică.

7. Adoptarea și utilizarea tehnologiei

Descriere: Utilizatorii finali întâmpină dificultăți în adoptarea noii tehnologii, reducând eficacitatea și beneficiile proiectului.

Prevenire: Programe de formare și sensibilizare pentru utilizatori, dezvoltarea unei interfețe intuitive și colectarea feedback-ului pentru îmbunătățiri continue.

Riscuri de securitate

Riscurile de securitate reprezintă o preocupare majoră pentru orice proiect TIC, inclusiv pentru Scenariul 1, care implică dezvoltarea internă completă a unui proiect CJAM DOLJ. Aceste riscuri pot afecta integritatea, disponibilitatea și confidențialitatea datelor și sistemelor. Iată o detaliere a principalelor riscuri de securitate și a măsurilor de prevenire sau diminuare:

1. Atacuri cibernetice

Descriere: Atacurile cibernetice, inclusiv malware, ransomware, phishing și alte forme de atacuri, pot compromite securitatea datelor și a sistemelor.

Prevenire: Implementarea unor soluții robuste de securitate cibernetică, inclusiv firewall-uri, soluții anti-malware, și traininguri periodice pentru angajați privind securitatea informației.

2. Vulnerabilități ale software-ului

Descriere: Software-ul neactualizat sau configurat incorect poate conține vulnerabilități care pot fi exploatare de atacatori.

Prevenire: Menținerea unui program regulat de actualizări și patch-uri de securitate, audituri de securitate și teste de penetrare pentru a identifica și remedia vulnerabilitățile.

3. Pierderea sau furtul de date

Descriere: Datele sensibile pot fi pierdute sau furate din cauza breșelor de securitate sau a neglijenței angajaților.

Prevenire: Criptarea datelor, controlul strict al accesului, utilizarea autentificării multifactor și implementarea politicilor de securitate a datelor.

4. Atacuri de tip denial of service (dos) sau distributed denial of service (ddos)

Descriere: Atacurile DoS/DDoS pot perturba disponibilitatea serviciilor TIC, împiedicând accesul utilizatorilor legitimi.

Prevenire: Implementarea unor soluții de mitigare a DDoS, planificarea capacității și diversificarea arhitecturii rețelei.

5. Insider threats

Descriere: Amenințările interne, reprezentate de angajați sau colaboratori care abuzează de accesul lor pentru a dăuna organizației.

Prevenire: Monitorizarea comportamentului utilizatorilor, segregarea datoriilor și revizuirea periodică a accesului la sisteme.

6. Non-conformitate cu reglementările de protecție a datelor

Descriere: Nerespectarea reglementărilor privind protecția datelor, cum ar fi GDPR, poate duce la sancțiuni semnificative și pierderea încrederii publice.

Prevenire: Asigurarea conformității cu legile de protecție a datelor prin audituri periodice, formare privind protecția datelor și implementarea politicilor de confidențialitate și securitate a datelor.

Riscuri organizaționale

Riscurile organizaționale se referă la provocările interne și externe care pot afecta capacitatea unei organizații de a-și atinge obiectivele în cadrul unui proiect TIC, cum ar fi cel descris în Scenariul 1. Aceste riscuri pot avea un impact semnificativ asupra progresului și succesului proiectului. Iată o detaliere a principalelor riscuri organizaționale și a măsurilor de prevenire sau diminuare:

1. Rezistența la schimbare

Descriere: Angajații sau alte părți interesate pot fi reticenți sau rezistenți la adoptarea noilor tehnologii sau procese, datorită obișnuinței cu sistemele existente sau din cauza temerilor legate de impactul asupra locurilor de muncă.

Prevenire: Comunicare eficientă și transparentă despre beneficiile și impactul proiectului, programe de formare și dezvoltare pentru a ajuta angajații să înțeleagă și să utilizeze noile tehnologii, implicarea angajaților în procesul de dezvoltare pentru a crește sentimentul de proprietate și acceptare.

2. Lipsa expertizei tehnice

Descriere: Organizația poate să nu dispună de competențele sau cunoștințele tehnice necesare pentru a dezvolta, implementa sau gestiona soluția TIC.

Prevenire: Identificarea lacunelor de competențe și organizarea de sesiuni de formare, angajarea de noi talente cu expertiza necesară sau colaborarea cu consultanți externi și parteneri tehnologici.

3. Schimbări în leadership sau priorități strategice

Descriere: Schimbările la nivelul conducerii sau în prioritățile strategice ale organizației pot duce la redirectionarea resurselor sau la modificarea obiectivelor proiectului.

Prevenire: Stabilirea unui angajament ferm și pe termen lung din partea conducerii superioare pentru proiect, inclusiv clarificarea obiectivelor și a beneficiilor așteptate.

4. Comunicare deficitară

Descriere: Lipsa unei comunicări eficiente între echipe, departamente sau cu părțile interesate poate duce la neînțelegeri, erori și întârzieri.

Prevenire: Implementarea unui plan de comunicare clar, care să includă reguli și canale de comunicare stabile, întâlniri regulate de proiect și rapoarte de progres.

5. Gestionarea inefficientă a proiectului

Descriere: O planificare slabă, estimări inexacte, gestionarea inefficientă a resurselor sau lipsa monitorizării progresului pot duce la eșecul proiectului.

Prevenire: Utilizarea unor metodologii de management de proiect dovedite, stabilirea unor obiective clare și măsurabile, monitorizarea regulată a progresului și ajustarea planurilor după necesitate.

6. Dependența de furnizori externi

Descriere: Proiectul poate deveni dependent de furnizori externi pentru componente critice, software sau servicii, ceea ce poate introduce riscuri legate de costuri, calitate și timpi de livrare.

Prevenire: Evaluarea atentă și selecția furnizorilor pe baza performanței și fiabilității, negocierea contractelor care includ clauze de protecție și planificarea alternativelor în cazul în care furnizorii nu își îndeplinesc obligațiile.

Riscuri financiare

Riscurile financiare în cadrul Scenariului 1, care implică dezvoltarea internă completă a proiectului, se referă la potențialele probleme care ar putea afecta bugetul, finanțarea sau rentabilitatea economică a proiectului. Aceste riscuri pot avea un impact semnificativ asupra capacității proiectului de a-și atinge obiectivele în limitele bugetare stabilite. Iată o detaliere a principalelor riscuri financiare și a măsurilor de prevenire sau diminuare:

1. Depășirea bugetului

Descriere: Costurile proiectului depășesc estimările inițiale, ducând la deficit bugetar sau necesitatea de realocare a resurselor de la alte proiecte sau servicii.

Prevenire: Planificare financiară riguroasă, inclusiv stabilirea unui buget detaliat și a unui fond de rezervă pentru neprevăzut. Monitorizarea atentă a cheltuielilor și revizuirea periodică a bugetului sunt esențiale.

2. Finanțare insuficientă

Descriere: Proiectul nu obține finanțarea necesară pentru completare sau pentru fazele ulterioare de dezvoltare și întreținere.

Prevenire: Identificarea și asigurarea surselor de finanțare înainte de începerea proiectului, inclusiv explorarea finanțărilor guvernamentale, granturilor și parteneriatelor public-private. Planificarea unor etape de proiect care să permită realizarea unor livrabile chiar și cu finanțare parțială.

3. Fluctuații ale costurilor

Descriere: Creșterea neașteptată a costurilor materialelor, serviciilor sau a muncii poate afecta bugetul proiectului.

Prevenire: Negocierea contractelor cu clauze care limitează fluctuațiile de preț sau includ prețuri fixe acolo unde este posibil. Menținerea flexibilității în planificarea proiectului pentru a permite ajustări în cazul creșterii costurilor.

4. Riscuri asociate cu ratele dobânzii

Descriere: Pentru proiectele finanțate prin împrumuturi, o creștere a ratelor dobânzii poate crește costurile de finanțare.

Prevenire: Blocarea ratelor dobânzii printr-un împrumut cu rată fixă sau utilizarea instrumentelor financiare pentru a gestiona expunerea la fluctuațiile ratei dobânzii.

5. Riscuri de rentabilitate

Descriere: Proiectul nu generează beneficiile economice sau economiile anticipate, afectând justificarea investiției.

Prevenire: Realizarea unor studii de fezabilitate și analize cost-beneficiu înainte de începerea proiectului pentru a valida presupunerile financiare. Monitorizarea și evaluarea performanței proiectului față de obiectivele financiare stabilite.

SCENARIUL 2. ACHIZIȚIE PUBLICĂ SERVICII DE DEZVOLTARE SOFTWARE

Pentru Scenariul 2, care implică Achiziție Publică Servicii De Dezvoltare Software pentru dezvoltarea și operarea soluției TIC **"Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti"** în CJAM DOLJ, analiza riscurilor și măsurile de prevenire sau diminuare a acestora sunt esențiale pentru asigurarea succesului și sustenabilității proiectului. Iată o analiză detaliată a potențialelor riscuri asociate cu acest scenariu și strategiile recomandate pentru mitigarea lor:

Riscuri asociate cu achiziția publică servicii de dezvoltare software

1. Riscuri legate de selecția furnizorului

- **Descriere:** Alegerea unui furnizor care nu este capabil să îndeplinească cerințele proiectului sau care nu are experiența necesară poate duce la întârzieri, costuri suplimentare și un produs final sub așteptări.
- **Prevenire:** Implementarea unui proces riguros de selecție care include verificarea referințelor, evaluarea portofoliilor de proiecte anterioare și, dacă este posibil, organizarea unei licitații pilot sau solicitarea de prototipuri.

2. Riscuri contractuale

- **Descriere:** Termenii contractuali neclar sau insuficient de detaliați pot duce la dispute legale, neînțelegeri și pot afecta progresul proiectului.
- **Prevenire:** Lucrul cu consilieri legali pentru a asigura că toate aspectele proiectului sunt clar definite în contract, inclusiv obiectivele, termenele limită, cerințele de livrare și clauzele de penalizare pentru nerespectarea acestora.

3. Riscuri tehnologice

- **Descriere:** Adoptarea unor tehnologii noi sau neîncercate poate duce la probleme de implementare, incompatibilități și dificultăți de integrare.
- **Prevenire:** Realizarea unei evaluări tehnologice detaliate înainte de începerea proiectului și alegerea tehnologiilor bine stabilite și testate. De asemenea, este importantă colaborarea strânsă cu furnizorul pentru a asigura că echipa acestuia are experiența necesară cu tehnologiile selectate.

4. Riscuri de comunicare

- **Descriere:** Comunicarea inefficientă între administrația publică și furnizor poate duce la neînțelegeri, erori și întârzieri.
- **Prevenire:** Stabilirea unor canale de comunicare clare și a unui plan de comunicare care include întâlniri regulate, rapoarte de progres și un sistem pentru gestionarea și urmărirea solicitărilor și modificărilor.

5. Riscuri de conformitate și securitate

- **Descriere:** Nerespectarea legislației relevante (de exemplu, GDPR) și a standardelor de securitate poate duce la amenzi semnificative și la compromiterea datelor.
- **Prevenire:** Colaborarea cu experți în conformitate și securitate pentru a asigura că toate aspectele proiectului respectă legislația aplicabilă și cele mai bune practici în materie de

securitate. De asemenea, includerea cerințelor de conformitate și securitate în documentația de proiect și în contractul cu furnizorul.

6. Riscuri financiare

- **Descriere:** Depășirea bugetului din cauza estimărilor inexacte sau a cerințelor suplimentare care apar pe parcursul proiectului.
- **Prevenire:** Crearea unui buget detaliat care include un fond de rezervă pentru neprevăzut. De asemenea, implementarea unei gestionări atente a schimbărilor pentru a evalua și aproba orice modificări ale cerințelor care pot avea impact asupra bugetului.

Riscuri tehnologice

În contextul achiziției publice de servicii de dezvoltare software, riscurile tehnologice pot avea un impact semnificativ asupra succesului proiectului. Identificarea și gestionarea acestor riscuri este esențială pentru a asigura livrarea la timp și în conformitate cu cerințele. Iată o detaliere a principalelor riscuri tehnologice asociate cu acest scenariu, împreună cu descrierea și măsurile de prevenire pentru fiecare:

1. Incompatibilitatea tehnologică

- **Descriere:** Există riscul ca soluțiile software dezvoltate să nu fie compatibile cu infrastructura IT existentă a administrației publice, ceea ce poate duce la probleme de integrare și funcționare.
- **Prevenire:** Realizarea unei analize detaliate a infrastructurii IT existente înainte de începerea proiectului și asigurarea că cerințele tehnice sunt clar comunicate furnizorului. Solicitarea furnizorului să demonstreze compatibilitatea tehnologică prin prototipuri sau demonstrații inițiale.

2. Depășirea capacității tehnologice

- **Descriere:** Proiectul poate solicita tehnologii sau funcționalități care depășesc capacitatea tehnică actuală a furnizorului, ducând la întârzieri sau la livrarea unui produs sub așteptările inițiale.
- **Prevenire:** Evaluarea atentă a capacității tehnice a furnizorului în faza de selecție, inclusiv verificarea portofoliului de proiecte anterioare și solicitarea de referințe specifice.

3. Vulnerabilități de securitate

- **Descriere:** Software-ul dezvoltat poate conține vulnerabilități de securitate care ar putea fi exploatate, punând în pericol datele și sistemele administrației publice.
- **Prevenire:** Integrarea practicilor de securitate în ciclul de dezvoltare software (SecDevOps) și realizarea auditurilor de securitate periodice de către părți terțe independente. Includerea cerințelor stricte de securitate în caietul de sarcini și contract.

4. Tehnologii neîncercate sau experimentale

- **Descriere:** Utilizarea tehnologiilor noi sau experimentale poate introduce riscuri neprevăzute, inclusiv probleme de stabilitate și suport pe termen lung.
- **Prevenire:** Limitarea utilizării tehnologiilor neîncercate la componente neesențiale ale proiectului și preferarea tehnologiilor mature și bine susținute. Solicitarea furnizorului să furnizeze planuri de contingență și suport pentru tehnologiile propuse.

5. Scalabilitatea și performanța insuficientă

- **Descriere:** Soluțiile dezvoltate pot să nu îndeplinească cerințele de scalabilitate și performanță necesare pentru a gestiona volumul de utilizatori sau de date anticipat.

- **Prevenire:** Specificarea clară a cerințelor de performanță și scalabilitate în documentația de proiect și contract. Realizarea testelor de performanță și scalabilitate în fazele timpurii ale dezvoltării și înainte de lansarea finală.

6. Dependența de furnizori externi

- **Descriere:** Proiectul poate deveni dependent de tehnologii sau servicii oferite de terți, ceea ce poate introduce riscuri legate de costuri, disponibilitate și control.
- **Prevenire:** Evaluarea riscurilor asociate cu dependența de furnizori externi și explorarea alternativelor sau soluțiilor de backup. Negocierea contractelor care asigură termeni favorabili și protecție împotriva discontinuității serviciilor.

Riscuri financiare

Riscurile financiare asociate cu achiziția publică de servicii de dezvoltare software pot avea un impact semnificativ asupra bugetului și resurselor alocate proiectului. Identificarea și gestionarea acestor riscuri este crucială pentru menținerea controlului financiar și asigurarea eficienței costurilor:

1. Depășirea bugetului

- **Descriere:** Costurile proiectului pot depăși estimările inițiale din cauza unor cerințe neanticipate, modificări ale scopului proiectului sau estimări inexacte.
- **Prevenire:** Crearea unui buget detaliat și realist, care include un fond de rezervă pentru neprevăzut. Utilizarea unei metodologii de gestionare a proiectului care permite ajustări flexibile și monitorizarea atentă a cheltuielilor.

2. Fluctuații ale costurilor

- **Descriere:** Costurile pentru resurse, tehnologii sau servicii pot fluctua pe parcursul proiectului, afectând bugetul alocat.
- **Prevenire:** Blocarea prețurilor prin negocierea contractelor cu furnizorii și includerea clauzelor care limitează fluctuațiile de preț. Monitorizarea pieței pentru a anticipa și a răspunde la schimbările de preț.

3. Riscuri asociate cu contractele fixe

- **Descriere:** Contractele cu preț fix pot duce la costuri suplimentare dacă proiectul necesită lucrări suplimentare care nu sunt acoperite de contract.
- **Prevenire:** Definirea clară a scopului proiectului și a livrabilelor în contract. Includerea clauzelor care permit renegocierea termenilor în cazul în care cerințele proiectului se schimbă.

4. Riscuri legate de finanțarea insuficientă

- **Descriere:** Proiectul poate suferi din cauza finanțării insuficiente dacă bugetul alocat este redus sau dacă apar reduceri bugetare neașteptate.
- **Prevenire:** Asigurarea unui angajament ferm din partea tuturor părților interesate cu privire la finanțarea proiectului. Explorarea diverselor surse de finanțare, inclusiv fonduri externe nerambursabile, pentru a completa bugetul necesar.

5. Riscuri de neconformitate fiscală

- **Descriere:** Nerespectarea legislației fiscale și a reglementărilor poate duce la amenzi, penalități și alte costuri neașteptate.

- **Prevenire:** Consultarea cu experți fiscali și contabili pentru a asigura conformitatea cu toate cerințele fiscale și reglementările aplicabile. Implementarea unui sistem robust de contabilitate și raportare financiară.

6. Riscuri asociate cu ratele de schimb valutar

- **Descriere:** Pentru proiectele care implică plăți în valută străină, fluctuațiile ratelor de schimb valutar pot afecta costurile.
- **Prevenire:** Utilizarea instrumentelor financiare pentru hedging sau blocarea ratelor de schimb pentru plățile viitoare. Limitarea expunerii la valute cu volatilitate ridicată prin negocierea plăților în moneda locală.

7. Riscuri de lichiditate

- **Descriere:** Administrația publică poate întâmpina dificultăți în alocarea resurselor financiare necesare pentru proiect la momentul potrivit, ducând la întârzieri sau la suspendarea temporară a lucrărilor.
- **Prevenire:** Planificarea atentă a fluxurilor de numerar și menținerea unei rezerve de lichiditate pentru a acoperi cheltuielile proiectului. Monitorizarea regulată a fluxurilor de numerar și ajustarea planurilor de cheltuieli în consecință.

Riscuri de securitate

În contextul achiziției publice de servicii de dezvoltare software, riscurile de securitate reprezintă o preocupare majoră, având potențialul de a compromite atât integritatea sistemelor informatice, cât și confidențialitatea datelor gestionate. Identificarea și implementarea măsurilor de prevenire adecvate sunt esențiale pentru protejarea resurselor și asigurarea conformității cu standardele de securitate:

1. Exploatarea vulnerabilităților în software-ul dezvoltat

- **Descriere:** Software-ul nou dezvoltat poate conține vulnerabilități nerecunoscute care ar putea fi exploatate de atacatori pentru a obține acces neautorizat la sisteme sau date.
- **Prevenire:** Implementarea unui proces robust de SecDevOps care include analiza codului sursă, testarea penetrării și auditurile de securitate periodice efectuate de părți terțe independente.

2. Injecții de cod malicios

- **Descriere:** Atacatorii pot încerca să injecteze cod malicios în aplicații, ceea ce poate duce la compromiterea sistemelor sau la furtul de date.
- **Prevenire:** Utilizarea practicilor de programare sigură pentru a preveni vulnerabilitățile comune, cum ar fi injecțiile SQL. Asigurarea că toate datele introduse de utilizatori sunt validate corespunzător înainte de procesare.

3. Pierderea datelor sensibile

- **Descriere:** Datele sensibile gestionate de software pot fi expuse prin breșe de securitate, ducând la compromiterea confidențialității și posibile sancțiuni legale.
- **Prevenire:** Criptarea datelor sensibile atât în repaus, cât și în tranzit. Implementarea unor politici stricte de acces bazate pe principiul celor mai mici privilegii.

4. Atacuri de tip man-in-the-middle (mitm)

- **Descriere:** Atacatorii pot intercepta comunicațiile dintre client și server pentru a fura sau manipula date.

- **Prevenire:** Utilizarea protocoalelor de comunicație securizate, cum ar fi HTTPS, și implementarea certificatelor digitale valide pentru a asigura integritatea și confidențialitatea datelor transmise.

5. Denial of service (dos) și distributed denial of service (ddos)

- **Descriere:** Atacurile DoS și DDoS vizează supraîncărcarea serverelor, făcându-le indisponibile pentru utilizatorii legitimi.
- **Prevenire:** Implementarea soluțiilor de mitigare a DDoS, cum ar fi rețelele de distribuție a conținutului (CDN) și filtrele de trafic, pentru a dispersa sau bloca traficul malicios.

6. Configurare inadecvată a securității

- **Descriere:** Configurările implicite sau inadecvate ale sistemelor pot lăsa deschise breșe de securitate.
- **Prevenire:** Realizarea unei revizuii a securității și a configurărilor înainte de lansarea în producție. Asigurarea că toate componentele sistemului sunt configurate conform celor mai bune practici de securitate.

7. Phishing și alte atacuri de inginerie socială

- **Descriere:** Utilizatorii pot fi păcăliți să dezvăluie informații sensibile prin e-mailuri sau site-uri web false.
- **Prevenire:** Educația și formarea angajaților cu privire la recunoașterea și raportarea tentativelor de phishing. Implementarea filtrelor de e-mail și a altor tehnologii pentru a reduce șansele ca mesajele malicioase să ajungă la destinatari.

Analiza de riscuri pentru cele două scenarii evidențiază complexitatea și diversitatea provocărilor care pot apărea în cadrul implementării proiectelor TIC în administrația publică. Fiecare scenariu prezintă un set unic de riscuri, necesitând strategii de prevenire și diminuare adaptate contextului specific. Concluziile principale sunt următoarele:

Scenariul 1: Dezvoltare internă completă

Concluzie: Acest scenariu implică riscuri semnificative legate de gestionarea proiectului, tehnologie, securitate și finanțe. Riscurile tehnologice și de securitate sunt accentuate de necesitatea dezvoltării interne a competențelor și a infrastructurii. Riscurile financiare și organizaționale necesită o planificare atentă și o gestionare eficientă a resurselor. Este esențială o monitorizare atentă a progresului și o comunicare eficientă în cadrul echipei și cu stakeholderii.

Scenariul 2. Achiziție publică servicii de dezvoltare software

Concluzie: Concluzia analizei riscurilor pentru Scenariul 2 evidențiază necesitatea unei gestionări atente și proactive a riscurilor asociate cu achiziția publică de servicii de dezvoltare software. Selectarea atentă a furnizorului, claritatea contractelor, securitatea datelor și sistemelor, precum și monitorizarea continuă sunt esențiale pentru succesul proiectului. O colaborare strânsă cu furnizorul și o comunicare eficientă contribuie la minimizarea riscurilor și asigură alinierea obiectivelor. Prin abordarea strategică a riscurilor, administrația publică poate naviga cu succes prin provocările proiectului, asigurându-se că beneficiile intenționate sunt realizate eficient pentru comunitate.

Pentru cele două scenarii, este clar că identificarea precoce și gestionarea eficientă a riscurilor sunt esențiale pentru succesul proiectelor TIC. Strategiile de prevenire și diminuare

trebuie să fie bine integrate în planificarea și executarea proiectului. Colaborarea, comunicarea și adaptabilitatea sunt elemente cheie care permit administrațiilor publice să navigheze prin complexitățile implementării tehnologiilor informaționale, maximizând beneficiile pentru cetățeni și minimizând perturbările și costurile neașteptate. Prin abordarea strategică a riscurilor, administrațiile publice pot asigura că proiectele TIC își ating obiectivele, aducând inovații valoroase și îmbunătățiri în serviciile publice.

5. Scenariul tehnico-economic optim recomandat

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

Scenariul	Avantaje				Dezavantaje			
	Tehnic	Economic și financiar	Sustenabilitate	Riscuri	Tehnic	Economic și financiar	Sustenabilitate	Riscuri
SCENARIUL 1. DEZVOLTARE INTERNĂ COMPLETĂ	Control complet asupra dezvoltării și personalizării; adaptabilitate maximă la cerințele specifice.	Control complet asupra investițiilor și costurilor pe termen lung; potențial pentru optimizarea costurilor interne.	Capacitatea de a actualiza și menține soluția intern; independență tehnologică.	Control complet asupra gestionării riscurilor; capacitatea de a adapta rapid strategiile de securitate.	Necesită resurse și expertiză tehnică semnificative; risc de întârzieri și depășire a bugetului.	Investiții inițiale și costuri de operare ridicate; risc financiar concentrat.	Necesită investiții continue în resurse și formare; risc de obsolescență tehnologică.	Expunere la un spectru larg de riscuri tehnologice și financiare; necesită competențe diverse pentru gestionarea riscurilor.
SCENARIUL 2. ACHIZIȚIE PUBLICĂ SERVICII DE DEZVOLTARE SOFTWARE	Acces la expertiză și tehnologie avansată; potențial pentru inovație și implementare rapidă.	Reducerea costurilor inițiale prin partajarea investițiilor; acces la modele de finanțare inovatoare.	Beneficii pe termen lung prin furnizorul privat; acces la suport și actualizări continue.	Distribuirea riscurilor cu furnizorul privat; acces la expertiză în gestionarea riscurilor.	Dependență de furnizorul privat; potențiale limitări în controlul și personalizarea tehnologiei.	Potențiale costuri ascunse sau creșteri de preț pe termen lung; necesită atenție sporită pentru termenii financiari.	Dependență de termenii contractuali și de viabilitatea furnizorului privat.	Riscuri contractuale și de performanță; potențiale dificultăți în alinierea obiectivelor.

Ținând cont de avantajele și dezavantajele fiecărui scenariu analizat, de costurile acestora și de beneficiile ce pot fi obținute în fiecare scenariu, propunem spre implementare varianta Scenariului 2. Achiziție Publică De Servicii Dezvoltare Software ca fiind singura care acoperă toate nevoile administrației publice din CJAM DOLJ din punct de vedere al optimizării activităților curente, costurilor și sustenabilității.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Selectarea Scenariului 2, Achiziție Publică De Servicii Dezvoltare Software, ca fiind scenariul optim recomandat pentru implementare "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**", se bazează pe o analiză detaliată și justificată a avantajelor comparative, a eficienței resurselor și a alinierii la obiectivele strategice ale administrației publice din CJAM DOLJ. Această selecție este susținută de argumente solide, care reflectă o înțelegere profundă a nevoilor și a contextului specific în care se desfășoară proiectul.

Eficiența costurilor și alocarea resurselor

Scenariul 2 oferă o eficiență semnificativă a costurilor comparativ cu dezvoltarea internă completă, datorită posibilității de a beneficia de expertiza și economiile de scară ale furnizorilor specializați. Achiziția de servicii permite administrației să se concentreze pe core-business-ul său, fără a alocă resurse semnificative pentru dezvoltare, testare și mentenanță, care pot fi mai bine gestionate de către parteneri externi cu experiență specifică în domeniu.

Accesul la expertiză specializată și inovație

Prin colaborarea cu furnizori specializați, administrația publică are acces la expertiză de vârf și la cele mai noi tehnologii și practici din industrie. Acest lucru asigură că soluțiile dezvoltate sunt conforme cu cele mai bune standarde și practici, integrând inovații care pot îmbunătăți semnificativ calitatea și eficiența serviciilor publice digitale oferite cetățenilor.

Flexibilitate și scalabilitate

Scenariul 2 permite o mai mare flexibilitate în adaptarea la schimbările tehnologice și la evoluția nevoilor comunității. Furnizorii de servicii pot oferi soluții scalabile care să se adapteze la creșterea volumului de utilizatori sau la introducerea de noi servicii, fără investiții suplimentare semnificative din partea administrației.

Reducerea riscurilor și responsabilității

Delegarea dezvoltării software către un furnizor extern reduce semnificativ riscurile asociate cu proiectul, inclusiv riscurile tehnologice, de securitate și de conformitate. Furnizorul selectat este responsabil pentru livrarea soluției conform specificațiilor și pentru gestionarea oricăror probleme care pot apărea, asigurând astfel un nivel mai ridicat de securitate și conformitate.

Alinierea la obiectivele strategice

Scenariul 2 este aliniat strâns la obiectivele strategice ale administrației publice, care vizează îmbunătățirea accesului la servicii publice digitale și promovarea transparenței și eficienței administrative. Prin externalizarea dezvoltării software, administrația poate alocă mai eficient resursele către inițiative care sprijină direct aceste obiective, cum ar fi formarea personalului, îmbunătățirea infrastructurii IT existente și dezvoltarea de noi servicii pentru cetățeni.

Concluzie

În concluzie, Scenariul 2, Achiziție Publică De Servicii Dezvoltare Software, este selectat ca scenariul optim recomandat datorită avantajelor sale semnificative în termeni de eficiență a costurilor, acces la expertiză și tehnologie de vârf, flexibilitate și scalabilitate, reducerea riscurilor

și alinierea strategică la obiectivele administrației publice. Această abordare permite administrației să maximizeze beneficiile oferite cetățenilor, asigurând în același timp gestionarea eficientă a resurselor și adaptabilitatea la viitoarele provocări.

5.3. Descrierea scenariului optim recomandat

Scenariul optim recomandat CJAM DOLJ este implementarea "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" prin intermediul unei Achiziții Publice de Servicii Dezvoltare Software. Această abordare strategică combină resursele, expertiza și inovația sectorului privat cu obiectivele și infrastructura sectorului public, creând un model de colaborare eficient și sustenabil.

DESCRIEREA SCENARIULUI 2: ACHIZIȚIE PUBLICĂ DE SERVICII DEZVOLTARE SOFTWARE

Obiectivul principal: Dezvoltarea și operarea unei platforme digitale integrate care să ofere acces facil și eficient la servicii publice și resurse culturale pentru cetățenii din CJAM DOLJ, îmbunătățind în același timp eficiența administrativă și accesibilitatea serviciilor.

Componente cheie ale platformei

Implementarea "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" în cadrul Scenariului 2, Achiziție Publică de Servicii Dezvoltare Software, implică dezvoltarea și integrarea unor componente cheie esențiale pentru a asigura funcționalitatea, accesibilitatea și eficiența platformei. Aceste componente sunt concepute pentru a răspunde nevoilor diverse ale cetățenilor și administrației publice din CJAM DOLJ.

1. Portalul de Servicii Publice Digitale

Portalul de Servicii Publice Digitale este mai mult decât un simplu website; este o platformă digitală completă, proiectată pentru a oferi acces neîngrădit la servicii publice, indiferent de orașul sau regiunea din care accesează utilizatorul. Această platformă este dezvoltată cu un design intuitiv și responsive, asigurând că toți utilizatorii, indiferent de vârstă sau competențele digitale, pot naviga ușor și pot accesa serviciile necesare fără dificultate.

Funcționalități principale:

1. **Acces unificat:**
 - Portalul servește ca un singur punct de acces pentru o varietate de servicii, eliminând necesitatea de a vizita multiple site-uri sau oficii pentru diferite cereri sau tranzacții.
2. **Înregistrări și cereri online:**
 - Permite utilizatorilor să completeze și să depună cereri pentru servicii diverse, precum înregistrări civile, permise de construcție, certificate fiscale, declarații, etc., printr-un proces simplificat și ghidat.

3. Plăți online securizate:

- Integrarea unui sistem de plăți securizat înseamnă că utilizatorii pot efectua plăți pentru taxe, amenzi sau alte servicii direct de pe platformă, fără a fi necesară deplasarea la casieriile instituției publice.

4. Informații și notificări:

- Oferă acces la o bază de date actualizată cu informații despre serviciile disponibile, inclusiv ghiduri și formulare necesare. Sistemul de notificări personalizate ține utilizatorii informați despre stadiul cererilor lor și le oferă alerte despre noutăți sau schimbări relevante.

5. Interfață user-friendly:

- Designul portalului este optimizat pentru ușurința de utilizare, cu meniuri intuitive și instrucțiuni clare, facilitând accesul rapid și eficient la informații și servicii.

6. Personalizare:

- Portalul permite personalizarea experienței utilizatorului, oferind sugestii și servicii bazate pe istoricul interacțiunilor anterioare și pe preferințele exprimate.

Beneficii:

- **Eficiență și economie de timp:** Minimizează timpul petrecut pentru accesarea serviciilor publice și reduce vizitele fizice la diferite instituții.
- **Transparență:** Oferă cetățenilor informații actualizate și accesibile despre serviciile publice, contribuind la o mai mare transparență administrativă.
- **Accesibilitate:** Asigură accesul la servicii publice pentru toți cetățenii, indiferent de locație sau capacitatea de deplasare, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități.

Prezentare funcționalități ale Portalului de Servicii Publice Digitale

1. Acces unificat

Accesul unificat în cadrul Portalului de Servicii Publice Digitale este o caracteristică esențială care permite utilizatorilor să interacționeze cu o gamă largă de servicii publice printr-o singură interfață coerentă și integrată. Acesta reprezintă fundamentul pentru o experiență de utilizare simplificată și eficientă, eliminând necesitatea de a naviga prin multiple site-uri sau platforme pentru accesarea serviciilor diferite ale administrației publice.

Funcționalitatea accesului unificat:

- **Autentificare sigură și centralizată:** Utilizatorii se autentifică o singură dată pentru a accesa toate serviciile disponibile pe platformă, folosind mecanisme de autentificare sigure cum ar fi autentificarea multi-factor.
- **Dashboard personalizat:** După autentificare, utilizatorii sunt întâmpinați de un dashboard personalizat care afișează serviciile relevante, notificările și orice cereri în curs sau documente necesare.

- **Navigare intuitivă:** Serviciile sunt organizate în categorii logice și pot fi accesate rapid printr-un meniu intuitiv sau o funcție de căutare avansată, care permite utilizatorilor să găsească serviciile dorite fără efort.
- **Gestionarea profilului:** Utilizatorii pot gestiona și actualiza informațiile lor personale, preferințele de comunicare și setările de securitate direct din interfața unificată.

Implementarea în interfață:

Designul interfeței este centrul experienței de utilizare pentru accesul unificat. Implementarea acestei funcționalități necesită un design clar, curat și responsive, care să se adapteze la diferite dispozitive și dimensiuni de ecran, de la smartphone-uri la desktop-uri.

- **Pagina de autentificare:** O pagină de autentificare simplă și sigură, cu opțiuni pentru recuperarea parolei și asistență pentru utilizatorii noi.
- **Dashboard personalizat:** Odată autentificat, fiecare utilizator este redirecționat către un dashboard personalizat, care prezintă un rezumat al serviciilor accesate frecvent, notificări și alerte personalizate.
- **Meniu de navigare:** Un meniu lateral sau o bară de navigație superioară oferă acces rapid la categoriile principale de servicii, cum ar fi servicii sociale, fiscale, de înregistrări civile etc. Meniul este însoțit de pictograme intuitive și descrieri scurte pentru a facilita recunoașterea rapidă.
- **Bară de căutare:** O funcție de căutare omniprezentă permite utilizatorilor să caute servicii specifice folosind cuvinte cheie, reducând timpul necesar pentru a găsi informațiile sau serviciile dorite.
- **Secțiunea de ajutor și asistență:** Acces direct la ghiduri de utilizare, întrebări frecvente (FAQ) și opțiuni de contact pentru asistență, asigurând că utilizatorii pot obține ajutor atunci când au nevoie.

Experiența de utilizare:

Experiența utilizatorului este fluidă și personalizată, cu tranziții suave între diferite servicii și secțiuni. Informațiile sunt prezentate într-un format clar, cu text lizibil și elemente vizuale care sprijină înțelegerea. Feedback-ul instant este oferit pentru acțiuni, cum ar fi completarea unui formular sau efectuarea unei plăți, asigurând utilizatorilor că acțiunile lor au fost procesate cu succes.

2. Înregistrări și cereri online

Funcționalitatea de Înregistrări și Cereri Online în cadrul Portalului de Servicii Publice Digitale este concepută pentru a simplifica și digitaliza procesul prin care cetățenii și afacerile accesează și solicită diverse servicii publice. Această caracteristică transformă tradiționalele procese pe hârtie într-un flux de lucru digital eficient, accesibil de oriunde și oricând.

Funcționalitatea înregistrărilor și cererilor online:

- **Formulare digitale:** Utilizatorii completează cereri prin intermediul formularelor digitale structurate și ghidate, proiectate pentru a preveni erorile și a asigura colectarea corectă a tuturor informațiilor necesare.
- **Autentificare și pre-populare:** Sistemul autentifică utilizatorii și, bazat pe profilul lor, poate pre-popula formularele cu datele deja disponibile, reducând timpul necesar pentru completare.

- **Încărcarea documentelor:** Permite utilizatorilor să atașeze documente digitale necesare cererii, cum ar fi fotografii, PDF-uri sau documente scanate.
- **Plăți integrate:** Integrează un sistem de plată pentru taxe și tarife asociate cererilor, oferind opțiuni multiple de plată online.
- **Trasabilitate și notificări:** Utilizatorii pot urmări stadiul cererii și primesc notificări automatizate privind actualizări sau necesitatea de informații suplimentare.

Implementarea în interfață:

Interfața pentru Înregistrări și Cereri Online este intuitivă și ușor de navigat, asigurând o experiență utilizator optimă.

- **Pagina de start:** O introducere clară și un sumar al pașilor necesari pentru completarea cererii online, cu linkuri directe către formularele specifice.
- **Formulare digitale interactive:** Formularele sunt proiectate pentru a fi cât mai intuitive posibil, cu instrucțiuni pas cu pas și câmpuri clar definite. Elementele de ajutor, cum ar fi tooltip-uri sau exemple, sunt disponibile pentru a ghida utilizatorii.
- **Încărcarea fișierelor:** O funcție simplă de drag-and-drop sau butoane de încărcare pentru atașarea documentelor necesare, cu specificațiile formatului și dimensiunii acceptate.
- **Validare în timp real:** Feedback instant pentru validarea datelor introduse, evidențiind orice eroare sau omisiune și solicitând corectarea înainte de trimiterea finală.
- **Sumar și confirmare:** Înainte de trimitere, utilizatorilor li se prezintă un sumar al informațiilor introduse pentru verificare finală, cu opțiunea de a edita orice detaliu necesar.
- **Plăți online:** Un proces de plată integrat și securizat, cu selecție clară a metodei de plată și confirmare imediată a tranzacției.

Experiența de utilizare:

Experiența utilizatorului este fluidă și fără stres, concepută pentru a elimina confuzia și a accelera procesul de completare și trimitere a cererilor.

- **Navigare ușoară:** Tranziții logice între diferitele secțiuni ale formularelor, cu posibilitatea de a reveni pentru a edita răspunsurile anterioare.
- **Asistență disponibilă:** Acces ușor la instrucțiuni suplimentare, FAQ-uri și suport live pentru întrebări sau clarificări.
- **Feedback și notificări:** Confirmarea primirii cererii și notificări privind stadiul procesării acesteia, inclusiv orice acțiuni suplimentare necesare din partea utilizatorului.

3. Plăți online securizate

Funcționalitatea "Plăți Online Securizate" în cadrul Portalului de Servicii Publice Digitale este esențială pentru a oferi cetățenilor o metodă rapidă, sigură și convenabilă de a efectua plăți legate de serviciile publice. Această caracteristică minimizează nevoia deplasărilor fizice și așteptarea la cozi, facilitând în același timp o gestionare eficientă a finanțelor publice.

Funcționalitatea plăților online secure:

- **Proces simplificat de plată:** Utilizatorii pot efectua plăți pentru o varietate de servicii, inclusiv taxe, amenzi sau tarife pentru serviciile publice, printr-un proces simplificat direct din portal.

- **Integrare gateway de plată:** Portalul este integrat cu mai multe gateway-uri de plată recunoscute, care oferă suport pentru o gamă largă de metode de plată, inclusiv carduri de credit/debit, plăți bancare online și sisteme de plată electronică.
- **Securitate avansată:** Tranzacțiile sunt protejate prin tehnologii de securitate avansate, cum ar fi criptarea datelor și autentificarea puternică, asigurând confidențialitatea și integritatea informațiilor financiare ale utilizatorilor.
- **Confirmare și chitanțe:** După finalizarea plății, utilizatorii primesc confirmare instantanee, împreună cu chitanțe digitale ce pot fi salvate sau tipărite pentru evidența personală.

Implementarea în interfață:

Designul interfeței pentru funcționalitatea "Plăți Online Secure" trebuie să fie clar, accesibil și ușor de utilizat, pentru a asigura o experiență optimă utilizatorilor de toate vârstele și competențele digitale.

- **Acces direct la plată:** O opțiune de plată este vizibilă și ușor accesibilă în cadrul fiecărui serviciu relevant, reducând numărul de pași necesari pentru efectuarea plății.
- **Selecție metodă de plată:** Utilizatorii pot alege din multiple metode de plată disponibile, cu descrieri clare ale fiecărei opțiuni și instrucțiuni pas cu pas pentru finalizarea tranzacției.
- **Interfață de plată simplificată:** Formularele de plată sunt proiectate pentru a minimiza introducerea manuală a datelor, cu posibilitatea de a salva informațiile cardului pentru plăți viitoare, sub stricta conformitate cu reglementările de securitate.
- **Feedback și confirmare:** Interfața oferă feedback instant după trimiterea formularului de plată, inclusiv mesaje de eroare explicite în cazul în care tranzacția nu reușește, și pagini de confirmare pentru plățile finalizate cu succes.
- **Secțiune de ajutor:** Sunt disponibile secțiuni de ajutor și FAQ pentru a asista utilizatorii cu informații despre metodele de plată, securitate și soluționarea problemelor.

Experiența de utilizare:

Experiența utilizatorului este proiectată să fie cât mai ușoară și sigură, eliminând orice stres sau confuzie asociată cu plățile online.

- **Rapiditate și eficiență:** Procesul de plată este rapid și eficient, minimizând timpul necesar pentru completarea tranzacțiilor și eliminând așteptările inutile.
- **Interfață intuitivă:** Designul interfeței este intuitiv și ușor de navigat, cu instrucțiuni clare și suport vizual pentru a ghida utilizatorii prin fiecare pas al procesului de plată.
- **Securitate încredere:** Tehnologiile avansate de securitate oferă utilizatorilor încredere că informațiile lor financiare sunt protejate în timpul tranzacțiilor.
- **Feedback pozitiv:** Confirmarea instantanee a plății și primirea chitanței digitale oferă utilizatorilor o confirmare vizuală și auditabilă că obligațiile lor financiare au fost îndeplinite.
- **Accesibilitate:** Interfața și procesul de plată sunt accesibile pentru toți utilizatorii, inclusiv pentru cei cu nevoi speciale, asigurând că serviciul este disponibil pentru întreaga comunitate.

4. Informații și notificări

Funcționalitatea "Informații și Notificări" din cadrul Portalului de Servicii Publice Digitale joacă un rol esențial în menținerea cetățenilor informați și angajați prin furnizarea de informații actualizate și alerte personalizate referitoare la serviciile publice, stadiul cererilor și alte noutăți relevante.

Funcționalitatea informații și notificări:

- **Centru de notificări:** Un hub dedicat pe platformă unde utilizatorii pot vedea toate notificările și alertele, inclusiv actualizări despre stadiul cererilor și informații importante de la administrația publică.
- **Notificări personalizate:** Sistemul generează notificări bazate pe interacțiunile anterioare ale utilizatorului cu portalul, asigurând relevanța informațiilor primite.
- **Alerte prin Email sau SMS:** Pe lângă notificările în cadrul platformei, utilizatorii pot opta pentru primirea de alerte și actualizări prin email sau SMS.
- **Secțiune de Ghiduri și FAQ:** O colecție de ghiduri utilizator, FAQ-uri și alte resurse informative pentru a ajuta cetățenii să navigheze prin serviciile publice și să rezolve probleme comune.

Implementarea în interfață:

- **Tablou de bord pentru notificări:** O secțiune vizibilă pe dashboard-ul utilizatorului imediat după autentificare, unde se afișează notificările recente și alertele într-un format ușor de citit.
- **Setări de notificare:** Utilizatorii au acces la setări de notificare unde pot personaliza tipurile de alerte pe care doresc să le primească și canalele preferate (email, SMS, notificări în platformă).
- **Interfață de ghiduri și resurse:** O secțiune dedicată pe platformă, structurată și organizată în categorii, oferind acces rapid la ghiduri, FAQ-uri și alte materiale informative.
- **Iconiță de notificare:** O iconiță de clopoțel sau similară, plasată strategic în cadrul interfeței, indicând numărul de notificări noi nevizualizate pentru a atrage atenția utilizatorului.

Experiența de utilizare:

- **Acces imediat și ușurință în utilizare:** Utilizatorii beneficiază de un acces imediat la notificări și informații relevante, cu o interfață simplă și intuitivă care facilitează navigarea.
- **Personalizare și relevanță:** Prin personalizarea setărilor de notificare, utilizatorii primesc informații și alerte specifice nevoilor și intereselor lor, crescând astfel relevanța și valoarea informațiilor primite.
- **Feedback vizual:** Iconițele de notificare și alertele vizuale asigură că utilizatorii sunt conștienți de noile informații sau actualizări importante, promovând o interacțiune proactivă cu platforma.
- **Accesibilitate și inclusivitate:** Designul interfeței și opțiunile de personalizare a notificărilor țin cont de accesibilitate, asigurând că toți utilizatorii, inclusiv cei cu nevoi speciale, pot accesa și gestiona eficient informațiile și alertele.

5. Interfață user-friendly

O interfață user-friendly în cadrul Portalului de Servicii Publice Digitale este esențială pentru a asigura că toți cetățenii, indiferent de nivelul lor de competență digitală, pot accesa și utiliza eficient serviciile oferite. Acest obiectiv se atinge prin proiectarea și implementarea unei interfețe care este intuitivă, accesibilă și ușor de navigat.

Funcționalitatea interfeței user-friendly:

- **Design intuitiv:** Organizarea logică a informațiilor și serviciilor, cu meniuri clare și etichete descriptive care conduc utilizatorul prin procesele de utilizare într-un mod intuitiv.
- **Responsivitate:** O interfață care se adaptează automat la diferite dispozitive și dimensiuni de ecran, oferind o experiență de utilizare optimă pe smartphone-uri, tablete și computere desktop.
- **Accesibilitate:** Conformitate cu standardele de accesibilitate pentru a asigura că portalul este utilizabil de către persoane cu diferite tipuri de dizabilități.
- **Instrucțiuni și asistență:** Fournirea de tooltips, ghiduri de utilizare și secțiuni de ajutor accesibile pentru a asista utilizatorii în procesul de utilizare a serviciilor.

Implementarea în interfață:

- **Pagină de start clară:** O pagină de start cu o prezentare clară a serviciilor disponibile, împărțite în categorii relevante, cu imagini și pictograme intuitive.
- **Bară de căutare evidențiată:** O bară de căutare amplasată central sau în partea de sus a paginii, ușor de identificat, care permite utilizatorilor să caute rapid serviciile sau informațiile dorite.
- **Meniuri simple și navigare:** Meniuri desfășurate simplu, cu opțiuni limitate pentru a evita suprasolicitarea utilizatorilor. Trasee de navigare clar definite, care permit utilizatorilor să revină ușor la paginile anterioare.
- **Feedback vizual:** Elemente de interfață care oferă feedback vizual, cum ar fi butoane care se schimbă la atingere sau clic, indicând acțiunea.
- **Formulare simplificate:** Formulare cu câmpuri minimale necesare, grupate logic, cu instrucțiuni clare și validare de câmp în timp real pentru a preveni erorile.
- **Acces rapid la asistență:** Oferirea unui buton sau link constant vizibil pentru asistență sau chat live, astfel încât utilizatorii să poată accesa rapid ajutorul dacă au nevoie.

Experiența de utilizare:

- **Navigare fără efort:** Utilizatorii găsesc rapid ceea ce caută, fără a se pierde în meniuri complexe sau a naviga prin pagini nerelevante.
- **Instrucțiuni la timpul potrivit:** Ghiduri și tooltips apar atunci când sunt cel mai probabil necesare, ajutând la clarificarea următorilor pași fără a supraîncărca pagina cu informații.
- **Încredere și siguranță:** Designul coerent și feedback-ul vizual construiesc încrederea în utilizarea portalului, asigurând utilizatorilor că acțiunile lor sunt recepționate și procesate corect.
- **Experiență plăcută:** Un design estetic plăcut, cu un echilibru între funcționalitate și aspect vizual, face utilizarea portalului nu doar ușoară, dar și plăcută.
- **Adaptabilitate și accesibilitate:** Toți utilizatorii, inclusiv cei cu dizabilități, pot accesa și utiliza serviciile disponibile, datorită implementării practicilor de design accesibil și responsiv.

6. Personalizare

Personalizarea în cadrul Portalului de Servicii Publice Digitale este o caracteristică esențială care îmbunătățește semnificativ experiența de utilizare, făcând ca interacțiunea fiecărui cetățean cu portalul să fie unică și mai relevantă pentru nevoile și preferințele sale individuale.

Funcționalitatea personalizării:

- **Profiluri de utilizator personalizate:** Utilizatorii pot crea profiluri personalizate în cadrul portalului, permițând sistemului să colecteze și să înțeleagă preferințele și comportamentul lor de utilizare.
- **Conținut dinamic:** Prezentarea de conținut dinamic și recomandări personalizate bazate pe interacțiunile anterioare, cum ar fi serviciile utilizate frecvent sau cele de interes.
- **Notificări personalizate:** Sistemul trimite notificări și alerte personalizate, cum ar fi mementouri pentru plăți sau actualizări specifice bazate pe serviciile monitorizate de utilizator.
- **Preferințe de comunicare:** Utilizatorii pot alege modul în care doresc să primească notificări și actualizări, fie prin email, SMS sau notificări în aplicație.

Implementarea în interfață:

- **Înregistrare și creare profil:** Înregistrarea simplificată care invită utilizatorii să își creeze un profil personalizat, colectând informații de bază și preferințe inițiale.
- **Dashboard personalizat:** După autentificare, utilizatorii sunt direcționați către un dashboard personalizat care afișează serviciile relevante, notificările personalizate și recomandările.
- **Setări de personalizare:** O secțiune dedicată setărilor de personalizare permite utilizatorilor să ajusteze preferințele lor legate de conținutul afișat și metodele de comunicare.
- **Feedback și adaptare:** O funcționalitate care permite utilizatorilor să ofere feedback despre relevanța recomandărilor, ajutând sistemul să se adapteze și să îmbunătățească personalizarea.

Experiența de utilizare:

- **Interacțiune personalizată:** Utilizatorii simt că portalul „îi cunoaște”, prin recomandările și informațiile care sunt relevante pentru nevoile și interesele lor specifice.
- **Navigare eficientă:** Personalizarea reduce suprasolicitarea informațională, ghidând utilizatorii direct către serviciile și informațiile care le sunt cele mai utile.
- **Conexiune emoțională:** Prin adaptarea experienței individuale, portalul creează o conexiune emoțională cu utilizatorii, sporind loialitatea și satisfacția acestora.
- **Ușurință în utilizare:** Preferințele de comunicare personalizate și notificările asigură că utilizatorii nu pierd informații importante și că interacțiunea cu portalul este cât mai puțin invazivă.
- **Îmbunătățire continuă:** Feedbackul colectat de la utilizatori contribuie la îmbunătățirea continuă a algoritmilor de personalizare, asigurând că portalul devine din ce în ce mai relevant și util pentru fiecare utilizator.

2. Biblioteca Digitală

Biblioteca Digitală din cadrul proiectului reprezintă un ecosistem online vast, dedicat diseminării cunoștințelor și culturii prin accesul liber și ușor la resurse educaționale și culturale. Aceasta oferă o gamă largă de materiale, inclusiv cărți electronice, jurnale academice, materiale multimedia și arhive, toate accesibile online pentru a sprijini educația continuă și pentru a promova patrimoniul cultural. Prin caracteristicile sale inovative și accesibile, biblioteca își propune să elimine barierele fizice și economice în calea accesului la informație și cunoaștere.

Funcționalitățile principale:

1. **Acces vast la colecții:**
 - Oferă utilizatorilor acces la o diversitate mare de resurse digitale, de la literatură clasică la lucrări academice și materiale multimedia.
2. **Căutare avansată:**
 - Include un motor de căutare avansat cu filtre multiple pentru a facilita găsirea rapidă și eficientă a materialelor dorite.
3. **Lectură online:**
 - Permite citirea materialelor direct în browser.
4. **Funcționalități interactive:**
 - Utilizatorii pot adăuga note, marcaje și sublinieri pe materialele citite online, personalizând astfel experiența de lectură.
5. **Adaptabilitate și accesibilitate:**
 - Designul și funcționalitățile sunt optimizate pentru a asigura accesul ușor pentru toți utilizatorii, inclusiv pentru cei cu dizabilități.
6. **Personalizarea experienței:**
 - Sistem de recomandări bazat pe interesele și istoricul de lectură al utilizatorilor pentru a sugera materiale relevante.
7. **Securitate și confidențialitate:**
 - Protejează datele personale și istoricul de utilizare al membrilor săi printr-o politică strictă de confidențialitate și protocoale de securitate avansate.

Beneficiile Bibliotecii Digitale:

- **Acces democratizat la cunoaștere:** Elimină barierele fizice și financiare, oferind acces gratuit sau la costuri reduse la o varietate largă de resurse educaționale și culturale.
- **Sprijin pentru educația continuă:** Resursele variate și accesibile susțin auto-învățarea, dezvoltarea profesională continuă și educația pe tot parcursul vieții.
- **Promovarea culturii și patrimoniului:** Contribuie la conservarea și difuzarea patrimoniului cultural, făcându-l accesibil unei audiențe globale.
- **Personalizare și interactivitate:** Experiența de utilizare personalizată și interactivă crește angajamentul și eficiența procesului de învățare.
- **Adaptabilitate la tehnologia modernă:** Compatibilitatea cu dispozitivele mobile și tabletele facilitează accesul la informație în orice moment și de oriunde.

- **Sprijin pentru cercetare:** Accesul la jurnale academice și baze de date specializate susține activitatea de cercetare și inovare.
- **Îmbunătățirea literației digitale:** Familiarizează utilizatorii cu utilizarea tehnologiilor digitale și îmbunătățește competențele informatice.

Prezentare funcționalități ale Bibliotecii Digitale

1. Acces vast la colecții

Funcționalități pentru accesul vast la colecții:

- **Catalogare avansată:** Sistemul de catalogare permite clasificarea detaliată a materialelor, folosind metadate precum autor, titlu, subiect, cuvinte cheie, gen, anul publicației, și limbă, facilitând căutarea eficientă și filtrarea precisă a rezultatelor.
- **Motor de căutare avansat:** O funcționalitate care permite căutări complexe în baza de date a bibliotecii, oferind utilizatorilor opțiunea de a utiliza cuvinte cheie, filtre avansate și căutare full-text pentru a găsi exact materialul dorit.
- **Previzualizări și lectură online:** Utilizatorii pot previzualiza materialele înainte de a decide să le citească sau descarce, cu opțiunea de a le citi direct în browser, asigurând o accesibilitate și o ușurință sporită în explorarea colecțiilor.
- **Recomandări personalizate:** Bazându-se pe algoritmi de învățare automată, sistemul poate oferi recomandări personalizate pentru utilizatori, bazate pe istoricul lor de navigare și preferințe, încurajând descoperirea de noi materiale și autori.
- **Colectări speciale și arhive:** Acces la colecții speciale, arhive și exponate digitale, inclusiv materiale rare sau documente istorice, adăugând valoare educațională și culturală experienței utilizatorilor.
- **Integrarea cu alte biblioteci și resurse:** Capacitatea de a accesa și integra resurse din alte biblioteci digitale și baze de date, extinzând astfel accesul la o gamă și mai largă de materiale.
- **Interfață multilingvă:** Suport pentru multiple limbi în interfață, asigurând că utilizatorii care vorbesc diferite limbi pot naviga și utiliza eficient biblioteca.
- **Feedback și interacțiune cu utilizatorii:** Posibilitatea pentru utilizatori de a lăsa recenzii, ratinguri și de a participa la discuții, încurajând comunitatea și schimbul de idei.
- **Securitate și protecție a drepturilor de autor:** Implementarea măsurilor de securitate pentru protejarea drepturilor de autor și a datelor personale ale utilizatorilor, precum și asigurarea unui acces legal la materiale.

Implementarea în interfață:

- **Structurarea colecțiilor:** Materialele sunt organizate în categorii și subcategorii clar definite, cum ar fi literatură, științe, istorie, artă, tehnologie etc., facilitând navigarea și căutarea specifică.
- **Motor de căutare optimizat:** Interfața include un motor de căutare avansat, care permite utilizatorilor să efectueze căutări detaliate folosind cuvinte cheie, titluri, autori, sau filtre specifice, precum gen, perioada de timp, sau limba materialului.

- **Prezentări atractive ale materialelor:** Fiecare material din colecție este prezentat cu o imagine de copertă, un rezumat sau descriere scurtă, și metadate relevante (autor, titlu, anul publicației), încurajând explorarea și lectura.
- **Prezentări și tururi virtuale:** Pentru colecții speciale sau expodate, se pot oferi prezentări interactive sau tururi virtuale, îmbunătățind experiența utilizatorului și oferind context cultural și educațional valoros.
- **Integrare cu resurse externe:** Biblioteca poate include linkuri către resurse și baze de date externe, extinzând și mai mult accesul la informații și materiale de învățare.

Experiența de utilizare:

- **Descoperire ușoară și rapidă:** Utilizatorii pot găsi rapid materialele de interes prin utilizarea căutării avansate și a filtrelor, făcând experiența de explorare a colecțiilor eficientă și plăcută.
- **Explorare inspirațională:** Structurarea logică și prezentările atractive ale materialelor invită la explorare și descoperire, stimulând curiozitatea și interesul pentru domenii noi sau necunoscute.
- **Accesibilitate și confort:** Oferirea de funcționalități precum citirea online directă și descărcările facilitează accesul la materiale, permițând utilizatorilor să se bucure de resursele preferate pe dispozitivele lor, oriunde și oricând.
- **Experiență personalizată:** Recomandările bazate pe interesele și istoricul de căutare ale utilizatorilor personalizează navigarea în bibliotecă, făcând descoperirea de noi materiale și colecții mai relevantă și mai captivantă.
- **Interactivitate și participare:** Funcționalitățile interactive, cum ar fi posibilitatea de a lăsa recenzii, de a participa la tururi virtuale sau de a accesa prezentări interactive, îmbogățesc experiența utilizatorului și încurajează implicarea activă în comunitatea bibliotecii digitale.

2. Căutare avansată

Implementarea în interfață:

- **Interfață intuitivă pentru căutare:** O bară de căutare ușor accesibilă și vizibilă pe pagina principală, împreună cu opțiunea de a accesa un formular de căutare avansată pentru specificații suplimentare.
- **Filtre multiple de căutare:** Utilizatorii pot aplica filtre multiple în căutarea lor, inclusiv după autor, titlu, categorie, limbă, data publicației, cuvinte cheie, și disponibilitate (de exemplu, acces gratuit vs. acces restricționat).
- **Sugestii și autocompletare:** Pe măsură ce utilizatorii încep să tasteze în bara de căutare, sistemul oferă sugestii și autocompletare bazate pe căutările populare și pe conținutul bibliotecii, facilitând găsirea rapidă a termenilor de căutare relevanți.
- **Rezultate de căutare organizate:** Rezultatele căutării sunt prezentate într-un mod clar și organizat, cu opțiuni pentru sortarea după relevanță, data publicației, autor sau titlu. Materialele pot fi vizualizate sub forma unei liste sau a unei grile, în funcție de preferințele utilizatorului.
- **Previzualizări și detalii:** Alături de fiecare rezultat de căutare, se oferă previzualizări ale materialelor și detalii suplimentare la un clic distanță, permițând utilizatorilor să evalueze rapid dacă resursa este cea dorită înainte de a accesa sau descărca materialul complet.

Experiența de utilizare:

- **Acces rapid la resurse:** Căutarea avansată reduce semnificativ timpul necesar pentru a găsi materialele dorite, îmbunătățind experiența generală de utilizare a bibliotecii.
- **Navigare eficientă:** Filtrele de căutare avansată permit utilizatorilor să restrângă rezultatele căutării la cele mai relevante materiale, evitând astfel suprasaturarea cu informații nerelevante.
- **Interacțiune intuitivă:** Sugestiile de autocompletare și interfața intuitivă încurajează explorarea și descoperirea, făcând procesul de căutare mai dinamic și mai angajant.
- **Evaluare rapidă a materialelor:** Previzualizările și detaliile suplimentare oferite împreună cu rezultatele căutării ajută utilizatorii să evalueze rapid relevanța materialului fără a necesita descărcarea sau deschiderea fiecărui document.
- **Personalizarea căutării:** Opțiunea de a salva căutările preferate sau de a crea alerte pentru noi materiale care corespund criteriilor de căutare specifice personalizează și mai mult experiența utilizatorilor.

3. Lectură online

Implementarea în interfață:

- **Vizualizator integrat:** Biblioteca digitală utilizează un vizualizator de documente integrat în pagină, compatibil cu diverse formate de fișiere (PDF, ePub, HTML etc.), permițând utilizatorilor să citească materiale direct în fereastra browserului.
- **Navigare ușoară în document:** Interfața vizualizatorului oferă opțiuni pentru navigarea între pagini, căutarea în text, ajustarea mărimii paginii și a fontului, și schimbarea modului de afișare (de exemplu, de la o singură pagină la modul de lectură continuă sau față-verso).
- **Instrumente de adnotare:** Utilizatorii pot sublinia text, adăuga note și marcaje pe margine, și salva aceste modificări pe contul lor pentru consultări ulterioare, îmbunătățind astfel experiența de studiu și cercetare.
- **Funcție de salvare și partajare:** Oferă posibilitatea de a salva materialele favorite într-o bibliotecă personală și de a partaja linkuri către secțiuni specifice ale documentelor cu alți utilizatori sau prin rețele sociale.

Experiența de utilizare:

- **Acces rapid și eficient:** Utilizatorii pot începe lectura imediat după găsirea materialului dorit, fără întârzieri sau necesitatea de a gestiona descărcări de fișiere, oferind o experiență de utilizare lină și satisfăcătoare.
- **Interacțiune intuitivă:** Interfața de lectură online este intuitivă și ușor de utilizat, cu controale simple și accesibile pentru navigarea în documente, ceea ce face procesul de lectură plăcut și eficient.
- **Personalizare:** Opțiunile de personalizare a experienței de lectură, cum ar fi ajustarea dimensiunii textului și a schemei de culori, permit utilizatorilor să creeze un mediu de lectură confortabil, adaptat nevoilor și preferințelor personale.
- **Îmbogățirea experienței de învățare:** Instrumentele de anotare și posibilitatea de a face referințe rapide la notele adăugate anterior îmbogățesc experiența de studiu și cercetare, facilitând învățarea și retenția informațiilor.

- **Accesibilitate universală:** Funcționalitățile de accesibilitate asigură că resursele bibliotecii sunt accesibile unui spectru larg de utilizatori, inclusiv persoanelor cu nevoi speciale, eliminând barierele în calea accesului la cunoaștere.

4. Funcționalități interactive

Implementarea în interfață:

- **Note și marcaje:** Utilizatorii pot adăuga note personale și marcaje în textul pe care îl citesc. Aceste anotații pot fi salvate și accesate oricând pentru revizuire.
- **Sublinieri și evidențieri:** Opțiuni de subliniere a textului și evidențiere cu diverse culori, facilitând organizarea informațiilor importante și revizuirea rapidă a punctelor cheie.
- **Moduri de lectură adaptabile:** Diverse moduri de vizualizare, cum ar fi modul zi/noapte, ajustarea mărimii textului și schimbarea fontului pentru a asigura confortul în timpul lecturii pe diverse dispozitive și în diferite condiții de lumină.
- **Citire text-în-vorbire (text-to-speech):** Funcția de redare a textului în vorbire ajută utilizatorii cu dificultăți de citire sau cei care preferă formatul audio, îmbunătățind accesibilitatea materialelor.

Experiența de utilizare:

- **Personalizare și control:** Utilizatorii se simt mai implicați și mai motivați să exploreze materialele oferite, având posibilitatea de a personaliza experiența de lectură conform propriilor preferințe.
- **Eficiență în învățare:** Funcționalitățile de anotare, subliniere și evidențiere facilitează organizarea informațiilor și revizuirea eficientă, contribuind la o învățare mai profundă și mai durabilă.
- **Accesibilitate îmbunătățită:** Prin oferirea de opțiuni precum citirea text-în-vorbire și ajustările de vizualizare, biblioteca devine mai accesibilă pentru toți utilizatorii, inclusiv pentru cei cu nevoi speciale.
- **Ușurință și confort în utilizare:** Designul intuitiv și accesul rapid la funcționalități asigură o experiență de utilizare plăcută, făcând procesul de lectură și învățare mai atractiv și mai puțin obositor.

5. Adaptabilitate și accesibilitate

Adaptabilitatea și accesibilitatea în cadrul Bibliotecii Digitale sunt esențiale pentru a asigura că toți utilizatorii, indiferent de capacitățile lor fizice, tehnologice sau cognitive, au acces egal la resursele oferite. Aceste principii sunt fundamentale pentru crearea unei experiențe incluzive și echitabile.

Implementarea în interfață:

- **Design responsive:** Interfața bibliotecii este proiectată pentru a fi responsive, adaptându-se fluid la diferite dimensiuni de ecran și dispozitive, de la desktop-uri la smartphone-uri și tablete, asigurând o experiență de utilizare optimă pe orice platformă.
- **Compatibilitate cu cititoare de ecran:** Site-ul este optimizat pentru a fi compatibil cu cititoarele de ecran și alte tehnologii asistive, permițând utilizatorilor cu deficiențe de vedere să navigheze și să acceseze conținutul fără impedimente.

- **Navigare simplificată:** Meniurile, butoanele și linkurile sunt concepute pentru a fi ușor de navigat folosind doar tastatura, beneficiind utilizatorii care nu pot folosi un mouse sau un ecran tactil.
- **Opțiuni de personalizare a vizualizării:** Utilizatorii pot ajusta dimensiunea textului, contrastul și schema de culori a site-ului pentru a îmbunătăți lizibilitatea, facilitând accesul pentru persoanele cu dificultăți de vedere sau preferințe specifice de citire.
- **Funcționalități de text-în-vorbire:** Oferirea opțiunii de a asculta conținutul text convertit în vorbire, sprijinind utilizatorii cu dislexie, deficiențe de vedere sau cei care preferă formatul audio.
- **Etichete aria și structură semantică:** Utilizarea etichetelor ARIA (Accessible Rich Internet Applications) și a unei structuri semantice clare în codul HTML ajută la îmbunătățirea navigării și la interpretarea corectă a conținutului de către tehnologiile asistive.

Experiența de utilizare:

- **Acces universal:** Prin adaptabilitate și accesibilitate, biblioteca digitală devine o resursă disponibilă pentru un public larg, indiferent de limitările tehnologice sau fizice ale utilizatorilor.
- **Independență și autonomie:** Utilizatorii pot naviga și accesa resursele cu mai puțin ajutor extern, ceea ce le oferă un sentiment de independență și autonomie în explorarea cunoștințelor.
- **Confort și personalizare:** Opțiunile de personalizare a vizualizării îi permit fiecărui utilizator să creeze un mediu de lectură adaptat nevoilor sale, făcând procesul de învățare mai confortabil și mai puțin obositor.
- **Interacțiune eficientă:** Funcționalitățile site-ului sunt proiectate pentru a minimiza barierele și a facilita o interacțiune eficientă și simplă, îmbunătățind experiența generală de utilizare.
- **Încredere și satisfacție:** Oferirea unei platforme accesibile crește încrederea și satisfacția utilizatorilor, demonstrând angajamentul bibliotecii digitale față de incluziune și egalitate în accesul la educație și cultură.

6. Personalizarea experienței

Personalizarea experienței în cadrul unei Biblioteci Digitale se referă la adaptarea conținutului, recomandărilor și interfeței utilizatorului pe baza preferințelor individuale, istoricului de navigare și interacțiunilor anterioare. Aceasta contribuie la crearea unei experiențe mai relevante și angajante pentru fiecare utilizator.

Implementarea în interfață:

- **Crearea de profiluri utilizator:** Utilizatorii pot crea profiluri personale, unde pot specifica interesele lor, genurile preferate și alte preferințe. Aceste profiluri permit sistemului să personalizeze recomandările de lectură și notificările.
- **Funcționalități de filtrare și căutare personalizate:** Interfața include opțiuni de filtrare și căutare care se adaptează la preferințele utilizatorului, facilitând găsirea materialelor de interes dintr-o colecție vastă.

- **Salvarea preferințelor de vizualizare:** Utilizatorii pot ajusta și salva setările preferate pentru vizualizare, cum ar fi dimensiunea fontului sau modul de afișare (zi/noapte), care vor fi aplicate automat la toate materialele citite.
- **Biblioteci personale și liste de lectură:** Posibilitatea de a salva cărți și materiale în biblioteci personale sau liste de lectură, facilitând accesul rapid la conținutul favorit.
- **Interfață adaptabilă:** Aspectul și funcționalitățile interfeței se pot adapta în funcție de comportamentul și preferințele utilizatorului, oferind o experiență mai fluidă și intuitivă.

Experiența de utilizare:

- **Relevanță crescută:** Utilizatorii se confruntă cu o selecție de materiale mai relevante pentru interesele lor, reducând timpul petrecut căutând și crescând satisfacția generală.
- **Navigare eficientă:** Personalizarea interfeței și a opțiunilor de căutare face navigarea mai eficientă și reduce suprasolicitarea informațională, permițând utilizatorilor să se concentreze pe conținutul care îi interesează cel mai mult.
- **Experiență de lectură confortabilă:** Posibilitatea de a personaliza setările de vizualizare asigură o experiență de lectură confortabilă, adaptată nevoilor vizuale ale fiecărui utilizator.
- **Sentiment de apreciere și valoare:** Prin personalizarea experienței, utilizatorii se simt mai valorizați și apreciați, ceea ce poate contribui la fidelizarea acestora și la un angajament mai profund față de biblioteca digitală.
- **Descoperirea de noi interese:** Sistemul de recomandări poate introduce utilizatorii în noi domenii și subiecte, extinzând orizonturile lor culturale și educaționale.

7. Securitate și confidențialitate

Securitatea și confidențialitatea în cadrul unei Biblioteci Digitale sunt esențiale pentru protejarea datelor personale ale utilizatorilor și pentru asigurarea unui mediu sigur în care aceștia să poată accesa și interacționa cu resursele disponibile. Aceste principii vizează nu doar protecția împotriva accesului neautorizat și a încălcărilor de date, dar și asigurarea transparenței și a controlului utilizatorilor asupra informațiilor lor.

Implementarea în interfață:

- **Criptarea datelor:** Toate datele transmise între serverul bibliotecii și dispozitivele utilizatorilor sunt criptate folosind protocoale de securitate robuste (de exemplu, HTTPS), pentru a preveni interceptarea sau accesul neautorizat la informații.
- **Autentificare securizată:** Sistem de autentificare care poate include verificare în doi pași (2FA) pentru a oferi un nivel suplimentar de securitate la accesul conturilor utilizatorilor.
- **Politici de confidențialitate clare:** Politici de confidențialitate transparente și ușor de înțeles, care explică modul în care sunt colectate, utilizate și protejate datele personale ale utilizatorilor.
- **Controlul privind confidențialitatea:** Oferirea utilizatorilor de opțiuni și controale clare asupra datelor lor personale, inclusiv posibilitatea de a vizualiza, modifica sau șterge informații din conturile lor.
- **Protecție împotriva vulnerabilităților și atacurilor:** Implementarea unor soluții de securitate pentru a detecta și preveni vulnerabilitățile și atacurile cibernetice, cum ar fi malware, phishing sau alte forme de exploatare.

- **Instruirea personalului și conștientizarea:** Administratorii bibliotecii digitale sunt instruiți în privința celor mai bune practici de securitate și confidențialitate, pentru a asigura gestionarea adecvată a datelor și a resurselor.

Experiența de utilizare:

- **Încredere și siguranță:** Utilizatorii se simt în siguranță știind că datele lor personale sunt protejate și că biblioteca implementează măsuri stricte de securitate.
- **Transparență și control:** Accesul la politici clare de confidențialitate și opțiunile de gestionare a datelor personale oferă utilizatorilor un sentiment de transparență și control asupra informațiilor lor.
- **Experiență fără griji:** Cunoașterea faptului că sunt implementate măsuri de protecție împotriva accesului neautorizat și a atacurilor cibernetice le permite utilizatorilor să se concentreze pe explorarea și utilizarea resurselor fără preocupări de securitate.
- **Conștientizare și educație:** Informațiile și resursele oferite de bibliotecă privind securitatea online și confidențialitatea pot crește conștientizarea și educația utilizatorilor în aceste domenii.

3. Arhiva Digitală

Arhiva Digitală reprezintă un pilon fundamental al Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti , oferind o infrastructură avansată pentru digitalizarea, stocarea și gestionarea documentelor și înregistrărilor publice. Prin conversia documentelor tradiționale în format electronic, Arhiva Digitală îmbunătățește accesibilitatea și eficiența în administrarea și conservarea patrimoniului documentar, asigurând în același timp protecția și securitatea acestor informații valoroase.

Funcționalități principale:

1. Digitalizarea documentelor:

- Utilizarea tehnologiei avansate de scanare și recunoaștere optică a caracterelor (OCR) pentru a transforma documentele fizice în format digital, păstrând calitatea și lizibilitatea informațiilor.

2. Sistem de gestionare a documentelor (DMS):

- O platformă centralizată care permite organizarea, stocarea și recuperarea eficientă a documentelor digitale, cu funcționalități de căutare avansată și indexare.

3. Acces securizat și control al permisiunilor:

- Implementarea unor măsuri stricte de securitate pentru a controla accesul la documente, asigurând că doar utilizatorii autorizați pot vizualiza sau modifica informațiile sensibile.

4. Conservarea pe termen lung:

- Utilizarea formatelor de fișiere standard și durabile pentru arhivare, împreună cu strategii de backup și redundanță, pentru a asigura păstrarea pe termen lung a documentelor digitale.

5. Interoperabilitate și integrare:

- Capacitatea de a integra și sincroniza Arhiva Digitală cu alte sisteme și platforme ale administrației publice pentru o gestionare unitară a informațiilor.
6. **Portal de acces pentru cetățeni:**
- O interfață ușor de utilizat, accesibilă publicului, care permite cetățenilor să caute și să acceseze documente publice digitalizate, cum ar fi acte normative, studii, rapoarte sau arhive istorice.

Beneficiile Arhivei Digitale

Beneficii pentru Administrația Publică:

- **Eficiență operațională:** Reducerea timpului și a costurilor asociate cu gestionarea documentelor fizice prin automatizarea proceselor și accesul rapid la documente.
- **Conservarea documentelor:** Prevenirea deteriorării documentelor fizice prin conservarea lor în format digital, asigurând protecția patrimoniului documentar pe termen lung.
- **Securitate îmbunătățită:** Posibilitatea implementării unor măsuri de securitate avansate, cum ar fi criptarea datelor și controlul accesului, pentru a proteja informațiile sensibile.
- **Ușurința de audit și conformitate:** Facilitarea auditurilor și asigurarea conformității cu legislația prin păstrarea eficientă a înregistrărilor și accesul ușor la istoricul documentelor.
- **Partajare și colaborare ușoară:** Îmbunătățirea colaborării între departamente și instituții prin partajarea ușoară și rapidă a documentelor digitale.

Beneficii pentru cetățeni:

- **Acces rapid și ușor la informații:** Eliminarea necesității de deplasare fizică pentru a accesa documentele, oferind cetățenilor posibilitatea de a consulta documente și înregistrări publice online.
- **Transparență și responsabilitate:** Îmbunătățirea transparenței serviciilor publice prin oferirea de acces la documente și informații care afectează comunitatea și viața cetățenilor.
- **Servicii publice îmbunătățite:** Accelerarea și simplificarea proceselor de solicitare și obținere a serviciilor publice, datorită accesului digital la documente.
- **Conservarea patrimoniului cultural:** Acces la documente istorice și culturale digitalizate, contribuind la educația și conservarea patrimoniului cultural pentru generațiile viitoare.
- **Personalizare și interactivitate:** Posibilitatea de a primi notificări și actualizări personalizate legate de documente sau servicii de interes, îmbunătățind experiența utilizatorului.

Beneficii generale:

- **Sustenabilitate:** Reducerea consumului de hârtie și a impactului asupra mediului prin digitalizarea proceselor și a documentelor.

- **Adaptabilitate la schimbări:** Capacitatea de a se adapta rapid la schimbări legislative sau procedurale, actualizând și distribuind documentele în format digital.

Prezentare funcționalități ale Arhivei Digitale

1. Digitalizarea documentelor

Digitalizarea documentelor în cadrul unei Arhive Digitale implică procesul de conversie a documentelor fizice în format digital, facilitând astfel accesul, gestionarea și conservarea pe termen lung a informațiilor. Acest proces este esențial pentru transformarea digitală a serviciilor publice și pentru îmbunătățirea accesibilității datelor pentru cetățeni și administrație.

Implementarea digitalizării documentelor:

- **Scanare de înaltă rezoluție:** Utilizarea echipamentelor de scanare avansate pentru a converti documente fizice în imagini digitale de înaltă rezoluție, păstrând claritatea textului și a imaginilor.
- **Recunoaștere optică a caracterelor (OCR):** Aplicarea tehnologiei OCR pentru a transforma imaginile scanate în text editabil și căutabil, facilitând astfel căutarea și accesul la informații specifice în cadrul documentelor.
- **Indexare și etichetare:** Organizarea documentelor digitale prin indexare și etichetare cu metadate relevante (de exemplu, data, subiect, tipul documentului), pentru a simplifica căutarea și recuperarea documentelor.
- **Stocare securizată:** Salvarea documentelor digitalizate în sisteme de stocare sigure și redundante, asigurând protecția datelor și accesul pe termen lung.
- **Interfață de acces utilizator:** Dezvoltarea unei interfețe user-friendly care permite utilizatorilor să caute, să vizualizeze și să descarce documente digitalizate, cu opțiuni de filtrare avansate și căutare text-complet.

Experiența de utilizare:

- **Acces imediat la documente:** Cetățenii și personalul administrației beneficiază de acces imediat la documente, eliminând timpul de așteptare și necesitatea deplasărilor fizice.
- **Căutare eficientă și precisă:** Tehnologia OCR și indexarea inteligentă permit căutări rapide și precise, facilitând găsirea informațiilor dorite în cadrul unui volum mare de documente.
- **Conservarea documentelor:** Digitalizarea reduce riscul deteriorării documentelor fizice, asigurând conservarea pe termen lung a informațiilor importante.
- **Partajare și colaborare ușurate:** Documentele digitale pot fi ușor partajate și accesate de la distanță, îmbunătățind colaborarea între departamente și instituții.
- **Interfață adaptată nevoilor utilizatorilor:** Interfața de acces este proiectată pentru a fi intuitivă și accesibilă, oferind utilizatorilor o experiență plăcută și simplificând interacțiunea cu sistemul.

2. Sistem de gestionare a documentelor (DMS)

Implementarea sistemului de gestionare a documentelor:

- **Stocare centralizată:** Crearea unei baze de date centralizate care să stocheze documentele digitalizate, asigurându-se că toate datele sunt organizate și accesibile dintr-un singur loc.
- **Indexare și căutare avansată:** Implementarea funcțiilor de indexare și etichetare a documentelor cu metadate relevante (data, autor, tip document etc.), facilitând căutări rapide și eficiente.
- **Securitate și control al accesului:** Definirea unor politici stricte de securitate, inclusiv controlul accesului bazat pe roluri și autentificare multi-factor, pentru a proteja confidențialitatea și integritatea documentelor.
- **Interfață utilizator optimizată:** Dezvoltarea unei interfețe prietenoase și ușor de utilizat, cu dashboard-uri personalizabile, opțiuni de filtrare avansată și previzualizări ale documentelor.
- **Integrare cu alte sisteme:** Asigurarea compatibilității și integrării DMS cu alte sisteme software utilizate de administrație, pentru un flux de lucru uniform și eficient.
- **Backup și recuperare:** Implementarea unor soluții robuste de backup și recuperare pentru a preveni pierderea datelor și a asigura continuitatea accesului la documente în cazul unor incidente.

Experiența de utilizare:

- **Navigare intuitivă și acces rapid:** Utilizatorii pot găsi documentele dorite rapid, folosind căutarea avansată și filtrele, iar interfața intuitivă reduce curba de învățare și îmbunătățește experiența generală.
- **Securitate și încredere:** Măsurile stricte de securitate și politicile transparente de confidențialitate oferă utilizatorilor încrederea că informațiile lor sunt protejate adecvat.
- **Colaborare și partajare eficientă:** Funcționalitățile de partajare și colaborare facilitează lucrul în echipă, permitând utilizatorilor să lucreze împreună pe documente într-un mod controlat și securizat.
- **Accesibilitate și conformitate:** DMS asigură că toate documentele sunt accesibile conform standardelor de accesibilitate, sprijinind conformitatea cu reglementările și legislația relevantă.
- **Personalizare și flexibilitate:** Dashboard-urile personalizabile și notificările adaptate nevoilor individuale ale utilizatorilor îmbunătățesc eficiența și satisfacția în utilizarea sistemului.

3. Acces securizat și control al permisiunilor

Accesul securizat și controlul permisiunilor sunt esențiale în cadrul Arhivei Digitale pentru a proteja confidențialitatea și integritatea documentelor și informațiilor stocate. Aceste mecanisme asigură că doar utilizatorii autorizați pot accesa documentele, iar drepturile de vizualizare, editare sau partajare sunt gestionate cu strictețe.

Implementarea accesului securizat și a controlului permisiunilor:

- **Autentificare și autorizare:** Implementarea unui sistem robust de autentificare, inclusiv autentificare multi-factor (MFA) pentru a verifica identitatea utilizatorilor înainte de a le permite accesul la arhivă. Sistemul de autorizare definește nivelurile de acces bazate pe rolurile utilizatorilor (de exemplu, admin, angajat al administrației, cetățean), asigurând că fiecare utilizator are acces doar la documentele și funcțiile relevante pentru rolul său.

- **Control granular al permisiunilor:** Posibilitatea de a seta permisiuni detaliate la nivel de document sau dosar, controlând cine poate vizualiza, edita sau partaja anumite documente.
- **Criptarea datelor:** Toate documentele și comunicațiile dintre utilizatori și arhivă sunt criptate folosind standarde de securitate de înaltă performanță pentru a proteja datele împotriva accesului neautorizat.
- **Jurnale de audit:** Sistemul menține jurnale de audit detaliate, care înregistrează toate acțiunile efectuate asupra documentelor, inclusiv accesările, modificările și partajările, facilitând urmărirea activităților suspecte sau neautorizate.
- **Interfața de gestionare a permisiunilor:** Dezvoltarea unei interfețe user-friendly care permite administratorilor să configureze cu ușurință permisiunile pentru utilizatori și grupuri, oferind o viziune clară asupra drepturilor de acces.

Experiența de utilizare:

- **Încredere și siguranță:** Utilizatorii se simt în siguranță știind că informațiile sunt protejate și că accesul la documente este strict controlat și monitorizat.
- **Acces personalizat:** Prin controlul granular al permisiunilor, utilizatorii au acces doar la informațiile relevante pentru nevoile și rolul lor, simplificând navigarea și protejând informațiile sensibile.
- **Transparență și responsabilitate:** Jurnalele de audit oferă transparență și asigură responsabilitatea acțiunilor, îmbunătățind astfel conformitatea și securitatea generală.
- **Ușurința de administrare:** Interfața de gestionare a permisiunilor face simplă atribuirea și modificarea drepturilor de acces, permițând administratorilor să răspundă rapid la schimbările de roluri sau necesități.
- **Protecția datelor personale:** Mecanismele de securitate avansate și politicile clare de confidențialitate asigură protecția datelor personale ale utilizatorilor, conformându-se legislației privind protecția datelor.

4. Conservarea pe termen lung

Conservarea pe termen lung în cadrul Arhivei Digitale se referă la procesul și strategiile implementate pentru a asigura că documentele și informațiile digitale sunt păstrate sigure, accesibile și utilizabile pe durate îndelungate, chiar și în contextul schimbărilor tehnologice rapide. Acest aspect este crucial pentru protejarea patrimoniului documentar și asigurarea accesului continuu la informații pentru generațiile viitoare.

Implementarea conservării pe termen lung:

- **Formate de fișiere durabile:** Utilizarea formatelor de fișiere standard, deschise și pe cât posibil nelegat de software proprietar (exemplu: PDF/A pentru documente, JPEG2000 pentru imagini) pentru a minimiza riscul de incompatibilitate pe măsură ce tehnologia evoluează.
- **Stocare redundantă și distribuită:** Documentele sunt stocate în mai multe locații fizice și pe medii diferite, pentru a preveni pierderea datelor cauzată de defecțiuni hardware, dezastre naturale sau incidente de securitate.
- **Backup și Recuperare:** Implementarea unor strategii robuste de backup și planuri de recuperare în caz de dezastre, asigurând că datele pot fi restaurate rapid și integral în cazul unei pierderi.

- **Migrarea datelor:** Procese planificate de migrare a datelor către noi sisteme de stocare sau formate de fișiere, pentru a evita obsolescența tehnologică și pentru a menține accesibilitatea datelor.
- **Verificarea integrității datelor:** Utilizarea checksum-urilor și a altor tehnici de verificare a integrității pentru a detecta și corecta erorile sau corupția datelor pe parcursul timpului.
- **Interfață de monitorizare și raportare:** O interfață care permite administratorilor să monitorizeze starea conservării documentelor, să genereze rapoarte privind integritatea datelor și să gestioneze activitățile de migrare și backup.

Experiența de utilizare:

- **Acces continuu la informații:** Utilizatorii beneficiază de acces neîntrerupt la documente și informații, indiferent de vârsta digitală a acestora, asigurând că resursele valoroase rămân disponibile pentru cercetare, educație și informare.
- **Încredere și siguranță:** Conștientizarea că documentele sunt gestionate cu grijă pentru conservarea pe termen lung crește încrederea utilizatorilor în fiabilitatea și sustenabilitatea Arhivei Digitale.
- **Responsabilitate și transparență:** Strategiile transparente și proactive de conservare demonstrează angajamentul instituției față de protejarea patrimoniului informațional și responsabilitatea față de generațiile viitoare.
- **Ușurința de acces și utilizare:** Prin menținerea compatibilității tehnologice și a accesibilității, utilizatorii se pot baza pe o experiență de utilizare constantă și eficientă, fără a fi nevoie de cunoștințe tehnice avansate pentru accesarea datelor conservate.

5. Interoperabilitate și integrare

Interoperabilitatea și integrarea în cadrul Arhivei Digitale cu Platforma de Servicii Publice Digitale se referă la capacitatea sistemului de a lucra în mod eficient și coerent cu alte sisteme și aplicații, facilitând schimbul de informații și automatizarea proceselor între diferite entități și servicii publice. Aceasta asigură o experiență de utilizare fluidă și eficientă, sprijinind obiectivul de a oferi servicii publice digitale integrate și accesibile.

Implementarea interoperabilității și integrării:

- **Standarde deschise și API-uri:** Utilizarea standardelor deschise și a interfețelor de programare a aplicațiilor (API-uri) pentru a permite comunicația între Arhiva Digitală și alte sisteme, asigurând compatibilitatea și facilitând integrarea.
- **Autentificare unică (Single Sign-On - SSO):** Implementarea autentificării unice permite utilizatorilor să acceseze Arhiva Digitală și alte servicii ale platformei cu un singur set de acreditări, simplificând procesul de autentificare și îmbunătățind securitatea.
- **Mecanisme de sincronizare a datelor:** Dezvoltarea mecanismelor de sincronizare a datelor asigură că informațiile sunt actualizate și consistente în toate sistemele integrate, minimizând duplicarea și erorile de date.
- **Module și extensii compatibile:** Crearea de module și extensii care pot fi ușor integrate în Arhiva Digitală și în alte componente ale platformei, pentru a adăuga funcționalități noi sau a îmbunătăți cele existente.

- **Interfață de utilizator coerentă:** Asigurarea unei interfețe de utilizator coerente și intuitive în toată platforma, inclusiv în Arhiva Digitală, pentru a oferi o experiență de utilizare fluidă și unitară.

Experiența de utilizare:

- **Acces simplificat și rapid:** Utilizatorii beneficiază de acces simplificat la o gamă largă de servicii și informații, reducând timpul necesar pentru a găsi și accesa resursele dorite.
- **Consistență și fiabilitate:** Experiența consistentă și interfețele de utilizator familiarizate cresc încrederea și satisfacția utilizatorilor, asigurându-se că pot naviga și utiliza serviciile fără confuzie sau întreruperi.
- **Automatizare și eficiență:** elaa facilitează automatizarea proceselor, cum ar fi depunerea electronică a documentelor și primirea notificărilor automatizate, îmbunătățind eficiența serviciilor publice.
- **Colaborare îmbunătățită:** Capacitatea de a partaja și accesa informații între diferite entități și departamente facilitează colaborarea și coordonarea, sprijinind luarea deciziilor bazată pe date.
- **Inovație și scalabilitate:** Prin deschiderea Arhivei Digitale către integrare și interoperabilitate, se creează oportunități pentru inovație și adăugarea de noi servicii, asigurând scalabilitatea platformei pe măsură ce tehnologia și nevoile utilizatorilor evoluează.

6. Portal de acces pentru cetățeni

Portalul de acces pentru cetățeni la Arhiva Digitală este conceput pentru a facilita accesul publicului larg la documente și informații stocate în arhivă, oferind o interfață intuitivă și securizată. Acest portal joacă un rol cheie în democratizarea accesului la informații și îmbunătățirea transparenței și eficienței serviciilor publice.

Implementarea portalului de acces pentru cetățeni:

- **Interfață user-friendly:** Crearea unei interfețe atrăgătoare, intuitive și ușor de navigat, care să permită utilizatorilor să găsească rapid informațiile dorite folosind căutare simplă sau avansată.
- **Sistem de căutare eficient:** Integrarea unui motor de căutare puternic, capabil să ofere rezultate rapide și relevante, inclusiv funcționalități de căutare după cuvinte cheie, categorie, data publicării sau alte criterii specifice.
- **Acces diferențiat și securizat:** Implementarea unui sistem de autentificare și control al accesului pentru a asigura că informațiile sensibile sunt protejate și accesibile doar utilizatorilor autorizați.
- **Previzualizări și descărcări:** Oferirea de previzualizări ale documentelor pentru a permite utilizatorilor să decidă dacă doresc să descarce complet documentul, îmbunătățind eficiența accesului la informații.
- **Ghiduri și asistență pentru utilizatori:** Includerea de tutoriale, FAQ-uri și ghiduri pas cu pas pentru a ajuta utilizatorii să navigheze în portal și să acceseze resursele dorite.
- **Feedback și suport:** Implementarea unui sistem de feedback și suport tehnic pentru a permite utilizatorilor să raporteze probleme, să solicite asistență sau să ofere sugestii de îmbunătățire a portalului.

Experiența de utilizare:

- **Acces simplificat la informații:** Utilizatorii se bucură de o experiență de acces simplificată și directă la o gamă largă de documente publice, fără a fi necesar să parcurgă proceduri complicate sau să viziteze fizic instituții publice.
- **Navigare intuitivă:** Datorită designului intuitiv și funcțiilor de căutare avansată, utilizatorii pot găsi informațiile dorite rapid și eficient, economisind timp și efort.
- **Confidențialitate și securitate:** Măsurile de securitate implementate asigură utilizatorilor că datele lor personale și interacțiunile cu portalul sunt protejate împotriva accesului neautorizat sau a expunerii.
- **Încredere și transparență:** Accesul deschis la informații și documente publice sporește încrederea cetățenilor în instituțiile publice și contribuie la creșterea transparenței activității guvernamentale.
- **Suport și îndrumare:** Disponibilitatea resurselor de suport și ghidurilor de utilizare facilitează o experiență pozitivă pentru toți utilizatorii, inclusiv pentru cei mai puțin experimentați în utilizarea tehnologiei.

4. Interfața utilizatorului și experiența digitală prin "Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti"

Interfața utilizatorului și experiența digitală prin "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" sunt pilonii care asigură accesibilitatea, ușurința de utilizare și satisfacția utilizatorilor. Designul intuitiv, funcționalitățile avansate și accesibilitatea generală joacă un rol crucial în încurajarea adoptării digitale și în susținerea unei interacțiuni eficiente între cetățeni și serviciile publice.

Aspecte cheie ale designului și funcționalității interfeței:

- **Design responsive:** Interfața se adaptează la diferite dimensiuni de ecran și dispozitive, asigurând o experiență de utilizare coerentă pe desktop, tablete și smartphone-uri.
- **Navigare intuitivă:** Meniurile și butoanele sunt plasate logic și etichetate clar pentru a facilita o navigare ușoară și intuitivă, minimizând numărul de clicuri necesare pentru a găsi informații sau servicii.
- **Căutare avansată:** O funcție de căutare puternică și ușor accesibilă, cu opțiuni de filtrare avansate, permite utilizatorilor să găsească rapid serviciile sau informațiile necesare.
- **Accesibilitate:** Conformitatea cu standardele WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) pentru a asigura că platforma este accesibilă utilizatorilor cu diverse nevoi speciale, inclusiv cititoare de ecran și navigare bazată pe tastatură.
- **Elemente vizuale atractive:** Folosirea unui design vizual plăcut, cu o paletă de culori armonioasă și imagini relevante, pentru a crea o experiență utilizator plăcută și angajantă.
- **Feedback vizual și modalități de ajutor:** Implementarea feedback-ului vizual pentru acțiunile utilizatorilor și furnizarea de modalități de ajutor, inclusiv FAQ-uri, tutoriale video și suport live prin chat.

Experiența digitală și beneficiile pentru utilizatori:

- **Ușurința de utilizare:** Utilizatorii beneficiază de o experiență fără stres și fără frustrări în accesarea serviciilor, datorită unei interfețe bine organizate și ușor de navigat.
- **Eficiență îmbunătățită:** Timpul necesar pentru a accesa serviciile sau informațiile dorite este redus semnificativ, datorită funcțiilor de căutare avansată și a navigării intuitive.
- **Accesibilitate pentru toți:** Oferind o platformă accesibilă, se asigură că toți cetățenii, indiferent de abilitățile lor, pot accesa și beneficia de serviciile digitale.
- **Experiență personalizată:** Prin personalizarea interacțiunilor pe baza preferințelor și comportamentului utilizatorilor, se creează o legătură mai puternică între cetățeni și serviciile publice.
- **Încredere și siguranță:** Designul profesional și măsurile de securitate integrate în platformă cresc încrederea utilizatorilor în fiabilitatea și siguranța serviciilor oferite.

Pentru a asigura o experiență utilizator plăcută și eficientă, designul Platformei Integrate de Servicii Publice Digitale, care cuprinde Portalul de Servicii Publice Digitale, Biblioteca Digitală și Arhiva Digitală, trebuie să fie coerent, intuitiv și accesibil. Acesta trebuie să faciliteze navigarea ușoară între diferitele secțiuni și să ofere acces rapid la serviciile și informațiile necesare. În continuare, voi detalia aspectele cheie ale designului și funcționalității acestei platforme integrate.

Principii de design și funcționalitate:

- **Consistență vizuală:** Menținerea unei consistențe vizuale în toate cele trei portaluri pentru a crea o experiență unitară. Acest lucru include utilizarea unui set comun de culori, tipografii, și elemente de design (buton, casete de căutare, meniuri).
- **Navigare intuitivă:** Implementarea unei bare de navigație centrale sau laterale, care să fie constantă pe tot parcursul platformei, facilitând accesul rapid la diferitele portaluri și secțiuni.
- **Accesibilitate:** Asigurarea conformității cu standardele de accesibilitate web (WCAG), inclusiv opțiuni de ajustare a dimensiunii textului, moduri de contrast înalt și suport pentru cititoare de ecran.
- **Responsive design:** Designul responsive care se adaptează la diferite dimensiuni de ecran și dispozitive, asigurând o experiență optimă atât pe desktop, cât și pe dispozitive mobile.
- **Căutare unificată:** O funcție de căutare puternică și unificată care permite utilizatorilor să caute informații în toate cele trei portaluri dintr-o singură interfață.

Implementarea în interfață:

- **Pagina de start unificată:** O pagină de start care prezintă clar cele trei portaluri principale și oferă acces rapid la serviciile și resursele cele mai populare sau noi.
- **Dashboard personalizabil:** Permite utilizatorilor să personalizeze dashboard-ul cu linkuri rapide către serviciile frecvent utilizate, notificări și actualizări relevante.
- **Sistem de ajutor și suport:** O secțiune dedicată ajutorului și suportului, inclusiv FAQ-uri, ghiduri video și posibilitatea de a contacta asistența pentru utilizatori, accesibilă din toate portalurile.
- **Feedback utilizatori:** Integrarea unei funcții de feedback care permite utilizatorilor să ofere sugestii și să raporteze probleme direct din interfață.
- **Securitate și confidențialitate:** Evidențierea politicilor de confidențialitate și a măsurilor de securitate, asigurând utilizatorilor că datele lor personale sunt protejate.

Experiența de utilizare:

- **Unitate și coerență:** Utilizatorii se vor simți parte a unei experiențe coezive și integrate, indiferent de portalul sau serviciul accesat.
- **Ușurință de utilizare:** Navigarea intuitivă și designul responsive vor asigura că utilizatorii de toate nivelurile de abilitate pot accesa și utiliza serviciile oferite fără dificultate.
- **Acces rapid și eficient:** Funcția de căutare unificată și opțiunile de personalizare vor permite utilizatorilor să ajungă rapid la informațiile sau serviciile dorite.
- **Încredere și siguranță:** Claritatea în comunicarea măsurilor de securitate și a politicilor de confidențialitate va crește încrederea utilizatorilor în platformă.

5. Securitate și protecția datelor

Securitatea informațiilor și protecția datelor personale în proiectul "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**", care include Portalul de Servicii Publice Digitale, Biblioteca Digitală și Arhiva Digitală, sunt cruciale pentru asigurarea integrității, confidențialității și disponibilității datelor. Aceste principii sunt fundamentale pentru a menține încrederea cetățenilor și pentru a asigura conformitatea cu reglementările privind protecția datelor, cum ar fi GDPR în Uniunea Europeană sau alte legi similare la nivel global.

Strategii și măsuri de implementare:

- **Criptarea datelor:** Toate datele transmise între clienți și server, precum și datele stocate, sunt criptate folosind protocoale de criptare puternice, cum ar fi TLS pentru transferul de date și criptare la nivel de disc pentru datele stocate.
- **Autentificare securizată și control al accesului:** Implementarea unui sistem de autentificare robust, inclusiv autentificarea multi-factor (MFA) pentru a minimiza riscurile de acces neautorizat. Controlul accesului bazat pe roluri, asigurând că utilizatorii pot accesa doar datele și funcționalitățile necesare pentru rolul lor.
- **Audit și monitorizare:** Monitorizarea constantă a activităților sistemului și păstrarea jurnalelor de audit detaliate pentru a detecta, investiga și răspunde la activități suspecte sau neautorizate.
- **Conformitate și politici de confidențialitate:** Asigurarea conformității cu legile privind protecția datelor, prin implementarea unor politici de confidențialitate transparente și prin informarea utilizatorilor despre modul în care sunt colectate, utilizate și protejate datele lor personale.
- **Evaluări de risc și testări de penetrare:** Realizarea periodică a evaluărilor de risc și a testărilor de penetrare pentru a identifica și remedia vulnerabilitățile sistemului.
- **Formare și conștientizare:** Oferirea de formare regulată pentru angajați și utilizatori privind bunele practici de securitate și conștientizarea riscurilor asociate cu gestionarea datelor personale.

Experiența de utilizare:

- **Încredere consolidată:** Prin implementarea măsurilor de securitate și protecția datelor, utilizatorii se simt în siguranță, știind că informațiile lor personale sunt protejate, ceea ce consolidează încrederea în platformă.
- **Transparență și control:** Utilizatorii au acces la setări de confidențialitate și sunt informați despre utilizarea datelor lor, oferindu-le un control mai mare asupra informațiilor personale.
- **Experiență de utilizare fluidă și securizată:** Măsurile de securitate implementate sunt proiectate să fie non-intruzive, asigurând o experiență de utilizare fluidă și securizată, fără a compromite ușurința de acces și funcționalitatea.
- **Responsabilitate și conformitate:** Platforma demonstrează responsabilitate și conformitate cu reglementările privind protecția datelor, sporind astfel reputația și credibilitatea serviciilor oferite.

6. Tehnologia blockchain

Tehnologia blockchain aduce un nivel revoluționar de securitate, transparență și eficiență în gestionarea datelor și tranzacțiilor în proiectul "**Infrastructura inovativă de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**", incluzând Portalul de Servicii Publice Digitale, Biblioteca Digitală și Arhiva Digitală. Aceasta tehnologie permite crearea unui registru descentralizat și distribuit, în care informațiile sunt stocate în blocuri legate și criptate, asigurând imutabilitatea și verificabilitatea datelor.

Implementarea tehnologiei blockchain:

- **Registru distribuit:** Datele și tranzacțiile sunt înregistrate într-un registru public distribuit, accesibil participanților autorizați din rețea, eliminând astfel punctele unice de eșec și centralizarea datelor.
- **Imutabilitate:** Odată adăugate în blockchain, înregistrările nu pot fi modificate sau șterse, oferind un nivel înalt de integritate și credibilitate a datelor.
- **Smart Contracts:** Implementarea contractelor inteligente automatează procesele și tranzacțiile, asigurând respectarea termenilor acordurilor fără intervenția unor terțe părți.
- **Criptare și securitate:** Datele stocate în blockchain sunt criptate, oferind protecție împotriva accesului neautorizat și a modificărilor neautorizate.
- **Transparență și anonim:** Tranzacțiile și datele sunt transparente pentru toți participanții autorizați ai rețelei, menținând în același timp anonimatul părților implicate, conform necesităților de confidențialitate.
- **Interoperabilitate:** Facilitarea schimbului de date între diferite platforme și sisteme, asigurând compatibilitatea și eficientizarea colaborării între diverse entități și servicii.

Experiența de utilizare:

- **Încredere crescută:** Imutabilitatea și transparența datelor cresc încrederea utilizatorilor în fiabilitatea și corectitudinea proceselor gestionate prin platformă.
- **Acces rapid și securizat la informații:** Utilizatorii beneficiază de acces rapid și securizat la date și tranzacții, cu asigurarea că informațiile sunt exacte și neschimbate.

- **Reducerea birocrăției și eficiență îmbunătățită:** Automatizarea proceselor prin contracte inteligente reduce timpul de procesare și birocrăția, simplificând interacțiunile cu serviciile publice.
- **Verificabilitate și audit simplificat:** Capacitatea de a verifica istoricul complet și nealterat al tranzacțiilor facilitează auditurile și conformitatea, îmbunătățind supravegherea și responsabilitatea.

Strategia de implementare

Beneficii așteptate

Implementarea Scenariului 2, Achiziție publică de Servicii Dezvoltare Software, pentru dezvoltarea Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti , aduce o serie de beneficii așteptate care vizează îmbunătățirea calității vieții cetățenilor din CJAM DOLJ, optimizarea proceselor administrative și promovarea accesului la cultură și educație.

1. Accesibilitate și conveniență îmbunătățite pentru cetățeni

- **Servicii publice la un click distanță:** Cetățenii vor avea acces ușor și rapid la o gamă largă de servicii publice online, reducând necesitatea deplasărilor fizice și așteptarea la cozi.
- **Acces extins la resurse culturale și educaționale:** Biblioteca Digitală va oferi acces nelimitat la colecții valoroase de cărți, documentare, arhive și resurse multimedia, sprijinind educația continuă și promovând patrimoniul cultural.

2. Eficiență administrativă și reducerea costurilor

- **Optimizarea proceselor administrative:** Digitalizarea serviciilor va eficientiza procesele interne, reducând timpul și resursele necesare pentru gestionarea serviciilor publice.
- **Economii de costuri:** Implementarea platformei digitale va contribui la reducerea costurilor pe termen lung asociate cu gestionarea serviciilor publice prin diminuarea sarcinii administrative și a cheltuielilor operaționale.

3. Inovație și modernizare

- **Adoptarea tehnologiilor avansate:** Contractul cu furnizorul privat va aduce în administrația publică cele mai recente inovații tehnologice, asigurând că platforma este construită pe soluții moderne și eficiente.
- **Platformă scalabilă și adaptabilă:** Platforma va fi proiectată pentru a fi scalabilă și adaptabilă, permițând integrarea ușoară a serviciilor noi și adaptarea la schimbările tehnologice viitoare.

4. Sustenabilitate pe termen lung

- **Adaptare la nevoile comunității:** Platforma va fi continuu evaluată și îmbunătățită pe baza feedback-ului de la utilizatori, asigurând că rămâne relevantă și valoroasă pentru comunitate.

5. Promovarea transparenței și participării cetățenești

- **Acces deschis la informații:** Platforma va facilita accesul la informații publice, sprijinind transparența și responsabilitatea în administrația publică.
- **Încurajarea participării cetățenești:** Prin oferirea unor canale digitale ușor accesibile, platforma va încuraja participarea cetățenilor la procesele decizionale și la viața comunității.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți proiectului TIC:

a) Indicatori maximali

- Valoarea totală a proiectului (cu TVA): 2.974.595,40 RON
- Valoarea totală a proiectului (fără TVA): 2.506.660,00
- Cofinanțare proiect 2%: 54.491,91 RON

Contribuția financiară totală suportată din fonduri publice reprezintă 98% din valoarea totală a proiectului, restul de 2% fiind finanțat de către beneficiarul proiectului din bugetul propriu.

b) Indicatori minimali

- Indicatori de performanță:
 - Numărul de servicii publice digitalizate disponibile prin platformă: 17
 - Numărul de utilizatori unici în primul an de la lansare: 6000
 - Rata de satisfacție a utilizatorilor: > 80%
 - Accesibilitate conform WCAG 2.1 nivel AA pentru persoanele cu dizabilități
- Indicatori calitativi:
 - Conformitate cu standardele naționale și internaționale de securitate a datelor
 - Interoperabilitate cu alte sisteme TIC ale administrației publice

c) Indicatori financiari, socio economici, de impact

- Costuri totale actualizate:
 - 2.974.595,40 RON cu TVA
- Analiza economică parametri de intrare:
 - Total beneficii actualizate: 4.409.669 RON cu TVA
 - Total costuri actualizate: 1.668.525 RON cu TVA
- Rezultatele analizei economice a prezentului proiect sunt:
 - $VAN(C) = + 2.286.595$ RON cu TVA este pozitivă
 - $RIR(C) = 28.90\%$ este peste pragul ratei de actualizare de 5%
 - Raportul beneficii/costuri $(B/C) = 3,64$ este mai mare de 1.

d) Durata estimată de implementare

- **Durata proiectului:** 12 luni
 - Faza de pregătire și licitație: 2 luni
 - Dezvoltare și implementare: 6 luni
 - Perioada de testare și ajustări: 2 luni
 - Operare și evaluare: 2 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

1. Fonduri proprii

Descriere: Contribuția directă de 2% din valoarea proiectului, reprezentând 59.491,91 RON cu TVA a administrației publice din CJAM DOLJ din resursele proprii.

2. Fonduri externe nerambursabile

Descriere: Fonduri de la Uniunea Europeană sau alte organizații internaționale, disponibile pentru proiecte care promovează inovația, accesul la informație și modernizarea serviciilor publice.

Rol: Finanțarea în procent maxim de 98%, reprezentând 2.915.103,49 RON cu TVA a valorii proiectului până în limita de 600.000 euro cu TVA, fără obligația de rambursare, stimulând adoptarea de soluții TIC sustenabile și accesibile.

6. Implementarea proiectului TIC

6.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului TIC

Informații generale despre CJAM DOLJ

Nume entitate: CENTRUL JUDETEAN DE APARATURA MEDICALA DOLJ

Adresă: Craiova, Str. Tabaci nr. 1 A

Telefon: 0251406128

Email: office@ cjam-dolj.ro

Website: www.cjam-dolj.ro

Reprezentant legal: GADEA COSMIN

Număr de Angajați: 20

Descrierea entității

Centrul Județean de Aparatura Medicala Dolj cu sediul în Craiova, Str. Tabaci nr.1A, a luat ființa la data de 01.08.2001, ca urmare a Ord. Nr 33/2000 modificat de Ord 1185/2003 al Ministerului Sanatatii. Ca urmare a acestor ordine fostele Ateliere Județene

de Intretinere si Reparatii Aparatura Medicala se transforma in Centrul Judetean de Aparatura Medicala , unitate cu personalitate juridica.

Centrul Judetean de Aparatura Medicala Dolj, are ca scop permanenta-imbunatatire a serviciilor medicale de service, prin acordarea unei asistente tehnice de un inalt profesionalism calificat , seriozitate si promptitudine in care se urmareste realizarea unor servicii de mentenanta si interventie de calitate a dispozitivelor medicale aflate sub contract cu deservire directa catre pacienti si colaboratori.

Misiune și Viziune

Misiune: Să servească comunitatea din CJAM DOLJ prin furnizarea de servicii publice de înaltă calitate, promovând transparența, eficiența și inovația în administrație.

Viziune: Să transforme CJAM DOLJ într-un model de administrație digitală și accesibilă, care să răspundă eficient nevoilor coborătorilor/pacientilor într-o lume în continuă schimbare.

Responsabilități principale

- Gestionarea și coordonarea serviciilor de mentenanta si reparatii/interventii pentru sănătatea publică și servicii medicale.
- Promovarea dezvoltării economice și sustenabile a orașului.
- Implementarea proiectelor de infrastructură și de modernizare, inclusiv proiecte TIC, pentru îmbunătățirea accesului la servicii și informații.
- Asigurarea securității și ordinii publice în colaborare cu alte agenții și instituții.

Planuri pentru Proiectul TIC

Pentru implementarea proiectului "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**", CJAM DOLJ intenționează să utilizeze achiziția publică de servicii dezvoltare software pentru a combina expertiza, resursele și inovația sectorului privat cu infrastructura și obiectivele sectorului public. Acest proiect ambițios este văzut ca un pas crucial în transformarea digitală a administrației și îmbunătățirea accesului la servicii și informații pentru cetățenii din CJAM DOLJ.

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

Strategia de implementare pentru Scenariul 2, Achiziție publică de Servicii Dezvoltare Software, în vederea dezvoltării Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti , implică o serie de pași esențiali și bine coordonați. Această strategie este concepută pentru a asigura o implementare eficientă, sustenabilă și aliniată cu obiectivele administrației din CJAM DOLJ.

Durata maximă de implementare a proiectului este de 12 luni.

ACTIVITĂȚI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI

A.1 - Inițierea investiției " Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti "

A1.1 - Elaborarea Notei Conceptuale - Martie 2024

A1.2 - Elaborarea Studiului de Fezabilitate – Aprilie – mai 2024

A1.3 - Întocmirea și tehnoredactarea proiectului – Aprilie – iunie 2024

A1.4 - Proiectarea obiectivului de investiții – Septembrie 2024

A.2. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții

A2. 1 - Organizarea procedurilor de achiziții – Septembrie 2024 – August 2025

A2.2 - Managementul proiectului – Septembrie 2024 – August 2025

A2.3 - Securitate cibernetică – August 2025

A2.3 – Auditul tehnic – August 2025

A2.4 – Auditul financiar – August 2025

A.3. Informarea și publicitatea proiectului

A3.1 - Informarea și publicitatea proiectului Septembrie 2024 – August 2025

A4 - Realizarea obiectivului IT&C

A4.1 – Implementare " Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele-Asistenta cu VR pentru pacienti " – Octombrie 2024 – martie 2025

A4.2 - Testare și operationalizare Platformă integrată de Servicii Publice Digitale și Bibliotecă Digitală – Aprilie – Iulie 2025

A.5 - Pregătirea personalului pentru utilizarea obiectivului de investiții

A5.1 – Pregătirea cursurilor de formare la cursurile de formare profesională - Mai 2025

A5.2 - Desfasurarea cursurilor de formare profesională și dobândirea competențelor necesare în utilizarea Platformei integrate de Servicii Publice Digitale și Bibliotecii Digitale – Iunie – iulie 2025

Implementarea proiectului "**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**" va presupune cel puțin următoarele etape:

- amenajarea centrului de date în spațiul furnizat de către CJAM DOLJ;
- realizarea infrastructurii de climatizare a centrului de date, eficientă din punct de vedere energetic;
- instalarea sistemului de detecție a incendiului care să asigure protecția pentru întreaga infrastructură a centrului de date;
- implementarea sistemului de securitate fizică (control acces, monitorizare video);
- realizarea infrastructurii IT&C (echipamente de procesare, stocare, comunicații, software, etc.) în cadrul centrului de date;

- implementarea de mecanisme pentru detectarea și prevenirea atacurilor cibernetice, prin raportare la o abordare pe niveluri, conform conceptului Defence in Depth;
- implementarea de mecanisme pentru managementul identității și al accesului;
- implementarea tehnologiilor specifice asigurării securității cibernetice
- testare funcțională și de securitate

Grupul țintă al investiției îl reprezintă cetățenii și firmele din CJAM DOLJ.

Toate termenele din documentația de atribuire (termenele de livrare, instalare, configurare, punere în funcțiune, asigurarea garanției și suportului) vor viza realizarea și operaționalizarea complete a Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti .

6.3. Strategia de operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Instruirea personalului responsabil cu administrarea Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti este o componentă esențială pentru asigurarea unei tranziții eficiente și a unei utilizări eficace a noilor tehnologii implementate. La finalul implementării investiției, furnizorul de servicii de dezvoltare software va organiza sesiuni de formare pentru un număr de 20 de angajați ai CJAM DOLJ, cu scopul de a le oferi cunoștințele și competențele necesare pentru a gestiona și administra platforma în mod eficient.

Obiectivele programului de instruire:

- **Familiarizarea cu platforma:** Asigurarea unei înțelegeri complete a funcționalităților și caracteristicilor platformei, inclusiv navigarea interfeței, gestionarea conținutului și utilizarea eficientă a instrumentelor disponibile.
- **Administrarea sistemului:** Învățarea procedurilor de administrare a sistemului, inclusiv configurarea setărilor, gestionarea utilizatorilor și a permisiunilor, precum și monitorizarea performanței platformei.
- **Securitatea datelor:** Accent pe practicile de securitate pentru protejarea informațiilor sensibile și a datelor personale ale cetățenilor, conform reglementărilor privind protecția datelor.
- **Rezolvarea problemelor:** Dezvoltarea abilităților de diagnosticare și rezolvare a problemelor comune care pot apărea în utilizarea platformei.
- **Actualizări și mentenanță:** Instruirea personalului cu privire la procedurile de actualizare și mentenanță a platformei pentru a asigura funcționarea optimă pe termen lung.

Structura programului de instruire:

- **Sesiuni teoretice:** Prezentări și demonstrații ale platformei, axate pe o înțelegere teoretică a principiilor de bază și a funcționalităților cheie.
- **Ateliere practice:** Sesiuni interactive, în care participanții vor avea ocazia să lucreze direct cu platforma și instrumentele / echipamentele digitale, aplicând cunoștințele dobândite în scenarii reale.

Planificarea și logistica:

- **Durata:** Programul de instruire va fi structurat pe parcursul a 2 săptămâni, cu sesiuni zilnice de 4 ore, pentru a minimiza impactul asupra activităților administrative curente.
- **Locație:** Instruirea va avea loc într-o sală de conferințe a administrației, echipată corespunzător cu tehnologia necesară pentru prezentări și ateliere practice.
- **Instruitori:** Sesiunile vor fi conduse de experți tehnici și formatori profesioniști din partea furnizorului de servicii de dezvoltare software, cu experiență în domeniul tehnologiilor informaționale și comunicării.

Principalele mijloace fixe aflate în patrimoniul beneficiarului: construcții, utilaje și echipamente, active fixe necorporale, etc

Garanția sistemului

În ceea ce privește produsele hardware și software TIC cu servicii de instalare, configurare, punere în funcțiune asociate, reprezentând soluțiile de implementare a infrastructurii TIC și de securitate ale implementării proiectului

Pentru dotarea centrului de date se vor încheia contracte/contracte subsecvente prin intermediul cărora se vor achiziționa produsele hardware și software TIC necesare având serviciile de instalare, configurare, punere în funcțiune incluse.

În cadrul fiecărui contract/contract subsecvent aferent centrului de date, la finalizarea tuturor activităților de livrare, instalare, configurare și punere în funcțiune a produselor hardware și software TIC care fac obiectul contractului subsecvent respectiv, se va efectua recepția calitativă, prin semnarea procesului verbal de recepție calitativă. Produsele vor fi livrate împreună cu certificatul de garanție.

Dreptul de proprietate asupra produselor hardware și software livrate, instalate, configurate și puse în funcțiune va trece de la Furnizor la Achizitor, la data recepției calitative (data procesului verbal de recepție calitativă).

Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă aferent fiecărui contract/contract subsecvent aferent centrului de date va sta la baza plății contravalorii produselor hardware și software livrate și a serviciilor prestate.

Garanția tehnică se acordă pentru toate produsele hardware și software recepționate în baza contractelor/contractelor subsecvente aferente centrelor de date, de la data semnării procesului verbal de recepție calitativă aferent fiecărui contract, pentru o perioadă de 5 ani.

Toate produsele hardware și software livrate (echipamente și aplicații informatice) și serviciile prestate în baza contractelor subsecvente vor beneficia de perioada de garanție și suport tehnic, fără nici un cost suplimentar pentru Autoritatea contractantă.

Contractantul va garanta că produsele livrate sunt conforme cu specificațiile tehnice din documentația descriptivă, asumate prin propunerea tehnică, și că nici un produs hardware și software nu va eșua în a executa sarcinile specifice din cauza defectelor în material și manoperă, în situația în care este corect utilizat pe perioada de garanție.

Garanția se aplică asupra tuturor produselor hardware, inclusiv accesoriilor și materialelor de instalare, tuturor aplicațiilor/componentelor software, serviciilor și accesoriilor de instalare, configurare, testare, punere în funcțiune și operaționalizare.

Garanția acordată nu va putea fi condiționată de activități de revizie sau întreținere periodică pe care Contractantul le poate pune în sarcina Autorității contractante.

Pe durata perioadei de garanție, Contractantul va repara sau înlocui, pe cheltuiala sa exclusivă, orice echipament defect, componentă sau subansamblu al acestuia defect, inclusiv orice accesoriu sau material de instalare care se dovedește a fi defect sau neconform cu specificațiile tehnice fără returnarea echipamentelor/componentelor defecte, și de asemenea, să refacă/optimizeze orice funcționalitate a produselor hardware și software furnizate, care nu mai îndeplinește în mod corespunzător cerințele documentației descriptive (ex: erori acumulate, disfuncționalități constatate în timp/sau survenite în urma unui update, etc).

Contractantul va corecta gratuit pentru toate produsele livrate toate erorile, defectele și neconformitățile constatate, cu excepția cazurilor în care defectele se datorează în mod exclusiv utilizării inadecvate/necorespunzătoare de către personalul Achizitorului.

Asistența tehnică și suportul vor include în mod obligatoriu și servicii proactive, menite să preîntâmpine apariția de disfuncționalități în exploatarea produselor hardware și software livrate, și să identifice potențialele probleme înainte de manifestarea lor.

Pe timpul perioadei de garanție, Furnizorul asigură, fără niciun cost suplimentar pentru Achizitor:

- garanția de bună funcționare, calitatea și performanțele produselor livrate în conformitate cu specificațiile producătorului acestora;
- suport tehnic de specialitate pentru echipamentele livrate;
- update-urile de firmware/software pentru toate echipamentele furnizate, dacă acestea există, acestea vor fi puse la dispoziție și implementate în maxim 30 de zile de la apariție.

Contractantul nu va factura către Autoritatea contractantă niciunul din costurile aferente îndeplinirii obligațiilor de asigurare a garanției. Sunt exceptate de la condițiile de asigurare a garanției defectele cauzate de depozitarea, manipularea sau exploatarea greșită a produselor de către Autoritatea contractantă.

Garanția pentru software va include:

- dreptul de a semnaliza și a cere rezolvarea problemelor de nefuncționalitate din cauza bug-urilor software prin anunțarea acestora la centrul de suport al Furnizorului. Acesta va asigura acces 24/7 în centrul online de suport al producătorului software, cu posibilitatea deschiderii de cazuri pentru raportarea problemelor apărute în funcționare și solicitarea rezolvării acestora în funcție de nivelul de severitate. Istoricul cazurilor de suport va fi accesibil de către beneficiar pe toată perioada de suport activă al software-ului oferit.

- dreptul de face actualizări la versiuni minore și majore ale software-ului, pentru o perioadă hotărâtă de comun acord cu Autoritatea Contractantă, începând cu data punerii în funcțiune a întregului sistem. În cazul unei subscripții aceasta va fi menținută activă pentru o perioadă hotărâtă de comun acord cu Autoritatea Contractantă, începând cu data punerii în funcțiune a întregului subsistem, cu servicii de subscripție anuală incluse, pentru fiecare echipament și pentru fiecare funcționalitate menționate în caietul de sarcini. În cazul în care nu sunt menționate se va considera un număr nelimitat de utilizatori.

Produsele furnizate vor fi la ultima versiune stabilă. Furnizorul va pune la dispoziție toate licențele software necesare menținerii tuturor funcționalităților solicitate pentru asigurarea securității prin prevenirea, detecția și eliminarea amenințărilor și/sau vulnerabilităților specifice acestora.

Furnizorul va asigura suport tehnic pe toată perioada de garanție și va răspunde în timp util la orice incident semnalat de Beneficiar.

Dezvoltare, Livrare, instalare, configurare, testare și punere în funcțiune și operaționalizarea sistemului:

Furnizorul are obligația de a dezvolta, livra, instala, configura, testa, pune în funcțiune și operaționaliza platforma, respectând datele din graficul de implementare .

Verificarea îndeplinirii obligațiilor contractuale de către beneficiar și evaluarea stadiului activităților, în sensul respectării termenelor stabilite pentru implementare care fac obiectul contractului, se face prin raportare la conținutul graficului de implementare acceptat. În cazul în care, pe parcursul duratei contractului, beneficiarul constată că implementarea nu respectă graficul de implementare , beneficiarul are obligația de a solicita Furnizorului să prezinte graficul actualizat, iar Furnizorul are obligația de a prezenta graficul revizuit, în vederea finalizării implementării la data stabilită în contract.

Documentația furnizată de Furnizor trebuie să includă manualul de instalare, configurare și utilizare în format electronic.

Documentația de utilizare: Furnizorul va livra versiunea electronică a manualului de utilizare care va cuprinde pașii de urmat de către utilizatori în vederea exploatării produsului.

Documentația de instruire: Furnizorul va livra în format electronic documentația de instruire, după ce a fost aprobată în prealabil de către beneficiar.

Condiții de livrare a componentelor software:

Licențele software împreună cu dreptul de folosință al acestora se vor transfera Beneficiarului la livrarea produsului. Furnizorul va face dovada că Beneficiarul este îndreptățit să utilizeze produsele software oferite prin prezentarea la livrare a unui document/raport ce identifică în sistemele producătorului licențele ca având client final Beneficiarul.

Situația utilităților și analiza de consum

Centrul de date amenajat va necesita un consum de energie electrică de joasă tensiune. În perioada de 5 ani de implementare a investiției se estimează un consum de energie electrică prezentat și cuantificat valoric, în valoare de 32.305 RON cu TVA

Sustenabilitatea din punctul de vedere al resurselor umane

Coordonarea implementării investiției va fi asigurată printr-un serviciu externalizat de consultanță.

Sustenabilitatea financiară a proiectului

CJAM DOLJ elaborează și fundamentează proiectul bugetului propriu de cheltuieli, cofinanțarea de 2% a proiectului fiind asigurată de la bugetul local.

6.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale necesare realizării proiectului TIC

Conform Declarației de angajament, CJAM DOLJ se angajează să realizeze următoarele:

- să asigure condițiile de desfășurare optimă a activităților proiectului;
- să asigure contribuția proprie din costurile eligibile și să finanțeze costurile neeligibile care îi revin, aferente proiectului;
- să finanțeze cheltuielile ce revin partenerului până la rambursarea sumelor aprobate, astfel încât să se asigure implementarea optimă a proiectului;
- să asigure funcționalitatea echipamentelor IT achiziționate pentru cel puțin durata minimă normată de viață a acestora, în conformitate cu prevederile naționale în vigoare, perioada fiind măsurată începând cu data livrării acestora (semnarea procesului de recepționare și punere în funcțiune de către entitatea beneficiară);
- să asigure folosința echipamentelor și aplicațiilor pentru scopul declarat în proiect;
- să asigure capacitatea operațională și administrativă necesare implementării proiectului (resurse umane suficiente și resurse materiale necesare);
- să asigure obligatoriu garanția și mentenanța rezultatului proiectului prin contractul/contractile încheiate pe perioada implementării cu diverși furnizori sau prin surse proprii;
- să notifice ADRSVO asupra oricărei situații intervenite de natură a afecta cele angajate, în termen de maximum 10 zile lucrătoare de la apariția acesteia.

7. Concluzii și recomandări

Implementarea Scenariului 2, Achiziția publică de servicii de dezvoltare software, reprezintă o oportunitate strategică CJAM DOLJ de a moderniza și digitaliza serviciile publice oferite cetățenilor. Acest scenariu promovează eficiența, accesibilitatea și transparența în administrația publică, adresând în același timp provocările și nevoile specifice ale comunității. Prin colaborarea cu un furnizor de servicii software, administrația poate beneficia de expertiza tehnică avansată, inovație și soluții tehnologice de ultimă oră, asigurându-se că platforma dezvoltată este robustă, securizată și scalabilă.

Recomandări

1. **Selectarea riguroasă a furnizorului:** Administrația ar trebui să conducă un proces de achiziție transparent și competitiv pentru a selecta un furnizor cu experiență dovedită în proiecte similare, care poate demonstra capacitatea de a livra soluții inovatoare și personalizate.
2. **Implicarea stakeholder-ilor:** Este esențială implicarea activă a tuturor părților interesate, inclusiv a cetățenilor, în procesul de dezvoltare a platformei, pentru a asigura că soluțiile propuse răspund în mod efectiv nevoilor și așteptărilor comunității.
3. **Focalizare pe securitate și protecția datelor:** Având în vedere sensibilitatea datelor gestionate, administrația trebuie să prioritizeze securitatea cibernetică și conformitatea cu reglementările privind protecția datelor în toate etapele proiectului.

4. **Planificarea sustenabilității pe termen lung:** Este crucială dezvoltarea unui plan de mentenanță și actualizare a platformei, care să includă strategii pentru gestionarea schimbărilor tehnologice și a nevoilor comunității pe termen lung.
5. **Monitorizare și evaluare continuă:** Implementarea unui sistem de monitorizare și evaluare va permite administrației să măsoare impactul platformei asupra serviciilor publice și să identifice oportunități de îmbunătățire continuă.

Prin urmare a acestor recomandări, CJAM DOLJ poate asigura succesul implementării Scenariului 2, transformând modul în care serviciile publice sunt oferite și contribuind la creșterea calității vieții în comunitate. Această abordare strategică va plasa administrația pe un drum sustenabil către inovație și eficiență, consolidând în același timp relația cu cetățenii prin servicii publice digitale accesibile și transparente.

Număr contract: 114/13.06.2024
S.C. ITC Global Digital Concept S.R.L.
Stancu Camelia



Gruionu Lucian Gheorghe – Director de proiect

ANEXA Nr. 2 (Anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 941/2013)

Proiectant, S.C. ITC GLOBAL DIGITAL CONCEPT S.R.L, cu sediul in Mun. Craiova, Str. Anul 1848, Nr. 41,
Jud. Dolj, CUI 40085111, Nr. de ordine in Registrul Comertului J16/2402/2018

DEVIZ GENERAL¹**Infrastructura inovativa de Servicii Publice Digitale si Tele Asistenta cu VR pentru pacienti**

¹ Devizul general este parte componentă a studiului de fezabilitate.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru elaborare documentații și asistență tehnică				
1.1	Elaborare documentații	22.660,00	4.305,40	26.965,40
	1.1.1. Notă conceptuală	1.680,00	319,20	1.999,20
	1.1.2. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare, dacă este cazul	10.080,00	1.915,20	11.995,20
	1.1.3. Proiect tehnic și caiet de sarcini	10.900,00	2.071,00	12.971,00
1.2	Organizarea procedurilor de achiziție	20.000,00	3.800,00	23.800,00
1.3	Consultanță	170.900,00	32.471,00	203.371,00
	1.3.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	145.000,00	27.550,00	172.550,00
	1.3.2. Securitate cibernetică	4.200,00	798,00	4.998,00
	1.3.3. Audit financiar	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	1.3.4. Audit tehnic	6.700,00	1.273,00	7.973,00
1.4	Asistență tehnică	8.400,00	1.596,00	9.996,00
Total capitolul 1		221.960,00	42.172,40	264.132,40
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru obiectivul IT&C				

2.1	Echipamente, soluții/aplicații	171.770,00	32.636,30	204.406,30
2.2	Licențe	230.570,00	43.808,30	274.378,30
2.3	Instalare, configurare și punere în funcțiune	1.659.930,00	315.386,70	1.975.316,70
2.4	Infrastructură suport IT (de exemplu, UPS, HVAC etc.)	14.030,00	2.665,70	16.695,70
2.5	Servicii informatice (de exemplu, analiză de business, proiectare, dezvoltare etc.)	75.600,00	14.364,00	89.964,00
2.6	Dotări	13.900,00	2.641,00	16.541,00
2.7	Securitate cibernetică	33.500,00	6.365,00	39.865,00
Total capitolul 2		2.199.300,00	417.867,00	2.617.167,00
CAPITOLUL 3 Alte cheltuieli				
3.1	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			0,00
3.2	Cheltuieli diverse			0,00
3.3	Cheltuieli pentru informare și publicitate	8.400,00	1.596,00	9.996,00
3.4	Probe tehnologice și teste, inclusiv securitate cibernetică	25.000,00	4.750,00	29.750,00
Total capitolul 3		33.400,00	6.346,00	39.746,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru pregătirea personalului				
4.1	Pregătirea personalului, inclusiv pentru securitate cibernetică	52.000,00	9.880,00	61.880,00
Total capitolul 4		52.000,00	9.880,00	61.880,00
TOTAL GENERAL		2.506.660,00	476.265,40	2.982.925,40

Data: 17.06.2024

Întocmit: Stancu Camelia – Administrator



Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ, partener CENTRUL JUDEȚEAN DE APARATURĂ MEDICALĂ DOLJ

Principalii indicatorii tehnico-economici aferenți proiectului „Infrastructura inovativa de servicii publice digitale si teleasistenta cu V.R. pentru pacienti”

a) Indicatori maximali

- Valoarea totală a proiectului (inclusiv TVA): 2.982.925.40 RON
- Cofinantare proiect 2%: 59.301,51 RON
- Cheltuieli neeligibile : 17.850,00 RON

b) Indicatori minimali

- *Indicatori de performanță:*
 - Numărul de servicii publice digitalizate disponibile prin platformă: 17
 - Numărul de utilizatori unici în primul an de la lansare: 6000
 - Rata de satisfacție a utilizatorilor: > 80%
 - Accesibilitate conform WCAG 2.1 nivel AA pentru persoanele cu dizabilități
- *Indicatori calitativi:*
 - Conformitate cu standardele naționale și internaționale de securitate a datelor
 - Interoperabilitate cu alte sisteme TIC ale administrației publice

Durata proiectului este de 12 luni

Etapele de implementare ale proiectului sunt:

- Faza de pregătire: 2 luni
- Dezvoltare și implementare: 6 luni
- Perioada de testare și ajustări: 2 luni
- Operare și evaluare: 2 luni