

HOTĂRÂREA Nr. 330 /2023

privind aprobarea depunerii Cererii de finanțare și a activităților prin care va fi implicat U.A.T. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita în parteneriat cu Spitalul de Psihiatrie Tulgheș, privind proiectul de finanțare „Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș” în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență apelul de proiecte - Componenta C7 – Transformare digitală - Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină – I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice.

Consiliul Județean Harghita,

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 135391/2023, inițiată de către vicepreședintele Bíró Barna Botond la propunerea Direcției generale programe și proiecte, privind aprobarea depunerii Cererii de finanțare și a activităților prin care va fi implicat U.A.T. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita în parteneriat cu Spitalul de Psihiatrie Tulgheș, privind proiectul de finanțare „Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș” în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență apelul de proiecte - Componenta C7 – Transformare digitală - Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină – I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice.

Raportul de specialitate nr. 135510 /2023 al Direcției juridice și administrație publică, Raportul de specialitate nr. 135620/2023 Direcției economice și Referatul de urgență nr. 135392/2023 al Direcției generale programe și proiecte;

Luând în considerare avizul favorabil al Comisiei economice și investiții;

În conformitate cu prevederile Legii nr. 315/2004 privind dezvoltarea regională în România, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii nr.273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, și Ordinul nr. 2299/2023 privind aprobarea Ghidului beneficiarului pentru investiția specifică: Componenta C7 – Transformare digitală - Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină – I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților, Instrucțiunii Ministerului Sănătății cu nr. 2/2023, privind aprobarea prelungirii termenului de depunere dosare de finanțare, ținând cont de prevederile Hotărârii Guvernului nr. 209/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri

externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 173 alin. (1) lit. d), e) și f), alin. (5) lit. c), alin (7) lit. a) precum și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă depunerea cererii de finanțare de către Spitalul de Psihiatrie Tulgheș ca partener 1 (Lider de proiect) în parteneriat cu U.A.T. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita ca partener 2 de proiect, efectuarea demersurilor și activităților necesare depunerii acesteia spre finanțare cu titlul **„Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș”** în cadrul PNRR, apelul de proiecte - Componenta C7 – Transformare digitală - Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină – I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice, conform prevederilor **”Studiu de oportunitate”** Anexa nr. 2 și **”Analiza necesității digitalizării la nivelul Spitalului de Psihiatrie Tulgheș”** Anexa nr. 3 care fac parte integrantă din prezenta.

Art. 2. Se aprobă modelul de **”ACORD DE PARTENERIAT”** care va fi încheiat între U.A.T. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita ca partener 2 de proiect și Spitalul de Psihiatrie Tulgheș ca partener 1 (Lider de proiect) cu scopul realizării proiectului de finanțare cu titlul **„Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș”** în cadrul PNRR, apelul de proiecte - Componenta C7 – Transformare digitală - Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină – I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice, conform Anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta.

Art. 3. Se aprobă valoarea totală a proiectului **„Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș”** în cuantum de **4.407.676,70 lei (inclusiv TVA)**, respectiv suma de **4.407.676,70 lei (cu TVA)** reprezentând cheltuielile eligibile ale proiectului, din care suma de **3.703.930,00 lei (fara TVA)** reprezentând finanțarea nerambursabilă PNRR și TVA-ul aferent în valoare de **703.746,70 lei** cu recuperarea acestora din programul de finanțare și de la bugetul de stat.

Art. 4. Se aprobă asigurarea sumelor reprezentând cheltuieli conexe ce pot apărea pe durata implementării proiectului **„Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș”** pentru a asigura toate resursele financiare necesare implementării proiectului în condiții optime, prin cuprinderea acestora în bugetul de venituri și cheltuieli al UAT Județului Harghita prin Consiliul Județean Harghita pe anii bugetari 2023-2025.

Art. 5. U.A.T. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita ca partener 2 de proiect și Spitalul de Psihiatrie Tulgheș ca partener 1 (Lider de proiect), se obligă să asigure toate resursele financiare necesare implementării proiectului „Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș”.

Art. 6. Se împuternicește d-na Csibi Veronica, manager al Spitalului de Psihiatrie Tulgheș să semneze toate actele necesare depunerii Cererii de finanțare, Acordul de parteneriat și Contractul de finanțare în numele Spitalului de Psihiatrie Tulgheș, respectiv în numele UAT Județului Harghita prin Consiliul Județean Harghita.

Art. 7. Se împuternicește dl. Borboly Csaba, președinte al Consiliului Județean Harghita să semneze Acordul de parteneriat în numele UAT Județului Harghita prin Consiliul Județean Harghita.

Art. 8. Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se însărcinează Președintele Consiliului Județean Harghita, prin Direcția economică, Vicepreședintele Bíró Barna Botond prin Direcția generală programe și proiecte și Managerul Spitalului de Psihiatrie Tulgheș prin compartimentele de specialitate.

Art.9. Hotărârea se comunică de către Direcția juridică și administrație publică, Compartimentul Cancelaria Consiliului Județean Harghita: președintelui Consiliului Județean Harghita Borboly Csaba, vicepreședintelui Consiliului Județean Harghita Bíró Barna Botond, secretarului general al județului Harghita Balogh Krisztina, Direcției economice, Direcției generale programe și proiecte, managerului Spitalului de Psihiatrie Tulgheș Csibi Veronica, precum și Instituției Prefectului județului Harghita.

H-Ciuc, 13.09.2023

PREȘEDINTE,
Borboly Csaba

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL GENERAL AL JUDEȚULUI,
Balogh Krisztina

REFERATUL DE APROBARE

privind aprobarea depunerii Cererii de finanțare și a activităților prin care va fi implicat U.A.T. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita în parteneriat cu Spitalul de Psihiatrie Tulgheș, privind proiectul de finanțare „Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș” în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență apelul de proiecte - Componenta C7 – Transformare digitală - Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină – I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice.

Obiectivul general al PNRR al României este dezvoltarea României prin realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența, nivelul de pregătire pentru situații de criză, capacitatea de adaptare și potențialul de creștere, prin reforme majore și investiții cheie cu fonduri din Mecanismul de Redresare și Reziliență.

Conceptul de „sănătate digitală” care include atât m-sănătatea (sănătatea mobilă), cât și e-sănătatea, descrie utilizarea generală a TIC - Tehnologiei Informației și Comunicației (aplicații digitale, mobile, wireless, platformă cloud etc.) pentru furnizarea serviciilor de asistență medicală.

Obiectivul Investiției I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice 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.

Având în vedere cele menționate se urmărește dezvoltarea unor module informatice noi care să deservească activitatea unităților sanitare prin demararea unui proces de digitalizare, prin achiziționarea și instalarea echipamentelor necesare (echipamente IT, echipamente pentru comunicații, și echipamente conexe, inclusiv licențe), migrarea de date către noi sisteme și infrastructuri, dezvoltare de aplicații informatice aferente, dar și prin instruirea personalului tehnic la nivel local.

UAT. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita în calitate de Autoritate Publică la nivel județean, prin Direcțiile de specialitate din cadrul aparatului propriu, are atribuții de a asigura buna funcționare a Spitalului de Psihiatrie Tulgheș, aceasta fiind instituție subordonată Consiliului Județean Harghita.

Cu ocazia lansării apelului de proiecte mai sus menționat, Spitalul de Psihiatrie Tulgheș în parteneriat cu U.A.T. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita a inițiat demersurile

necesare în vederea atragerii fondurilor nerambursabile prin întocmirea și depunerea cererii de finanțare cu titlul „Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș”.

Investiția are următorii indicatori:

a) Indicatori cantitativi în conformitate cu prevederile țintei 161 din PNRR:

- a.1. de unitate sanitară publică cu paturi care va beneficia de investiții în vederea digitalizării activității;
- a.2. cursuri de formare a personalului pentru a învăța să utilizeze aplicațiile informatice pentru persoane din cadrul unității sanitare publice cu paturi;

b) Utilizatori de servicii, produse și procese publice digitale noi și modernizate.

Indicatorii la nivel de proiect sunt:

1. Echipamente hardware achiziționate și instalate;
2. Soluții software implementate (dezvoltate și/sau configurate);
3. Număr sisteme/aplicații informatice implementate/funcționale interconectate și interoperabile cu sistemele existente la nivelul unității sanitare și/sau altor instituții;
4. Număr persoane instruite și certificate de instruire emise.

Termenul de finalizare al implementării proiectului este data de **30 aprilie 2025**.

Depunerea acestei cereri de finanțare este condiționată de aprobarea printr-o Hotărâre al Consiliului Județean, respectiv de aprobarea modelului Acordului de parteneriat (Anexa nr. 1 la proiectul de hotărâre), dintre U.A.T. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita ca **partener 2** de proiect și de Psihiatrie Tulgheș ca **partener 1 (Lider de proiect)**.

Dorim să evidențiem faptul că termenul de depunere a cererilor de finanțare este data de **15.09.2023**.

În baza celor mai sus prezentate, Vă înaintăm spre aprobare proiectul de Hotărâre al Consiliului Județean Harghita privind aprobarea depunerii Cererii de finanțare și a activităților prin care va fi implicat U.A.T. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita în parteneriat cu Spitalul de Psihiatrie Tulgheș, privind proiectul de finanțare „Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș” în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență apelul de proiecte - Componenta C7 – Transformare digitală - Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină – I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice.

Zonda Erika
director general

Péli Levente
director general adjunct

Farkas Mária
referent

Miercurea Ciuc, 11.09.2023.

Nr. înregistrare Sp. PSH. Tulgheș _____ Nr. înregistrare CJH _____

Acord de Parteneriat

Încheiat între,

UAT JUDEȚUL HARGHITA – având sediul în România, Municipiul Miercurea Ciuc, Piața Libertății Nr. 5, Miercurea Ciuc, cod poștal 530140, tel 0266 207 700, cod fiscal 4245763 , având contul de virament nr. RO02TREZ24A66060158102X, deschis la Trezoreria Miercurea Ciuc , reprezentat de **Borboly Csaba în calitate de Președinte, în calitate de Partener, denumit în continuare "Ordonator principal de credite"** și

SPITALUL DE PSIHIATRIE TULGHEȘ cu sediul în România, Comuna Tulgheș, Str. Principală Nr. 34, Comuna Tulgheș, cod poștal 537330, telefon: +40266 338 188 fax: +40266 338 033 cod fiscal 4367728 având contul de virament nr. nr. RO11TREZ35421F460400XXXX, deschis la Trezoreria Toplița, reprezentat de **Csibi Veronica, în calitate de Manager în calitate de „Lider de Parteneriat”, denumit în continuare "Solicitant",**

denumite în continuare, individual "*Parte*" și împreună "*Părți*",

au convenit încheierea prezentului *Acord de parteneriat* în vederea depunerii, respectiv implementării Proiectului „**Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș**”, în cadrul **Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină**, Investiției specifice I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice, din cadrul Pilonului II Transformare Digitală, Componenta 7 Transformare digitală, Planul Național de Redresare și Reziliență al României, după cum urmează:

Art. 1 – Obiectul Acordului

(1) Prezentul *Acord de Parteneriat*, denumit în continuare "*Acordul*", definește drepturile și obligațiile *Părților* și stabilește termenii și condițiile colaborării acestora în vederea depunerii și implementării Proiectului „**Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș**”, denumit în continuare "*Proiect*".

(2) Prin prezentul *Acord*, *Ordonatorul principal de credite* împuternicește *Solicitantul* în vederea realizării documentației aferente *Proiectului* prevăzut la alin. (1), precum și încărcarea *Dosarului de finanțare* aferent acestuia, în conformitate cu Ghidul solicitantului pentru **Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină**, Investiției specifice I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice, din cadrul Pilonului II Transformare Digitală, Componenta 7 Transformare digitală, Planul Național de Redresare și Reziliență al României, aprobat prin Ordinul ministrului sănătății nr. 2299/2023.

Art. 2 – Durata Acordului

(1) Prezentul *Acord* intră în vigoare la data semnării acestuia de către *Părți* și este valabil până la data la care *Proiectul* prevăzut la art. 1 alin. (1) este implementat, prin îndeplinirea condițiilor privind sustenabilitatea și durabilitatea acestuia, dar nu mai târziu de data de **30 iunie 2026**.

(2) Prin excepție de la prevederile alin. (1), în situația în care *Dosarul de finanțare aferent Proiectului* nu este aprobat pentru finanțare conform Planului Național de Redresare și Reziliență al României, prezentul *Acord* încetează de drept la data la care acesta este respins.

Art. 3 – Principalele responsabilități ale Părților

(1) *Părțile* vor adopta toate măsurile necesare, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, în vederea asigurării Obiectului prezentului *Acord*, precum și în vederea îndeplinirii obligațiilor acestora.

(2) În vederea îndeplinirii Obiectului prezentului *Acord*, *Părțile* vor acționa în conformitate cu legislația națională și europeană aplicabilă.

(3) *Părțile* își vor îndeplini obligațiile care le revin potrivit prezentului *Acord* cu eficiență, transparență și rigurozitate. Acestea se vor informa reciproc cu privire la orice aspect relevant în ceea ce privește cooperarea *Părților* în vederea implementării activităților care urmează a fi desfășurate. Acestea vor acționa cu bună-credință, în toate activitățile necesare implementării *Proiectului*, în interesul realizării acestuia cu succes conform Planului Național de Redresare și Reziliență al României.

Art. 4 – Drepturile și Obligațiile Ordonatorului principal de credite

(1) *Ordonatorul principal de credite* își rezervă dreptul de a verifica informațiile și documentele aferente *Dosarului de finanțare* întocmit de către *Solicitant*, precum și stadiul de implementare a *Proiectului*, în vederea îndeplinirii Obiectului prezentului *Acord*.

(2) *Ordonatorul principal de credite* va realiza toate demersurile necesare, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, în vederea semnării *Hotărârii de aprobare a Proiectului*.

Art. 5 – Drepturile și Obligațiile Solicitantului

(1) *Solicitantul este responsabil de informațiile și documentele aferente Dosarului de finanțare aferent Proiectului, în conformitate cu Ghidul solicitantului pentru Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină, Investiției specifice I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice, din cadrul Pilonului II Transformare Digitală, Componenta 7 Transformare digitală, Planul Național de Redresare și Reziliență al României, aprobat prin Ordinul ministrului sănătății nr. 2299/2023, precum și în conformitate cu prevederile legale în vigoare.*

(2) *Solicitantul este obligat să depună Dosarul de finanțare aferent Proiectului, în termenul prevăzut de Ghidul solicitantului prevăzut la alin. (1).*

(3) *Solicitantul este obligat să numească persoane în cadrul unei unități de implementare și monitorizare a proiectelor în conformitate cu prevederile Ghidului solicitantului prevăzut la alin. (1), respectiv: Pentru semnarea contractului de finanțare este necesar să fie constituită unitatea de implementare și monitorizare a proiectului (la nivelul ordonatorului principal de credite sau a unității sanitare beneficiare) compusă din minim 3 persoane: manager de proiect, responsabil cu achizițiile publice și responsabil tehnic. Pentru aceste 3 poziții cheie, este obligatoriu ca persoanele numite să aibă studii superioare de lungă durată și este recomandat să aibă experiență specifică în implementarea fondurilor europene. Membrii unității de implementare vor completa declarații referitoare la incompatibilitate, antifraudă și anticorupție și obligativitatea de a semna astfel de situații în activitățile pe care le vor desfășura și le vor transmite împreună cu fișa postului și CV. Dimensionarea personalului necesar implementării și monitorizării proiectelor se va realiza în funcție de evoluția și etapele de implementare a acestora cu respectarea principiilor de gestionare eficientă a fondurilor alocate.*

(4) *Solicitantul este obligat să respecte toate drepturi și obligațiile care aferente participării la apelul de proiect aferent Investiției specifice pentru Investiția I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicină, Investiției specifice I3.3 Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitală a unităților sanitare publice, din cadrul Pilonului II Transformare Digitală, Componenta 7 Transformare digitală, Planul Național de Redresare și Reziliență al României.*

(5) *Solicitantul are dreptul de a încărca Dosarul de finanțare aferent Proiectului pe platforma dedicată apelurilor de proiecte finanțate din Planul Național de Redresare și Reziliență al României, <https://proiecte.pnrr.gov.ro> și de implementare a proiectului prevăzut la art. 1 alin. (1).*

Art. 6 – Roluri și responsabilități în implementarea proiectului:

(1) Rolurile și responsabilitățile sunt descrise în tabelul de mai jos și corespund prevederilor din Cererea de finanțare – care este documentul principal în stabilirea principalelor activități asumate de fiecare partener:

Organizația	Roluri și responsabilități
Spitalul de Psihiatrie Tulgheș Lider de proiect (Partener 1)	- Contractarea serviciilor de consultanță pentru elaborarea proiectului - S-au contractat serviciile de

consultanță pentru elaborarea Cererii de finanțare și a anexelor prevăzute în Ghidul solicitantului.

- **Pregătirea proiectului și depunere Cerere de finanțare**

- Aceasta etapa presupune pregătirea dosarului Cererii de finanțare, inclusiv a documentelor anexe, solicitate conform Ghidului Solicitantului încărcare în Sistemul informatic integrat de management pentru PNRR.

- **Numirea UIP** – se va stabili echipa de implementare a proiectului din partea UAT Județul Harghita și a Spitalului de Psihiatrie Tulgheș.

- **Managementul proiectului** - Se monitorizează respectarea prevederilor contractului de finanțare. Se organizează ședințe cu echipa de proiect.

- **Achiziționarea sistemelor informatice și al infrastructurii digitale la Spitalul de Psihiatrie Tulgheș** -

Se pregătesc documentațiile de achiziție, se organizează procedurile de achiziții, și se semnează contractele pentru achiziționarea de sistemele informatice și de infrastructura digitală.

- **Realizarea cheltuielilor legate de achiziționarea sistemelor informatice și al infrastructurii digitale la Spitalul de Psihiatrie Tulgheș** - Această activitate presupune efectuarea cheltuielilor necesare pentru achiziționarea sistemelor informatice și al infrastructurii digitale.

- **Raportare în cadrul proiectului** - Se elaborează rapoarte de progres lunare și trimestriale alte rapoarte solicitate de către OI/AM. Se depune Raportul final la finalizarea implementării proiectului

- **Solicitare cerere de plată/ rambursare a cheltuielilor proiectului** - Se elaborează cereri de plată/și sau de rambursare conform graficului de rambursare stabilit prin contractul de finanțare.

- **Contractare servicii de informare și publicitate privind proiectul** - Se pregătesc documentațiile de achiziție, se organizează procedurile de achiziție, și se semnează contractele.

- **Informare și publicitate privind proiectul** - Se realizează informarea și publicitatea privind proiectul: Placă temporară, Placă permanentă, Etichete autocolante, Anunț de presă, Conferință de presă.

- **Managementul proiectului** - Se monitorizează respectarea prevederilor contractului de finanțare. Se organizează ședințe cu echipa de proiect.

- **Contractarea Auditului financiar al proiectului** - Se

pregătesc documentațiile de achiziție, se organizează procedurile de achiziție și se semnează contractele.

- **Auditului financiar al proiectului** - Vor avea loc activități necesare realizării auditului financiar al proiectului.

- **Contractarea Managementul proiectului** - Se pregătesc documentațiile și se organizează procedurile de achiziție publică, respectiv se semnează contractele.

**U.A.T. Județul Harghita prin
Consiliul Județean Harghita
Partener 2**

- **Numirea UIP** – se va stabili echipa de implementare a proiectului din partea UAT Județul Harghita și a Spitalului de Psihiatrie Tulgheș.

- **Pregătirea proiectului și depunere Cerere de finanțare**
- Aceasta etapa presupune pregătirea dosarului Cererii de finanțare, inclusiv a documentelor anexe, solicitate conform Ghidului Solicitantului.

- **Raportare în cadrul proiectului** - Se elaborează rapoarte de progres lunare și trimestriale alte rapoarte solicitate. Se depune Raportul final la finalizarea implementării proiectului.

- **Informare și publicitate privind proiectul** – Contribuie la realizarea informarea și publicitatea privind proiectul.

- **Managementul proiectului** - Se monitorizează respectarea prevederilor contractului de finanțare. Se organizează ședințe cu echipa de proiect.

- **Auditului financiar al proiectului** - Vor avea loc activități necesare realizării auditului financiar al proiectului.

- **Managementul proiectului** - Vor avea loc activități necesare realizării managementul proiectului (rambursări, raportări, clarificări etc...)

- (2) **Responsabilități și angajamente financiare între parteneri**
Partenerii vor asigura contribuția la cheltuielile totale ale proiectului așa cum este precizat în Cererea de finanțare și în prezentul acord.

Organizația	Contribuția (unde este cazul)
U.A.T. Județul Harghita prin Consiliul Județean Harghita Partener 2	<i>Valoarea contribuției la total cheltuieli eligibile: 0,00 lei, reprezentând 0,00% din valoarea totală al cheltuielilor eligibile.</i> <i>Valoarea contribuției la total cheltuieli neeligibile 0,00 lei, reprezentând 0,00% din valoarea totală al cheltuielilor neeligibile.</i>
Spitalul de Psihiatrie	<i>Valoarea contribuției la total cheltuieli eligibile: 0,00</i>

Tulgheș
Lider de parteneriat
(Partener 1)

*lei, reprezentând 0,00 % din valoarea totală al
cheltuielilor eligibile.*

*Valoarea contribuției la total cheltuieli neeligibile 0,00
lei, reprezentând 0,00% din valoarea totală din
cheltuielilor neeligibile.*

Art. 7 – Dispoziții finale

(1) Orice comunicare între *Părți*, referitoare la îndeplinirea prezentului *Acord*, trebuie să fie transmisă în scris.

(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii cât și în momentul primirii.

(3) Comunicările între *Părți* se pot face și prin telefon, fax sau e-mail cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

Întocmit în *format electronic*, în limba română.

Semnături

Lider de parteneriat
(Partener 1)

Csibi Veronica
Manager

Semnătura *Data și locul*
semnării

SPITALUL DE PSIHIATRIE
TULGHEȘ

Partener 2

UAT JUDETUL

HARGHITA PRIN

CONSILIUL JUDETEAN

HARGHITA

Borboly Csaba
Președinte

Semnătura *Data și locul*
semnării

Borboly Csaba
Președinte

Bíró Barna Botond
Vicepreședinte

Zonda Erika
Director general

Péli Levente
Director general adjunct

11- Guc, 13.09.2023

Septembrie 2023

STUDIU DE OPORTUNITATE

**Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie
Tulgheș**

Aprobarea documentului

APROBAT SPITAL DE PSIHIATRIE TULGHEȘ
MANAGER CSIBI VERONICA

CUPRINS

1. Descrierea situației actuale	3
1.1. Descriere unitate sanitară – activitate, departamente și resursa umană în prezent	3
1.2 Caracteristicile echipamentelor și aplicațiilor IT existente	6
2. Problemele de digitalizare a infrastructurii IT	7
3. Necesitatea și oportunitatea investiției	9
4. Descrierea investiției.....	10
4.1 Solicitantul proiectului.....	10
4.2 Beneficiarul investiției	11
4.3 Denumirea proiectului	11
4.4 Sursele de finanțare ale investiției	11
4.5 Obiectivele proiectului de investiții	11
4.6 Soluția propusă pentru realizarea proiectului de investiții	11
5. Durata de implementare:	23
6. Valoarea investiției	24

1. Descrierea situației actuale

1.1. Descriere unitate sanitară – activitate, departamente și resursa umană în prezent

Spitalul de Psihiatrie Tulgheș este situat în comuna Tulgheș, jud. Harghita, pe DN 15, la o distanță de 50 km de Toplița, 145 km față de Miercurea Ciuc și 100 km de Piatra Neamț.

Spitalul de Psihiatrie Tulgheș este o unitate sanitară din categoria spitalelor de monospecialitate, functionand in sistem pavilionar și se află în subordinea Consiliului Județean Harghita.

Spitalul asigură servicii medicale de specialitate psihiatrie (acuti și cronici) și terapii complementare. Furnizarea serviciilor medicale se face în regim de spitalizare continuă, spitalul având o linie de gardă (aprobată de Ministerul Sănătății prin adresa nr.MC/2209/24.02.2005).

Conform Ordinului MS 346/24.03.2017, respectiv adresa Președintelui CNAS nr. 2103/10.03.2017 numărul de paturi contractabile în anul 2017 este de 275 și rămâne și până în prezent.

În anul 2018 s-a solicitat de la Direcția de Sănătate publică Harghita suspendarea celor 53 de paturi necontractabile și s-a emis de către DSP avizul sanitar nr.1674/2018 prin care se aprobă suspendarea temporară a celor 53 de paturi.

Unitatea asigură asistență medicală pentru pacienți cu afecțiuni psihice din județul Harghita și din județele limitrofe , în funcție de locuri disponibile.

Sediu spital

Spitalul de Psihiatrie Tulgheș își are sediul în sat Tulgheș, Comuna Tulgheș, Strada Principală, nr. 34, Județ Harghita

Structura organizatorică

Conform **AUTORIZAȚIE SANITARĂ DE FUNCȚIONARE NR. 6207/1359/E** din 21/11/2019 avizată pe anul 2022, Spitalul de Psihiatrie Tulgheș situat în sat Tulgheș, Comuna Tulgheș, Strada Principală, nr. 34, Județ Harghita, având ca obiect de activitate (cod CAEN): 8610 - activități de asistență spitalicească, 8622 - activități de asistență medicală specializată și 8623 - activități de asistență stomatologică, are următoarea structură funcțională:

Șase secții cu specialități:

SECȚIA I. ACUȚI cu compartiment neuro-psiho-motorie -NR. PATURI: 37
Medic specialist psihiatrie: Dr. Moldovan Antonia

SECȚIA II. CRONICI - NR. PATURI: 46
Medic primar psihiatrie: Dr. Coroș Nicolae

SECȚIA III. ACUȚI - NR. PATURI: 37
Medic primar psihiatrie: Dr. Crețu Ciprian Dorin
Medic primar psihiatrie: Dr. Colcerlu Claudia Casiana

SECȚIA IV. CRONICI - NR. PATURI: 42
Medic specialist psihiatrie: Dr. Moldovan Sanda Gabriela

SECȚIA V. CRONICI - NR. PATURI: 53
Medic specialist psihiatrie: Dr. Sechelarlu Larisa-Georgiana

SECȚIA VI. CRONICI - NR. PATURI: 60

Medic primar psihiatrie: Dr. Colceriu Claudia Casiana
TOTAL PATURI: 275

CAMERA DE GARDĂ

Laboratoare, Compartimente:

- Laborator de analize medicale
- Laborator de explorări funcționale
- Farmacie cu circuit închis
- Cabinet ambulatoriu integrat de psihiatrie
- Cabinet ambulatoriu integrat de medicină internă
- Cabinet psihologie
- Cabinet stomatologie
- Compartiment recuperare, medicina fizica si balneologie
- Compartiment de ergoterapie și terapie ocupațională

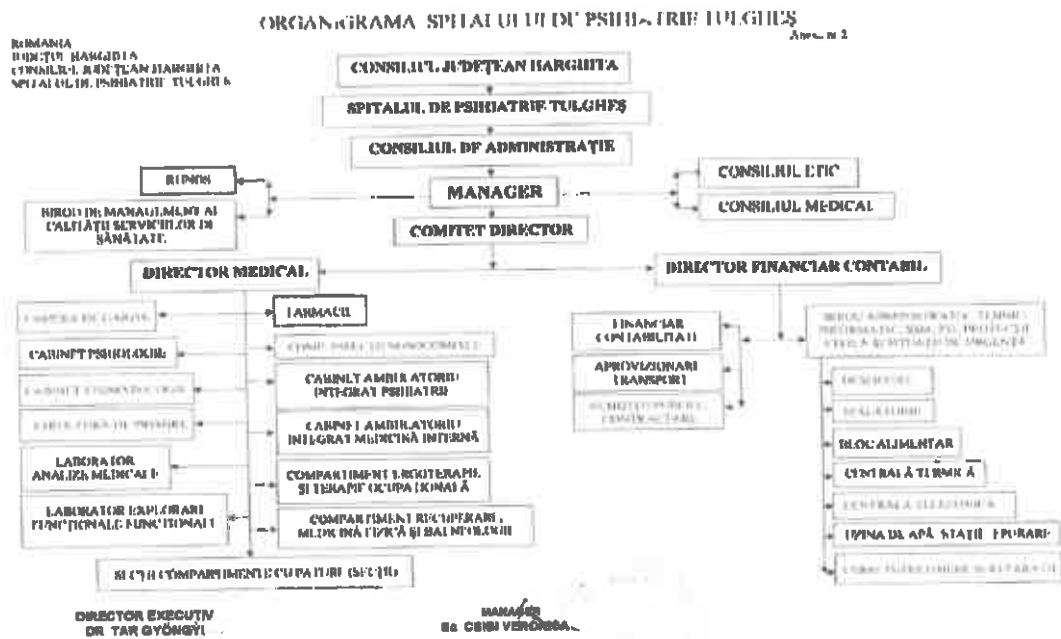
Secții administrative

- Bloc alimentar.
- Spălătorie.
- Centrală termică.
- Centrală telefonică.
- Uzina de apă și stație epurare.
- Deservire.
- Compartiment întreținere și reparații.

Informații solicitate conform Anexa 8 - Grilă de evaluare - II. Evaluare tehnică și financiară

Numărul de internări / an 2018 – 1.530 Internări

Organigramme



Informații solicitate conform Anexa 8 - Grilă de evaluare - II. Evaluare tehnică și financiară

Resursa umană medicală disponibilă – 70 din care:

- a) Nr. total medici (rezidenți + specialiști + primari): 7
- b) Nr. total asistenți medicali: 63

Numarul de personal din departamentul IT - 0

Numarul de departamente administrative, economice și tehnice - 7 departamente:

- 1. Comp. Resurse RUNOS
- 2. Comp. achiziții
- 3. Comp. juridic
- 4. Comp. administrativ
- 5. Compartiment contabilitate
- 6. Compartiment aprovizionare
- 7. Birou management calități

Numarul de angajați din departamentele administrative, economice și tehnice – 11 angajați

- 1. Comp. Resurse RUNOS - 2
- 2. Comp. achiziții - 0
- 3. Comp. juridic - 1
- 4. Comp. Administrativ - 3
- 5. Compartiment contabilitate - 3
- 6. Compartiment aprovizionare - 2
- 7. Birou management calității - 0

1.2 Caracteristicile echipamentelor și aplicațiilor IT existente

Analiza diagnoza a situației actuale din punct de vedere al componentelor hardware și software, rețelei de comunicații IT, acces Internet, VPN, securitate, stocare date etc este prezentată detaliat în documentul „*Analiza necesității digitalizării la nivelul Spitalului de Psihiatrie Tulgheș*”, atașat la prezentul Studiu de oportunitate.

Informații solicitate conform Anexa 8 - Grilă de evaluare - II. Evaluare tehnică și financiară

Nr. echipamente IT existente (total: desktop, laptop și/sau tableta): 52 din care

total: desktop - 48 buc
total: laptop – 4 buc
total: tableta – 0 buc

Proiecte finalizate sau în curs de finalizare care au ca obiectiv elemente de digitalizare a infrastructurii IT – NU ESTE CAZUL

2. Problemele de digitalizare a infrastructurii IT

Conform documentului „*Analiza necesităților digitalizării la nivelul SPITALULUI DE PSIHIATRIE TULGHEȘ*”, atasat la prezentul Studiu de oportunitate, problemele identificate la nivelul componentelor hardware și software, rețelei de comunicații IT, acces internet, VPN, securitate, stocare date sunt:

- Echipamentele IT – o parte sunt vechi, tehnologii depășite, de aceea este nevoie de echipamente noi, pentru ca aplicațiile să ruleze la performanță maximă și pentru o bună desfășurare a activității medicale și nu numai.
- Echipamentele de tip Data Center, rețea de comunicații și securitate trebuie să fie reînnoite, corect dimensionate astfel încât soluțiile software viitoare să poată respecta toate funcționalitățile solicitate.
- Având în vedere că la nivelul spitalului Sistemul Informatic medical și non medical nefiind în proprietatea spitalului integral este o problemă în viitor, se conturează necesitatea unui Sistem Informatic Integrat, al spitalului, sistem ce va asigura completa funcționalitatea în ceea ce privește trasabilitatea activităților în cadrul serviciilor din spital, atât în ceea ce privește fluxurile interne cât și în ceea ce privește serviciile publice (atât cele online cât și cele realizate în modul actual).

Trasabilitatea activităților asigură, că odată ce s-a declanșat o acțiune / un eveniment, acesta va fi urmărit în sistem până la atingerea rezultatului, sau va exista o explicație a cauzei pentru care nu a fost atins rezultatul, existând o evidență a tuturor acțiunilor, cu afișarea automată a excepțiilor (cazul în care un termen este depășit, cazul în care o resursă umană este supra alocată etc).

Aceste elemente asigură informații concrete pentru management în scopul luării deciziilor ce se impun și a dezvoltării de strategii funcționale care să asigure eliminarea situațiilor nedorite/necontrolabile în viitor.

În analiza situației actuale prezentate în documentului „*Analiza necesităților digitalizării la nivelul SPITALULUI DE PSIHIATRIE TULGHEȘ*”, atasat la prezentul Studiu de oportunitate, au fost identificate următoarele deficiențe în sistemul actual spitalicesc:

- Module software neintegrate
- Timpul destul de mare de realizare a actului administrativ/de rezolvare a solicitărilor;
- Consum mare cu consumabilele (toner, hârtie, etc);
- Birocrație mare;
- Lipsa transmiterii datelor digitale;
- Structura de rețea învechită/subdimensionată;
- Infrastructura hardware insuficientă, veche și subdimensionată
- Condițiile de muncă pentru personalul medical ce pot fi îmbunătățite ca urmare a digitalizării;
- Prezența erorilor umane în procesul de documentare a informațiilor prin scrierea acestora de mână;
- Lipsa de informații centralizate cu echipele de intervenție, lipsa unui istoric de cazuri

Nevoile de digitalizare

1. Înlocuirea softwarelor utilizate în cadrul spitalului atât pe partea medicală cât și partea non medicală și implementarea unui nou Sistem Informatic Integrat, care să permită o gestionare eficientă a tuturor activităților desfășurate în cadrul spitalului, o debirocratizare a serviciilor oferite pacienților, o simplificare a procesului de soluționare a solicitărilor venite din partea pacienților prin

eficientizare, o transpunere a comunicării cu pacienți într-o singură platformă, o digitalizare a proceselor interne și o creștere a gradului de satisfacție al pacienților.

2. Achiziționarea de echipamente IT noi, pentru ca aplicațiile să ruleze la performanță maximă și pentru o bună desfășurare a activității medicale și non medicale.

3. Reînnoirea rețelei de comunicații și de securitate și dimensionarea ei corectă astfel încât soluțiile software viltore să poată respecta toate funcționalitățile solicitate.

Astfel, considerăm că este necesară implementarea Sistemului Informatic Integrat, respectiv înlocuirea softwarelor utilizate în cadrul spitalului atât pe parte medicală cât și partea financiar contabilă și administrativă a spitalului, achiziționarea de echipamente IT noi și reînnoirea rețelei de comunicații și de securitate și dimensionarea ei corect, care să permită o gestionare eficientă a tuturor activităților desfășurate în cadrul spitalului. Acest sistem integrat va asigura o urmărire completă și coerentă a fluxurilor de lucru interne și a serviciilor publice, atât cele disponibile online, cât și cele desfășurate în modul tradițional.

Prin acest nou Sistem Informatic Integrat, se va asigura o trasabilitate riguroasă a fiecărei acțiuni și evenimente, de la declanșarea lor până la obținerea rezultatului final. În cazul în care rezultatele nu sunt atinse, sistemul va oferi o explicație detaliată a cauzelor și va evidenția automat excepțiile, precum depășirea termenelor sau alocarea excesivă a resurselor umane.

Prin urmare, acest Sistem Informatic Integrat va sprijini eficiența și calitatea serviciilor medicale, facilitând comunicarea și colaborarea între departamente și contribuind la o gestionare mai bună a activităților desfășurate în cadrul spitalului.

3. Necesitatea și oportunitatea investiției

Necesitatea

Digitalizarea sănătății prezintă numeroase avantaje pentru tot ceea ce înseamnă traseul pacientului în sistemul medical, gestionarea datelor referitoare la acesta, gestionarea resurselor, comunicarea dintre pacienți și medici, dintre diferiți specialiști în sănătate, etc.

Digitalizarea activității spitalului prin dezvoltarea unor module informatice noi, prin achiziționarea și instalarea echipamentelor necesare (echipamente IT, echipamente pentru comunicații, și echipamente conexe, inclusiv licențe), prin migrarea de date către noi sisteme și infrastructuri, prin dezvoltare de aplicații informatice aferente, dar și prin instruirea personalului tehnic la nivel local este necesară având în vedere probleme prezentate anterior și în vederea creșterii eficienței operaționale și creșterii calității serviciilor medicale.

Necesitatea realizării digitalizării activității spitalului este motivată de următoarele argumente:

- **Creșterea eficienței operaționale** - prin digitalizarea proceselor interne și automatizarea unor activități, se va reduce timpul necesar pentru anumite activități, va crește gradul de precizie și se va reduce riscul de erori umane.
- **Creșterea calității serviciilor medicale** - digitalizarea ajută la îmbunătățirea comunicării între personalul medical și pacienți, precum și la reducerea timpului necesar pentru procesarea și analizarea datelor medicale, ceea ce va duce la un diagnostic mai rapid și mai precis.
- **Creșterea satisfacției pacienților** - prin digitalizarea proceselor, pacienții vor beneficia de o experiență mai rapidă și mai ușoară, precum și de un acces mai ușor la informații medicale.
- **Reducerea costurilor** - digitalizarea ajută la reducerea costurilor prin automatizarea unor activități, la reducerea riscului de erori și la reducerea nevoii de hârtie și alte materiale consumabile.
- **Creșterea securității și protecției datelor** - prin digitalizarea proceselor, se va asigura o protecție mai bună a datelor medicale și o securitate mai mare a sistemelor informatice.
- **Îmbunătățirea capacității de analiză și raportare** - digitalizarea va permite colectarea și analiza mai ușoară a datelor medicale, precum și raportarea mai ușoară a acestora, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea proceselor interne și la o mai bună gestionare a activității spitalului.

În cadrul SPITALULUI DE PSIHIATRIE TULGHEȘ, s-au identificat următoarele nevoi:

1. Înlocuirea softwarelor utilizate în cadrul spitalului atât pe parte medicală cât și pe parte non medicală a spitalului și implementarea unui nou Sistem Informatic Integrat, care să permită o gestionare eficientă a tuturor activităților desfășurate în cadrul spitalului, o debirocratizare a serviciilor oferite pacienților, o simplificare a procesului de soluționare a solicitărilor venite din partea pacienților prin eficientizare, o transpunere a comunicării cu pacienți într-o singură platformă, o digitalizare a proceselor interne și o creștere a gradului de satisfacție al pacienților.

Pentru gestionare eficientă a tuturor activităților desfășurate în cadrul spitalului în spital este nevoie de un sistem informatic integrat care să cuprindă software clinic: Implementare HIS - Hospital Information System, Modul aplicație mobilă HIS, Portal medical cu Modul programare pacienți, Modul interoperabilitate aplicații clinice, Modul securitate digitală a sistemelor și software nonclinic: Implementarea Sistem ERP, Modul Resurse umane & Salarizare, Sistem de gestiune electronică a documentelor, Modul pentru managementul serviciilor de securitate, Modul Managementul Lantului de aprovizionare, Portal web info - Modul management de conținut și Licențe sistem baze de date.

2. Achiziționarea de echipamente IT noi, pentru ca aplicațiile să ruleze la performanță maximă și pentru o bună desfășurare a activității medicale și non medicale.

Pentru rularea intregului sistem Informatic integrat propus prin proiect sunt necesare urmatoarele resurse Hardware – Cluster de Servere (aplicatie, baze de date si virtualizare), Storage dual controller activ-activ hibrid de mare capacitate, Switch LAN-SAN, Back-up, Echipament Firewall/Router, Rack, UPS, Unitati aer conditionat Data Center, Desktop cu licenta SO+pachet office, Laptopuri cu licenta SO+pachet office, Multifunctionale A3, Multifunctionala A4 cu Scannere, Imprimante speciale brățări, Imprimante speciale etichete, Cititor coduri de bare, Pad semnatura digitala și PDA cu SO personal medical.

3. Reînnoirea rețelei de comunicații si de securitate și dimensionarea ei corectă astfel încât soluțiile software viitoare să poată respecta toate funcționalitățile solicitate

Pentru digitalizarea spitalului cu cele mentionate mai sus, este necesara reînnoirea rețelei de comunicații si de securitate și dimensionarea ei corectă. Este nevoie de o extindere/imbunatatie a actualei rețele structurate de date existenta in spital si de actualizarea și instalarea software-ului legat de rețelele IT și securitate. Reteaua trebuie sa fie una reconfigurabila hardware si software la nevoie si va respecta cel mai inalt nivel tehnologic. Pentru accesul rapid si facil la informatie este necesara schimbarea unor statii uzate moral din cadrul spitalului cu unele performante si cu tehnologii noi. Astfel, se va moderniza și extinde rețeaua pasivă pentru a asigura conectarea echipamentelor hardware pe LAN sau wireless. Accesorii folosite: canal cablu, cablu ftp, copex metalic, prize date, acces point de interior.

Oportunitatea oferita de PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA, prin prezentul apel de proiecte vine in intampinarea nevoilor spitalului de digitalizarea a activității. Asistenta financiara nerambursabila disponibila in cadrul acestui program de finanțare reprezinta solutia optima de indeplinire a tuturor nevoilor privind digitalizarea activității spitalului, având în vedere caracterul limitat al surselor financiare proprii si dificultatile existente in ceea ce priveste atragerea de surse externe de finanțare. Fara asistenta financiara primita prin PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA pentru investiții in sistemele Informatice și in infrastructura digitala, spitalul nu va putea asigura o infrastructura digitala adecvata.

In plus, finanțarea proiectului propus privind dezvoltarea capacitatilor digitale ale spitalului, in scopul cresterii nivelului de inovare si a competitivitatii/eficientizarii activității la nivel institutional, va raspunde obiectivelor dezvoltate in scopul dezvoltarii sectorului de e-sanatate in cadrul Strategiei Europene¹:

- Intarirea și diversificarea sistemului Informatic unic integrat de sanatate
- Actualizarea și consolidarea nomenclatoarelor (clasificarea grupelor de boli etc.) și asigurarea
- Inter-operabilitatii dintre sisteme la nivel national și european
- Monitorizarea și evaluarea sanătății populației
- Creșterea activitatilor de preventie in raport cu cele curative
- Expansiunea și diversificarea serviciilor medicale de urgență

4. Descrierea investiției

4.1 Solicitantul proiectului

SPITALUL DE PSIHIATRIE TULGHEȘ

¹ Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020

4.2 Beneficiarul investiției

SPITAL DE PSIHIATRIE TULGHEȘ

4.3 Denumirea proiectului

Digitalizarea activității Spitalului de Psihiatrie Tulgheș

4.4 Sursele de finanțare ale investiției

PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA, Pilonul II: Transformare Digitala, COMPONENTA: 7 - Transformare digitala, INVESTITIA: I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicina, Investitia specifica: I3.3 - Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitala a unitatilor sanitare publice, APELUL DE PROIECTE – COD APEL: MS-733

4.5 Obiectivele proiectului de investiții

Obiectivul general al proiectului vizează dezvoltarea capacităților digitale ale spitalului, în scopul creșterii nivelului de inovare și a competitivității/eficientizării activității la nivel instituțional.

Obiective specifice ale proiectului:

1. Îmbunătățirea rețelilor de comunicații
2. Implementarea și îmbunătățirea software-ului clinic și a interoperabilității
3. Implementarea și îmbunătățirea software-ului non-clinic și a interoperabilității

4.6 Soluția propusă pentru realizarea proiectului de investiții

Conform documentului „*Analiza necesității digitalizării la nivelul SPITALULUI DE PSIHIATRIE TULGHEȘ*”, atasat la prezentul Studiu de oportunitate, pe termen mediu și lung obiectivul este acela ca toată activitatea specifică din cadrul spitalului, acolo unde este cazul, să poată fi realizată integral digitalizat, spitalul dispunând astfel, de un Sistem Informatic Integrat funcțional în toate departamentele și secțiile unității.

Având în vedere caracterul limitat al surselor de finanțare nerambursabile din cadrul apelului de proiecte aferent PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA, Pilonul II: Transformare Digitala, COMPONENTA: 7 - Transformare digitala, INVESTITIA: I3. Realizarea sistemului de eHealth și telemedicina, Investitia specifica: I3.3 - Investiții în sistemele informatice și în infrastructura digitala a unitatilor sanitare publice, APELUL DE PROIECTE – COD APEL: MS-733 și a surselor proprii, raport la necesitățile de digitalizare a spitalului, prezentul proiect vizează următoarea soluție propusă privind digitalizarea spitalului:

Componenta 1: Îmbunătățirea rețelilor de comunicații (Infrastructura IT)

Proiectul propus pentru finanțare vizează îmbunătățirea infrastructurii IT prin implementarea celor 3 subcomponente ale Componentei 1 și încadrarea în fluxul existent de lucru, respectiv:

Extinderea componentelor hardware ale rețelei de comunicații IT:

- se va realiza modernizarea și extinderea rețelei de comunicații pentru a permite o funcționare mai eficientă și o capacitate sporită de transfer a datelor.

- Modernizare și extindere rețea de comunicații

Actualizarea și instalarea software-ului legat de rețelele IT și securitate:

- se va implementa un software de management al rețelei, pentru a monitoriza și optimiza mai eficient fluxul de date și activitățile rețelei.

- se vor instala soluții antivirus pentru servere, asigurând astfel o protecție corespunzătoare a datelor și informațiilor sensibile.

- Soluție network access control (NAC)
- Software de management rețea
- Antivirus servere

Actualizarea și instalarea dispozitivelor hardware IT:

- se va achiziționa și instala echipamente hardware IT pentru Data Center, astfel încât să se asigure un mediu de stocare și procesare a datelor fiabil și performant.

- Cluster de Servere (aplicație, baze de date și virtualizare)
- Storage dual controller activ-activ hibrid de mare capacitate
- Switch LAN-SAN
- Back-up
- Echipament Firewall/Router
- Rack
- UPS
- Unități aer condiționat Data Center

- se vor furniza stații de lucru individuale și echipamente de imprimare/scanare/copiere, pentru a spori productivitatea angajaților și pentru a îmbunătăți fluxul de lucru.

- Desktop All-In-One cu licența SO+pachet office
- Laptopuri cu licența SO+pachet office
- Multifunctionale A3
- Multifuncțională A4 cu Scannere

- Echipamentele hardware IT speciale vor fi implementate pentru a satisface nevoile și cerințele specifice ale instituției.

- Imprimante speciale brățări
- Imprimante speciale etichete
- Cititor coduri de bare
- PDA cu SO personal medical

Componenta Hardware este dimensionată în funcție de nevoile operaționale ale spitalului și de necesitățile pe termen lung ale soluției software.

Echipamentele/dotările se încadrează în categoria celor cu cele mai noi tehnologii disponibile, inovative, iar prin investiția propusă, ne asigurăm că această cerință va fi îndeplinită cu succes.

Prin implementarea acestor subcomponente, proiectul propus va contribui semnificativ la îmbunătățirea infrastructurii IT existente. O rețea de comunicații modernă și extinsă va facilita transferul rapid al datelor, iar actualizarea software-ului va asigura o gestionare mai eficientă a rețelei și o securitate sporită a informațiilor. În plus, echipamentele hardware de ultimă generație vor sprijini activitățile curente ale instituției, satisfăcând nevoile actuale cu performanță și eficiență sporită. Astfel, se va aduce o valoare adăugată semnificativă și o optimizare a proceselor de lucru în cadrul instituției noastre.

Componenta 2: Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului clinic și a interoperabilității

Prin investiția propusă, asigurăm îndeplinirea cerinței din Componenta 2, referitoare la Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului clinic și a interoperabilității, prin implementarea următoarelor module:

Prin investiția propusă, se asigură îndeplinirea cerinței din Componenta 2, referitoare la Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului clinic și a interoperabilității, prin implementarea următoarelor module:

1. Implementare HIS - Hospital Information System
2. Modul aplicație mobilă HIS
3. Portal medical cu Modul programare pacienți
4. Modul interoperabilitate aplicații clinice
5. Modul securitate digitală a sistemelor

Prin implementarea acestor module/soluții software propuse vor contribui la îmbunătățirea și optimizarea activităților clinice, asigurând interoperabilitatea dintre diferitele aplicații medicale și facilitând accesul rapid și securizat la informații relevante pentru îngrijirea pacienților.

Componenta 3: Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului non-clinic și a interoperabilității

Prin investiția propusă, asigurăm îndeplinirea cerinței din Componenta 3, referitoare la Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului non-clinic și a interoperabilității, prin includerea următoarelor subcomponente:

1. Sistem ERP
2. Modul Resurse umane & Salarizare
3. Sistem de gestiune electronică a documentelor
4. Modul pentru managementul serviciilor de securitate
5. Modul Managementul Lanțului de aprovizionare
6. Portal web info - Modul management de conținut

Prin implementarea acestor module/soluții, se asigură dezvoltarea și îmbunătățirea soluțiilor software pentru aspectele non-clinice ale instituției, cum ar fi gestionarea resurselor umane, documentele electronice, achizițiile publice și altele. Totodată, interoperabilitatea dintre aceste module va permite o coordonare mai eficientă a activităților și o gestionare mai bună a proceselor administrative, contribuind la eficiența și performanța generală a instituției.

Pentru Componenta 2 și Componenta 3 sistemul va fi dezvoltat folosind tehnologii și limbaje moderne de ultimă generație.

Sistemele și componentele software vor fi proiectate în conformitate cu standardele tehnologice actuale, utilizând arhitecturi moderne, astfel încât să fie independente de sistemul de operare utilizat.

Modul în care aceste componente se vor integra în fluxul de lucru existent este prezentat mai jos:

☒ Implementarea HIS - Hospital Information System:

- Modulul fisier, Modulul UPU, Modulul dosar de îngrijiri, Modulul programări medicale, Modulul ambulator, Modulul laborator analize medicale, Modulul anatomie patologică, Modulul radiologie, Modulul farmacie, Modulul depozit, Modulul transfuzii, Modulul bloc alimentar, Modulul DRG, Modulul DES, Modulul covid, Modulul factura electronică, Modulul prescripție electronică, Modulul brățări personalizate cu coduri de bare, Modulul raportări SIUI, DRG, Modulul statistică, Modulul indicatori de management.
- Suportul tehnic pentru toate soluțiile și sistemele software este de minim 60 de luni și include garanție, mentenanță și suport.

☒ Implementarea Modul aplicație mobilă HIS/ Aplicația mobilă HIS cu tabletă/pad-ul la patul pacientului:

- Aplicația mobilă oferă posibilitatea accesului mult mai facil la datele medicale ale pacienților, prin accesarea dosarului medical electronic direct la patul bolnavului. Modulul permite accesarea

dosarului medical cu investigații, medicație, diagnostice, proceduri, direct la patul bolnavului pe terminale mobile.

☒ Implementarea modului pentru Farmacie

- Modulul va fi inclus pentru a gestiona fluxurile și procesele activității din Farmacie.
- Modulul Farmacie va relaliza informatizarea tuturor activităților desfășurate în cadrul farmaciei sau farmaciilor cu circuit închis ale spitalului

☒ Implementarea modului pentru Laborator

- Modulul Laborator va asigura informatizarea și automatizarea laboratorului de analize medicale din cadrul spitalului.

☒ Modul bratară pacient - subcomponenta a Hospital Information System

- Modulul asigura tipărirea bratarilor cu coduri de bare în cadrul departamentelor sau compartimentelor unde se completează fisele de internare ale pacienților (camera de gardă, birou internări, secții, etc.)

☒ Modul Dosar Îngrijire Pacient - subcomponenta a Hospital Information System

- Modulul asigura introducerea în cadrul sistemului a procesului de îngrijire pentru activitățile asistentilor medicali.

☒ Portal medical:

- Portalul Medical reprezintă componenta esențială a procesului de digitalizare care va asigura interacțiunea cetățenilor, pacienților, cadrelor medicale și altor entități cu spitalul, informatizarea și digitalizarea activităților referitoare la programări, vizualizarea rezultatelor investigațiilor paraclinice și a dosarului de sănătate precum și a consulturilor la distanță prin sesiuni de telemedicină. Pentru ușurința în utilizare, toate operațiunile din portalul medical, inclusiv apelurile video din sistemul de telemedicină se vor efectua folosind un browser de Internet, de pe smartphone, tabletă sau computer.

Portalul Medical va conține patru secțiuni deosebit de importante pentru administrarea pacienților și programărilor, îmbunătățirea relației cu terții, și anume: Programări, Rezultate paraclinice, Dosar medical și Telemedicină.

☒ Modul telemedicină

- Acest modul va permite pacienților să comunice cu medicii și specialiștii din spital prin intermediul platformelor online, asigurând astfel un acces mai facil și mai rapid la servicii medicale. Această secțiune a Portalului Medical va constitui un spațiu virtual privat în care medicul întâlnește și consultă pacientul, având în același timp la dispoziție toate informațiile înregistrate în dosarul medical. În plus, pacientul va avea posibilitatea încărcării unor documente medicale relevante în timpul consultației

☒ DMS - Document Management System:

- Un sistem de gestiune a documentelor va fi introdus pentru a asigura o organizare eficientă și acces facil la documentele medicale și administrative.

☒ Extindere ERP

- Sistemul Enterprise Resource Planning (ERP) va fi implementat pentru a integra și gestiona eficient resursele și operațiunile din întreaga instituție medicală.

☒ Modul Managementul Lanțului de aprovizionare

- Permite gestionarea eficientă a planului de achiziții în raport cu procedurile de achiziții, livrarea și stocurile/consumurile.

☒ Modul Resurse Umane:

- Un modul dedicat gestionării resurselor umane va fi implementat pentru a administra informațiile legate de personalul medical și non-medical.

☒ Portal Web Informațional Modul Managementul de conținut:

- Sistemul va cuprinde un modul de gestionare a conținutului, asigurând că informațiile sunt actualizate, relevante și ușor accesibile.

☒ Management Interoperabilitate și Integrare:

- atenție deosebită va fi acordată asigurării interoperabilității dintre diferitele module și sisteme, pentru a facilita schimbul de date între ele.

☒ Management securitate:

- Un modul specializat va fi implementat pentru a asigura securitatea sistemului și protejarea informațiilor medicale sensibile.

Prin implementarea acestor componente moderne și bine integrate, sistemul va optimiza fluxul de lucru în cadrul instituției medicale, va spori eficiența și calitatea serviciilor medicale oferite, și va contribui la o gestionare mai eficientă a resurselor.

Prin implementarea modului de interoperabilitate bazat pe HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources), proiectul aduce o inovație semnificativă în domeniul sănătății și al gestionării informațiilor medicale. Acest modul asigură un schimb eficient de date cu alte sisteme și aplicații medicale, ceea ce reprezintă o avansare tehnologică importantă în contextul medical.

Prin intermediul acestui modul, se poate realiza o integrare fluentă și bidirecțională cu alte standarde și sisteme utilizate în domeniul sănătății, inclusiv DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine), CDA (Clinical Document Architecture), ICD 10 (cu posibilitate de upgradare la ICD 11), DCI/ATC, HL7, LOINC, SNOMED, etc. Această interoperabilitate permite o comunicare eficientă între diversele aplicații și sisteme medicale, facilitând transferul rapid și precis al informațiilor medicale relevante. De asemenea, posibilitatea de a se integra cu multiple standarde consacrate în industrie demonstrează angajamentul nostru către soluții tehnologice de ultimă generație și adaptabilitatea la evoluțiile din domeniul sănătății.

Un alt aspect inovator al proiectului constă în angajamentul de a se oferi suport tehnic pentru toate soluțiile și sistemele software implementate, pe o perioadă extinsă de minim 60 de luni. Aceasta include atât garanția funcționalității, cât și mentenanța și suportul pentru a asigura un mediu stabil și performant în funcționarea sistemului pe termen lung. Această abordare reflectă atenția noastră constantă către inovație, sustenabilitate și satisfacția clienților noștri în ceea ce privește tehnologia medicală utilizată.

În concluzie, prin implementarea acestui modul de Interoperabilitate și angajamentul nostru către suport tehnic pe termen lung, proiectul de implementare aduce o valoare inovatoare semnificativă în domeniul sănătății și reprezintă un pas important către modernizarea și eficientizarea fluxului de date și informații medicale în spital.

Descrierea componentelor investiției propuse:

Nr. crt.	COMPONENTA / MODUL	Cant.	PREȚ UNITAR LEI fără TVA	VALOARE TOTALĂ LEI fără TVA	DESCRIERE COMPONENTA
A	COMPONENTA 1: Îmbunătățirea rețelelor de comunicații			2.168.867,00	TOTAL COMPONENTA 1: Îmbunătățirea rețelelor de comunicații
A1	Implementarea unor componente noi, actualizarea sau extinderea componentelor hardware existente ale rețelei de comunicații IT			697.534,00	Total: Implementarea unor componente noi, actualizarea sau extinderea componentelor hardware existente ale rețelei de comunicații IT
A.1.1	Modernizare și extindere rețea de comunicații	1	697.534,00	697.534,00	Se va moderniza și extinde rețeaua pasivă pentru a asigura conectarea echipamentelor hardware pe LAN sau wireless. Accesorii folosite: canal cablu, cablu tip, copex metalic, prize date, switch-uri, acces point de interior, inclusiv montaj. Garanție minim 24 de luni pentru echipamente.
A2	Actualizarea sau instalarea software-ului legat de rețeaua IT și securitate			62.808,00	TOTAL: Actualizarea sau instalarea software-ului legat de rețeaua IT și securitate
A.2.1	Soluție network access control (NAC)	1	44.900,00	44.900,00	Soluție de control a accesului în rețea cu fir, fără fir și VPN pentru dispozitive ale utilizatorilor ce oferă vizibilitate, control și posibilitate de răspuns automat la incidente. Suportul tehnic pentru soluția software este de minim 60 de luni.
A.2.2	Software de management rețea	1	16.200,00	16.200,00	Realizează managementul centralizat al tuturor funcționalităților echipamentelor de securitate de tip firewall și facilitează implementarea unitară de politică de securitate. Suportul tehnic pentru soluția software este de minim 60 de luni.
A.2.3	Antivirus servere	3	300,00	900,00	Antivirusul oferă protecție pentru cele 2 servere: scanarea în timp real, scanarea programată, actualizări de baze de date, protecție împotriva ransomware-ului, management centralizat. Suportul tehnic pentru soluția software este de minim 60 de luni.
A3	Actualizarea sau instalarea dispozitivelor hardware IT	128,00		1.409.133,00	Total componente: Actualizarea sau instalarea dispozitivelor hardware IT
A.3.1	Echipamente hardware IT pentru Data Center	10,00		742.306,00	Total: Echipamente hardware IT pentru Data Center
A.3.1.1	Cluster de Servere (aplicație, baze de date și virtualizare)	1	226.700,00	226.700,00	Cluster de servere pentru procesare virtuală 3 x nod servere procesare virtualizate. Cel puțin 3 noduri server de tip lama pentru procesare-virtualizare Platforma software de virtualizare licențiată pentru toate nodurile. Sistem de alimentare redundant, eficiență 60+ Titanium Conformitate CE, ISO9001, ISO14001, electrosecuritate și compatibilitate electromagnetică. Fiecare nod server va avea cel puțin următoarele caracteristici: - Doua procesoare instalate de ultimă generație, tip Intel Xeon Gold 6426Y sau echivalent, minim 16 core, 37,5 MB cache și 2,5GHz frecvență de bază pe procesor; Cel puțin 256MB RAM DDR5-4800, 32 sloturi DIMM, suport pentru arhitectură 8 channel memory spanning, chipkill. Cel puțin 2 SSD 800GB NVMe, minim 24 bay-uri instalabile din care cel puțin 8 cu

Nr. crt.	COMPONENTA / MODUL	Cant	PREȚ UNITAR LEI fără TVA	VALOARE TOTALĂ LEI fără TVA	DESCRIERE COMPONENTA
					support HVM. Garanție pentru echipamente este de minim 24 de luni.
A.3.1.2	Storage dual controller activ-activ hibrid de mare capacitate	1	209.300,00	209.300,00	Echipament de stocare extensibil, echipat cu două controller în arhitectură de tip activ-activ cu minimum 12 Gb data (read-write) cache per controller și minim 4 porturi de 10/25 Gbps per controller. Echipamentul oferit va avea suport pentru minim 8TB cache bazat pe memorii flash pentru operațiuni de citire random. Vor fi incluse cel puțin 10 SSD-uri de tip SAS 1.92TB fiecare și cel puțin 10HDD-uri de 14TB SAS 7.2k rpm fiecare. Echipamentul suportă extensibilitate de tip hot plug: înlocuirea discurilor, controlerelor redundante, ventilatoarelor și surselor de alimentare. Echipamentul oferit va suporta RAID 1, 10, 5, 6 și va suporta thin provisioning pe toate seturile de raid, cât și pe flash cache. Sistemul de stocare suportă minim 512 unități logice și maxime LUN-uri 120TB la nivel de controller. Tipuri de discuri suportate la nivel de sistem: SSD, SAS și discuri near line SAS de 7.2 k rotații pe minut. Sistemul de stocare suportă FIPS 140-2 și discuri criptabile. Echipamentul de stocare va suporta minim 240 discuri SAS SFF de tip enterprise. Garanție pentru echipamente este de minim 24 de luni.
A.3.1.3	Switch LAN-SAN	2	54.400,00	108.800,00	Switch pentru platforme hibride convergente/hyperconvergente de mici dimensiuni Minim 16 port 10Gbps/25Gbps SFP28, minim 4 port 40Gbps/100Gbps QSFP. Garanție pentru echipamente este de minim 24 de luni.
A.3.1.4	Back-up	1	46.700,00	46.700,00	Echipament de back-up – Autoloader (Back-Up). Va suporta standardele LTO-8, LTO-8, LTO-7 și LTO-6. Librăria de benzi va avea capacitate de a fi monitorizată de la distanță. Librăria de benzi va fi configurată cu un drive LTO 8 și minimum 8 sloturi. Vor fi oferite 8 casete tip LTO 8. Va fi inclus software back-up pentru rularea a 10 agenți pe echipamentele de back-up. Garanție pentru echipamente este de minim 24 de luni.
A.3.1.5	Echipament Firewall/Router	2	49.300,00	98.600,00	Echipament integrat de protecție în rețea cu capacitate de rutare Layer3, precum și capacitate avansată de securitate cum ar fi: scanare antivirus, scanare antedepam, control la nivel de aplicație, prevenirea intruziunilor, filtrare WEB, destinat folosirii ca o soluție de securitate unificată. Funcționalitatea de bază trebuie să accelereze folosind procesare specializată(ASIC-uri), iar echipamentul trebuie să suporte configurarea stat în modul Transparent, cât și în modul NAT. Garanție pentru echipamente este de minim 24 de luni.
A.3.1.6	Rack	1	18.900,00	18.900,00	Rack de înălțime 42U, cu standardul industrial de 19", Lățime : 800 mm, Adâncime: 1200 mm. Uși din tablă perforată față-spate; ușa apăsătoare divizată vertical; organizatoare cabluri; două unități PDU verticale de 32A/1P CEE, cu 24 conectori C13 și 4 conectori C19. Compatibil cu standardul EIA 310E. Garanție cu suport inclus pentru 24 luni.
A.3.1.7	UPS	1	22.600,00	22.600,00	Tehnologie online dublu convertor cu formă sinusoidală a tensiunii. Filtrare completă toate perturbările de la rețeaua de alimentare și asigură maximă protecție a sarcinii. Mod conversie „tower-to-rack” care economisește spațiu și timp. Capacitate : 5000VA/5000W. Garanție pentru echipamente este de minim 24 de luni.
A.3.1.8	Unități aer condiționat Data Center	1	10.700,00	10.700,00	Recomandat pentru încăperi până la 65 m². Capacitate generală/răcire/încălzire 24000 BTU. Eficiență energetică răcire/încălzire A+++/A++. Tehnologie Wi-Fi monitorizare permanentă a echipamentului; Programare temperatură pe intervale orare; Funcții Speciale: Autodiagnoză, Dezumidificare, Încălzire, Răcire, Ventilație. Garanție 24 luni.
A.3.2	Statii de lucru individuale si echipamente de imprimare/scanare/copiere	83,00		598.508,00	TOTAL: Statii de lucru individuale si echipamente de imprimare/scanare/copiere

Nr. crt.	COMPONENTA / MODUL	Cant.	PREȚ UNITAR LEI fără TVA	VALOARE TOTALĂ LEI fără TVA	DESCRIERE COMPONENTA
A.3.2.1	Desktop All-in-One cu licența SO-pachet office	60	7.400,00	444.000,00	Echipament de tip All in One, procesor Intel minim 15 generație 13 sau echivalent, Ecran: Diagonală 27" rezoluție 1920x1080 pixeli, unghi de vizualizare de 178°, 300cd/m2, Stand cu funcție de inclinare (180°-5° to 26°, rotire 346° (Swivel), reglare pe înălțime 120mm; webcam: integrat, rezoluție 8MP, reglaj mecanic între -20° și 20°, obturator fizic, microfon: dual integrat. Memorie : minim 8GB, stocare minim SSD 512GB NVMe SED OPAL 2.0. Se livrează cu licența preinstalată : Windows 11 Pro, Antivirus; Microsoft Office Profesional 2021 sau echivalent. Respectarea cerințelor minime din Ordinul nr. 1068/1852/2018 din 4 oct 2018 pentru aprobarea Ghidului de achiziții publice verzi. Garanție 24 luni.
A.3.2.2	Laptopuri cu licența SO-pachet office	10	8.200,00	82.000,00	Laptop cu ecran 15.6" diagonală, mat (anti-glare), rezoluție FHD (1920x 1080); Rezistența la socuri, lovitură și la uzură, valoare MIL-STD-810G. Echipat cu procesor Intel minim 15 generație 13 sau echivalent cu CPU Mark cpubenchmark.net minim 24.500 Memorie : minim 8GB, stocare SSD 512GB, cu posibilitate de a adăuga încă două unități de stocare de 2.5". Se livrează cu licența preinstalată : Windows 11 Pro, Bitdefender GravityZone Business Security, Microsoft Office Profesional 2021 sau echivalent. Certificare Microsoft Windows 11 Professional (listare pe Microsoft WCPL https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search?c=1) pentru echipament. Garanție 24 luni.
A.3.2.3	Multifunctionale A3	3	14.500,00	43.500,00	Copiator, imprimantă rețea, scanner rețea, opțional fax. Dimensiuni hârtie la tipărire: A6R- SRA3 (320 x 460 mm). Duplex automat inclus, suport echipament cu rol inclus, viteză copiere/imprimare 25/12 ppm A4/A3 color și monocrom. Garanție 24 de luni.
A.3.2.4	Multifunctionale A4, color cu Scannere	10	5.000,00	50.000,00	Multifunctionale A4, color, print, copy, scan. Garanție 24 de luni.
A.3.3	Echipamente hardware IT speciale	38,00		67.333,00	TOTAL: Echipamente hardware IT speciale
A3.3.1	Imprimante speciale brățări	1	2.710,00	2.710,00	Imprimantă de brățară, rezoluție min 200DPI, USB, Ethernet, Bluetooth, Wi-Fi. Garanție pentru echipamente este de minim 24 de luni.
A3.3.2	Imprimante speciale etichete	2	1.725,00	3.450,00	Tehnologie de printare Transf termic; Rezoluție min de printare 200DPI, Lățimea maximă de imprimare 30,16 mm/imprimare Monocrom, conectivitate Wired (USB 2.0) wireless; Ethernet LAN, Porturi USB 2.0. Garanție pentru echipamente este de minim 24 de luni.
A3.3.3	Cititor coduri de bare	3	631,00	1.893,00	Cititor coduri de bare 2D cu fir; Multi-interfață RS232, USB; Distanța de scanare: până la 36 cm. Garanție pentru echipamente este de minim 24 de luni.
A3.3.4	PDA cu SO personal medical	30	1.976,00	59.280,00	Terminal mobil, display min 5", touchscreen, color, wifi, bluetooth, 4G/LTE, USB Type C, IP67, Camera, Scanare. Sistem operare inclus. Garanție 24 luni.
B	COMPONENTA 2: Implementarea și testarea interoperabilității software-ului clinic și a interoperabilității	5,00		620.764,00	TOTAL COMPONENTA 2: Implementarea și testarea interoperabilității software-ului clinic și a interoperabilității

Nr. crt.	COMPONENTA / MODUL	Cant.	PREȚ UNITAR LEI fără TVA	VALOARE TOTALĂ LEI fără TVA	DESCRIERE COMPONENTA
B1	Implementare HIS - Hospital Information System	1	370.425,00	370.425,00	MODULUL FISIER, MODULUL UPU, MODULUL DOSAR DE ÎNREGISTRARE, MODULUL PROGRAMARI MEDICALE, MODULUL AMBULATOR, MODULUL LABORATOR ANALIZE MEDICALE, MODULUL ANATOMIE PATOLOGICĂ, MODULUL RADIOLOGIE, MODULUL FARMACIE, MODULUL DEPOZIT, MODULUL TRANSFUZII, MODULUL BLOC ALIMENTAR, MODULUL DRG, MODULUL DES, MODULUL COVID, MODULUL FACTURA ELECTRONICĂ, MODULUL PRESCRIPTIE ELECTRONICĂ, MODULUL BRATARI PERSONALIZATE CU CODURI DE BARE, MODULUL RAPORTARI SIUI, DRG, MODULUL STATISTICĂ, MODULUL INDICATORI DE MANAGEMENT. Suportul tehnic pentru toate soluțiile și sistemele software este de minim 60 de luni și include garanție, mentenanță și suport.
B2	Modul aplicație mobilă HIS	1	262.281,00	262.281,00	Aplicație mobilă oferă posibilitatea accesului mult mai facil la datele medicale ale pacienților, prin accesarea dosarului medical electronic direct la patul bolnavului. Modulul permite accesarea dosarului medical cu investigații, medicație, diagnostic, proceduri, direct la patul bolnavului pe terminale mobile. Suportul tehnic pentru toate soluțiile și sistemele software este de minim 60 de luni și include garanție, mentenanță și suport.
B3	Portal medical cu Modul programare pacienți	1	49.300,00	49.300,00	Portalul Medical reprezintă componenta esențială a procesului de digitalizare care va asigura interacțiunea cetățenilor, pacienților, cadrelor medicale și altor entități cu spitalul, informatizarea și digitalizarea activităților referitoare la programări, vizualizarea rezultatelor investigațiilor paraclinice și a dosarului de sănătate precum și a consultațiilor la distanță prin sesiuni de telemedicină. Pentru ușurința în utilizare, toate operațiunile din portalul medical, inclusiv apelurile video din sistemul de telemedicină se vor efectua folosind un browser de internet, de pe smartphone, tabletă sau computer. Portalul Medical va conține patru secțiuni deosebit de importante pentru administrarea pacienților și programărilor, îmbunătățirea relației cu terții, și anume: Programări, Rezultate paraclinice, Dosar medical și Telemedicină. Suportul tehnic pentru toate soluțiile și sistemele software este de minim 60 de luni și include garanție, mentenanță și suport.
B4	Modul interoperabilitate aplicații clinice	1	98.780,00	98.780,00	Modulul de interoperabilitate bazat pe HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) va asigura schimbul de date cu alte sisteme și aplicații medicale. Modulul va permite integrarea cu alte standarde și sisteme utilizate în domeniul sănătății, cum ar fi DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine), CDA (Clinical Document Architecture), ICD 10 (cu posibilitate de upgradare la ICD 11), DCI/ATC, HL7, LOINC, SNOMED, etc. Suportul tehnic pentru toate soluțiile și sistemele software este de minim 60 de luni și include garanție, mentenanță și suport.

Nr. crt.	COMPONENTA / MODUL	Cant	PREȚ UNITAR LEI fără TVA	VALOARE TOTALĂ LEI fără TVA	DESCRIERE COMPONENTA
B5	Modul securitate digitală a sistemelor	1	40.000,00	40.000,00	Sunt incluse o serie de mecanisme și funcționalități care asigură confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea datelor, precum și protecția împotriva atacurilor și incidentelor de Securitate. Soluțiile informatice permit autentificarea utilizatorilor prin integrarea cu Active Directory/LDAP/ OAuth sau echivalent dispunând de asemenea de mecanisme proprii de autentificare pentru utilizatori care nu sunt înregistrați în AD. Accesul utilizatorilor la funcționalitățile soluțiilor informatice se face în funcție de permisiunile, rolurile și nivelul de acces stabilit individual de către administratorul soluțiilor, fiecare utilizator va putea accesa doar funcționalitățile și informațiile la care va avea acordat acces. Soluțiile descrise sunt de tip client – server, interfața utilizator funcționând într-un browser de internet. Soluțiile utilizează protocolul de comunicare securizată HTTPS în baza unui certificat digital în vederea asigurării securității, integrității și criptării datelor transmise (criptare end to end). Pentru un grad sporit de securitate a datelor va fi asigurat backup-ul și prin componenta dedicată a Sistemului de Gestionare a Bazelor de Date în vederea minimizării riscului eventualelor stocuri informatice de tip ransomware, zero-day sau cryptolocker. Suportul tehnic pentru toate soluțiile și sistemele software este de minim 60 de luni și include garanție, mentenanță și suport.
C	COMPONENTA 3: Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului non-clinic și a interoperabilității	6,00		607.467,00	TOTAL COMPONENTA 3: Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului non-clinic și a interoperabilității
C1	Sistem ERP	1	197.560,00	197.560,00	Implementarea Sistemului ERP (Enterprise Resource Planning)- Financiar contabilitate în spital realizează gestionarea eficientă a resurselor, îmbunătățirea proceselor și creșterea eficienței operaționale. Sistemul va gestiona activitatea departamentului financiar-contabil al spitalului și va fi integrat cu componenta medicală în vederea schimbului de date (consumuri generale și pe pacient, facturi intrare, contracte, comenzi). Suport tehnic minim 60 de luni și include garanție, mentenanță și suport.
C2	Modul Resurse umane & Salarizare	1	98.780,00	98.780,00	Modul salarizare inclus în ERP și integrat cu HIS. Suport tehnic minim 60 de luni și include garanție, mentenanță și suport.
C3	Sistem de gestionare electronică a documentelor	1	172.865,00	172.865,00	Sistemul dispune de capacitatea de înregistrare, de stocare, versionare, înregistrare meta date documente scanate, securitate, indexare și de reglare rapidă a documentelor, asigurând Trasabilitatea documentelor organizației, stocarea centralizată a tuturor documentelor electronice semnificative pentru organizație, backup unitar pentru toate documentele organizației, Modelarea, controlul și monitorizarea fluxurilor (workflows) de documente în cadrul organizației, Arhivarea electronică a documentelor. Suportul tehnic pentru toate soluțiile și sistemele software este de minim 60 de luni și include garanție, mentenanță și suport.

Nr. crt.	COMPONENTA / MODUL	Cant.	PREȚ UNITAR LEI fără TVA	VALOARE TOTALĂ LEI fără TVA	DESCRIERE COMPONENTA
C4	Modul pentru managementul serviciilor de securitate	1	49.390,00	49.390,00	Sunt incluse o serie de mecanisme și funcționalități care asigură confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea datelor, precum și protecție împotriva atacurilor și incidentelor de Securitate. Soluțiile descrise sunt de tip client – server, interfața utilizator funcționând într-un browser de Internet. Soluțiile utilizează protocolul de comunicare securizată HTTPS în baza unui certificat digital în vederea asigurării securității, integrității și criptării datelor transmise (criptare end to end). Pentru un grad sporit de securitate a datelor va fi asigurată backup-ul și prin componenta dedicată a Sistemului de Gestionare a Bazelor de Date în vederea minimizării riscului eventualelor atacuri informatice de tip ransomware, zero-day sau cryptolocker. Suportul tehnic pentru toate soluțiile și sistemele software este de minim 60 de luni și include garanția, mentenanța și suport.
C5	Modul Managementul Lanțului de aprovizionare	1	49.300,00	49.300,00	Sistem complex de digitalizare a proceselor din lanțul de aprovizionare. Permite gestionarea eficientă a planului de achiziții în raport cu procedurile de achiziții, livrarea către stocurile/consumurile. Suport tehnic de minim 60 de luni și include garanție, mentenanță și suport.
C6	Portal web info - Modul management de conținut	1	39.512,00	39.512,00	Portalul Informațional va asigura informarea cetățenilor, transparența decizională și interacțiunea spitalului cu cetățenii sau alte entități interesate. Modulul este integrat cu Portalul Medical. Prin intermediul portalului Informațional vor fi asigurate: • Publicarea de anunțuri de interes privind activitatea spitalului, deciziile comitetului director, investițiile în curs sau viitoare în ceea ce privește infrastructura spitalului • Publicarea de anunțuri privind posturile disponibile scoase la concurs, cu posibilitatea depunerii online a documentației necesare de către candidații • Publicarea de anunțuri privind procedurile de achiziții publice; Suportul tehnic pentru toate soluțiile și sistemele software este de minim 60 de luni și include garanția, mentenanța și suport (cumulat pentru toate soluțiile / sistemele/modulele).

Furnizorul care va furniza toate soluțiile software și echipamentele hardware implementate prin proiect va organiza cursuri de instruire pentru toți utilizatorii și administratorii infrastructurii hardware. Scopul acestor cursuri este să asigure o înțelegere adecvată a aplicațiilor și să ofere cunoștințele necesare pentru o utilizare eficientă și o administrare corectă a infrastructurii hardware.

Valorile estimate pentru echipamentele și aplicațiile software implementate cuprind costurile pentru instruirea utilizatorilor de către furnizor.

În urma cursurilor de instruire se vor emite de către furnizorul de soluții digitale, certificate de instruire/training pentru toate componentele instalate la nivelul unității sanitare.

În cadrul soluțiilor digitale instalate se va include suportul tehnic oferit de către furnizor pentru minim 5 ani (pentru soluția software) și minim 2 ani (pentru echipamentele hardware) de la punerea în funcțiune

Autentificarea utilizatorilor (pacienți, angajați, societăți comerciale etc.) la serviciile digitale se va efectua prin intermediul unor mijloace de identificare electronică de nivel de asigurare cel puțin substanțial, așa cum acestea sunt definite de Regulamentul (UE) 2014/910.

Soluțiile alese pentru interoperabilitate cu alte instituții/unități sanitare, respectiv pentru integrare/consolidare și replicare date vor permite schimbul de date cu sisteme informatice externe precum cele ale CNAS (PIAS, DES, CEAS), CNPAS, etc prin intermediul unor interfețe de tip REST API.

Datele medicale vor fi stocate și prezentate în conformitate cu standardele de formatare existente pentru manipularea datelor medicale (HL7, HL7 FHIR) și vor permite interoperabilitatea/schimbul de date (dacă este cazul) cu sisteme similare naționale și europene (eHDSI INTEROPERABILITY SPECIFICATIONS). Nomenclatoarele utilizate pentru entitățile implicate vor fi oferite de către sistemul central și vor fi conforme standardelor internaționale ICD 10 (cu posibilitate de upgradare la ICD 11), DCI/ATC, HL7, LOINC și SNOMED, pentru a permite interoperabilitatea cu alte sisteme similare la nivel internațional și vor ține seama de recomandările documentului: Common Semantic Strategy for Health in the European Union și European Health Data Space Regulation.

Soluția de securitate proiectată va asigura confidențialitatea transferului de informații. Informația dintr-un astfel de sistem va fi protejată împotriva amenințărilor în orice situație, fie când este stocată, fie când este transportată. Transferul datelor între elementele sistemelor va fi securizat, datele fiind criptate de la un capăt la altul (End-to-end Encryption).

Instrumentele proiectate pentru asigurarea confidențialității datelor trebuie să asigure accesul utilizatorilor sistemului prin intermediul protocolului securizat HTTPS, folosind certificate digitale calificate, pentru a elimina posibilele încercări de interceptare a datelor când sunt transmise prin mediile de comunicație.

Echipamentele și dotările achiziționate prin proiect vor fi menținute în stare de funcționare cel puțin până la 30 iunie 2026 sau pe durata perioadei de garanție dacă aceasta excedea datei de 30 iunie 2026.

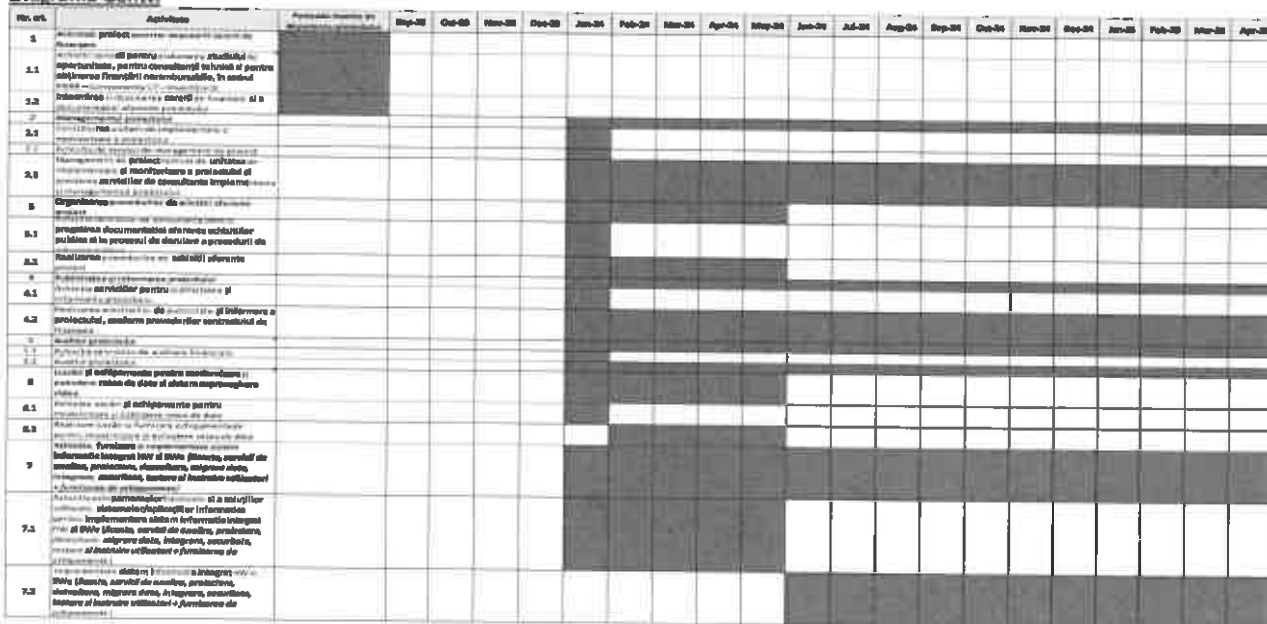
5. Durata de implementare:

nr. luni estimate de la momentul depunerii cererii de finanțare

Perioada de implementare proiectului: Septembrie 2023 – 30 aprilie 2025.

Durata de realizare a proiectului este 20 luni.

Diagrama Gantt:



6. Valoarea investitie

Buget proiect

Total eligibil fara TVA = 3.703.930,00 lei

TVA pentru valoare eligibila = 703.746,70 lei

Total eligibil cu TVA = 4.407.676,70 lei

Total neeligibil fara TVA = 0,00 lei

TVA pentru valoare neeligibila = 0,00 lei

Total neeligibil cu TVA = 0,00 lei

Total proiect fara TVA = 3.703.930,00 lei

Total TVA proiect = 703.746,70 lei

Total proiect cu TVA = 4.407.676,70 lei

Buget							
Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/dotărilor /lucrărilor/serviciilor	UM	Cantitate	Preț Unitar fără TVA	Total	Eligibilitate	
						Da	Nu
Dotări/Echipamente IT							
1	Modernizare si extindere retea de comunicatii	buc	1	697.534,00	697.534,00	X	-
2	Cluster de Servere (aplicatie, baze de date si virtualizare)	buc	1	226.700,00	226.700,00	X	-
3	Storage dual controller activ-activ hibrid de mare capacitate	buc	1	209.300,00	209.300,00	X	-
4	Switch LAN-SAN	buc	2	54.400,00	108.800,00	X	-
5	Back-up	buc	1	46.700,00	46.700,00	X	-
6	Echipament Firewall/ Router	buc	2	49.300,00	98.600,00	X	-
7	Rack	buc	1	18.900,00	18.900,00	X	-
8	UPS	buc	1	22.600,00	22.600,00	X	-
9	Unitati aer conditionat Data Center	buc	1	10.700,00	10.700,00	X	-
10	Desktop cu licenta SO+pachet office	buc	60	7.400,00	444.000,00	X	-
11	Laptopuri cu licenta SO+pachet office	buc	10	6.200,00	62.000,00	X	-
12	Multifunctionale A3	buc	3	14.500,00	43.500,00	X	-
13	Multifunctionala A4 cu Scannere	buc	10	5.000,00	50.000,00	X	-
14	Imprimante speciale brătări	buc	1	2.710,00	2.710,00	X	-
15	Imprimante speciale etichete	buc	2	1.725,00	3.450,00	X	-
16	Cititor coduri de bare	buc	3	631,00	1.893,00	X	-
17	PDA cu SO personal medical	buc	30	1.976,00	59.280,00	X	-
Total dotări/echipamente IT:					2.106.667,00		
Servicii achiziționare/dezvoltare soft-uri							
1	Solutie network access control (NAC)	buc	1	44.900,00	44.900,00	X	-
2	Software de management retea	buc	1	16.200,00	16.200,00	X	-
3	Antivirus servere	buc	3	300,00	900,00	X	-
4	Implementare HIS - Hospital Information System	buc	1	370.425,00	370.425,00	X	-
5	Modul aplicatie mobila HIS	buc	1	262.261,00	262.261,00	X	-

Buget							
Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/dotărilor /lucrărilor/serviciilor	UM	Cantitate	Preț Unitar fără TVA	Total	Eligibilitate	
						Da	Nu
6	Portal medical cu Modul programare pacienti	buc	1	49.300,00	49.300,00	X	-
7	Modul interoperabilitate aplicații clinice	buc	1	98.780,00	98.780,00	X	-
8	Modul securitate digitala a sistemelor	buc	1	40.000,00	40.000,00	X	-
9	Sistem ERP	buc	1	197.560,00	197.560,00	X	-
10	Modul Resurse umane & Salarizare	buc	1	98.780,00	98.780,00	X	-
11	Sistem de gestiune electronica a documentelor	buc	1	172.865,00	172.865,00	X	-
12	Modul pentru managementul serviciilor de securitate	buc	1	49.390,00	49.390,00	X	-
13	Modul Managementul Lantului de aprovizionare	buc	1	49.390,00	49.390,00	X	-
14	Portal web Info - Modul management de continut	buc	1	39.512,00	39.512,00	X	-
Total servicii achiziționare/dezvoltare soft					1.490.263,00		
Alte Servicii							
1	Elaborarea studiului de oportunitate privind digitalizarea activitatii spitalului si elaborarea cererilor de finantare, a anexelor si declaratiilor necesare depunerii proiectului	serv	1	42.000,00	42.000,00	X	-
2	Servicii de consultanță pentru managementul proiectului	serv	1	45.000,00	45.000,00	X	-
3	Servicii si materialele de informare si publicitate	serv	1	3.000,00	3.000,00	X	-
4	Servicii de auditare financiara	serv	1	17.000,00	17.000,00	X	-
Total servicii:					107.000,00		
1	Total eligibil fără TVA				3.703.930,00		
2	TVA pentru valoare eligibilă (1x19%)				703.746,70		
3	Total eligibil cu TVA (1+2)				4.407.676,70		
4	Total neeligibil fără TVA				0,00		

Buget						
Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/dotărilor /lucrărilor/ serviciilor	UM	Cantitate	Preț Unitar fără TVA	Total	Eligibilitate
						Da Nu
5	TVA pentru valoare neeligibilă (4x19%)				0,00	
6	Total neeligibil cu TVA (4+5)				0,00	
7	Total proiect fără TVA (1+4)				3.703.930,00	
8	Total TVA proiect (2+5)				703.746,70	
9	Total proiect cu TVA (7+8)				4.407.676,70	

Elaborator / Consultant tehnic: RomActiv Business Consulting

Borboly Csaba
Președinte

Bíró Barna Botond
Vicepreședinte

Zonda Erika
Director general

Péli Levente
Director general adjunct

11-GVC 13.09.2023

**Analiza necesității digitalizării
la nivelul Spitalului de
Psihiatrie Tulgheș**

Aprobarea documentului

APROBAT SPITAL DE SPITALUL DE PSIHIATRIE TULGHEȘ
MANAGER EC. CSIBI VERONICA

Contents

1. Analiza diagnoza a situației actuale.....	3
1.1. Hardware	3
1.2. Software.....	3
1.3. Retelistica.....	5
1.4. Acces internet.....	6
1.5. VPN	6
1.6. Securitate.....	6
1.7. Stocare date.....	6
1.8. Resurse umane	6
2. Analiza nevoilor	7
3. Analiza fluxurilor, proceselor si cerințelor de business	9
3.1. Analiza fluxurilor specifice activităților spitalicești	10
3.2. Fluxuri administrative (suport) corelate cu cele medicale	14
3.3. Beneficiile proceselor si fluxurilor digitalizate	15
3.4. Exemple de fluxuri în compartimente cheie.....	16
3.5. Identificarea provocărilor și nevoilor.....	21
3.6. Identificarea trendurilor	21
4. Analiza scenariilor și a posibilităților de digitalizare	23
4.1. Prezentarea soluțiilor si posibilităților de digitalizare.....	23
4.2. Componentele Sistemului informatic integrat propus	23
4.3. Arhitectură implementare infrastructură software propusa.....	24
4.4. Nivelul de digitalizare post implementare soluție propusa.....	25
4.5. Descrierea solutiei de digitalizare a spitalului (maximala)	26
4.5.1. Caracteristici tehnice specifice sistemului	26
4.5.2. Varianta constructivă de realizare a investiției cu Justficarea alegerii acestuia.....	27
4.5.3. Arhitectură funcțională a Investiției	31
4.5.4. Componenta Sistemului informatic integrat	33
4.5.5. Descrierea sistemelor și componentelor posibile pentru digitalizarea activității spitalului.....	35
4.5.6. Resurse	48
5. Rezultatele procesului de digitalizare	49
5.1 Rezultatele preconizate a fi atinse	49
5.2 Beneficii post implementare soluție propusa.....	49
5.3 Dezavantaje post implementare soluție propusa	50
6. Concluzii.....	50

1. Analiza diagnoza a situației actuale

Prezentăm în continuare analiza diagnoză a situației actuale din punct de vedere al componentelor hardware și software, rețelei de comunicații IT, acces internet, VPN, securitate, stocare date, compartimente și resurse umane.

În prezent infrastructura utilizată este formată din:

- ✚ Infrastructura hardware;
- ✚ Infrastructura software;
- ✚ Infrastructura de comunicații IT și securitate.

1.1. Hardware

Din punct de vedere IT&C la nivelul instituției există următoarele echipamente IT în stare de funcționare:

Nr. Crt.	Denumire echipament	Nr. bucăți
1.	STATII DE LUCRU	48
2.	LAPTOPURI	4
3.	TABLETE	0
4.	SERVER	1
5.	STORAGE	0

Spitalul are în prezent un server cu licența sistem de operare + licența sql server + licența antivirus gravity zone de la bitdefender. Securitatea rețelei este asigurată de un echipament firewall fortigate 80f.

Numărul total de echipamente IT (desktop, laptop și tablete) din spital la acest moment este de 52 din care:

- total: desktop - 48 buc
- total: laptop – 4 buc
- total: tableta – 0 buc

Echipamentele IT sunt vechi, tehnologii depășite, de aceea este nevoie de echipamente noi, pentru ca aplicațiile să ruleze la performanță maximă.

Echipamentele de tip Data Center, rețea de comunicații și securitate trebuie să fie reînnoite, corect dimensionate astfel încât soluțiile software viitoare să poată respecta toate funcționalitățile solicitate.

1.2. Software

Informații privind **Aplicațiile software clinice și non-clinice implementate** (total: HIS, contabilitate, salarizare și HR, laborator, farmacie etc) **la nivelul unității sanitare la acest moment:**

HIS – Sistem Informațional și Informatic pentru spital

Deține spitalul HIS – Sistem informațional și informatic pentru spital Da ☒ Nu ☐

Furnizor soluție INFO WORLD

Sistemul Informatic HIS este în proprietatea spitalului (spitalul deține licență perpetue și cod sursă)

Da ☐ Nu ☒

Observații: Spitalul deține licența de utilizare perpetua pentru un număr limitat de utilizatori, nu deține codul sursa.

Aplicație mobile HIS

Deține spitalul Aplicație mobile HIS Da ☐ Nu ☒

Furnizor soluție Aplicație mobile HIS:

Aplicația mobile HIS este în proprietatea spitalului (spitalul deține licență perpetue și cod sursă) Da ☐ Nu ☐

Observații: -

Portal – Sistem pentru administrarea pacienților și programări

Deține spitalul Portal – Sistem pentru administrarea pacienților și programări Da ☐ Nu ☒

Furnizor soluție Portal:

Sistemul informatic Portal este în proprietatea spitalului (spitalul deține licență perpetue și cod sursă) Da ☐ Nu ☐

Observații: -

Contabilitate – Sistem ERP

Deține spitalul Contabilitate – Sistem ERP Da ☒ Nu ☐

Furnizor soluție Contabilitate: **INFO WORLD**

Sistemul informatic de Contabilitate este în proprietatea spitalului (spitalul deține licență perpetue și cod sursă) Da ☐ Nu ☒

Observații: Spitalul deține licența de utilizare perpetua pentru un număr limitat de utilizatori, nu deține codul sursa.

HR și salarizare – Sistem ERP

Deține spitalul HR și salarizare – Sistem ERP Da ☒ Nu ☐

Furnizor soluție HR și salarizare **INFO WORLD**

Sistemul informatic HR și salarizare este în proprietatea spitalului (spitalul deține licență perpetue și cod sursă) Da ☐ Nu ☒

Observații: Spitalul deține licența de utilizare perpetua pentru un număr limitat de utilizatori, nu deține codul sursa

Sistem Informatic Radiologie și Imagistica PACS

Dețineți Sistem Informatic Radiologie și imagistica PACS Da ☐ Nu ☒

Furnizor soluție Radiologie și imagistica PACS:

Sistemul informatic Radiologie și Imagistica PACS este în proprietatea spitalului (spitalul deține licență perpetue și cod sursă) Da ☐ Nu ☐

Observații: ...NU E CAZUL IN PSIHIATRIE.....

Sistem Informatic Farmacie

Dețineți Sistem informatic Farmacie Da ☒ Nu ☐

Furnizor soluție Farmacie: **INFO WORLD**

Sistemul informatic de Farmacie este în proprietatea spitalului (spitalul deține licență perpetue și cod sursă) Da ☐ Nu ☒

Observații: Spitalul deține licența de utilizare perpetua pentru un număr limitat de utilizatori, nu deține codul sursa.

Sistem Informatic Laborator

Dețineți Sistem informatic Laborator Da ☒ Nu ☐
Furnizor soluție laborator: INFO WORLD Sistemul informatic de Laborator este în proprietatea spitalului (spitalul deține licență perpetue și cod sursă) Da ☐ Nu ☒
Observații: Spitalul deține licența de utilizare perpetua pentru un număr limitat de utilizatori, nu deține codul sursa

Sistem Informatic Managementul documentelor și arhivare electronică

Dețineți Sistem informatic Managementul documentelor și arhivare electronică Da ☐ Nu ☒
Furnizor soluție DMS și arhiva electronică: Nu este cazul
Sistemul informatic DMS și arhiva electronică este în proprietatea spitalului (spitalul deține licență perpetue și cod sursă) Da ☐ Nu ☐
Observații:

Informații privind interconectarea și interoperabilitatea aplicațiilor software

În acest moment aplicațiile Informatic pe care le utilizați sunt interconectare și interoperabile
Da ☒ Nu ☐
Observații: La nivel de structura interna a spitalului.

Având în vedere că la nivelul spitalului Sistemul Informatic medical si non medical nefiind în proprietatea spitalului Integral este o problema în viitor, se conturează necesitatea unui nou Sistem Informatic Integrat, al spitalului, sistem ce va asigura completa functionalitatea în ceea ce privește trasabilitatea activităților în cadrul serviciilor din spital, atât în ceea ce privește fluxurile interne cât și în ceea ce privește serviciile publice (atât cele online cat și cele realizate în modul actual).

Astfel, considerăm că este necesară implementarea unui nou Sistemul Informatic Integrat, care să permită o gestionare eficientă a tuturor activităților desfășurate în cadrul spitalului. Acest sistem va asigura o urmărire completă și coerentă a fluxurilor de lucru interne și a serviciilor publice, atât cele disponibile online, cât și cele desfășurate în modul traditional.

Prin implementarea Sistemului Informatic Integrat, va asigura o trasabilitate riguroasă a fiecărei acțiuni și evenimente, de la declansarea lor până la obținerea rezultatului final. În cazul în care rezultatele nu sunt atinse, sistemul va oferi o explicație detaliată a cauzelor și va evidenția automat excepțiile, precum depășirea termenelor sau alocarea excesivă a resurselor umane.

Prin urmare, acest Sistem Informatic Integrat va sprijini eficientitatea și calitatea serviciilor medicale, facilitând comunicarea și colaborarea între departamente și contribuind la o gestionare mai bună a activităților desfășurate în cadrul spitalului.

1.3. Retelistica

În acest moment sistemul de comunicații pe care îl utilizați este corect dimensionat Da ☐ Nu ☒
În acest moment sistemul de securitate pe care îl utilizați este corect dimensionat Da ☐ Nu ☒

În ceea ce privește arhitectura rețelei, la momentul prezentei analize în spital, există o rețea de date, dar care nu este în totalitate la parametri necesari și nu există un proiect/plansă/layout necesar pentru managementul general de rețea de date (service, drepturi, control trafic, subrețele, etc). Lucrările de proiectare presupun transpunerea într-un proiect tehnic de specialitate a întregii rețele de date (existente+ extinderi/îmbunătățiri).

1.4. Acces internet

Este necesară o îmbunătățire a accesului la internet în spital, deoarece soluțiile actuale nu sunt satisfăcătoare pentru activitățile și serviciile prestate.

1.5. VPN

Este nevoie de o infrastructură mai robustă și soluții mai avansate pentru VPN în cadrul spitalului.

1.6. Securitate

Sistemul de securitate este deficitar, spitalul NU dispune de suficiente licențe antivirus.

1.7. Stocare date

Este necesară o abordare mai cuprinzătoare și mai avansată în ceea ce privește stocarea datelor în spital, deoarece infrastructura actuală nu este satisfăcătoare.

Așadar, accesul la internet, VPN-ul, securitatea și stocarea datelor disponibile în prezent în spital, nu sunt adecvate pentru cerințele și riscurile specifice ale unui mediu spitalicesc.

1.8. Resurse umane

Resursa umană medicală disponibilă - 70 din care:

a) Nr. total medici (rezidenți + specialiști + primari): 7

b) Nr. total asistenți medicali: 63

Numarul de angajați din departamentele administrative, economice și tehnice - 11 angajați

1. Compartiment Achiziții Publice - 0

2. Birou administrativ - 3

3. . Compartiment Resurse Umane - 2

4. Compartiment Juridic - 1

5. Compartiment Aprovizionare Transport - 2

6. Serviciul de Management al Calității Serviciilor Medicale - 0

7. Compartiment Financiar-Contabilitate - 3

2. Analiza nevoilor

Obiectivul procesului de digitalizare a activității spitalului:

Dezvoltarea capacităților digitale ale spitalului, în scopul creșterii nivelului de inovare și a competitivității/eficientizării activității la nivel instituțional.

Spitalul a identificat digitalizarea ca fiind principala modalitate prin care pot fi rezolvate problemele identificate mai sus, iar ca obiective specifice sunt următoarele:

- ↳ Proceduri simplificate pentru reducerea birocrăției pentru pacienți și personal medical
- ↳ Cunoștințe și abilități ale personalului medical și administrativ îmbunătățite, în vederea sprijinirii măsurilor / acțiunilor vizate de acest obiectiv specific
- ↳ Persoane instruite pentru utilizarea noului Sistem informatic implementat

Proiectul urmărește dezvoltarea capacităților digitale ale spitalului prin extinderea/completarea sistemului informatic integrat existent care să ofere accesul pacienților și cadrelor medicale, informații și servicii online. Totodată se urmărește ca extinderea a/completarea sistemului integrat să reprezinte un instrument modern de asistare a deciziei în cadrul instituției.

Pentru analiza nevoile de digitalizare în spital, s-a efectuat o evaluare cuprinzătoare a activităților clinice și administrative existente:

- ↳ **Identificarea proceselor și fluxurilor de lucru:** S-au înțeles procesele și fluxurile de lucru existente în cadrul spitalului, de la programarea și înregistrarea pacienților, până la diagnosticare, tratament, gestionarea medicamentelor și eliberarea rapoartelor medicale. Am documentat fiecare etapă și am identificat puncte slabe sau ineficiente.
- ↳ **Identificarea provocărilor și nevoilor:** Am identificat provocările și nevoile specifice întâmpinate în cadrul activităților clinice și administrative. Acestea includ dificultăți în transferul și partajarea datelor, gestionarea eficientă a programărilor și resurselor, precum și lipsa unei înregistrări electronice complete și accesibile a sănătății pacienților.
- ↳ **Consultarea și implicarea personalului:** Am discutat cu medicii, asistentele medicale, personalul administrativ și alte părți interesate pentru a obține feedback și perspectiva lor cu privire la nevoile de digitalizare. A aflat care sunt provocările și dificultățile cu care se confruntă și ce soluții digitale ar putea fi benefice în îmbunătățirea activității lor.
- ↳ **Evaluarea soluțiilor disponibile:** S-a realizat o cercetare aprofundată a soluțiilor de digitalizare disponibile pe piață, inclusiv sisteme de înregistrare electronică a sănătății (SESA), software pentru gestionarea programărilor, sisteme de monitorizare a pacienților, soluții de interoperabilitate și altele. Am analizat caracteristicile, funcționalitățile și compatibilitatea acestor soluții cu nevoile și infrastructura existentă a spitalului.
- ↳ **Prioritizarea nevoilor și stabilirea obiectivelor:** Am priorizat nevoile identificate și am stabilit obiective clare pentru digitalizare. Aceste obiective includ îmbunătățirea accesului și partajării datelor medicale, reducerea erorilor, creșterea eficienței operaționale, îmbunătățirea experienței pacienților și a calității îngrijirii medicale.
- ↳ **Dezvoltarea unui plan de implementare:** Bazându-ne pe prioritățile și obiectivele stabilite am întocmit un plan de implementare a soluțiilor digitale. Acest plan include etapele de achiziție, implementare, testare, formare a personalului și evaluare a performanței.

- ↳ **Monitorizarea și evaluarea continuă:** Monitorizarea și evaluarea va continua implementarea soluțiilor digitale și impactul lor asupra activității spitalului. Se vor colecta feedbackuri de la utilizatori și pe viitor se vor ajusta soluțiile în consecință.

Prin urmarea acestor pași și prin implicarea personalului și a părților interesate, am realizat o analiză cuprinzătoare a nevoilor de digitalizare în spital și dezvoltat un plan adecvat pentru implementarea soluțiilor digitale care să răspundă nevoilor identificate. Acest lucru va contribui la îmbunătățirea calității îngrijirii medicale și la eficientizarea operațiunilor spitalului

Identificarea deficiențelor

În analiza situației actuale, au fost identificate următoarele deficiențe în sistemul actual spitalicesc:

- ✦ **Module software neintegrate**
- ✦ **Timpi destul de mari de realizare a actului administrativ/de rezolvare a solicitărilor;**
- ✦ **Consum mare cu consumabilele (toner, hârtie, etc);**
- ✦ **Birocrație mare;**
- ✦ **Lipsa transmiterii datelor digital;**
- ✦ **Structură de rețea învechită/subdimensionată;**
- ✦ **Infrastructura hardware insuficientă, veche și subdimensionată**
- ✦ **Condițiile de muncă pentru personalul medical ce pot fi îmbunătățite ca urmare a digitalizării;**
- ✦ **Prezența erorilor umane în procesul de documentare a informațiilor prin scrierea acestora de mână;**
- ✦ **Lipsă de informații centralizate cu echipele de intervenție, lipsa unui istoric de cazuri.**

3. Analiza fluxurilor, proceselor si cerințelor de business

Identificarea proceselor și fluxurilor de lucru

Identificarea si analiza proceselor

În acest capitol s-au analizat procese operaționale în cadrul cărora se generează, se modifică, se transmite, se folosește, informația în cadrul activităților care caracterizează entitatea constituindu-le în succesiune de noduri informaționale.

Procesele reprezintă o succesiune de operații care prin digitalizare pot contribui la îmbunătățirea performanței de ansamblu a unității.

Aceste procese elementare sunt identificabile în lanțul operațional; reprezintă colecții de noduri informaționale similare sau înrudite, care pot fi tratate cu metode similare, folosind aceleași module informatice și care gestionează informație similară din punct de vedere al originii, tipului, destinației, valabilității și volumului de date manipulat.

Spitalul este o unitate medicală care oferă o varietate de servicii medicale pentru pacienți.

În cadrul spitalului, există mai multe procese care sunt gestionate pentru a asigura furnizarea serviciilor medicale de calitate pacienților. Aceste procese includ:

- ↳ **Procesul de primire a pacienților** - procesul de primire a pacienților la spital, înregistrarea informațiilor lor personale și medicale, și direcționarea lor către secțiunea corespunzătoare a spitalului pentru a primi asistență medicală.
- ↳ **Procesul de triaj** - procesul prin care personalul medical evaluează gravitatea afecțiunii pacienților și îi direcționează către secțiunea corespunzătoare a spitalului în funcție de severitatea afecțiunii lor.
- ↳ **Procesul de consultare medicală** - procesul prin care medicul discută cu pacientul despre simptome, istoricul medical și alte informații relevante pentru diagnosticul și tratamentul afecțiunii.
- ↳ **Procesul de efectuare a analizelor și testelor** - procesul prin care sunt colectate și analizate mostre de sânge, urină sau alte tipuri de teste necesare pentru diagnosticul și tratamentul pacienților.
- ↳ **Procesul de interpretare a rezultatelor** - procesul prin care medicul interpretează rezultatele analizelor și testelor și le utilizează pentru a stabili un diagnostic și un plan de tratament.
- ↳ **Procesul de tratament** - procesul prin care pacienții sunt tratați conform planului de tratament stabilit de medic. Acest proces poate include administrarea de medicamente, intervenții chirurgicale sau alte proceduri medicale.
- ↳ **Procesul de îngrijire post-tratament** - procesul prin care pacienții sunt monitorizați după tratament pentru a se asigura că se recuperează corespunzător și că nu apar complicații.
- ↳ **Procesul de externare a pacienților** - procesul prin care pacienții sunt externați atunci când condiția lor de sănătate se îmbunătățește suficient pentru a fi tratați în afara spitalului. Înainte de externare, medicul explică pacientului tratamentul de urmat, programul de medicamente și orice alte instrucțiuni necesare.

- ↳ **Procesul de gestionare a informațiilor medicale** - procesul prin care toate informațiile medicale legate de pacient sunt actualizate și gestionate în sistemul de gestiune a pacienților pentru a fi disponibile pentru personalul medical în timpul vizitelor ulterioare.
- ↳ **Procesul de comunicare cu pacienții** - procesul prin care personalul medical poate comunica cu pacienții prin intermediul portalului cu servicii digitalizate, prin intermediul e-mailului sau telefonului, pentru a oferi informații suplimentare despre afecțiunea lor sau pentru a programa următoarea vizită.
- ↳ **Diagnosticarea bolilor:** acest proces implică utilizarea unor investigații de laborator pentru a stabili diagnosticul corect al afecțiunilor pacienților.
- ↳ **Gestionarea dosarelor medicale:** este un proces important pentru a urmări evoluția stării de sănătate a pacienților și pentru a asigura o documentație medicală precisă și completă.
- ↳ **Gestionarea bugetelor:** acest proces implică administrarea eficientă a bugetelor alocate de autoritățile publice pentru asigurarea serviciilor medicale de calitate pentru pacienți.
- ↳ **Educația și consilierea pacienților:** pacienții sunt educați și consiliați în privința modului de a-și îmbunătăți starea de sănătate și de a preveni alte afecțiuni.
- ↳ **Administrarea și gestionarea departamentelor:** Spitalul are 6 secții de psihiatrie , ambulatoriu medicină internă și ambulatoriu de psihiatrie, camera de gardă/urgență. Fiecare secție are propriile sale procese și proceduri, care trebuie administrate și gestionate corespunzător.

3.1. Analiza fluxurilor specifice activităților spitalicești

Prezentarea și descrierea fluxurilor medicale

- i. **Internare / înregistrare pacienți:**
 - a) Urgență – la camera de gardă, CPU
 - b) Cu trimitere spitalizare continuă
 - c) Internare de zi

Fluxul specific al activității de internare și înregistrare a pacienților în situații de urgență, la camera de gardă, includ următoarele etape:

- **Prezentarea pacientului:** Pacientul ajunge la camera de gardă/CPU a spitalului în urgență, fie personal, fie prin intermediul unui serviciu de ambulanță. Personalul din camera de gardă îl primește și începe procesul de triaj.
- **Triaj (evaluare de urgență):** Pacientul este evaluat rapid de către personalul medical specializat în triaj. Se evaluează gravitatea stării sale de sănătate pentru a stabili ordinea de prioritate în acordarea asistenței medicale. Pacienții cu afecțiuni mai grave primesc prioritate.
- **Evaluarea medicală inițială:** După triaj, pacientul este condus într-o zonă de evaluare medicală, unde un medic sau personal medical specializat îi efectuează o evaluare inițială a stării de sănătate. Se pot efectua investigații și teste suplimentare pentru a determina cauza și severitatea afecțiunii.
- **Stabilirea planului de tratament de urgență:** Pe baza evaluării inițiale, medicul stabilește un plan de tratament de urgență pentru pacient. Acesta poate implica administrarea rapidă a medicamentelor, intervenții de resuscitare, investigații urgente sau alte proceduri necesare pentru a stabili starea pacientului.

- **Internarea în secție:** Dacă starea pacientului necesită internare în secția de urgență, acesta este internat în secție pentru a primi îngrijiri continue și tratament adecvat. Pacientul este înregistrat în sistemul informatic al spitalului și primește un număr de internare.
- **Asigurarea continuității îngrijirilor:** În secție, , pacientul beneficiază de monitorizare constantă și tratament adecvat. Personalul medical asigură îngrijirea continuă și ajustează tratamentul în funcție de evoluția stării de sănătate.

Fluxul specific al activității de Internare și înregistrare a pacienților cu trimitere în spital includ următoarele etape:

- **Obținerea trimiterii:** Pacientul consultă medicul de familie sau medicul specialist pentru evaluarea stării sale de sănătate și obținerea unei trimiteri către spital.
- **Programarea internării:** Pacientul sau reprezentantul său contactează spitalul, pentru a programa internarea. De obicei, se furnizează informații despre trimitere, inclusiv diagnosticul și orice cerințe speciale.
- **Verificarea documentelor:** Pacientul se prezintă la biroul de internări al spitalului cu trimiterea și documentele personale necesare, cum ar fi cardul de sănătate și buletinul de identitate. Personalul de primire verifică și confirmă trimiterea și documentele.
- **Înregistrarea pacientului:** Pacientul este înregistrat în sistemul informatic al spitalului, unde i se creează un dosar. Informațiile personale, trimiterea și alte detalii relevante sunt înregistrate în dosarul pacientului.
- **Evaluarea medicală inițială:** Pacientul este consultat de un medic care efectuează o evaluare inițială a stării sale de sănătate. Se pot realiza investigații suplimentare sau teste pentru a obține informații suplimentare.
- **Stabilirea planului de tratament:** Pe baza evaluării inițiale și a trimiterii, medicul stabilește un plan de tratament individualizat pentru pacient. Acesta poate include investigații suplimentare.
- **Internarea propriu-zisă:** Pacientul este condus către secție și primește instrucțiuni privind facilitățile și procedurile spitalului. Personalul medical și de îngrijire îl asistă în procesul de internare și îl ajută să se adapteze la mediul spitalicesc.
- **Asigurarea continuității îngrijirilor:** În timpul internării, pacientul beneficiază de îngrijire medicală continuă și monitorizare. Medicul și personalul medical urmăresc evoluția stării sale de sănătate și ajustează tratamentul în consecință.

ii. **Externare pacienți și arhivare Informații:**

a) Direct de pe Secții;

Fluxul specific al activității de externare a pacienților și arhivare a informațiilor medicale include următoarele etape:

- **Evaluarea stării de sănătate a pacientului:** Înainte de externare, pacientul este evaluat de către medicul curant pentru a verifica starea sa de sănătate și a se asigura că este pregătit pentru externare. Se iau în considerare rezultatele testelor, progresele înregistrate și acordarea instrucțiunilor de îngrijire după externare.
- **Stabilirea planului de externare:** Pe baza evaluării medicale, medicul curant stabilește un plan de externare adecvat pacientului. Acesta include medicamente prescrise, recomandări de îngrijire la domiciliu, programări ulterioare pentru consult sau alte instrucțiuni specifice.
- **Pregătirea documentelor de externare:** Personalul medical întocmește documentele necesare pentru externare, cum ar fi biletul de externare, scrisoarea medicală, decont de

cheltuleli și rețetă, rapoarte de investigații și alte documente relevante. Informațiile medicale și instrucțiunile sunt centralizate și pregătite pentru arhivare.

- **Informarea pacientului și a familiei:** Pacientul și familia sunt informați cu privire la planul de externare, medicația prescrisă, instrucțiunile de îngrijire la domiciliu și programările ulterioare. Li se oferă oportunitatea de a pune întrebări și de a primi clarificări privind recomandările medicale.
- **Externarea pacientului:** După finalizarea formalităților și a pregătirii documentelor, pacientul este externat din spital. Personalul medical îl însoțește, dacă este necesar, până la punctul de ieșire și oferă asistență suplimentară, cum ar fi prescripții medicale sau rapoarte de investigații.
- **Arhivarea informațiilor medicale:** După externare, informațiile medicale relevante ale pacientului ar trebui arhivate într-un sistem de gestionare a datelor medicale electronice sau în format fizic, în conformitate cu politicile de securitate și confidențialitate. Aceste informații vor fi stocate într-un mod organizat și accesibile pentru uz viitor și pentru a fi partajate cu alți profesioniști medicali implicați în îngrijirea pacientului.

III. Consultul pacientului se face:

- a) Ambulator în cabinetele spitalului (cu identificarea cabinetelor)
- b) În camera de gardă
- c) Pe secție

Fluxurile specifice pentru consultul pacientului în cadrul spitalului includ următoarele etape:

- **Programarea consultației:** Pacientul contactează instituția medicală pentru a programa o consultație. În funcție de disponibilitatea medicului și de urgența cazului, este stabilită o dată și o oră pentru consultație.
- **Primirea pacientului:** Pacientul se prezintă la ambulatoriul instituției medicale. Informațiile personale și motivele consultației sunt înregistrate. Pacientul poate completa formulare de consimțământ și de istoric medical, dacă este necesar.
- **Așteptarea consultației:** Pacientul așteaptă în sala de așteptare până când este chemat în cabinetul medicului. În această perioadă, personalul poate verifica documentele, investigațiile anterioare și pregăti dosarul medical al pacientului pentru medic.
- **Consultul medical:** Pacientul intră în cabinetul medicului, unde are loc consultația. Medicul discută cu pacientul despre motivele consultației, simptomele și istoricul medical. Se pot efectua examene fizice, investigații suplimentare sau se pot discuta rezultatele testelor anterioare.
- **Diagnosticul și planul de tratament:** Pe baza informațiilor obținute în timpul consultului, medicul stabilește un diagnostic și elaborează un plan de tratament adecvat. Acesta poate include medicamente prescrise, investigații suplimentare, recomandări de stil de viață sau consultații ulterioare.
- **Discuția cu pacientul:** Medicul discută rezultatele consultului și planul de tratament cu pacientul. Se oferă explicații și se răspund întrebărilor acestuia. Se pot furniza și informații suplimentare privind prețurile, costurile și asigurările medicale, în cazul în care este necesar.
- **Înregistrarea informațiilor:** Medicul și personalul medical înregistrează informațiile relevante obținute în timpul consultului în dosarul electronic sau fizic al pacientului. Acest lucru asigură păstrarea adecvată a informațiilor medicale și permite accesul ulterior pentru referințe și consultații viitoare.

- **Planificarea următoarelor consultații sau investigații:** Dacă este necesar, pacientului i se pot programa consultații sau investigații suplimentare. Personalul medical informează pacientul despre aceste programări și furnizează orice instrucțiuni suplimentare.

iv. Tratamentul pacientului se face:

- a) Ambulator în cabinetele spitalului (cu identificarea cabinetelor)
- b) În camera de gardă
- c) Pe secție

Fluxurile specifice pentru tratamentul pacienților sunt în funcție de tipul de afecțiune și de departamentul în care pacientul primește îngrijirea medicală.

Cu toate acestea, există câteva fluxuri generale care sunt întâlnite în spital:

- **Înregistrarea pacientului:** Pacientul se prezintă la ambulatoriul spitalului, unde îi sunt solicitate informații personale, asigurarea medicală și alte detalii relevante. În unele cazuri, pacientul poate fi triat în funcție de severitatea afecțiunii și direcționat către alte specialități.
- **Evaluarea medicală inițială:** Pacientul este evaluat inițial de un medic sau de o asistentă medicală pentru a determina starea sa de sănătate. Această evaluare poate include examinarea fizică, luarea istoricului medical și a simptomelor, precum și efectuarea de teste de diagnostic suplimentare, cum ar fi analizele de sânge.
- **Stabilirea diagnosticului:** Pe baza rezultatelor evaluării inițiale și a testelor de diagnostic, medicul va stabili un diagnostic și va decide asupra planului de tratament adecvat. Acesta poate implica administrarea de medicamente, terapie fizică sau alte proceduri medicale specifice.
- **Internarea pacientului (dacă este necesar):** Dacă pacientul necesită o îngrijire mai intensă sau un tratament în spital, acesta poate fi internat într-un salon sau într-o secție specializată. Aici, pacientul va primi îngrijire medicală continuă și va fi supravegheat de către personalul medical.
- **Tratamentul și monitorizarea:** Pe parcursul tratamentului, pacientul va primi medicație și alte intervenții necesare în conformitate cu planul de tratament stabilit. Personalul medical va monitoriza starea pacientului, va efectua investigații suplimentare și va face ajustări în planul de tratament, dacă este necesar.
- **Îngrijirea post-tratament:** După finalizarea tratamentului sau după ce pacientul este într-o stare stabilă, acesta poate fi externat din spital. Personalul medical va oferi instrucțiuni de îngrijire la domiciliu, prescripții și recomandări de urmat pentru recuperarea și gestionarea simptomelor pe termen lung.

v. Transfer pacient între unități spitalicești:

- a) Între unități ale aceleiași entități sau entități distincte;
- b) Se folosesc servicii de ambulanță proprie sau terțe;
- c) Se face de către pacient sau aparținător.

Transferul unui pacient între unități spitalicești implică o serie de fluxuri și proceduri pentru asigurarea unei tranziții sigure și eficiente a îngrijirii medicale. Iată câteva fluxuri specifice pentru transferul pacientului între unități spitalicești:

Evaluarea inițială și planificarea transferului: Unitatea sursă, de obicei, coordonează transferul pacientului către unitatea destinatară. Înainte de transfer, se efectuează o evaluare a stării pacientului pentru a stabili dacă este adecvat să fie transferat și pentru a identifica necesitățile speciale ale

acestui. Se stabilește, de asemenea, un plan de transfer care include informații despre starea pacientului, proceduri medicale necesare și documente medicale relevante.

Comunicarea între echipele medicale: Personalul medical din unitatea sursă comunică cu echipa medicală din unitatea destinată pentru a furniza informații detaliate despre pacient și pentru a asigura o tranziție lină. Aceasta include schimbul de date medicale, discuții privind starea pacientului și cerințele de îngrijire, și pregătirea unității destinate pentru primirea pacientului.

Pregătirea pacientului pentru transfer: Pacientul este pregătit pentru transfer, inclusiv asigurarea stabilității hemodinamice, monitorizarea semnelor vitale și administrarea medicației necesare. De asemenea, este importantă asigurarea confortului pacientului și explicarea procesului de transfer.

Transportul pacientului: Pacientul este transportat în condiții de siguranță către unitatea destinată. Acest lucru poate implica transferul într-un pat sau pe o targă, și însoțirea pacientului de către personal medical calificat. În funcție de starea pacientului, poate fi necesară monitorizarea constantă pe durata transferului.

Primirea pacientului în unitatea destinată: La sosirea în unitatea destinată, pacientul este preluat de către personalul medical al acesteia. Se efectuează o evaluare inițială a stării pacientului și se compară informațiile primite de la unitatea sursă cu starea actuală a pacientului. Se actualizează planul de îngrijire și se stabilește un nou protocol de monitorizare și tratament, dacă este necesar.

Continuarea îngrijirii: Unitatea destinată preia responsabilitatea pentru îngrijirea pacientului și implementează planul de tratament stabilit. Personalul medical va monitoriza starea pacientului, va administra medicația și va efectua orice proceduri necesare. Comunicarea continuă între unitățile implicate este esențială pentru a asigura o îngrijire coordonată și eficientă.

3.2. Fluxuri administrative (suport) corelate cu cele medicale

În spital, există fluxuri administrative și medicale corelate care funcționează în paralel pentru a asigura o administrare eficientă și o îngrijire adecvată a pacienților. Iată câteva exemple de fluxuri administrative și medicale interconectate identificate:

- **Înregistrarea pacienților:** Fluxul începe cu înregistrarea pacienților în sistemul spitalului. Aceasta implică colectarea informațiilor personale, a datelor de contact, a informațiilor despre asigurarea medicală și a altor documente relevante.
- **Programarea și planificarea:** După înregistrare, pacienții sunt programați pentru consultații medicale și investigații. Acest proces implică programarea pacienților în funcție de disponibilitatea medicilor și a resurselor, precum și planificarea spațiilor și echipamentelor necesare.
- **Administrarea financiară:** Fluxul financiar și administrativ implică gestionarea facturilor și a plăților asociate îngrijirii medicale. Aceasta poate include verificarea asigurării medicale a pacientului, eliberarea facturilor, procesarea plăților și comunicarea cu pacienții sau asigurătorii pentru clarificări sau reglementări.
- **Gestionarea dosarelor medicale:** Dosarele medicale electronice sau fizice ale pacienților sunt create și gestionate în cadrul fluxului administrativ. Acestea conțin informații medicale, rezultatele testelor, diagnoze, prescripții și alte documente relevante. Accesul la dosarele medicale este controlat și protejat pentru confidențialitatea pacienților.
- **Aprovizionarea și gestionarea stocurilor:** Fluxul de aprovizionare asigură furnizarea adecvată a medicamentelor, consumabilelor și echipamentelor medicale în spital. Acesta implică

gestionarea stocurilor, plasarea comenzilor, primirea și verificarea livrărilor, precum și distribuirea resurselor către departamentele și unitățile corespunzătoare.

- **Coordonarea echipelor medicale:** Fluxul de coordonare a echipelor medicale se referă la comunicarea și colaborarea între diferitele departamente și echipe medicale. Aceasta include transmiterea informațiilor despre pacienți, coordonarea rezultatelor testelor și asigurarea unei comunicări eficiente pentru a asigura o îngrijire integrată și coerentă.
- **Raportare și monitorizare:** Fluxul de raportare și monitorizare implică înregistrarea și raportarea datelor relevante despre pacienți, tratamente, rezultate și performanța spitalului. Aceste informații sunt folosite pentru evaluarea calității îngrijirii medicale, planificarea strategică, raportarea către autoritățile de reglementare și pentru îmbunătățirea continuă a serviciilor medicale.

3.3. Beneficiile proceselor si fluxurilor digitalizate

Digitalizarea proceselor si fluxurilor de lucru oferă următoarele beneficii:

- ✓ Accesibilitatea informațiilor medicale de către cei interesați, oriunde, cat mai facil dar fără a pierde din securitatea si siguranța datelor: la nivel de birou, de spital, la capul patului bolnavului, sintetic pe internet, sinoptic pe secție etc.
- ✓ Gestiunea informatică a DES.
- ✓ Transfer informații si Interconectare CNAS in vederea popularii/ descărcării DES
- ✓ Mecanisme de comunicare bidirecțională, prin intermediul Internetului, cu pacienții/ aparținătorii (altele decât cele verbale).
- ✓ Mecanisme de comunicare bidirecțională, prin intermediul Internetului, cu instituții si societăți comerciale, părți ale unor contracte de servicii medicale (altele decât cele verbale).
- ✓ Mecanisme de comunicare bidirecțională, prin intermediul email, cu pacienții/ aparținătorii (altele decât cele verbale).
- ✓ Mecanisme de comunicare bidirecțională, prin intermediul email, cu instituții si societăți comerciale, părți ale unor contracte de servicii medicale (altele decât cele verbale).
- ✓ Mecanisme de comunicare bidirecțională, prin intermediul SMS/ GSM, cu pacienții/ aparținătorii (altele decât cele verbale).
- ✓ Mecanisme de comunicare bidirecțională, prin intermediul SMS/ GSM, cu instituții si societăți comerciale, părți ale unor contracte de servicii medicale (altele decât cele verbale).
- ✓ Mecanisme/ proceduri/ infrastructura in vederea identificării/ monitorizării pacienților (ex.: brățări smart).
- ✓ Gestionarea activității privind protecția datelor cu caracter personal, GDPR.
- ✓ Aplicarea prevederilor sistemului de control intern managerial prin procedurarea activității - SCIM – Proceduri si Raportări.
- ✓ Aplicarea prevederilor sistemului de control intern managerial prin procedurarea activității - SCIM – Gestiunea riscurilor si Monitorizarea performantei si Raportări.
- ✓ Aplicarea prevederilor sistemului de control intern managerial prin crearea si gestionarea continua a fiselor de post - SCIM – Fise de post interactive, Stat de funcții.
- ✓ Managementul schimburilor si a turelor; gestiunea absentelor.

- ✓ Programarea consulturilor/ vizitelor prin metode flexibile si transparente.

Identificarea contactelor umane în cadrul fluxurilor de informații

În cadrul fluxurilor de informații din spital, există mai mulți actori implicați, care interacționează și colaborează pentru a asigura transmiterea și gestionarea adecvată a informațiilor medicale.

Iată câțiva dintre acești actori:

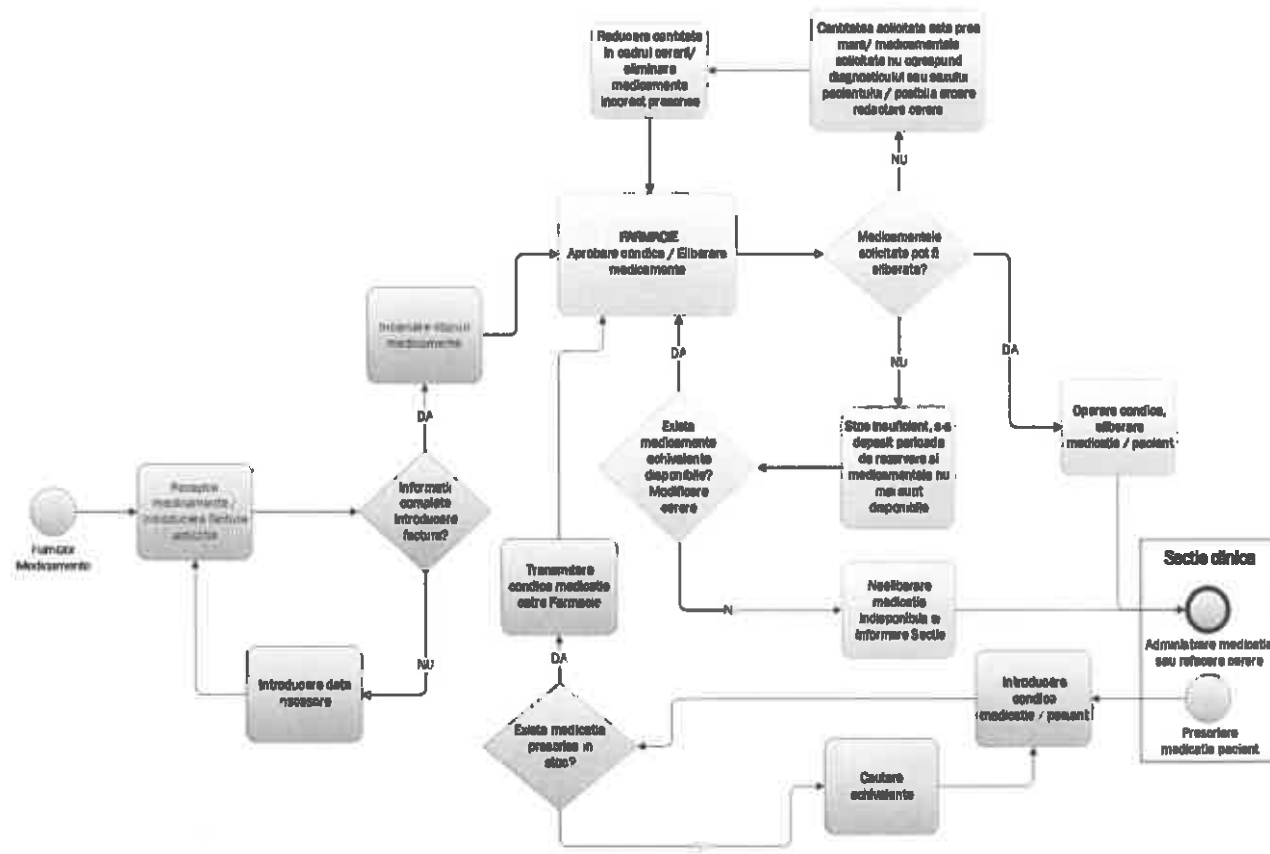
- **Pacienții:** Pacienții furnizează informațiile personale și medicale necesare în timpul înregistrării și interacționează cu personalul medical pentru a comunica simptomele, a primi instrucțiuni și a obține rezultatele testelor.
- **Personalul medical:** Acesta include medici, asistenți medicali, asistenți sociali, farmaciști și alte categorii de personal medical. Aceștia colectează și înregistrează informațiile medicale, efectuează investigații, pun diagnosticul, prescriu tratamentul, monitorizează progresul pacientului și oferă instrucțiuni și consiliere.
- **Personalul auxiliar:** Acesta se ocupă de înregistrarea pacienților, programarea consultațiilor, gestionarea financiară, eliberarea facturilor, gestionarea dosarelor medicale și asigurarea coordonării administrative în cadrul spitalului.
- **Personal de laborator:** Aceștia efectuează teste și analize medicale, cum ar fi analizele de sânge, urină, imagistica medicală și alte investigații necesare pentru diagnostic și monitorizare.
- **Personalul de aprovizionare și logistică:** Aceștia sunt responsabili de gestionarea stocurilor de medicamente, consumabile și echipamente medicale, plasarea comenzilor, primirea și distribuirea materialelor necesare pentru îngrijirea pacienților.
- **IT și specialiști în sisteme de informații medicale:** Aceștia se ocupă de gestionarea sistemelor informatice și de infrastructura IT necesară pentru stocarea, transmiterea și securizarea informațiilor medicale.
- **Asigurătorii și autoritățile de reglementare:** Aceste entități pot solicita informații medicale și financiare, precum și rapoarte privind calitatea îngrijirii medicale și respectarea standardelor de sănătate.

Este important de menționat că acești actori interacționează într-un cadru legal și conform politicilor și reglementărilor specifice ale spitalului public, respectând confidențialitatea și securitatea informațiilor medicale.

3.4. Exemple de fluxuri în compartimente cheie

Fluxul activității pentru componenta Farmacie cu circuit închis în spital arată astfel:

- **Înregistrarea medicamentelor:** medicamentele sunt înregistrate în sistemul de gestiune a stocurilor farmaciei, pentru a se asigura că sunt disponibile suficiente stocuri și pentru a monitoriza achizițiile și cheltuielile.
- **Comunicarea cu personalul medical:** farmacistul poate comunica cu personalul medical în legătură cu medicamentele eliberate, cum ar fi efectele secundare, posibile interacțiuni sau instrucțiuni de administrare.
- **Gestionarea stocurilor:** farmacistul urmărește stocurile de medicamente, efectuează comenzi și monitorizează data de expirare a medicamentelor.
- **Participarea la echipa de îngrijire a pacienților:** farmacistul poate face parte din echipa de îngrijire a pacienților, oferind consultanță și asistență în ceea ce privește medicamentele și interacțiunile medicamentoase.



Fluxul activității pentru componenta Ambulatoriu în spital arată astfel:

Programarea pacienților: pacienții își programează vizita la ambulatoriu prin intermediul portalului cu servicii digitalizate sau prin intermediul personalului medical.

Înregistrarea pacienților: pacienții sunt înregistrați la sosirea lor la ambulatoriu, iar informațiile lor personale, istoricul medical și detalii despre vizita curentă sunt înregistrate în sistemul de gestiune a pacienților.

Consultația medicală: pacienții întâlnesc medicul și discută despre simptome, afecțiuni, istoricul medical și alte informații relevante pentru diagnostic și tratament.

Efectuarea analizelor și testelor: medicul poate solicita analize de sânge, urină sau alte teste, care sunt preluate și analizate în laboratorul spitalului.

Interpretarea rezultatelor: rezultatele analizelor și testelor sunt interpretate de către medic și utilizate pentru a stabili un diagnostic și un plan de tratament.

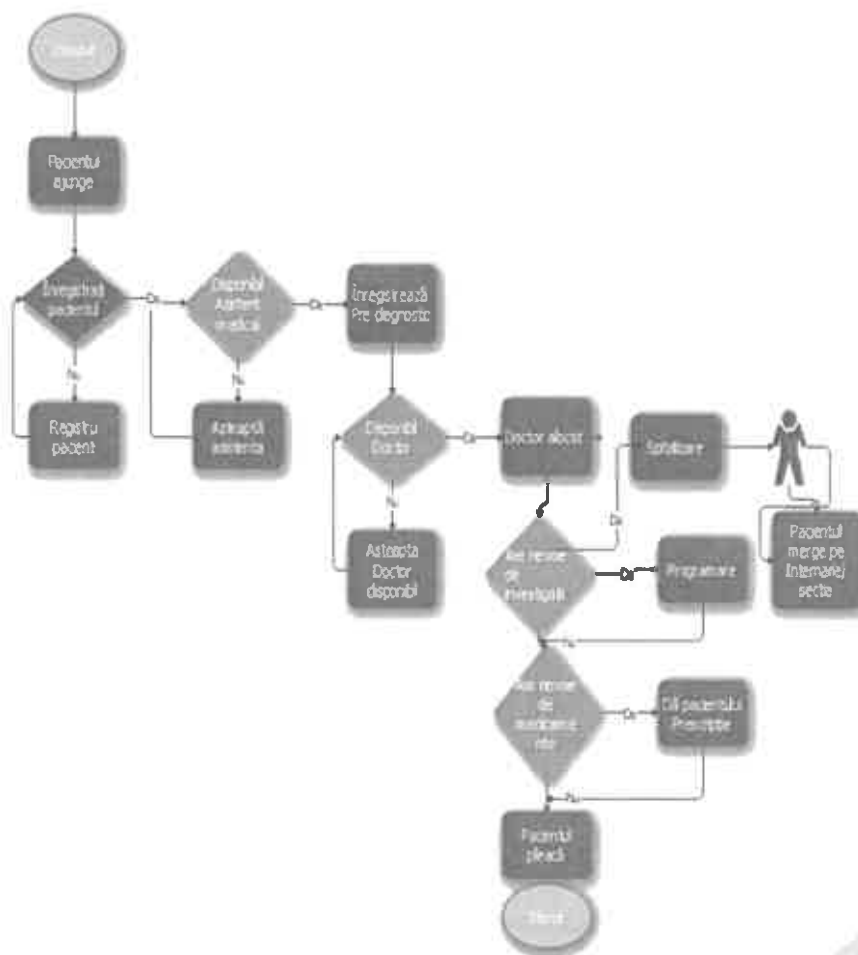
Eliberarea rețetelor: dacă este necesar, medicul poate prescrie medicamente și poate elibera o rețetă care poate fi preluată de la farmacia comuniară.

Programarea următoarei vizite: în funcție de afecțiunea pacientului, medicul poate programa o următoare vizită la ambulatoriu.

Gestionarea informațiilor medicale: toate informațiile medicale legate de pacient sunt actualizate și gestionate în sistemul de gestiune a pacienților pentru a fi disponibile pentru personalul medical în timpul vizitelor ulterioare.

Comunicarea cu pacienții: personalul medical poate comunica cu pacienții, prin intermediul e-mailului sau telefonului, pentru a oferi informații suplimentare despre afecțiunea lor sau pentru a programa următoarea vizită.

Facturare: serviciile medicale prestate la ambulatoriu sunt facturate și înregistrate în sistemul de gestiune financiară a spitalului.



Fluxul activității pentru componenta Pacienți în spital poate fi descris astfel:

Înregistrarea pacienților: pacienții sunt înregistrați în sistemul de gestiune a pacienților la sosirea lor în spital. Informațiile personale, istoricul medical și detalii despre vizita curentă sunt înregistrate în sistemul electronic.

Triajul: pacienții sunt evaluați de către personalul medical și sunt triați în funcție de severitatea afecțiunii. Pacienții cu afecțiuni urgente sunt tratați imediat, în timp ce pacienții cu afecțiuni mai puțin severe pot fi programați pentru o vizită ulterioară.

Consultația medicală: pacienții întâlnesc medicul și discută despre simptome, afecțiuni, istoricul medical și alte informații relevante pentru diagnostic și tratament.

Efectuarea analizelor și testelor: medicul poate solicita analize de sânge, urină sau alte teste, care sunt preluate și analizate în laboratorul spitalului.

Interpretarea rezultatelor: rezultatele analizelor și testelor sunt interpretate de către medic și utilizate pentru a stabili un diagnostic și un plan de tratament.

Tratamentul pacienților: pacienții sunt tratați conform planului de tratament stabilit de medic. Tratamentul poate include administrarea de medicamente, intervenții chirurgicale sau alte proceduri medicale.

Îngrijirea post-tratament: după ce pacienții sunt tratați, personalul medical îi monitorizează pentru a se asigura că se recuperează corespunzător și că nu apar complicații.

Externarea pacienților: pacienții sunt externați atunci când condiția lor de sănătate se îmbunătățește suficient pentru a fi tratați în afara spitalului. Înainte de externare, medicul explică pacientului tratamentul de urmat, programul de medicamente și orice alte instrucțiuni necesare.

Gestionarea informațiilor medicale: toate informațiile medicale legate de pacient sunt actualizate și gestionate în sistemul de gestiune a pacienților pentru a fi disponibile pentru personalul medical în timpul vizitelor ulterioare.

Comunicarea cu pacienții: personalul medical poate comunica cu pacienții prin intermediul portalului cu servicii digitalizate, prin intermediul e-mailului sau telefonului, pentru a oferi informații suplimentare despre afecțiunea lor sau pentru a programa următoarea vizită.

Facturare: serviciile medicale prestate la spital sunt facturate și înregistrate în sistemul de gestiune financiară a spitalului.

3.5. Identificarea provocărilor și nevoilor

Deficiențele identificate în etapa de analiză a situației actuale și etapa de consultare duc implicit la nevoia pentru:

- ✓ Alinierea permanentă la modificările și actualizările legislative;
- ✓ Automatizarea și digitalizarea fluxurilor de lucru;
- ✓ Îndeplinirea cerințelor organismelor naționale de acreditare (ANMCS, RENAR, etc.);
- ✓ Integrarea cu platformele CNAS pentru raportarea, validarea și decontarea serviciilor;
- ✓ Integrarea cu platformele naționale privind raportările financiar-contabile;
- ✓ Modernizarea și extinderea infrastructurii hardware existente;
- ✓ Creșterea gradului de adresabilitate și diversificarea serviciilor oferite;
- ✓ Facilitarea comunicării dintre spital și populația deservită;
- ✓ Facilitarea comunicării dintre cadrele medicale și pacienți ;
- ✓ Implementarea unor noi funcționalități pentru a oferi pacienților posibilitatea de accesare a dosarului electronic personal;
- ✓ Digitalizarea fluxurilor privind documentele medico-legale puse la dispoziția pacienților;
- ✓ Implementarea unor funcționalități privind semnarea digitală a documentelor medico-legale și arhivarea acestora;
- ✓ Gestionarea, derularea și înregistrarea diverselor activități desfășurate la patul pacientului;
- ✓ Implementarea unor măsuri de securitate cibernetică;
- ✓ Comunicarea facilă și eficientă cu alte unități sanitare și cadre medicale pentru consultări de tip “a doua opinie”;
- ✓ Dezvoltarea consultațiilor la distanță;
- ✓ Implementarea unor modalități de plată electronică a serviciilor nedecontate de CNAS;
- ✓ Debirocratizarea actului administrativ în cadrul spitalului.

3.6. Identificarea trendurilor

După identificarea nevoilor și așteptărilor pacienților/cadrelor medicale, următoarea etapă a fost identificarea trendurilor și a evoluției cererii pentru bunurile și serviciile oferite de spital.

Aceste informații au fost obținute prin analiza datelor statistice disponibile, a sondajelor sau a altor studii de piață.

- ✓ Utilizarea platformelor online pentru furnizarea de servicii;
- ✓ Automatizarea proceselor interne;
- ✓ Dezvoltarea aplicațiilor mobile;
- ✓ Integrarea cu alte instituții și servicii publice;
- ✓ Creșterea transparenței și a implicării pacienților.

Estimarea evoluției cererii

În urma analizei trendurilor și a evoluției cererii, a fost posibil să se estimeze evoluția cererii pentru bunurile și serviciile oferite de spital în viitor.

Această estimare a fost realizată prin intermediul diferitelor modele și metode de previziune, care iau în considerare factori precum creșterea economică, demografia, migrația și alți factori relevanți.

Proгноze pe termen mediu și lung

Analiza cererii a trebuit să includă și prognoze pe termen mediu și lung, care să permită spitalului să se adapteze la evoluția cererii și să planifice investițiile în consecință.

De exemplu, s-a estimat creștere semnificativă a cererii pentru servicii online în următorii ani, spitalul a trebuit să planifice investiții în infrastructura necesară pentru a permite accesul la aceste servicii online în viitor.

Datorită faptului că această investiție nu are scop de profitabilitate, nu este analizată ca o investiție generatoare de venit, prezentarea beneficiilor de natură socială este esențială pentru descrierea necesității obiectivului asupra comunității beneficiare.

Analiza cererii de bunuri și servicii este utilă în justificarea necesității obiectivului de digitalizare a activității în spital.

În general, **digitalizarea aduce multiple beneficii**, precum creșterea eficienței operaționale, reducerea erorilor medicale, îmbunătățirea calității îngrijirii pacienților și optimizarea proceselor interne.

Pentru a evalua cererea de astfel de beneficii și pentru a estima evoluția acestora pe termen mediu și lung, se iau în considerare următoarele aspecte:

- **Tendințe demografice și epidemiologice** - de exemplu, o creștere a populației în vârstă duce la o creștere a cererii de servicii medicale și la o necesitate mai mare de eficientizare a proceselor interne prin digitalizare.
- **Tendințe în tehnologie și cercetare medicală** - de exemplu, evoluția tehnologiei medicale și a cercetării în domenii precum telemedicina sau inteligența artificială determină o creștere a cererii pentru soluții digitale.
- **Tendințe în comportamentul pacienților și al personalului medical** - de exemplu, cererea crescută de acces la informații medicale și servicii medicale la distanță este un indicator al necesității de digitalizare a activității în spital.
- **Tendințe în politici și finanțare** - de exemplu, guvernele sau asigurările de sănătate pot introduce politici și programe de finanțare care să promoveze digitalizarea în sectorul medical.

În general, se preconizează că cererea de digitalizare în activitatea spitalului va crește în viitorul apropiat, odată cu evoluția tehnologiei medicale și a cercetării, precum și odată cu creșterea cererii pentru servicii medicale mai eficiente și accesibile.

Prin urmare, obiectivul de digitalizare a activității în spital este justificat de aceste tendințe și de necesitatea de a răspunde la cerințele pacienților și ale personalului medical.

4. Analiza scenariilor și a posibilităților de digitalizare

4.1 Prezentarea soluțiilor și posibilităților de digitalizare

Obiectivul prezentei analize constituie Implementarea unui Sistem Informatic Integrat pentru digitalizarea activității spitalului, Sistem informatic integrat care are următoarea componență:

- ☐ **Componenta 1: Îmbunătățirea rețelelor de comunicații:**
 - ↳ *implementarea unor componente noi, actualizarea sau extinderea componentelor hardware existente ale rețelei de comunicații IT*
 - ↳ *actualizarea sau instalarea software-ului legat de rețelele IT și securitate*
 - ↳ *actualizarea sau instalarea dispozitivelor hardware IT*
- ☐ **Componenta 2: Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului clinic și a Interoperabilității**
 - ↳ *Implementarea unor module noi, actualizarea sau extinderea modulelor software existente legate de datele clinice și interoperabilitate*
- ☐ **Componenta 3: Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului non-clinic și a Interoperabilității**
 - ↳ *implementarea unor sisteme noi, actualizarea sau extinderea modulelor software non-clinice legate de funcționarea unității sanitare*
 - ↳ *implementarea unor sisteme noi, actualizarea sau extinderea sistemelor de operare, platformelor, aplicațiilor software de birou*

Pe termen mediu și lung obiectivul este acela ca toată activitatea specifică din cadrul spitalului, acolo unde este cazul, să poată fi realizată integral digitalizat, spitalul dispunând astfel, de un Sistem Informatic Integrat funcțional în toate departamentele și secțiile unității.

4.2 Componentele Sistemului informatic integrat propus

Sistemul informatic integrat propus conține componente, soluții informatice din următoarele categorii:

COMPONENTA 1: Îmbunătățirea rețelelor de comunicații

- *Implementarea unor componente noi, actualizarea sau extinderea componentelor hardware existente ale rețelei de comunicații IT*
- *Actualizarea sau instalarea software-ului legat de rețelele IT și securitate*
- *Actualizarea sau instalarea dispozitivelor hardware IT*

COMPONENTA 2: Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului clinic și a Interoperabilității

- *Implementarea unor module noi, actualizarea sau extinderea modulelor software existente legate de datele clinice și Interoperabilitate:*
 - ↳ **Extinderea Sistem informațional și informatic pentru spital (Extindere- HIS)**
 - ↳ **Administrarea pacienților și programări**
 - ↳ **Managementul clinic al laboratorului (exemplu: arhivare rezultate, interconectare laborator cu secțiile clinice, transmitere rezultate în format digital)**

- ↳ Managementul administrativ și logistic al farmaciei unității sanitare;
- ↳ Soluții de digitalizare pentru managementul clinic al secțiilor clinice (secții, ambulatorii, cameră de urgențe);
- ↳ Interoperabilitate - Integrarea mai multor module clinice într-o singură soluție digitală de comunicare (exemplu: standardizare, acces clinic remote, schimb de date la nivel național/internațional, integrare dispozitive medicale, integrare instituții medicale etc)
- ↳ Securitate (exemplu: Autorizare/Autentificare în sistemele clinice, înregistrare, monitorizare și raportare în sistemele clinice)
- ↳ Consolidarea sistemului de telemedicină și a sistemelor mobile de monitorizare a pacienților în ambulatoriile de specialitate.

COMPONENTA 3: Implementarea și/sau îmbunătățirea software-ului non-clinic și a interoperabilității

- Implementarea unor sisteme noi, actualizarea sau extinderea modulelor software non-clinice legate de funcționarea unității sanitare:

- ↳ Managementul resurselor umane și interoperabilitate cu alte sisteme digitale similare de la nivel național/administrativ;
- ↳ Managementul lanțului de aprovizionare
- ↳ Întreținerea clădirilor și instalațiilor
- ↳ Managementul documentelor
- ↳ Managementul serviciilor de securitate
- ↳ Management de conținut (site web sau similar)

- Implementarea unor sisteme noi, actualizarea sau extinderea sistemelor de operare, platformelor, aplicațiilor software de birou: Sisteme de operare, Baze de date, Platforme de schimb și integrare de informații, Aplicații software de birou etc

4.3 Arhitectură implementare infrastructură software propusa

Fără a avea o limită de timp și de buget este considerată a fi varianta optimă, investițiile ce presupun digitalizarea integrală și refacerea de la zero a Sistemului Informatic Integrat **având următoarea construcție:**

1. Implementare PORTAL;
2. Extinderea Sistem informațional și informatic pentru spital (Extindere- HIS)
3. Implementare software Secții:
 - ↳ Managementul digital al medicației pe secții;
 - ↳ Managementul digital al materialelor sanitare pe secții;
4. Implementare Software Farmacie:
 - ↳ Soft de Gestiune a Depozitului;
5. Implementare Software Laborator:
 - ↳ Sistem informatic de laborator pentru automatizarea întregului flux de probe;
 - ↳ Software (Clinical Information System - CIS) destinată medicilor din secții
 - ↳ Digitalizare fișa electronică a pacientului critic;

6. Implementare Aplicație Mobilă HIS;
7. Implementare ERP (contabilitate și salarizare):
 - ↳ Implementarea unui Sistem de Digitalizare a Fluxurilor Specifice Resurselor Umane;
 - ↳ Implementarea unui Sistem Informatic Financiar contabilitate integrat cu HIS
 - ↳ Implementare Modul Achiziții Publice;
8. Implementare Document Management, Registratură și Arhivă Electronică;
9. Implementare BI;
10. Implementare Modul Management Operațional al Echipamentelor Medicale și IT;
11. Implementare Aplicație Managementul Calității și Performanței (SCIM,ISO);
12. Implementare Aplicații/soluții IT&C (Sistem de supraveghere video/pontaj/prevenție la incendiu);
13. Modernizare Rețea de date și securitate;
14. Achiziție echipamente hardware (Data Center și end user);
15. Achiziție de echipamente hardware speciale;

4.4 Nivelul de digitalizare post implementare soluție propusă

În acest caz, se adaugă infrastructurii existente, la sistemele informatice existente noi module/soluții și se realizează un **Sistem Informatic Integrat și Interoperabil**. Realizarea unui Sistem Integrat, asigură tehnic, o digitalizare la nivelul activității spitalului într-o proporție de aproape 100%.

4.5 Descrierea soluției de digitalizare a spitalului (maximala)

4.5.1. Caracteristici tehnice specifice sistemului

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectului de investiții care trebuie respectați

Caracteristici și parametri generali care vor fi luate în considerare în implementarea sistemului în acest spital:

1. **Platformă și arhitectură:** Sistemul informatic integrat trebuie să fie dezvoltat pe o platformă robustă și scalabilă, care să permită integrarea modulelor și subsistemelor diverse. Sistemul informatic trebuie să fie unul modern, accesibil inclusiv de pe tableta sau de pe sisteme de operare altele decât Windows. Sistemul trebuie să poată fi accesat de pe un număr nelimitat de clienți (sa nu necesite licențiere per utilizator sau stație). Trebuie să permită configurarea unui număr nelimitat de utilizatori, fără niciun cost suplimentar. Sistemul informatic HIS trebuie să funcționeze pe servere cu sisteme de operare atât Linux cât și Windows.
2. **Accesibilitate și interfață utilizator:** Sistemul trebuie să ofere o interfață utilizator intuitivă și ușor de utilizat prin intermediul unui portal web. Utilizatorii trebuie să poată astfel accesa și utiliza funcționalitățile sistemului în mod convenabil și eficient. Sistemul trebuie să dispună de o interfață prietenoasă, ușor de folosit și să funcționeze cel puțin în browserele Microsoft EDGE, Mozilla și Chrome, și să fie compatibil HTML5. Instrumentele proiectate pentru asigurarea confidențialității datelor trebuie să asigure accesul utilizatorilor sistemului prin intermediul protocolului securizat HTTPS, folosind certificate digitale calificate, pentru a elimina posibilele încercări de interceptare a datelor când sunt transmise prin mediile de comunicație.
3. **Securitate și protecția datelor:** Sistemul trebuie să fie proiectat și implementat în conformitate cu cele mai bune practici de securitate cibernetică. Trebuie să existe măsuri de protecție a datelor personale și a informațiilor sensibile, precum criptarea datelor, controlul accesului și autentificarea utilizatorilor. Sistemul informatic trebuie să dispună de un sistem eficient de securitate, care să permită numai accesul autorizat asupra resurselor și funcțiilor oferite. Soluția de securitate proiectată trebuie să asigure confidențialitatea transferului de informații. Informația dintr-un astfel de sistem trebuie protejată împotriva amenințărilor în orice situație, fie când este stocată, fie când este transportată. Transferul datelor între elementele sistemelor trebuie să fie securizat, datele fiind criptate de la un capăt la altul (End-to-end Encryption).

Principalele caracteristici ale securității sistemului trebuie să fie:

- **Autentificarea** utilizatorilor pentru verificarea identității celor care solicită acces la datele sau la funcțiile sistemului. Sistemul va pune la dispoziție mecanisme prin care se poate confirma identitatea entităților care încearcă să acceseze resursele private ale sistemului.
- **Autorizarea** utilizatorilor pentru a permite accesul la date. Sistemul va asigura facilități de stabilire și impunere a anumitor politici de securitate care determină accesul anumitor utilizatori la anumite resurse.
- **Confidențialitatea** datelor transmise pe rețeaua de comunicare. Este necesară securizarea comunicării pe canalele de transport ale informațiilor pentru prevenirea dezvăluirii către terți a datelor sensibile ce privesc date medicale personale ale pacienților sau date confidențiale ale spitalului
- **Integritatea** datelor constă în asigurarea că mesajele transmise nu sunt alterate pe parcurs. Sistemul trebuie să ofere mijloace de verificare a integrității mesajelor.

- **Auditul** va cuprinde mijloacele care permit realizarea managementului răspunderii, protecția resurselor și a calității serviciilor prin monitorizarea, înregistrarea și analiza activităților pe care utilizatorii le realizează în cadrul sistemului.
4. **Integrare și interoperabilitate:** Sistemul Informatic integrat trebuie să fie capabil să integreze diferite module și subsisteme existente în spital. Aceasta trebuie să include integrarea cu sistemele de evidență a pacienților, cu serviciile online și cu alte sisteme administrative. Interoperabilitatea cu alte sisteme și platforme externe, cum ar fi sistemele guvernamentale sau cele ale altor instituții, trebuie să fie posibilă. Pregătirea sistemului pentru interoperabilitate cu alte instituții/unități sanitare, respectiv pentru integrare/consolidare și replicare date este necesar pentru ca soluțiile alese să permită schimbul de date cu sisteme informatice externe precum cele ale CNAS (PIAS, DES, CEAS), CNPAS, etc prin intermediul unor interfețe de tip REST API. Datele medicale trebuie stocate și prezentate în conformitate cu standardele de formatare existente pentru manipularea datelor medicale (HL7, HL7 FHIR) și să permită interoperabilitatea/schimbul de date (dacă este cazul) cu sisteme similare naționale și europene (eHDSI INTEROPERABILITY SPECIFICATIONS). Nomenclatoarele utilizate pentru entitățile implicate vor fi oferite de către sistemul central și vor fi conforme standardelor Internaționale ICD 10(cu posibilitate de upgradare la ICD 11), DCI/ATC, HL7, LOINC și SNOMED, pentru a permite interoperabilitatea cu alte sisteme similare la nivel Internațional și vor ține seama de recomandările documentului: Common Semantic Strategy for Health in the European Union și European Health Data Space Regulation.
 5. **Gestionarea fluxurilor de lucru:** Sistemul trebuie să ofere facilități de gestionare a fluxurilor de lucru și a proceselor administrative. Acesta include posibilitatea de a atribui sarcini, de a urmări progresul, de a notifica utilizatorii implicați și de a genera rapoarte și statistici relevante.
 6. **Sistem de raportare și analiză:** Sistemul trebuie să ofere instrumente de raportare și analiză pentru a extrage informații relevante și a genera rapoarte personalizate. Aceasta va ajuta în luarea deciziilor, în monitorizarea performanțelor și în evaluarea eficienței proceselor administrative.
 7. **Suport tehnic și actualizări:** Furnizorul sistemului trebuie să ofere un suport tehnic adecvat pentru întreținerea și rezolvarea problemelor legate de sistem. De asemenea, trebuie să ofere actualizări și îmbunătățiri ulterioare ale sistemului în funcție de nevoile și cerințele în schimbare.

Acestea sunt doar câteva caracteristici care o să fie luate în considerare în implementarea Sistemul informatic integrat în spital.

4.5.2. Varianta constructivă de realizare a investiției cu justificarea alegerii acesteia

Realizarea investiției în spital implică o abordare etapizată și bine planificată.

Iată varianta constructivă de implementare a acestui proiect:

1. Analiza și proiectarea
2. Dezvoltarea cerințelor și specificațiilor
3. Dezvoltarea și implementarea sistemului
4. Formare și instruire

5. Lansarea și monitorizarea

6. Îmbunătățiri și actualizări

Este important să se asigure o comunicare constantă între spital și furnizorul de servicii pe parcursul întregului proces de implementare. De asemenea, implicarea activă a angajaților și a utilizatorilor finali este esențială pentru succesul sistemului informatic integrat în spital.

Obiective ce vor fi atinse:

- ✚ Digitalizarea interacțiunii cu pacienții, cetățenii, companii și alte entități;
- ✚ Digitalizarea fluxurilor interne specifice și a proceselor importante din cadrul spitalului cu rol esențial în exercitarea activităților curente și în procesul decizional;
- ✚ Creșterea disponibilității echipamentelor și sistemelor din dotare, reducerea timpilor de așteptare/inactivitate;
- ✚ Îmbunătățirea serviciilor medicale și administrative prin reducerea timpilor de răspuns și automatizarea transmiterii de informații între module și componente;
- ✚ Accesarea rapidă și sigură, utilizând spațiul digital, a informațiilor medicale corespunzătoare pacientului;
- ✚ Creșterea numărului de pacienți care pot beneficia de serviciile medicale ale spitalului.
- ✚ Organizează fluxurile interne pentru a îmbunătăți calitatea serviciilor oferite pacienților;
- ✚ Reducerea costurilor de operare și monitorizarea eficientă a gradului de încălzire;

Sistemul Informatic Integrat la nivel de spital, va fi construit în jurul pacientului pentru a putea eficientiza calitatea serviciilor, asigurând îmbunătățirea comunicării și a colaborării, fluidizând datele și informațiile, prin centralizarea acestora.

Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Arhitectura tehnică a Sistemului Informatic Integrat pentru digitalizarea activității spitalului va fi divizată în următoarele componente:

Hardware-ul: Componenta hardware va fi formată dintr-o serie de echipamente, cum ar fi: Servere, Dispozitive de stocare a datelor, Stații de lucru/Desktop-uri/Laptop-uri/Tablete pentru uz administrativ, Stații de lucru/Desktop-uri pentru uz medical (**Notă: echipamentele trebuie să prezinte CE pentru echipamentele medicale; exemplu: medical PC**) Rack-uri și dulapuri pentru servere, Dispozitive de alimentare neîntreruptibilă (UPS), Imprimante și scanere, Alte periferice pentru computere (tastatură, mouse-uri, altele) pentru uz administrativ, Alte periferice pentru computere (tastatură, mouse-uri, altele) pentru uz medical (**Notă: echipamentele trebuie să prezinte CE pentru echipamentele medicale; exemplu: tastatură/mouse etc medical**), Unități de distribuție a energiei, Sisteme de răcire, Scanere de coduri de bare, Dispozitive biometrice etc. Aceste echipamente vor fi utilizate pentru a stoca și procesa date, pentru a rula aplicații și pentru a oferi acces la rețea.

Software-ul: Componenta software va fi formată dintr-un sistem de operare, baze de date, aplicații software, programe de securitate și alte programe necesare pentru a rula sistemul informatic integrat. Acestea vor fi utilizate pentru a stoca, procesa și gestiona datele în mod eficient și pentru a îndeplini sarcinile necesare.

Rețele: Componenta de rețea va include dispozitive de rețea, cum ar fi: Porturi de comunicare externă (Gateways), Routere, Comutatoare (Switches), Hub-uri, Puncte de acces wireless, Firewall-uri, Modem-uri, Conectori între rețele (Bridges), Repetoare, Gateway-uri, Servere de rețea, Cabluri și conectori, Adaptoare de rețea, Proxy-uri, Balansor încărcare rețea (Load Balancers), Hardware VPN, Stocare pentru acces la rețea (Network Access Storage - NAS), Transceiver-uri, Panouri de corecție (Patch panels) etc. Această componentă este crucială pentru funcționarea eficientă a sistemului informatic integrat și pentru a permite accesul la date și aplicații de oriunde.

Securitate: Componenta de securitate este crucială pentru a proteja datele și sistemele informatice împotriva accesului neautorizat și a atacurilor cibernetice. Această componentă va include măsuri de securitate fizice și logice, cum ar fi parole, autentificare multi-factor, criptare, firewall-uri și alte instrumente de securitate (Sisteme de operare în rețea (Network Operating Systems - NOS), Software de management sau monitorizare a rețelei, Sistem de protecție și securitate (Firewall), Rețea privată virtuală (VPN), Sisteme de detectare a intruziunilor (IDS)/Sisteme de prevenire a intruziunilor (IPS), Balansor încărcare rețea Load Balancers, Maparea rețelei și inventarul, Antivirus/Antimalware, Server Web, Server DNS (Domain Name System), Server DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), Controller de rețea definită de software (Software Defined Networking - SDN), Simulator de rețea, Server proxy, Server FTP, Analizor de protocol de rețea, Software de rețea wireless, Instrumente de automatizare a rețelei, Soluții SD-WAN, Software de comunicații unificate)

Integrarea datelor: Componenta de integrare a datelor este responsabilă pentru conectarea diferitelor aplicații și baze de date folosite în cadrul spitalului. Acest lucru va permite o comunicare eficientă între diferitele departamente și permite o gestionare mai ușoară și mai rapidă a datelor.

Backup și recuperare: Componenta de backup și recuperare este importantă pentru a preveni pierderea datelor și pentru a minimiza impactul unor evenimente neașteptate, cum ar fi defectarea echipamentelor sau atacurile cibernetice. Această componentă va asigura că datele importante sunt salvate în mod regulat și că există planuri de recuperare în caz de nevoie.

Administrarea sistemului: Componenta de administrare a sistemului este responsabilă pentru administrarea și monitorizarea sistemului informatic integrat. Această componentă va include instrumente de monitorizare a performanței, de depanare și de mentenanță a sistemului. Acest lucru va asigura că sistemul rămâne într-o stare bună de funcționare și că problemele sunt remediate într-un mod prompt.

Digitalizarea activității spitalului presupune integrarea tehnologiei și a sistemelor informatice în procesele sale curente, cu scopul de a îmbunătăți eficiența și calitatea serviciilor medicale oferite pacienților.

Astfel, sunt necesare să se implementeze soluții și tehnologii care să permită gestionarea mai eficientă a informațiilor medicale, îmbunătățirea fluxurilor de lucru și optimizarea proceselor administrative.

Printre aspectele tehnice importante ale digitalizării spitalului se numără:

- **Implementarea unui sistem electronic de evidență medicală** - aceasta va fi o platformă integrată de management al informațiilor medicale care să permită stocarea, gestionarea și accesul rapid la informații medicale ale pacienților.
- **Utilizarea tehnologiei de telemedicină** - prin utilizarea telemedicinii se va îmbunătăți accesul la servicii medicale, mai ales pentru pacienții din zonele rurale sau izolate. Aceasta va fi

realizată prin consultarea online cu medici specializați, transmisia datelor medicale în timp real sau analize la distanță.

- **Implementarea unui sistem de programare online** - pacienții se vor putea programa consultații online, vor putea verifica disponibilitatea medicilor și vor putea obține informații despre procedurile medicale disponibile în spital.
- **Utilizarea de dispozitive medicale conectate la Internet** - dispozitivele medicale conectate la internet, cum ar fi senzorii de monitorizare a tensiunii arteriale sau a nivelului de zahăr din sânge, pot fi integrate în sistemul de evidență medicală și pot permite monitorizarea pacienților de la distanță.
- **Implementarea unui sistem de arhivare și backup pentru datele medicale** - este esențial să se asigure securitatea și protecția datelor medicale ale pacienților prin implementarea unui sistem de backup și arhivare a datelor medicale.
- **Utilizarea de software-uri de inteligență artificială în diagnosticele medicale sau pentru optimizarea procedurilor medicale sau administrative.**

Acestea sunt doar câteva exemple de soluții tehnologice care vor fi utilizate în procesul de digitalizare a spitalului. În general, implementarea unei astfel de strategii este adaptată specificului spitalului și necesităților sale.

Așa cum am specificat mai sus, în cadrul spitalului, Sistemul Informatic Integrat va fi construit în jurul pacientului pentru a putea eficientiza calitatea serviciilor medicale, asigurând îmbunătățirea comunicării și a colaborării medicilor, fluidizând datele și informațiile medicale, prin centralizarea acestora conform cerințelor de mai jos:

- ✓ Accesul în timp real la datele medicale ale pacienților (dosar electronic);
- ✓ Creșterea eficienței tratamentului și scăderea timpului de intervenție prin informarea digitală în timp real (sistem de notificare electronică) a cadrelor medicale cu privire la parametrii medicali aflați sub observație, a rezultatelor investigațiilor medicale efectuate de către pacient;
- ✓ Raportări automate în timp real;
- ✓ Personalizarea tratamentelor pacienților în diverse afecțiuni;
- ✓ Creșterea eficienței actului medical și a vitezei de intervenție prin eliminarea suportului de hârtie;
- ✓ Îmbunătățirea calității îngrijirilor medicale prin monitorizare centralizată și eficiența parametrilor medicali;
- ✓ Îmbunătățirea măsurilor de prevenție a erorilor medicale;
- ✓ Facilitarea schimbului de informații între cadrele medicale;
- ✓ Managementul centralizat al consumului de servicii medicale;
- ✓ Managementul centralizat al medicamentelor și investigațiilor paraclinice;
- ✓ Managementul centralizat al gradului de ocupare a paturilor din spital;

- ✓ Creșterea siguranței pacientului în cadrul unității sanitare pe perioada spitalizării prin implementarea unor mecanisme de identificare și localizare în timp real;
- ✓ Creșterea adresabilității pacientului prin modernizarea și eficientizarea metodelor de triaj, programare telefonică sau prin portal web.

4.5.3. Arhitectură funcțională a investiției

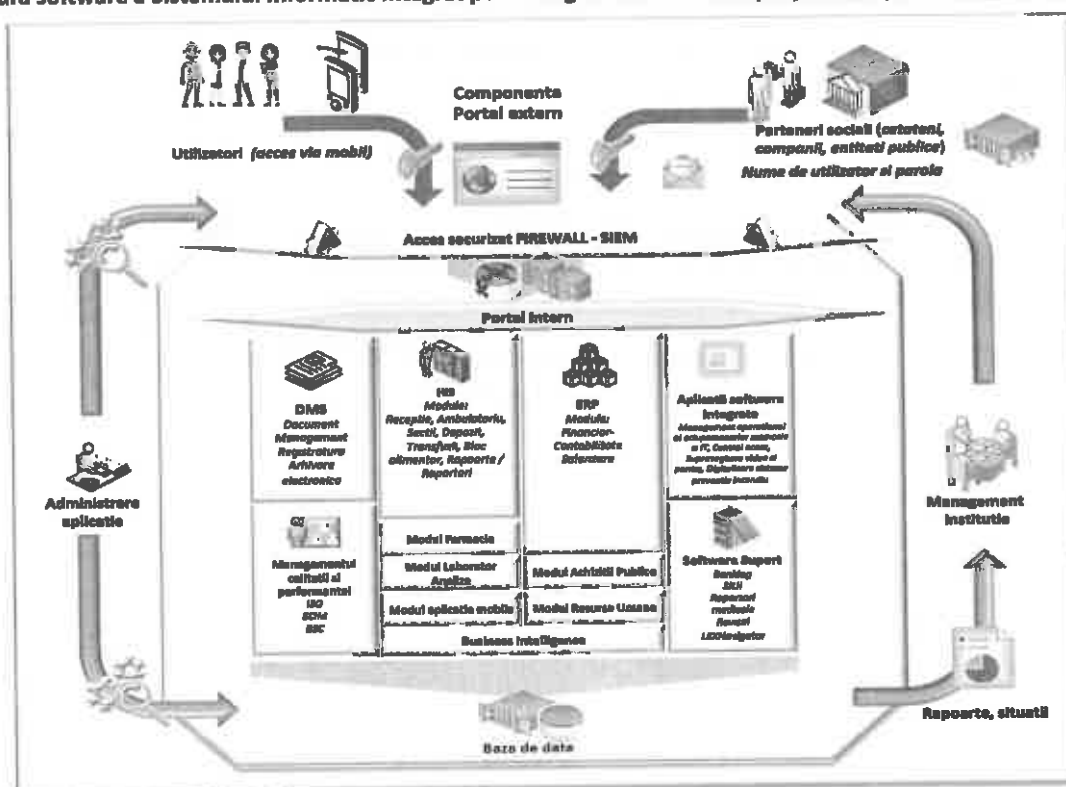
Prin arhitectura Sistemului informatic înțelegem structurile, mecanismele și interfețele utilizate, precum și comunicarea între părțile componente.

Arhitectura de sistem descrie viziunea fizică și logică a sistemului propus, relevă modul în care sistemul trebuie construit, definește modul în care vor fi utilizate diferite concepte, cât și aspecte vizând posibilitatea dezvoltării viitoare a sistemului.

Sistemele și componentele avute în vederea digitalizării și automatizării activităților specifice și administrative din cadrul spitalului, presupun mai multe direcții majore:

- ✓ Infrastructura hardware și de comunicații necesară funcționării Sistemului Informatic Integrat (rețea LAN și Wi-Fi, servere, stații de lucru, echipamente secundare, acces internet etc.);
- ✓ Infrastructura software secundară, necesară funcționării Sistemului Informatic Integrat (licențe software diverse, sistem de securitate tip firewall, etc.);
- ✓ Sistemul Informatic Integrat (totalitatea modulelor și componentelor acestora menționate în Structura studiului de oportunitate.

Arhitectura software a Sistemului Informatic Integrat pentru digitalizarea activității spitalului pe termen mediu și lung



Infrastructura software trebuie să asigure în mod integrat gestionarea datelor la nivel de spital, asigurând funcțiile standard ale unei soluții dedicate, astfel, soluțiile existente pentru digitalizarea activităților au următoarele componente:

4.5.4. Componenta Sistemului informatic integrat

Fără a avea o limită de timp și de buget, **soluția propusă** este considerat a fi varianta optimă de investiție ce presupune digitalizarea integrală și refacerea de la zero a Sistemului Informatic Integrat având următoarea componentă:

1. Implementare PORTAL;
2. Extindere HIS modular pentru compartimentele spitalicești;
3. Implementare software Secții:
 - ↳ Managementul digital al medicației pe secții;
 - ↳ Managementul digital al materialelor sanitare pe secții;
4. Implementare Software Farmacie:
 - ↳ Soft de Gestiune a Depozitului;
5. Implementare Software Laborator:
 - ↳ Sistem informatic de laborator pentru automatizarea întregului flux de probe;
6. Implementare Aplicație Mobilă HIS;
7. Implementare ERP (contabilitate și salarizare):
 - ↳ Implementarea unui Sistem de Digitalizare a Fluxurilor Specifice Resurselor Umane;
 - ↳ Implementarea unui Sistem Informatic Financiar contabilitate integrat cu HIS
 - ↳ Implementare Modul Achiziții Publice;
8. Implementare Document Management, Registratură și Arhivă Electronică;
9. Implementare BI;
10. Implementare Modul Management Operațional al Echipamentelor Medicale și IT;
11. Implementare Aplicație Managementul Calității și Performanței (SCIM,ISO);
12. Implementare Aplicații/soluții IT&C (Sistem de supraveghere video/pontaj/prevenție la incendiu);
13. Modernizare Rețea de date;
14. Achiziție echipamente hardware (Data Center și end user);
15. Achiziție de echipamente hardware speciale;

Aceste componente vor include următoarele resurse necesare:

- **Modulul pentru managementul clinic al pacienților și pentru realizarea programărilor în sistem digital:** Acest modul va gestiona toate informațiile medicale și administrative ale pacienților, precum și programările pentru consultații și intervenții chirurgicale.
- **Modulul pentru managementul administrativ și logistic al laboratorului:** Acest modul se va ocupa de gestionarea și procesarea rezultatelor de laborator, inclusiv analize de sânge, urină, țesuturi și alte probe.
- **Modulul pentru managementul administrativ și logistic al compartimentului de imagistică:** Acest modul va gestiona toate imaginile medicale ale pacienților, inclusiv radiografii, tomografii și alte imagini medicale.
- **Modulul pentru managementul administrativ și logistic al farmaciei:** Acest modul va gestiona toate medicamentele și echipamentele medicale din spital, inclusiv stocurile de medicamente, distribuția acestora către pacienți și comenzi de aprovizionare.
- **Modulul pentru managementul lanțului de aprovizionare și financiar:** Acest modul se va ocupa de gestionarea finanțelor spitalului, inclusiv facturarea pacienților, achizițiile și plățile către furnizorii de servicii medicale și echipamente medicale.
- **Modulul pentru managementul resurselor umane:** Acest modul se va ocupa de gestionarea tuturor angajaților spitalului, inclusiv programarea lor, monitorizarea performanței lor și gestionarea datelor lor personale și de contact.
- **Modulul pentru managementul fluxului de documente:** Acest modul pentru managementul fluxului de documente în spital, se va obține o gestionare mai eficientă a documentelor, o reducere a utilizării hârtiei și o creștere a eficienței operaționale. Acest modul contribuie la digitalizarea proceselor și la optimizarea fluxului de informații în cadrul spitalului, permițând personalului medical să se concentreze mai mult asupra îngrijirii pacienților și asigurând o gestionare mai sigură și mai eficientă a documentelor medicale.
- **Modulul pentru managementul de conținut:** Implementarea unui modul pentru managementul de conținut în spital va permite centralizarea și gestionarea eficientă a conținutului digital, reducerea utilizării hârtiei și creșterea accesibilității și securității informațiilor. Acest modul contribuie la îmbunătățirea eficienței operaționale, colaborării și gestionării informațiilor în cadrul spitalului, facilitând accesul rapid la conținutul necesar și asigurând un flux de lucru mai eficient și mai sigur.
- **Modulul de telemedicină:** Acest modul va permite pacienților să comunice cu medicii și specialiștii din spital prin intermediul platformelor online, asigurând astfel un acces mai facil și mai rapid la servicii medicale.
- **Modulul managementului serviciilor de securitate a datelor:** Acest modul va gestiona toate aspectele de securitate ale sistemului, inclusiv protejarea datelor medicale și administrative ale pacienților, precum și a altor informații sensibile din cadrul sistemului.

Aceste module vor fi integrate într-un sistem coerent și unitar, care va permite personalului medical și administrativ să aibă acces la toate informațiile necesare pentru a lua decizii medicale și administrative informate și eficiente.

De asemenea, această arhitectură funcțională o să fie scalabilă și flexibilă, pentru a putea fi adaptată la nevoile și cerințele specifice ale spitalului, precum și la schimbările tehnologice în domeniul medical.

În continuare sunt prezentate principalele servicii de digitalizare posibile, soluții existente pe piață pentru o digitalizare a activităților spitalicești, soluții posibile de luat în calcul pentru investiția din cadrul acestui proiect, fiecare dintre acestea fiind însoțite de o scurtă descriere.

4.5.5. Descrierea sistemelor și componentelor posibile pentru digitalizarea activității spitalului

COMPONENTA 1: Îmbunătățirea rețelelor de comunicații

Principalele echipamente hardware necesare

Lista echipamente necesare

Echipamente hardware Data Center	Cantitate
Server aplicație	2
Server virtualizare	1
Storage	1
Extensie de discuri Storage	1
Firewall	1
Router	2
Rack	1
Switch cu management 24 porturi	1
Echipament back-up	1
Stații de lucru individuale și echipamente de imprimare/scanare/copiere	Cantitate
Desktopuri cu licențe SO + pachet Office	30
Monitoare	30
All in one	20
Laptopuri	10
Multifuncționale	7
Scannere	10
Imprimante	20
Imprimanta brățări	1
Imprimanta Farmacie	2
Imprimanta etichete laborator	0
Cititor cod de bare	3
PDA	50
Tableta	20
Echipamente hardware speciale	Cantitate
Server PACS	1
Monitoare pentru PACS	1
TV	2
Stație digitalizare	1
Echipament Inteligența artificială CXR	1
Echipament monitorizare activitate laborator	1
Echipamente monitorizare pacienți critici	1
Rețea de date	Cantitate
Rețea cablata, Rack perete (min 6U), Rețea WiFi: Access Point + Power Injector, Access Point, Switch cu management 16-24 porturi (se va determina pe baza de proiect)	1
Infrastructură suport IT (de ex. UPS, HVAC, etc.)	Cantitate
UPS Data Center	4
Aer condiționat Data Center	2

Reteaua de date si securitate

Cerinte minimale:

Lăţimea de bandă - Spitalul va avea nevoie de o lăţime de bandă suficientă pentru a suporta toate dispozitivele medicale, calculatoarele şi alte dispozitive care folosesc reţeaua. Trebuie luat în considerare şi volumul de trafic de date, astfel încât să se poată dimensiona reţeaua pentru a face faţă tuturor nevoilor.

Securitatea - Datele medicale sunt sensibile şi trebuie protejate. O să se facă implementarea unor soluţii de securitate robuste, cum ar fi criptarea datelor, autentificarea în două etape şi protecţia împotriva ameninţărilor cibernetice.

Fiabilitatea - Reţeaua trebuie să fie întotdeauna disponibilă pentru a asigura că medicii şi personalul medical pot accesa datele şi aplicaţiile de care au nevoie. O să se facă implementarea unor soluţii de backup şi de recuperare după sincope pentru a asigura că reţeaua poate fi restaurată rapid în cazul unei probleme.

Scalabilitatea - Reţeaua trebuie să poată fi extinsă şi actualizată pe măsură ce spitalul creşte şi se dezvoltă. O să se facă implementarea unor soluţii de scalabilitate pentru a putea adăuga noi dispozitive şi aplicaţii fără a afecta performanţa reţelei.

COMPONENTA 2: Implementarea şi/sau îmbunătăţirea software-ului clinic şi a interoperabilităţii

Componenta Portal- Administrarea clinică a pacienţilor şi programărilor în sistem digital

Portalul Medical reprezintă componenta esenţială a procesului de digitalizare care va asigura interacţiunea cetăţenilor, pacienţilor, cadrelor medicale şi altor entităţi cu spitalul, informatizarea şi digitalizarea activităţilor referitoare la programări, vizualizarea rezultatelor investigaţiilor paraclinice şi a dosarului de sănătate precum şi a consulturilor la distanţă prin sesiuni de telemedicina.

Pentru uşurinţa în utilizare, toate operaţiunile din portalul medical, inclusiv apelurile video din sistemul de telemedicina se vor efectua folosind un browser de Internet, de pe smartphone, tabletă sau computer.

Portalul Medical va conţine patru secţiuni deosebit de importante pentru administrarea pacienţilor şi programărilor, îmbunătăţirea relaţiei cu terţii, şi anume:

✚ Programări

Această secţiune va dispune de o componentă externă (utilizată de către pacienţi sau personal medical situat în afara reţelei spitalului la momentul apelării) cât şi una internă, destinată tuturor angajaţilor care au legătură cu desfăşurarea acestei activităţi, în funcţie de niveluri de acces specifice fiecăruia. Secţiunea va asigura inclusiv programarea serviciilor pentru companii sau alte entităţi (exemplu: Consulturi ale angajaţilor companiei pentru medicina Muncii).

✚ Rezultate paraclinice

Această secţiune va asigura pacientului sau medicului de familie posibilitatea vizualizării rezultatelor analizelor medicale de laborator precum şi a rezultatelor investigaţiilor radiologice şi imagistice efectuate în cadrul unităţii medicale.

✚ Dosar medical

Această secţiune va oferi pacientului sau medicului de familie acces direct la informaţiile despre dosarul medical constituit în cadrul spitalului în urma episoadelor medicale înregistrate la nivelul ambulatoriu de specialitate sau al spitalului.

↓ Telemedicina

Această secțiune a Portalului Medical va constitui un spațiu virtual privat în care medicul întâlnește și consultă pacientul, având în același timp la dispoziție toate informațiile înregistrate în dosarul medical. În plus, pacientul va avea posibilitatea încărcării unor documente medicale relevante în timpul consultației.

Această componentă este o componentă externă (va fi apelată de către pacienți sau personal medical situat în afara rețelei spitalului la momentul apelării) cât și una internă, destinată tuturor angajaților care au legătură cu desfășurarea acestei activități, în funcție de niveluri de acces specifice fiecăruia.

Portal	Utilizatori	Acces
Extern	externi (terți): pacienți, entități publice, companii	nume de utilizator și parolă
Intern	interni: cadrele medicale, administrativ, etc	

Este o componentă de informare medicală ce va găzdui online chiar și dosarul electronic personal de sănătate, actualizat; Prin serviciu web spitalul va permite pacienților să își colecteze și organizeze toate informațiile medicale personale, provenite de la mai mulți furnizori de servicii medicale, într-un dosar de sănătate unic.

Portal pacient/medic de familie

Portalul va oferi posibilitatea de conectare (securizată) a medicilor de familie, care vor avea acces la structura și bazele de date aferente pacienților proprii, în vederea consultării înregistrărilor existente și a istoricului medical, dar și a efectuării de programări, în funcție de necesitățile pacientului, ținând cont de cele menționate mai sus vis-a-vis de vârsta înaintată a majorității pacientului spitalului

Portal medical intern

Prin intermediul acestuia se poate realiza interconectarea tuturor modulelor din Platforma Medicală a Spitalului (din acest portal se poate apela orice, în funcție de necesități), reprezentând placa turnantă din cadrul Platformei Medicale a Spitalului

Personalul medical (inferior, mediu și superior) poate interoga sistemul în vederea administrării acestuia precum și a validării/modificării cererilor venite de la pacient, precum și a bazei de date existente în spatele acestuia (în funcție de drepturile specifice de acces ale fiecărui utilizator).

Componenta Portal-Telemedicina

Prin aceasta componentă se va permite pacientului să:

- ↪ vizualizeze online, de pe telefonul mobil/tableta sau PC, toate documentele medicale;
- ↪ se programeze online;
- ↪ efectueze video-consultație p2p direct din browser;
- ↪ încarce documente necesare consultației și
- ↪ descarce documentele rezultate în urma consultației.

Sistemul va permite:

- ↓ posibilitatea de efectuare a unor conferințe și /sau întâlniri atât programate cât și ad-hoc.

Componenta (HIS-SIIS) Sistem informational și informatic medical Integrat

Noul Sistemul Informatic Medical Integrat, după extindere, va fi un soft specific care va reprezenta coloana vertebrală a informatizării și digitalizării unității sanitare cu paturi, acesta trebuind să asigure managementul integrat al activității medicale și administrative, cu scopul eficientizării activității spitalului și îmbunătățirii calității actului medical.

Noile module/soluții ale Sistemului vor dispune de o arhitectură scalabilă, deschisă, asigurând interoperabilitatea și interconectarea cu alte sisteme și baze de date

Soluții de digitalizare pentru managementul clinic al secțiilor clinice

Componenta HIS noua va conține minim următoarele module care să digitalizeze activitatea specifică compartimentelor spitalicești:

- ➡ Modul Recepție
- ➡ Birou internări
- ➡ Camera de garda
- ➡ Modul Ambulatoriu
- ➡ Modul Secții
- ➡ Modul Depozit
- ➡ Modul Bloc Alimentar
- ➡ Modul Laborator Analize Medicale
- ➡ Modul Farmacie
- ➡ Aplicație Mobilă HIS

Toate modulele Sistemului Informatic HIS vor funcționa integrat și vor permite interconectarea cu alte componente externe.

HIS-ul va fi un Sistem Informatic Integrat, de tip modular care va acoperi activitatea oricărui tip de compartiment medical și administrativ, care va permite urmărirea întregului parcurs al pacientului și înregistrarea tuturor datelor acestuia, prin toate etapele intermediare parcurse de acesta în cadrul unității medicale și necesare efectuării actului medical.

De asemenea, va trebui să fie posibilă integrarea fluxurilor de date medicale cu cele economice pentru a se obține costul real pe pacient, etc.

Acest soft medical va acoperi toate etapele, de la programarea sau intrarea pacientului în spital/camera de gardă, consultația primară și diagnosticarea, facturarea, analiza de laborator, consultarea avansată, spitalizarea, și finalizându-se cu externarea sau prescrierea medicației.

Pentru ca beneficiile să fie vizibile, toate modulele Sistemului Informatic trebuie să funcționeze integrat și să permită interconectarea cu celelalte componente (Componenta Financiar – Contabilitate) și cu alte baze de date.

Beneficii ce trebuie identificate post implementare:

- accesarea rapidă a datelor de către personalul din secții;
- digitalizarea fluxurilor privind programarea pacienților pentru examinări radiologice
- digitalizarea fluxurilor de lucru privind transmiterea buletinelor de interpretare radiologica
- constituirea unui istoric medical digital complet al pacientului
- posibilitatea de accesare online de către pacienți a studiilor radiologice (seturi de date) proprii
- interconectarea cu platformele naționale de raportare a serviciilor prestate, validate și decontate

Managementul clinic al laboratorului - Aplicație software Laborator pentru automatizarea întregului flux de probe

Soluția trebuie să se poată extinde și dincolo de laborator pentru a putea gestiona comenzile, va putea face colectarea probelor, validarea și raportarea. Va trebui să permită un flux de lucru fără hârtie și să fie structurată în jurul zonelor de lucru care se concentrează pe sarcinile importante ale personalului de laborator.

Aplicația software pentru automatizarea întregului flux de probe într-un laborator medical trebuie să aibă multiple funcționalități care să faciliteze procesul de prelucrare a probelor și să eficientizeze activitățile de laborator.

Iată câteva dintre funcționalitățile minime solicitate dezvoltării unei astfel de aplicații:

- ✦ **Înregistrarea probelor:** Aplicația va permite înregistrarea și identificarea probelor în mod digital. Utilizatorii vor introduce informații despre pacienți, probe, proceduri solicitate și alte detalii relevante. Aceasta va elimina necesitatea utilizării hârtiei și va facilita gestionarea și urmărirea probelor.
- ✦ **Automatizarea proceselor:** Aplicația va facilita automatizarea diferitelor etape ale fluxului de probe. Aceasta va include funcționalități precum sortarea automată a probelor, distribuirea lor către echipamentele de laborator corespunzătoare și programarea automată a analizelor în funcție de procedurile solicitate.
- ✦ **Integrare cu echipamente de laborator:** Aplicația va fi integrată cu echipamentele de laborator, va permite transmiterea automată a datelor și rezultatelor analizelor către sistemul informatic. Aceasta va reduce riscul de erori și timpul necesar pentru introducerea manuală a rezultatelor.
- ✦ **Urmărirea stării probelor:** Aplicația va oferi posibilitatea de a urmări starea probelor pe parcursul întregului proces. Utilizatorii vor vizualiza stadiul de prelucrare, rezultatele parțiale și finale ale analizelor, precum și informații despre proba în sine, cum ar fi data recoltării și condițiile de transport.
- ✦ **Gestionarea rezultatelor:** Aplicația va permite gestionarea și afișarea rezultatelor analizelor într-un format coerent și ușor de înțeles. Utilizatorii vor accesa rapid și eficient rezultatele, vor putea genera rapoarte personalizate și vor putea exporta datele pentru a fi utilizate în alte sisteme sau pentru a fi partajate cu pacienții și medicii de referință.
- ✦ **Integrare cu sistemul de management al laboratorului (LIS):** Aplicația va fi integrată cu un sistem de management al laboratorului (LIS) existent. Această integrare va facilita schimbul de informații și sincronizarea datelor între aplicația de automatizare a fluxului de probe și alte componente ale sistemului de laborator.

Soluția trebuie să ofere laboratorului posibilitatea de a integra sistemele pre-analitice, analitice și post-analitice, prin automatizarea întregului flux de probe de la solicitare la arhivare, având posibilitatea de a conecta analizoare și sisteme de automatizare.

Va fi nevoie ca acest motor avansat de management al fluxului de lucru să poată facilita procesarea inteligentă a probelor și validarea automată pentru un management eficient al rezultatelor.

Componenta Farmacie managementul administrativ și logistic

Componenta de farmacie din sistemul informatic integrat pentru spital (HIS) este o componentă importantă pentru administrarea medicamentelor și a stocurilor de medicamente în unitatea Farmacie dintr-un spital. Această componentă include software specializat pentru administrarea medicamentelor și monitorizarea stocurilor de medicamente.

Iată câteva dintre funcționalitățile obișnuite ale componentei de farmacie din HIS:

- ✚ **Gestionarea stocurilor de medicamente** - componenta de farmacie va gestiona stocurile de medicamente ale spitalului și va ajuta la menținerea unui nivel optim de stocuri pentru a asigura disponibilitatea medicamentelor necesare pentru îngrijirea pacienților.
- ✚ **Administrarea medicamentelor** - componenta de farmacie va ajuta la administrarea medicamentelor către pacienți, inclusiv prin generarea de etichete cu instrucțiuni de administrare și avertizări privind posibilele interacțiuni între medicamente.
- ✚ **Monitorizarea medicamentelor** - componenta de farmacie va monitoriza medicamentele pentru a detecta eventuale probleme legate de termenul de valabilitate, posibile erori de administrare sau neconcordanțe cu doza prescrisă.
- ✚ **Generarea de rapoarte** - componenta de farmacie va genera rapoarte privind utilizarea medicamentelor, cantitatea de medicamente utilizate, costurile și alte informații relevante

Soluție pentru Managementul digital al medicației pe secții;

Distribuirea și eliberarea medicamentelor a reprezentat întotdeauna o provocare pentru farmacia spitalicească, care s-a transformat de-a lungul anilor datorită noilor tehnologii, permițându-i să urmeze un model de management mai eficient care vizează îmbunătățirea calității îngrijirilor.

Soluția pentru managementul digital al medicației pe secții va fi concepută pentru a facilita administrarea corectă și sigură a medicamentelor într-un mediu medical. Aceasta soluție va include o serie de funcționalități care vor optimiza procesul de administrare a medicamentelor și vor reduce riscul de erori.

Iată câteva dintre funcționalitățile necesare:

- ✚ **Profiluri pacienți:** Soluția de management al medicației va permite crearea și gestionarea profilurilor pacienților, care conțin informații esențiale, cum ar fi datele personale, alergi, afecțiuni medicale și medicamentele prescrise. Aceasta va ajuta personalul medical să aibă o imagine de ansamblu asupra pacienților și să ia decizii informate în ceea ce privește administrarea medicamentelor.
- ✚ **Prescriere electronică:** Funcționalitatea de prescriere electronică va elimina procesul manual al scrierii rețetelor pe hârtie și va permite medicilor să prescrie medicamentele direct în sistem. Acest lucru va reduce riscul de erori legate de interpretarea scrisului de mână și facilitează transmiterea rapidă și precisă a informațiilor către farmacie.
- ✚ **Verificarea interacțiunilor medicamentoase:** Soluția de management al medicației va include o bază de date extinsă care va detecta potențialele interacțiuni medicamentoase între diferitele medicamente prescrise unui pacient. Astfel, personalul medical va fi avertizat în timp real cu privire la posibilele riscuri și va lua măsuri adecvate pentru a evita sau a gestiona aceste interacțiuni.
- ✚ **Dozare și programare automată:** Această funcționalitate va permite calcularea automată a dozelor de medicamente în funcție de parametrii pacienților (greutate, vârstă, afecțiuni medicale etc.) și programarea administrării acestora conform schemei terapeutice. Acest lucru va ajuta la evitarea erorilor de dozare și la asigurarea unei administrări corecte și în timp util a medicamentelor.
- ✚ **Administrare cu suport de barcode:** Aplicația va utiliza tehnologia codurilor de bare pentru a asigura administrarea corectă a medicamentelor. Fiecare medicament și pacient vor fi astfel identificați printr-un cod de bare unic, iar personalul medical va scana aceste coduri pentru a verifica corespondența între prescripție, medicament și pacient. Aceasta minimizează riscul de confuzii și erori în administrarea medicamentelor.
- ✚ **Auditabilitate și rapoarte:** Soluția de management al medicației va trebui să ofere capacitatea de a genera rapoarte detaliate despre administrarea medicamentelor și activitățile asociate.

Aceste rapoarte vor fi utilizate pentru audituri, analize statistice, identificarea tendințelor și îmbunătățirea continuă a procesului de administrare a medicamentelor.

Soluția va optimiza astfel fluxul de medicamente de la magazia farmaciei la administrarea de pe secții, va realiza o mai mare siguranță a pacientului și un proces mai eficient.

Soluție pentru Managementul digital al materialelor sanitare pe secții;

Soluția pentru managementul digital al materialelor sanitare pe secții va fi concepută pentru a facilita urmărirea, gestionarea și utilizarea eficientă a stocurilor de materiale sanitare într-un mediu medical. Această soluție va include o serie de funcționalități pentru a monitoriza inventarul, a gestiona aprovizionarea și distribuția materialelor sanitare, a efectua urmărirea expirării și a genera rapoarte de analiză.

Iată câteva dintre funcționalitățile necesare:

- ✦ **Gestionarea Inventarului:** Soluția de management al materialelor sanitare va permite înregistrarea și urmărirea inventarului de materiale sanitare disponibile pe secție. Aceasta va include informații precum denumirea și descrierea produselor, codurile de identificare, cantitățile disponibile, locația fizică și detalii despre furnizori. Va gestiona inventarul ajută la o vizibilitate mai bună asupra stocurilor și la evitarea deficiențelor sau surplusurilor de materiale.
- ✦ **Recepție și distribuție:** Funcționalitatea de recepție și distribuție va permite înregistrarea intrărilor și ieșirilor de materiale sanitare. Utilizatorii vor putea înregistra informații despre furnizori, loturi, numere de serie și cantități. Aceasta va facilita urmărirea fluxului de materiale și va asigura o distribuție eficientă și corectă a acestora către pacienți și personalul medical.
- ✦ **Urmărire expirare:** Soluția de management al materialelor sanitare oferă posibilitatea de a urmări data de expirare a produselor. Utilizatorii vor configura alerte și notificări pentru a fi avertizați înainte ca un anumit produs să expire. Aceasta va ajuta la evitarea utilizării materialelor expirate și la gestionarea corectă a stocurilor.
- ✦ **Seturi și kituri:** Funcționalitatea de gestionare a seturilor și kiturilor va permite crearea și urmărirea seturilor de materiale sanitare utilizate în proceduri sau tratamente specifice. Aceasta va include asocieri între produse, cantități, instrucțiuni de utilizare și locații de stocare. Administrarea seturilor va facilita procesul de pregătire și utilizare a materialelor în cadrul procedurilor medicale.
- ✦ **Analize și rapoarte:** Aplicația va genera rapoarte și analize privind utilizarea materialelor, costurile, nivelurile de stoc și altele. Aceste rapoarte vor oferi o perspectivă asupra eficienței și utilizării materialelor și vor fi utilizate pentru luarea deciziilor legate de achiziții și planificarea bugetului.
- ✦ **Integrare cu alte sisteme:** Pentru a asigura o gestionare completă și integrată a materialelor sanitare, soluția trebuie să poată fi integrată cu alte sisteme, cum ar fi sistemele de informații medicale (HIS - Hospital Information System) și sistemele de gestiune a achizițiilor. Aceasta va facilita schimbul de informații și sincronizarea datelor între diferitele sisteme utilizate într-o unitate medicală.

Aplicație Mobilă HIS

Aplicație mobilă HIS (Sistem de Informații Spitalicești) va fi o soluție software care va permite accesul la informații medicale și administrarea diferitelor aspecte ale serviciilor medicale printr-o platformă mobilă. Această aplicație mobilă va oferi o serie de funcționalități utile pentru a sprijini fluxul de lucru și a îmbunătăți eficiența serviciilor medicale.

Iată câteva dintre funcționalitățile minime solicitate aplicației mobile HIS:

- ✦ **Acces la date medicale:** Utilizatorii, cum ar fi medicii, asistentele medicale și personalul medical, vor putea accesa rapid și ușor informațiile medicale ale pacienților, cum ar fi istoricul

medical, rezultatele analizelor, imagistica medicală, rapoartele de diagnostic, prescripțiile și alte date relevante. Aceasta va permite o gestionare eficientă a pacienților și luarea deciziilor informate în timp real.

- ✚ **Programare și programare consultații:** Aplicația mobilă HIS va oferi funcționalități pentru programarea și programarea consultațiilor. Pacienții vor putea solicita și programa consultații prin intermediul aplicației, iar personalul medical va putea accesa și gestiona calendarul de programări. Aceasta va facilita programarea consultațiilor și va reduce timpul petrecut în administrarea programărilor.
- ✚ **Comunicare și colaborare:** Aplicația mobilă va permite comunicarea și colaborarea între membrii echipei medicale. Utilizatorii vor putea trimite și primi mesaje, notificări și actualizări privind starea pacienților. De asemenea, vor putea fi integrate funcționalități precum chat-ul de grup sau videoconferințele pentru a facilita colaborarea și schimbul de informații între membrii echipei medicale.
- ✚ **Prescripții și administrare medicamente:** Aplicația mobilă va include funcționalități pentru prescrierea medicamentelor și administrarea acestora. Medicii vor putea genera prescripții digitale și le vor putea trimite direct către farmacii sau personalului de îngrijire. De asemenea, pacienții vor primi notificări și alerte pentru a-și aminti de administrarea medicamentelor și pentru a urmări respectarea tratamentului prescris.
- ✚ **Monitorizare pacienți:** Aplicația mobilă va permite monitorizarea în timp real a pacienților. Utilizatorii vor putea accesa datele vitale ale pacienților, cum ar fi tensiunea arterială, ritmul cardiac, nivelul de oxigen, și pot primi alerte în cazul în care aceste valori depășesc limitele prestabilite. Acest lucru va facilita monitorizarea continuă și intervenția rapidă în cazul unor situații critice.
- ✚ **Acces la rezultatele analizelor:** Prin intermediul aplicației mobile HIS, pacienții vor putea accesa rezultatele analizelor și testelor medicale. Aceasta va oferi pacienților posibilitatea de a fi informați rapid și de a-și urmări evoluția stării de sănătate.

Aplicația Mobilă va o aplicație dezvoltată cu scopul de a facilita accesul medicului la dosarul medical al pacientului, prin punerea la dispoziție pe telefonul mobil sau tabletă a informațiilor relevante referitoare la pacienți, într-un format grafic, ușor de asimilat și de configurat.

1. Aplicația va fi utilizabilă pe platformele Android și iOS, prin descărcare de pe magazinul de aplicații aferent fiecărei platforme;
2. Aplicația va oferi posibilitatea de integrare cu sistemul informatic al unității medicale, de unde extrage datele medicale prezentate utilizatorilor;
3. Autentificarea în cadrul aplicației se va face pe baza de user și parolă, cu drepturi de utilizare în funcție de nivelul de acces al utilizatorilor, în conformitate cu configurările efectuate în sistemul informatic de spital;
4. Comunicarea dintre aplicația mobilă și serverul de aplicație va fi una criptată și asigurată;
5. Aplicația va permite căutarea pacienților după nume sau număr foaie de observație;
6. Aplicația va permite accesarea istoricului episoadelor de internare ale unui pacient în spital și pune la dispoziția utilizatorului datele asociate cu internările anterioare;
7. Aplicația va permite notificarea utilizatorilor pentru diferite evenimente de tipul primirii rezultatelor analizelor medicale;
8. Aplicația va permite utilizatorilor să completeze date medicale prin comenzi vocale (dictare).

Componenta DMS și arhivarea electronică

Componenta DMS (Document Management System) și arhivarea electronică sunt două platforme software esențiale ce trebuie implementate în cadrul spitalului, aplicații care vor facilita gestionarea și păstrarea eficientă a documentelor și a informațiilor medicale.

Iată câteva dintre funcționalitățile minime solicitate acestor componente:

- ✦ **Gestionarea documentelor:** Componenta DMS va permite încărcarea, organizarea și gestionarea documentelor într-un mediu electronic. Utilizatorii vor putea crea, edita, salva și căuta documente într-o manieră structurată și ușor accesibilă. Aceasta va facilita gestionarea eficientă a documentelor și reducerea utilizării hârtiei.
- ✦ **Indexare și etichetare:** Documentele încărcate în DMS vor fi indexate și etichetate cu metadate relevante pentru o căutare și sortare ușoară. Utilizatorii vor putea să adauge informații precum numele documentului, data, autorul, categoria și alte detalii relevante pentru a organiza și identifica documentele în mod eficient.
- ✦ **Căutare și recuperare:** Componenta DMS va oferi funcționalități puternice de căutare și recuperare a documentelor. Utilizatorii vor putea astfel căuta documente pe baza unor criterii specifice, cum ar fi cuvinte cheie, nume de pacienți, data sau alte filtre relevante. Acest lucru va permite găsirea rapidă a documentelor necesare și economisirea timpului personalului medical.
- ✦ **Integrare cu sistemele medicale existente:** Componenta DMS va fi integrată cu alte sisteme medicale utilizate în spital, cum ar fi sistemul de informații medicale (HIS) sau sistemele de imagistică medicală. Aceasta va permite transferul automat de date și documente între aceste sisteme, asigurând coerența și integrarea informațiilor medicale.
- ✦ **Controlul accesului și securitatea:** DMS va oferi funcționalități de gestionare a accesului și securitatea documentelor. Utilizatorii vor avea diferite nivele de permisiuni și acces la documente, iar acțiunile pe documente vor putea fi înregistrate pentru a asigura confidențialitatea și integritatea informațiilor medicale.
- ✦ **Arhivarea electronică:** Componenta DMS va include și funcționalitatea de arhivare electronică. Aceasta va permite stocarea și păstrarea documentelor în format electronic pe termen lung, în conformitate cu reglementările și politica de arhivare a instituției medicale. Documentele arhivate electronic vor putea fi accesate și căutate ulterior în mod eficient, fără a fi nevoie de spațiu fizic suplimentar pentru depozitarea documentelor.

Acestea sunt câteva dintre funcționalitățile componentei DMS și arhivării electronice în spital. Aceste soluții vor contribui la eficientizarea procesului de gestionare a documentelor și va asigura păstrarea sigură și accesibilă a informațiilor medicale.

Componenta pentru Digitalizarea, Gestiunea, Urmărirea Fluxului Documentelor și Arhivare Electronică va fi un sistem software care va asigura capacitatea de înregistrare, de stocare, versionare, meta date, securitate, indexare și de regăsire rapidă a documentelor cu următoarele beneficii:

- ✓ Trasabilitatea documentelor organizației;
- ✓ Stocarea centralizată a tuturor documentelor electronice semnificative pentru organizație;
- ✓ Backup unitar pentru toate documentele organizației;
- ✓ Modelarea, controlul și monitorizarea fluxurilor (workflows) de documente în cadrul organizației;
- ✓ Arhivarea electronică a documentelor.

Sistemul va gestiona bunurile digitale ale organizației (documente, proceduri, schițe, planuri, proiecte, coduri sursa, etc.), imagini ale documentelor pe hârtie (documente scanate), fluxurile de lucru interne organizației și managementul înregistrărilor.

Componenta de tip ERP

ERP înseamnă planificarea resurselor și se referă la un tip de soft pe care spitalele îl folosesc pentru a administra activitățile cotidiene de business, precum managementul riscurilor, diferite operațiuni ale lanțului de distribuție, contabilitate, conformitate, aprovizionare și management.

De asemenea, sistemul ERP include și partea de management al performanței unității, (Enterprise performance management), care ajută la raportarea informațiilor financiare, planificare, anticiparea rezultatelor financiare și crearea bugetelor. Aceste sisteme ERP conectează numeroase procese de afaceri, facilitând fluxul de date dintre ele.

Modul Salarizare

Cu ajutorul acestui modul trebuie să se poată face înregistrarea și gestionarea nomenclatoarelor de lucru referitoare la organizație: Nume societate, Sediul, Număr Registrul Comerțului, Cod unic înregistrare, Reprezentant legal, Funcție reprezentant legal, Cont bancar, Banca, Sucursala, CAEN.

Această componentă va trata integrat resursele umane și salarizarea personalului unităților sanitare cu paturi, aceasta va fi integrată cu Componentele HIS și Financiar - Contabilitate în vederea schimbului de date între acestea (note contabile salarii, centre de cost, pontaje, etc.).

Pentru rezultate optime, componenta trebuie să asigure interoperabilitatea și interconectarea cu alte sisteme și baze de date.

Modul Resursă Umană

Acest modul va cuprinde:

- ✦ digitalizarea tuturor activităților orientate spre factorul uman, având drept obiective conceperea, proiectarea, utilizarea optimă întreținerea și dezvoltarea socio-umană;
- ✦ digitalizarea activităților referitoare la asigurarea utilizării optime a resurselor umane, în beneficiul organizației, al fiecărui individ și al comunității, în general;
- ✦ digitalizarea activității orientate către utilizarea eficientă a "capitalului uman", în scopul utilizării obiectivelor organizaționale, simultan cu asigurarea condițiilor ce garantează satisfacerea nevoilor angajaților;

Modul Financiar – Contabilitate- Aprovizionare

Soluția de financiar- contabilitate va avea o multitudine de module dedicate și va asigura gestionarea întregii activități a departamentului financiar al spitalului. Componenta Financiar – Contabilitate trebuie să fie integrată cu Componenta HIS în vederea schimbului de date între acestea (consumuri generale și pe pacient, facturi intrare, contracte, comenzi, etc.). Pentru rezultate optime, componenta trebuie să asigure interoperabilitatea și interconectarea cu alte sisteme și baze de date.

Modul Achiziții Publice

Va fi un modul extensie a componentei ERP Financiar Contabilitate care va fi utilizat de către departamentul achiziții publice, este vorba de modulul Contracte. Cu ajutorul acestuia se vor urmări contractele atribuite, contractele cadru, contractele subsecvente, actele adiționale, contractele de finanțare, etc. Pentru fiecare proiect în parte alocându-i- se un număr de proiect.

În cadrul soluției de digitalizare propuse pentru spital, următoarele module/soluții subcomponente în cadrul componentei ERP:

- Modulul de gestionare a stocurilor
- Modulul de gestionare a furnizorilor
- Modulul de urmărire a achizițiilor și a bugetelor

vor fi proiectate și integrate în Sistemul informatic integrat al spitalului pentru a facilita și eficientiza procesele de aprovizionare, gestionând stocurile de materiale și echipamente medicale, monitorizând relațiile cu furnizorii și urmărind cheltuielile și bugetele alocate pentru achiziții. Prin implementarea acestor module/soluții, se urmărește o gestionare mai optimă a lanțului de aprovizionări, asigurând un flux eficient al resurselor și o cooperare mai bună cu furnizorii pentru a susține activitățile unității sanitare.

Componenta Management operațional al echipamentelor medicale și IT

Componenta Management Operațional al Echipamentelor Medicale, IT etc, va fi un sistem software care va asigura gestiunea activelor (echipamente medicale și non-medicale, echipamente IT, mobilier, etc.) din punctul de vedere al locației, utilizatorului, stării funcționale, componentei, operațiilor de întreținere pro active și reactive, Integrat cu sistemul de gestiune a defecțiunilor și incidentelor, managementul cererilor și managementul la nivel de servicii.

Componenta va asigura managementul eficient al întreținerii activelor și a elementelor de infrastructură operațională din cadrul unei instituții, și va dispune de următoarele secțiuni:

- Managementul activelor spitalului;
- Urmărirea activelor spitalului;
- Gestionarea incidentelor;
- Baza de cunoștințe;
- Managementul la nivel de servicii.

Componenta va avea posibilitatea de a gestiona toate activele aferente organizației sau aferente unui punct de lucru selectat (clădire, etaj, secție, încăpere), cu un set amplu de informații raportate la fiecare activ în parte, cum ar fi: localizarea curentă, date tehnice despre acesta (tip, model, serie, producător), numărul de inventar, costurile (de la achiziție, până la orice cost asociat cu acesta până la data căutării), istoricul intervențiilor, documentele asociate acestuia, dar și trasabilitatea activului de la momentul introducerii în aplicație până la momentul căutării informațiilor (totalitatea modificărilor aduse la nivel de activ - ex: locații anterioare și locația curentă, activități de mentenanță, service, intervenție.) Prin intermediul aplicației trebuie să fie posibilă generarea unei intervenții sau urmărirea intervențiilor generate anterior (soluționate sau în curs de soluționare).

Componenta Solutie de digitalizare a sistemelor de prevenție incendiu

Aceasta componenta va fi un sistem IT care va permite monitorizarea continuă a riscurilor de incendiu din cadrul unei unități sanitare (ex. detectoare fum conectate la o stație centrală digitală, detectoare concentrație crescută de oxigen conectate la o stație centrală etc) și interconectarea cu sistemul informatic al spitalului, respectiv cu alte date naționale.

Componenta Solutie de digitalizare sistemelor de control acces

Prin aceasta componentă, post implementarea, Sistemul va permite accesul personalului medical în spital, în baza unui cod unic asociat, existând drepturi și limitări de acces în funcție de specificul activităților prestate și ierarhia medical/administrativă din cadrul spitalului.

Sistemul va înregistra ora intrării și ora plecării, putând genera astfel diferite rapoarte predefinite sau ad-hoc, în funcție de natura interogărilor.

Ușile de acces în diferite compartimente/direcții ale spitalului vor fi prevăzute cu dispozitive speciale care vor permite deschiderea acestora în funcție de codul unic prezentat.

Conducerea spitalului va prezenta un plan al amplasării dispozitivelor de citire cod-acces, în funcție de numărul zonelor de interes și specificul acestora.

Supraveghere video

Supravegherea video va fi posibilă în tot perimetrul spitalului, atât la interior cât și la exterior, prin amplasarea de camere video digitale în locuri cheie, care să asigure o acoperire optimă, dar completă a spațiului. Fluxurile video vor fi înregistrate și păstrate pe o perioadă de minim 21 de zile, putând fi redade în timp real pe sisteme de afișare video de tip multi-display amplasate în punctele de prezență

ale echipelor de paza, dar și prin accesarea directă a camerelor de supraveghere prin intermediul rețelei LAN a spitalului.

Sistem Acces auto

Prin intermediul acestui modul se va face monitorizarea accesului auto în incinta spitalului pe baza identificării numerelor de înmatriculare, validarea acestora într-o baza de date, utilizând supravegherea video.

Sistem pontaj

Plecând de la sistemul de control acces în spital, cu o extensie a aplicației, integrată cu sistemul de Salarizare HR pontajul se poate face automatizat.

Componenta de BI

Prin subcomponenta Modul tablou de bord se va putea realiza afișarea în timp real într-un tablou de bord a indicatorilor cheie de performanță specifice activității medicale .

Aceasta va comunica și va fi integrată cu Componenta de Management Integrat al Calității și Performanței.

Prin aceasta componentă managementul spitalului va beneficia de situații și rapoarte în timp real, un aspect foarte important în luarea unor decizii imediate.

Componenta de Management Integrat al Calității și Performanței

- ✚ ISO
- ✚ GDPR
- ✚ SCIN
- ✚ BSC

Această componentă va asigura Managementul Integrat pentru Sistemele de Management al Calității, Planificarea și Monitorizarea implementării strategiilor, controlul intern managerial, îndeplinirea obligațiilor și monitorizarea proceselor de lucru ce utilizează date cu caracter personal, procedurile de lucru și performanța per ansamblu și secții a unității sanitare.

Componenta de software suport

Componentele standard ce vor fi utilizate în continuare în noul mediu integrat sunt:

- Soluțiile de banking – pentru accesarea datelor de cont și tranzacțiilor
- SIUI – sistemul național
- Componenta de raportări medicale standard la nivel național/regional
- REVISAL – soluția națională de evidență salariați
- Lex Navigator – software legislativ

4.5.6. Resurse

Implementarea Sistemului Informatic Integrat în spital implică o varietate de resurse necesare:

- ☐ **Echipa de proiect:** O echipă dedicată de proiect formată din specialiști în tehnologie informațională și experți în domeniul medical trebuie să fie implicată în implementarea sistemului informatic integrat.
- ☐ **Hardware:** Implementarea Sistemului informatic integrat va necesita achiziționarea de echipamente hardware. Aceasta va include servere, stații de lucru, computere portabile (laptop-uri, tablete), echipamente de stocare (de exemplu, dispozitive de stocare în rețea), echipamente de rețea și alte dispozitive periferice.
- ☐ **Software:** Selectarea și achiziționarea software-ului adecvat pentru sistemul informatic integrat este o altă resursă importantă. Acesta va include software pentru gestionarea pacienților, programarea și gestionarea programărilor, rezultate de laborator, imagini medicale, farmacie, contabilitate, resurse umane etc. Este posibil să fie necesare și dezvoltarea sau personalizarea unui software pentru a se potrivi nevoilor specifice ale spitalului.
- ☐ **Infrastructură IT:** Asigurarea unei infrastructuri IT solide este esențială pentru implementarea Sistemului informatic integrat. Aceasta va include rețele de comunicații (inclusiv echipamente de rețea, firewall, routere etc.), sisteme de stocare și backup, soluții de securitate cibernetică și alte componente necesare pentru a susține funcționarea sistemului informatic.
- ☐ **Formare și Instruire:** Personalul spitalului trebuie instruit în utilizarea sistemului informatic integrat. Acest lucru va include sesiuni de formare și instruire, atât pentru utilizatorii finali, cât și pentru personalul IT care va gestiona și menține sistemul. Resursele trebuie alocate pentru a asigura o instruire adecvată și o perioadă de tranziție în care personalul să se familiarizeze cu noul sistem.
- ☐ **Managementul schimbării:** Implementarea Sistemului Informatic Integrat va implica schimbări organizaționale în spital. Resursele trebuie alocate pentru a gestiona această schimbare și pentru a asigura angajamentul și sprijinul tuturor părților implicate.
- ☐ **Suport tehnic și mentenanță:** Este important să se asigure un suport tehnic adecvat și o mentenanță regulată pentru Sistemul informatic integrat. Alocarea resurselor pentru asistență tehnică, actualizări de software, rezolvarea problemelor și întreținerea sistemului este esențială pentru a menține funcționarea sistemului într-o stare optimă.
- ☐ **Buget financiar:** Implementarea Sistemului informatic Integrat va necesita un buget considerabil. Resursele financiare ar trebui să fie alocate pentru achiziționarea hardware-ului și software-ului, formarea personalului, suport tehnic, mentenanță și alte costuri asociate cu implementarea și funcționarea sistemului

5. Rezultatele procesului de digitalizare

5.1 Rezultatele preconizate a fi atinse

Printre **rezultatele preconizate a fi atinse prin realizarea acestei investiții** se pot enumera:

- **Creșterea eficienței operaționale** - prin digitalizarea proceselor interne și automatizarea unor activități, se va reduce timpul necesar pentru anumite activități, va crește gradul de precizie și se va reduce riscul de erori umane.
- **Creșterea calității serviciilor medicale** - digitalizarea ajută la îmbunătățirea comunicării între personalul medical și pacienți, precum și la reducerea timpului necesar pentru procesarea și analiza datelor medicale, ceea ce va duce la un diagnostic mai rapid și mai precis.
- **Creșterea satisfacției pacienților** - prin digitalizarea proceselor, pacienții vor beneficia de o experiență mai rapidă și mai ușoară, precum și de un acces mai ușor la informații medicale.
- **Reducerea costurilor** - digitalizarea ajută la reducerea costurilor prin automatizarea unor activități, la reducerea riscului de erori și la reducerea nevoii de hârtie și alte materiale consumabile.
- **Creșterea securității și protecției datelor** - prin digitalizarea proceselor, se va asigura o protecție mai bună a datelor medicale și o securitate mai mare a sistemelor informatice.
- **Îmbunătățirea capacității de analiză și raportare** - digitalizarea va permite colectarea și analiza mai ușoară a datelor medicale, precum și raportarea mai ușoară a acestora, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea proceselor interne și la o mai bună gestionare a activității spitalului.

5.2 Beneficii post implementare soluție propusă

Din punct de vedere economic, social, beneficiile identificate sunt următoarele:

- ✦ O soluție informatică unitară, implementată la standarde tehnologice actuale(moderne) care permit lucrul participativ pe bază de roluri, competențe specifice a întregului personal implicat în activitatea operațională și de management a unității sanitare;
- ✦ Posibilitatea de a aplica strategii și de a monitoriza gradul de succes și eficacitate a acestora;
- ✦ Gestiunea unitară a managementului calității și performanței, management prin obiective, măsurabil, în acord cu principiile guvernantei corporative;
- ✦ Gestiunea și comunicarea unitară a informațiilor, eliminarea datelor redundante;
- ✦ Creșterea disponibilității echipamentelor și sistemelor din dotare, reducerea timpilor de așteptare/inactivitate;
- ✦ Îmbunătățirea serviciilor prin reducerea timpilor de răspuns și automatizarea transiterii de informații între subsisteme;
- ✦ Automatizarea proceselor de lucru în conformitate cu procedurile interne în vederea reducerii timpilor de realizare a actului administrativ/rezolvarea solicitărilor de la pacienți dar și realizarea unor economii cu consumabilele (toner, hârtie, etc);
- ✦ Implementarea unei aplicații informatice de gestiune a relației cu pacienții și autoritățile publice în vederea gestionării eficiente a bazei de date a solicitărilor precum și gestionarea noilor fluxuri de activități;
- ✦ Redefinirea unor fluxuri organizaționale interne ce pot rezulta ca urmare a interoperabilității sistemului integrat cu alte aplicații informatice existente în cadrul spitalului;
- ✦ Creșterea eficienței și calității serviciilor electronice oferite pacienților;
- ✦ Eliminării birocratiei;
- ✦ Eficientizarea rețelei de transmitere a datelor;
- ✦ Organizează activitatea de servicii pentru a oferi calitate pacienților;

- ✦ Creează echipe și atribuie de roluri, facilitând comunicarea între departamente/secții;
- ✦ Asigura suport de informații pentru echipele de intervenție pe baza unui istoric de cazuri;
- ✦ Crește profitabilitatea prin reducerea costurilor de operare și monitorizarea eficienței a gradului de încălzire;
- ✦ Îmbunătățește viteza de reacție în raport cu pacientul;
- ✦ Asigura predictibilitate proceselor;
- ✦ Realizează managementul stocurilor de materiale și materii prime necesare activității curente;
- ✦ Oferă rapoarte integrate centralizat dar și la nivel unitar.

5.3 Dezavantaje post implementare soluție propusă

- ✦ Nu există buget suficient la acest moment pentru implementarea unui Sistem Informatic Integrat care să conțină toate modulele conform soluției propuse
- ✦ Necesitatea asigurării resurselor financiare pentru costurile de mentenanță a sistemului informatic după perioada de garanție (mentenanță și suport incluse)
- ✦ Perioada de adaptare la noul sistem de aproximativ 12 luni calendaristice
- ✦ Reorganizarea procedurilor de lucru și adaptarea lor la noile procese ce implică sistemul informatic integrat
- ✦ Efort suplimentar în inventarierea și codificarea aparaturii utilizate, realizarea bazelor de date inițiale.

6. Concluzii

În concluzie, investiția în digitalizarea activității spitalului va ajuta la îmbunătățirea calității serviciilor medicale, la reducerea costurilor și la creșterea satisfacției pacienților și a personalului medical.

Obiectivele specifice vizate sunt următoarele:

- ✦ Centralizarea și gestionarea eficientă a datelor
- ✦ Automatizarea proceselor administrative
- ✦ Integrarea și interoperabilitatea departamentelor și fluxurilor de lucru
- ✦ Asigurarea securității și confidențialității datelor
- ✦ Îmbunătățirea comunicării cu pacienții:
- ✦ Analiza datelor și raportarea

Beneficiile investiției, sunt cele pe care spitalul le vizează pe termen lung, dar limitarea bugetară face ca dimensionarea obiectivului să fie în funcție sursele de finanțare identificate.

Elaborator / Consultant tehnic: RomActiv Business Consulting SRL

Borboly Csaba
Președinte

Bíró Barna Botond
Vicepreședinte

Zonda Erika
Director general

Péli Levente
Director general adjunct

17-11-2023, 13.09.2023