

TERMENI DE REFERINȚĂ

**Destinați elaborării subsistemului informatic
„Registrul Funcționarilor Electorali” al SIASA**

CUPRINS

Introducere	4
1. Informație generală	5
1.1. Noțiuni utilizate în caietul de sarcini	5
1.2. Referințe și aspecte legale pentru elaborarea subsistemului informatic	7
1.3. Principiile de bază ale sistemului informatic	8
1.4. Destinația, obiectivele și sarcinile sistemului informatic	9
2. Arhitectura sistemului informatic	10
3. Părțile implicate și roluri ale sistemului informatic	12
3.1. Roluri de business ale sistemului informatic	12
3.2. Posesorul sistemului informatic.....	12
3.3. Deținătorul sistemului informatic.....	12
3.4. Achizitorul sistemului informatic	12
3.5. Utilizatorii și rolul acestora în cadrul sistemului informatic	13
4. Modelul funcțional al sistemului informatic.....	16
4.1. Obiectele informaționale ale sistemului informatic	16
4.2. Funcționalitățile sistemului informatic.....	21
4.3. Fluxurile de lucru ale sistemului informatic	26
4.4. Interfața utilizator a sistemului informatic	26
4.5. Mecanismul de raportare, audit și statistică al sistemului informatic.....	27
5. Cerințele înaintate subsistemului informatic.....	29
5.1. Cerințele funcționale ale subsistemului informatic	29
5.1.1. UC01: Planific instruire.....	29
5.1.2. UC02: Configurez instruire	29
5.1.3. UC03: Introduc rezultat instruire	29
5.1.4. UC04: Caut/vizualizez date.....	30
5.1.5. UC05: Perfectez acțiune profil funcționar	32
5.1.6. UC06: Generez documente	36
5.1.7. UC07: Recepționez notificări	37
5.1.8. UC08: Utilizez Dashboard	38
5.1.9. UC09: Generez rapoarte	39
5.1.10. UC10: Aprob/resping formulare	40
5.1.11. UC11: Generez statistici și rapoarte de sistem	41
5.1.12. UC12: Gestionez utilizatori, roluri, drepturi	41
5.1.13. UC13: Gestionez fluxuri, formulare și șabloane.....	43
5.1.14. UC14: Gestionez metadate	44
5.1.15. UC15: Alte activități de administrare.....	45
5.1.16. UC16: Sincronizez date	46

5.1.17.	<i>UC17: Execut acțiuni automate</i>	46
5.1.18.	<i>UC18: Expediez notificări</i>	47
5.1.19.	<i>UC19: Jurnalizez evenimente</i>	47
5.2.	Cerințele nefuncționale ale sistemului informatic	48
5.2.1.	<i>Cerințe generale și de performanță</i>	48
5.2.2.	<i>Cerințe de securitate și protecție</i>	49
5.2.3.	<i>Cerințe software, hardware și canale de comunicație</i>	50
5.2.4.	<i>Cerințe de migrare a datelor</i>	51
5.2.5.	<i>Aspecte conexe privind tehnologia informației și inițiative în domeniu</i>	52
5.2.6.	<i>Cerințe de documentare a sistemului informatic</i>	53
5.2.7.	<i>Cerințe de mentenanță a sistemului informatic</i>	53
6.	Produsul final și componentele livrate	55
7.	Etapele de implementare a sistemului informatic	55
	Anexa 1. Rapoarte cu privire la competențele și instruirile funcționarilor electorali	57

Introducere

Codul Electoral al Republicii Moldova conține cerințe explicite privind dezvoltarea necesitatea dezvoltării unei componente informatice destinate gestiunii unui stoc de date care să conțină informație exhaustivă privind funcționarii electorali (Articolul 1. Noțiuni generale: *Registrul funcționarilor electorali – sistem de evidență (bază de date personale) la nivel național a funcționarilor electorali, întocmit de Comisia Electorală Centrală, în care se indică numele și prenumele acestora, anul nașterii, profesia (ocupația), funcția, locul de muncă, telefonul de contact, domiciliul, cine i-a desemnat, iar în cazul participării la alegeri, se indică data desfășurării alegerilor și calitatea deținută în organele electorale*)

În aceste considerente, *RFE* urmează să implementeze informatizeze procesele de business de gestiune a funcționarilor electorali în urma exploatării cărora să fie posibilă:

- Consolidarea unui stoc complet cu datele tuturor funcționarilor electorali;
- Evidența datelor de identitate și contact ale funcționarilor electorali;
- Evidența proceselor de implicare a funcționarilor electorali în procesele electorale;
- Evidența proceselor de instruire a funcționarilor electorali;
- Actualizarea automatizată a datelor aferente funcționarilor electorali;
- Desfășurarea rapidă a infrastructurii electorale în cadrul unor alegeri noi;
- Generarea rapoartelor analitice și de performanță pentru procesul de luare a deciziei;
- Alte acțiuni relevante;

Implementarea *Registrului Funcționarilor Electorali* vină să asiste cadrul normativ existent (*Codul Electoral al Republicii Moldova, adoptat în baza legii nr. 1381 din 21.11.1997 și Hotărârea Comisiei Electorale Centrale nr. 22 din 05.04.2011 cu privire la aprobarea Regulamentului cu privire la Registrul funcționarilor electorali*) cu un instrumentar informatic performant adecvat timpului și aliniat la ultimele tendințe de implementare a soluțiilor de e-guvernare.

Exploatarea *RFE* vine să sporească acuratețea datelor deținute de Comisia Electorală Centrală și să sporească calitatea proceselor electorale ca urmare a implementării mecanismelor de evaluare a performanței și instruirii continue a funcționarilor electorali.

Prezentul document, destinat elaborării și implementării *Registrului Funcționarilor Electorali* delimitează scopurile, sarcinile și funcțiile soluției informatice, structura organizațională și constrângerile normative și legislative, cerințele funcționale și nefuncționale necesare elaborării și exploatării sistemului informatic.

La elaborarea caietului de sarcini s-a ținut cont de tehnologiile informatice și politicile naționale în domeniul dezvoltării soluțiilor informatice destinate activității autorităților publice ale Republicii Moldova.

1. Informație generală

RFE reprezintă o soluție informatică identificată de a avea beneficii și impact imediate pentru activitatea *Comisiei Electorale Centrale*. Este o soluție informatică îndreptată spre asigurarea necesităților informatice și informaționale a actorilor implicați în exploatarea SIASA.

RFE este o componentă a *Sistemului Informațional Automatizat de Stat „Alegeri”* reprezentând un modul decuplat din punct de vedere programatic, dar care implementează funcționalități cheie în pregătirea infrastructurii electorale și urmează să furnizeze date necesare funcționării în bune condiții a celorlalte componente ale SIASA.

1.1. Noțiuni utilizate în caietul de sarcini

Acronimele și abrevierile utilizate în prezentul document sunt expuse în tabelul 1.1.

Tabelul 1.1. Abrevierile și acronimele utilizate în document

Nr.	Abreviere/Acrionim	Descriere
1.	API	Application Programming Interface
2.	ASP	Agenția Servicii Publice
3.	BD	Bază de Date
4.	CEC	Comisia Electorală Centrală
5.	CECE	Consiliu Electoral al Circumscripției Electorale
6.	CICDE	Centrul de Instruire Continuă în Domeniul Electoral
7.	DMA	Direcția Management Alegeri a CEC
8.	KPI	Key performance indicators (Indicatori cheie de performanță)
9.	RFE	Subsistemul Informatic „Registrul Funcționarilor Electorali
10.	RSUD	Registrul de Stat al Unităților de Drept
11.	SDD	Software design document.
12.	SGBD	Sistem de gestiune a bazelor de date
13.	SI	Sistem informatic
14.	SIASA	Sistemul Informațional Automatizat de Stat „Alegeri”
15.	SRS	Software Requirements Specification
16.	SLA	Service Level Agreement
17.	SSI	Subsistem informatic
18.	TI	Tehnologie informatică
19.	TIC	Tehnologie Informatică și de Comunicație
20	TLS/SSL	Protocolul TLS sau predecesorul său, Protocolul SSL, sunt protocoale criptografice care asigură comunicarea sigură între 2 noduri ale rețelei de calculatoare pentru acțiuni cum ar fi vizitarea paginilor Web, e-mail, internet-fax, schimb de mesaje instantanee și alte transferuri de date.

Definițiile noțiunilor frecvent utilizate în prezentul document sunt expuse și explicate în tabelul 1.2.

Tabelul 1.2. Definiții și noțiuni utilizate în document

Nr.	Abreviere/Acronim	Descriere
1.	Bază de Date	Ansamblu de date organizate conform structurii conceptuale care descrie caracteristicile de bază și relația dintre entități
2.	Credențiale	Set de atribute ce stabilesc identitatea și autenticitatea utilizatorilor și sistemelor în cadrul sistemelor informaționale.
3.	Date	Unități informaționale elementare despre persoane, subiecte, fapte, evenimente, fenomene, procese, obiecte, situații etc. prezentate într-o formă care permite notificarea, comentarea și procesarea lor.
4.	Date cu caracter personal	Orice informație cu referire la o persoană fizică identificată sau identificabilă (subiect al datelor cu caracter personal). În acest sens o persoană identificabilă este o persoană care poate fi identificată, direct sau indirect, în special prin referire la un număr de identificare sau la unul sau mai multe elemente specifice, proprii identității sale fizice, fiziologice, psihice, economice, culturale sau sociale
5.	Funcționar electoral	Persoană fizică care a activat în calitate de membru al consiliului electoral de circumscripție sau al biroului electoral al secției de votare, precum și în aparatele de lucru ale consiliilor electorale de circumscripție.
6.	Integritatea datelor	Stare a datelor, când acestea își păstrează conținutul și sunt interpretate univoc în cazuri de acțiuni aleatorii. Integritatea se consideră păstrată dacă datele nu au fost alterate sau deteriorate (șterse).
7.	Jurnalizare	Funcție de înregistrare a informației despre evenimente. În cadrul sistemelor informaționale înregistrările despre evenimente includ detalii despre data și ora, utilizatorul, acțiunea întreprinsă.
8.	Metadata	Modalitate de atribuire de valoare semantică datelor stocate în baza de date (date despre date).
9.	Obiect informațional	Reprezentare virtuală al entităților materiale și nemateriale existente.
10.	Resursă informațională	Set de informație documentată în sistemul informatic, menținut în concordanță cu cerințele și legislația în vigoare
11.	RFE	Subsistem informatic destinat evidenței la nivel național a funcționarilor din rândul cărora <i>Comisia Electorală Centrală</i> selectează candidaturile pentru a le propune în calitate de membri ai organelor electorale inferioare.
12.	Sistem informatic	Ansamblu de programe și echipamente care asigură prelucrarea automată a datelor (componenta automatizată a sistemului informațional).
13.	Sistem Informațional	Sistem de prelucrare a informației, împreună cu resursele organizaționale asociate, cum ar fi resursele umane și tehnice, care furnizează și distribuie informația.
14.	Software design document	Document director al sistemului informatic care cuprinde descrierea detaliată a următoarelor viziuni: structurile de date și constrângerile acestora, arhitectura sistemului informatic care oferă totalitatea secțiunilor conceptuale ale sistemului informatic, interfața sistemului informatic care cuprinde conceptualizarea totalității componentelor interfeței utilizator sistemului informatic, funcționalitățile sistemului informatic care cuprinde descrierea detaliată a totalității scenariilor de implementare a sistemului informatic.
15.	Software Requirements Specification	Document care conține descrierea detaliată a totalității scenariilor de interacțiune între utilizatori și aplicația informatică.

Nr.	Abreviere/Acronim	Descriere
16.	Subsistem informatic	Parte componentă (cu posibilitatea decuplării funcționale) a unui sistem informatic complex.
17.	Tehnologie informatică și de comunicație	Termen comun care include toate tehnologiile utilizate pentru schimbul și manipularea informației.
18.	Veridicitatea datelor	Nivel de corespundere a datelor, păstrate în memoria calculatorului sau în documente, stării reale a obiectelor din domeniul respectiv al sistemului, reflectate de aceste date.

1.2. Referințe și aspecte legale pentru elaborarea subsistemului informatic

Procesele de creare, implementare și exploatare a RFE nu trebuie să contravină actelor normativ-legislative în domeniu în vigoare privind activitatea CEC și dezvoltarea soluțiilor informatice destinate autorităților publice ale Republicii Moldova.

Din această categorie de acte normative pot fi menționate următoarele:

1. *Codul Electoral al Republicii Moldova*, adoptat în baza legii nr. 1381 din 21.11.1997, Monitorul Oficial Nr. 81 din 08.12.1997.
2. *Legea Nr. 101 din cu privire la Concepția Sistemului informațional automatizat de stat "Alegeri"*, Monitorul Oficial Nr. 117-119 din 04.07.2008.
3. *Hotărârea Comisiei Electorale Centrale nr. 22 din 05.04.2011 cu privire la aprobarea Regulamentului cu privire la Registrul funcționarilor electorali*, Monitorul Oficial Nr. 65-68 din 22.04.2011.
4. *Legea Nr. 133 din 08.07.2011 privind protecția datelor cu caracter personal*, Monitorul Oficial Nr. 171-175 din 14.10.2011.
5. *Hotărârea Guvernului Nr. 1123 din 14.12.2010 privind aprobarea Cerințelor față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale de date cu caracter personal*, Monitorul Oficial Nr. 254-256 din 24.12.2010.
6. *Hotărârea Guvernului nr. 7104 din 20.09.2011 cu privire la aprobarea Programului strategic de modernizare tehnologică a guvernării (e-Transformare)*, Monitorul Oficial Nr. 156-159 din 23.09.2011.
7. *Hotărârea Guvernului nr. 128 din 20.02.2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud)*, Monitorul Oficial Nr. 47-48 din 25.02.2014.
8. *Hotărârea Guvernului nr. 656 din 05.09.2012 cu privire la aprobarea Programului privind Cadrul de Interoperabilitate*, Monitorul Oficial Nr. 186-189 din 07.09.2012.
9. *Hotărârea Guvernului nr. 1090 din 31.12.2013 privind serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass)*, Monitorul Oficial Nr. 4-8 din 10.01.2014.
10. *Hotărârea Guvernului nr. 405 din 02.06.2014 privind serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură electronică (MSign)*, Monitorul Oficial Nr. 147-151 din 06.06.2014.
11. *Hotărârea Guvernului nr. 708 din 28.08.2014 privind serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog)*, Monitorul Oficial Nr. 261-267 05.09.2014.
12. *Legea nr. 91 din 29.05.2014 cu privire la semnătura electronică și documentul electronic*, Monitorul Oficial Nr. 174-177 din 04.07.2014.
13. *Hotărârea Guvernului Nr. 945 din 05.09.2005 cu privire la centrele de certificare a cheilor publice*, Monitorul Oficial Nr. 123-125 din 16.09.2005.
14. *Hotărârea Guvernului Nr. 320 din 28.03.2006 pentru aprobarea Regulamentului privind modul de aplicare a semnăturii digitale în documentele electronice ale autorităților publice*, Monitorul Oficial Nr. 51-54 din 31.03.2006.

15. *Legea nr. 467-XV din 21.11.2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat*, Monitorul Oficial Nr. 6-12/44 din 01.01.2004.
16. *Ordinul nr. 94 din 17.09.2009 al Ministerului Dezvoltării Informaționale cu privire la aprobarea unor reglementări tehnice (modul de evidență a serviciilor publice electronice, prestarea serviciilor publice electronice, asigurarea securității informaționale la prestarea serviciilor publice electronice, determinarea costului de elaborare și implementare a sistemelor informaționale automatizate)*, Monitorul Oficial Nr. 58-60 din 23.04.2010.
17. *Reglementarea tehnică „Procese ciclului de viață al software-ului” RT 38370656-002:2006*; Monitorul Oficial Nr. 95-97/335 din 23/06/2006.
18. Alte legi, acte normative, standarde în vigoare în domeniul TIC.

Pentru conceptualizarea și dezvoltarea RFE este oportună implementarea principiilor expuse în următoarele ghiduri și recomandări internaționale:

- *Standardul Republicii Moldova SM ISO/CEI/IEEE 15288:2015, „Ingineria sistemelor și software-ului. Procesele ciclului de viață al sistemului”.*
- HHS Web Standards and Usability Guidelines, <https://guidelines.usability.gov/>
- Michael O. Leavitt, Ben Shneiderman, *Research-Based Web Design & Usability Guidelines*, U.S. Government Printing Office, https://www.usability.gov/sites/default/files/documents/guidelines_book.pdf
- *Recomandările World Wide Web Consortium (W3C)* (<http://www.w3c.org>) privind calitatea conținutului paginilor Web, posibilitățile vizualizării corecte a informației, folosind exploratoare Internet larg utilizate, și compatibilitatea cu diferite platforme informatice;
- *Recomandările W3C* (<http://validator.w3.org>) privind testarea paginilor WEB. Toate paginile WEB generate de RFE se vor testa în conformitate cu aceste recomandări.

1.3. Principiile de bază ale sistemului informatic

Întru asigurarea obiectivelor înaintate soluției informatice, la proiectarea, realizarea și implementarea RFE trebuie să se țină cont de următoarele principii generale:

- **Principiul legalității:** care presupune crearea și exploatarea sistemului informatic în conformitate cu legislația națională în vigoare și a normelor și standardelor internaționale recunoscute în domeniu;
- **Principiul divizării arhitecturii pe nivele:** constă în proiectarea independentă a componentelor SIASA (RFE este o componentă SIASA) în conformitate cu standardele de interfață dintre nivele;
- **Principiul arhitecturii bazate pe servicii (SOA):** constă în distribuirea funcționalității aplicației în unități mai mici, distincte - numite servicii - care pot fi distribuite într-o rețea și pot fi utilizate împreună pentru a crea aplicații destinate implementării funcțiilor de business ale sistemului informatic.
- **Principiul datelor sigure:** stipulează introducerea datelor în sistem doar prin canalele autorizate și autentificate;
- **Principiul securității informaționale:** presupune asigurarea unui nivel adecvat de integritate, selectivitate, accesibilitate și eficiență pentru protecția datelor de pierderi, alterări, deteriorări și de acces nesanționat.
- **Principiul transparenței:** presupune proiectarea și realizarea conform principiului modular, cu utilizarea standardelor transparente în domeniul tehnologiilor informatice și de telecomunicații;
- **Principiul expansibilității:** stipulează posibilitatea extinderii și completării sistemului informatic cu noi funcții sau îmbunătățirea celor existente;
- **Principiul de prioritate a primei persoane / a centrului unic:** presupune existența unei persoane responsabile de rang înalt, cu drepturi suficiente pentru luarea deciziilor și coordonarea activităților în vederea creării și exploatării sistemului informatic;

- **Principiul scalabilității:** presupune asigurarea unei performanțe constante a soluției informatice la creșterea volumului de date și a solicitării sistemului informatic;
- **Principiul simplității și comodității utilizării:** presupune proiectarea și realizarea tuturor aplicațiilor, mijloacelor tehnice și de program accesibile utilizatorilor Sistemului, bazate pe principii exclusiv vizuale, ergonomice și logice de concepție.

În particular, pentru arhitectura sistemului informatic se insistă asupra respectării următoarelor principii primordiale:

- implementarea unei soluții client-server WEB based cu acces autorizat la interfață și date;
- asigurarea unei securități adecvate a sistemului informatic pentru a proteja informația și subsistemele componente împotriva utilizării lor neautorizate sau a divulgării informației cu caracter personal sau a celei cu accesibilitate limitată;
- recunoașterea informației ca patrimoniu și gestionarea ei adecvată;
- dezvoltarea și implementarea sistemului informatic oferind posibilitatea reutilizării lor pentru alte procese sau în perspectiva asigurării posibilității de dezvoltare de noi funcționalități (inclusiv preluarea unor funcționalități existente deja în SI/ASA);
- minimizarea numărului diferitor tehnologii și produse care oferă aceleași funcționalități sau sunt similare după destinație (reutilizarea tehnologiilor implementate deja în cadrul CEC);
- asigurarea capacității de restabilire în urma dezastrelor (asigurarea securității fizice și logice) ca parte componentă a planului de implementare.

1.4. Destinația, obiectivele și sarcinile sistemului informatic

RFE vine să automatizeze procesele de pregătire a infrastructurii electorale informatizând procesele de evidență și gestiune a datelor despre funcționarii electorali implicați în procesele electorale (care urmează a fi selectați pentru desemnare în consiliile electorale de circumscripție și în birourile electorale ale secțiilor de votare, inclusiv în cele din străinătate).

Acest lucru permite de a implementa un stoc de date care să furnizeze informație pertinentă privind persoanele potențiale a fi implicate în scrutinele, numărul lor, gradul lor de pregătire și experiență, arealul geografic de activitate, altă informație care ar contribui la luarea unor decizii administrative optime.

Implementarea *RFE* va permite *Comisiei Electorale Centrale* să mențină un corp de funcționari electorali activi capabili să realizeze funcțiile electorale la un nivel de calitate convenit.

Crearea și implementarea *RFE* va permite *CEC* să atingă următoarele obiective:

- consolidarea unei colecții de date actualizate la zi privind funcționarii electorali;
- automatizarea procesului de colectare a datelor privind funcționarii electorali;
- automatizarea proceselor de identificare și alocare a funcționarilor electorali în cadrul scrutinelor electorale;
- furnizarea instrumentelor de analiză a datelor privind funcționarii electorali în scopul de evidență a instruirii continue și planificare a activităților instructive;
- evidența certificatelor de instruire eliberate funcționarilor electorali.
- realizarea unui mecanism eficient de colaborare între actorii implicați în înregistrarea sau gestiunea evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali;
- asigurarea controlului accesului la date și asigurarea unei securități și confidențialități maxime a colecțiilor de date și a utilizatorilor;
- asigurarea informațională a activității de analiză, prognozare și cercetare științifică în domeniu.

2. Arhitectura sistemului informatic

RFE trebuie să furnizeze o interfață WEB, accesibilă prin intermediul unui explorator Internet de largă utilizare (*MS Internet Explorer/MS Edge, Mozilla FireFox, Opera, Google Chrome* sau *Safari*). Din punct de vedere funcțional se va dezvolta o soluție fiabilă și scalabilă atât în cazul creșterii numărului de utilizatori concurenți sau, cât și în cazul creșterii volumului de informație gestionată de acesta.

Deoarece *RFE* nu este o soluție informatică izolată, ci va interacționa cu alte subsisteme informatice ale CEC sau soluțiilor informatice externe, aplicația dezvoltată trebuie să ofere suport pentru integrarea cu alte subsisteme informatice.

La baza *RFE* va sta o arhitectură client-server de minim 3 nivele (care exclude interacțiunea directă a aplicației cu baza de date) bazată pe tehnologiile WEB adecvate timpului.

Întru asigurarea unui nivel adecvat al securității informaționale aplicația livrată trebuie să permită realizarea de conexiuni securizate între stațiile client și serverul de aplicație pentru asigurarea siguranței informației expediate (prin intermediul canalelor VPN și a sesiunilor TLS/SSL).

Soluția informatică trebuie elaborată reieșind din tehnologiile Internet/Intranet adecvate momentului. Interacțiunea tuturor actorilor și nodurilor subsistemului informatic este redată în figura 2.1.

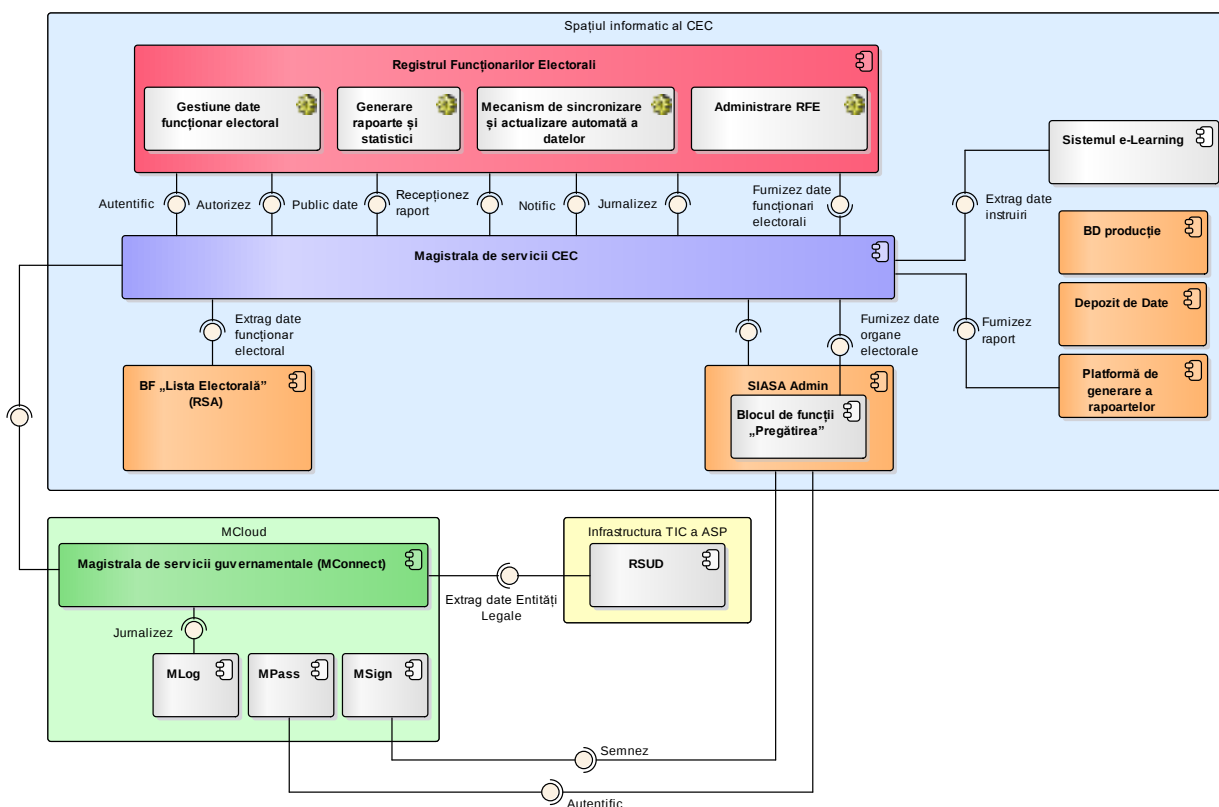


Figura 2.1. Arhitectura RFE.

După cum se vede în figura 2.1, soluția de cooperare a resurselor pentru asigurarea funcționalității *RFE* constă din 3 categorii de noduri distincte:

- **Centrul de Date CEC** – infrastructura TIC a *Comisiei Electorale Centrale* care va găzdui *RFE* și unde sunt instalate un șir de sisteme informatice cu care *RFE* va interacționa. În cadrul prezentului caiet de sarcini vor fi implementate doar funcționalitățile prevăzute în perimetrul indicat cu linie roșie întreruptă;
- **MCloud** – infrastructura TIC a platformei tehnologice guvernamentale comune care formează cloud-ul guvernamental (*MCloud*) unde sunt găzduite un șir de sisteme informatice cu care va interacționa *RFE* sau serviciile cărora vor fi consumate de *RFE*. Trebuie de menționat faptul că un șir de servicii de platformă *MCloud* sunt implementate prin intermediul *SIASA Admin* și vor fi reutilizate de către *RFE* (*MPass* în calitate de mecanism de autentificare a utilizatorilor prin intermediul semnăturii electronice

sau mobile, *MSign* pentru aplicarea semnăturii electronice sau mobile pe documentele (formularele electronice) perfectate și *MLog* pentru jurnalizarea evenimentelor de business critice).

- **Calculatoarele client** – calculatoarele, de la care se va accesa de către utilizatori (în funcție de drepturi și roluri) funcționalitățile *RFE*.

Calculatoarele client trebuie să folosească în calitate de aplicație client pentru accesarea și utilizarea *RFE* cel puțin 2 din cele mai populare exploratoare Internet (compatibilitatea cu *Microsoft Internet Explorer/Microsoft Edge* fiind obligatorie). Interfața și funcționalitățile livrate fiecărui utilizator în parte va depinde de nivelul utilizatorului, drepturile și rolurile acestuia.

Indiferent de nivelul de acces al utilizatorilor toate conexiunile utilizatorilor la *RFE* se vor efectua prin intermediul conexiunilor sigure (VPN sau TLS/SSL).

Pentru implementarea unui șir de funcționalități, *RFE* va consuma prin intermediul cadrului de interoperabilitate CEC un șir de servicii furnizate de subsistemele informatice *SIASA* după cum urmează:

1. **Serviciul WEB Autentic** furnizat de *SIASA Admin* în scopul implementării mecanismului universal și centralizat de autentificare a utilizatorilor *SIASA*.
2. **Serviciul WEB Autorizez** furnizat de *SIASA Admin* în scopul implementării unui mecanism universal și centralizat de autorizare a utilizatorilor (furnizarea funcționalităților și datelor accesibile acestora) indiferent de aplicația *SIASA* utilizată).
3. **Serviciul WEB Notific** furnizat de *SIASA Admin* în scopul implementării unui mecanism universal și centralizat de notificare a utilizatorilor *SIASA* indiferent de aplicația *SIASA* utilizată.
4. **Serviciul WEB Jurnalizez** furnizat de *SIASA Admin* în scopul implementării mecanismului universal și centralizat de jurnalizare a evenimentelor de business generate de activitatea utilizatorilor autorizați în cadrul aplicațiilor *SIASA* utilizate.
5. **Serviciul WEB Extrag date funcționar electoral** furnizat de *Blocul de Funcții „Lista Electorală”* al *SIASA (Registrul de Stat al Alegătorilor)* în scopul extragerii datelor de identificare și reședință a funcționarilor electorali.
6. **Serviciul WEB Furnizez date organe electoral** furnizat de *Blocul de Funcții „Pregătirea”* al *SIASA* în scopul extragerii datelor aferente organelor electorale de toate nivelele înregistrate în *SIASA*.

RFE va interacționa cu un șir de sisteme informatice externe prin intermediul *SIASA Admin*. Pentru aceasta vor fi consumate următoarele servicii expuse de sisteme informatice externe:

1. **Serviciul WEB Autentic** care interacționează cu serviciul guvernamental de platformă *MPass* utilizat pentru implementarea procedurilor de autentificare a utilizatorilor externi CEC prin intermediul semnăturii electronice sau mobile.
2. **Serviciul WEB Semnez** care interacționează cu serviciul guvernamental de platformă *MSign* destinat aplicării și validării semnăturii electronice, inclusiv semnăturii mobile.
3. **Serviciul WEB Jurnalizez** care interacționează cu serviciul guvernamental de platformă *MLog* destinat jurnalizării cu valoare juridică a evenimentelor de business sensibile ale *RFE*.
4. **Serviciul WEB Extrag date Entități Legale** care interacționează cu *Registrul de Stat al Unităților de Drept* în scopul extragerii datelor de identificare a entităților legale aferente funcționarilor electorali (instituții de stat, partide politice, ONG, agenți economici etc.).

În activitatea sa *RFE* va expune 2 interfețe de interacțiune cu sisteme informatice externe destinate proceselor de activitate a CEC sau furnizarea datelor cu caracter public. Pot fi enumerate următoarele servicii expuse de *RFE*:

1. **Serviciul WEB Furnizez date funcționari electorali** în scopul furnizării altor subsisteme informatice *SIASA* a datelor de identitate a funcționarilor electorali și repartizării acestora în cadrul secțiilor de votare, circumscripțiilor electorale și altor entități ale infrastructurii electorale CEC.

3. Părțile implicate și roluri ale sistemului informatic

3.1. Roluri de business ale sistemului informatic

Următoarele entități sunt interesate sau trebuie implicate în procesul de elaborare sau exploatare a RFE:

- **Comisia Electorală Centrală** în calitate de autoritate publică permanentă fondată în vederea realizării politicii electorale, pentru buna organizare și desfășurare a alegerilor. Misiunea Comisiei Electorale Centrale este de a crea condiții optime pentru ca toți cetățenii Republicii Moldova să-și poată exercita nestingherit dreptul constituțional de a alege și de a fi ales în cadrul unor alegeri libere și corecte. CEC este responsabilă pentru administrarea și exploatarea SIASA și respectiv al subsistemului informatic *Registrul Funcționarilor Electorali*.
- **Proiectul PNUD „Consolidarea democrației în Moldova prin alegeri incluzive și transparente” (EDMITE)** în calitate de instituție care va finanța și monitoriza activitățile de dezvoltare și implementare a RFE.
- **Centrul de Instruire Continuă în Domeniul Electoral (CICDE)** în calitate de instituție publică subordonată CEC cu scop de extindere a numărului de persoane care au pregătire profesională în domeniul electoral și asigurare a unei mai bune organizări a procesului electoral. Începând cu anul 2013 în calitate de funcționari electorali sunt desemnate persoane care au urmat cursuri de instruire în cadrul CICDE și dețin certificate de calificare corespunzătoare.
- **Agenția Servicii Publice** în calitate de furnizor de informație prin intermediul *Registrului de Stat al Unităților de Drept* privind identitatea persoanelor juridice unde-și au lucrul de bază funcționarii electorali sau persoanelor juridice pe care-i reprezintă funcționarii electorali (partide politice, ONG etc.).
- **Agenția de Guvernare Electronică** în calitate de organism abilitat cu elaborarea și implementarea politicii de *e-Transformare*, soluției *MCloud* și cadrului de interoperabilitate *MConnect* utilizat pentru realizarea interacțiunii RFE cu sisteme informatice externe (*Registrului de Stat al Unităților de Drept*) și serviciile de platformă (*MPass*, *MSign*, *MLog*).
- **Întreprinderea de Stat „Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică”** în calitate de entitate care administrează soluția *MCloud* care livrează servicii de platformă implementate în cadrul RFE sau care asigură interacțiunea RFE cu sistemele informatice externe.

3.2. Posesorul sistemului informatic

Posesorul subsistemului informatic este *Comisia Electorală Centrală*. Rolul de posesor al sistemului reflectă aspectul administrativ ce ține de competențele totale deținute de CEC necesare administrării și dezvoltării continue a sistemului informatic.

În calitate de posesor al RFE, *Comisia Electorală Centrală* va putea atribui colaboratorilor săi în funcție de obligațiunile de serviciu a acestora roluri și drepturi de acces la interfața utilizator și date.

3.3. Deținătorul sistemului informatic

Deținătorul soluției informatice este *Comisia Electorală Centrală* care va furniza infrastructura tehnică care va găzdui RFE.

În perspectivă, nu este exclusă posibilitatea găzduirii unor componente ale RFE în afara centrului de date al CEC. O soluție în acest fel ar putea servi platforma guvernamentală comună *MCloud*. Acest lucru ar putea fi efectuat după certificarea corespunzătoare a *MCloud* de către Serviciul Informații și Securitate a Republicii Moldova.

3.4. Achizitorul sistemului informatic

RFE va fi achiziționat de *Proiectul PNUD „Consolidarea democrației în Moldova prin alegeri incluzive și transparente” (EDMITE)* în numele Comisiei Electorale Centrale. Deși beneficiar direct al soluției informatice este CEC, consultanții *Proiectului PNUD „Consolidarea democrației în Moldova prin alegeri incluzive și transparente”* vor participa la toate etapele de dezvoltare, punere în producție și acceptanță finală a RFE.

3.5. Utilizatorii și rolul acestora în cadrul sistemului informatic

Rolurile umane sau sistemele informatice ce interacționează cu RFE sunt prezentate în figura 3.1. După cum se vede în această figură, în cadrul aplicației vor interacționa 5 categorii de actori umani și 5 categorii de sisteme informatice.

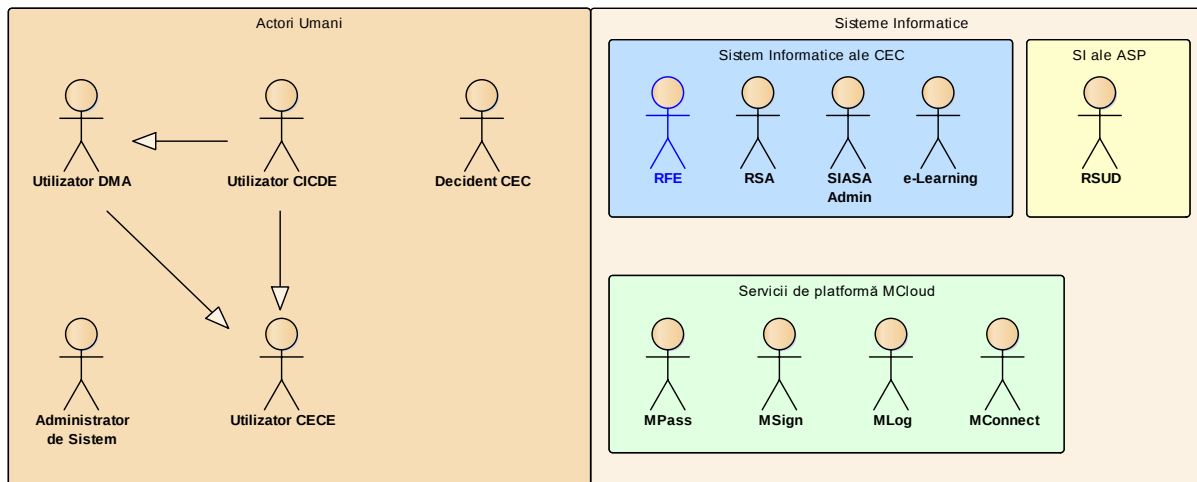


Figura 3.1. Actorii RFE.

1. **Utilizator CECE** - reprezintă utilizatorii autorizați ai Consiliului Electoral al Circumscripției Electorale care perfectează și expediază formularele electronice aferente acțiunilor asupra funcționarilor electorali. Acești utilizatori vor avea acces la funcționalitățile:
 - căutarea și vizualizarea datelor disponibile conform rolurilor și drepturilor asociate;
 - perfectarea și expedierea formularelor de adăugare funcționari electorali noi;
 - perfectarea și expedierea formularelor de actualizare a datelor funcționarilor electorali existenți;
 - perfectarea și expedierea formularelor de repartizare a funcționarilor electorali la cursurile de instruire;
 - perfectarea și expedierea formularelor de repartizare a funcționarilor electorali în organele electorale ale scrutinului;
 - perfectarea și expedierea formularelor de radiere a funcționarilor electorali;
 - generarea și imprimarea documentelor tipizate aferente formularelor perfectate;
 - recepționarea notificărilor.
2. **Utilizator DMA** - reprezintă utilizatorii autorizați ai *Direcției Management Alegeri* a CEC care interacționează cu RFE în scopul exercitării atribuțiilor de serviciu. Acești utilizatori vor avea acces la următoarele funcționalități:
 - căutarea și vizualizarea datelor disponibile conform rolurilor și drepturilor asociate;
 - perfectarea formularelor de adăugare funcționari electorali noi;
 - perfectarea formularelor de actualizare a datelor funcționarilor electorali existenți;
 - perfectarea formularelor de radiere a funcționarilor electorali;
 - perfectarea formularelor de repartizare a funcționarilor electorali la cursurile de instruire;
 - perfectarea formularelor de repartizare a funcționarilor electorali în organele electorale ale scrutinului;
 - generarea și imprimarea documentelor tipizate aferente formularelor perfectate;
 - recepționarea notificărilor.

- utilizarea Dashboard-ului;
 - extragerea rapoartelor și statisticilor aferente activității RFE;
 - recepționarea notificărilor.
3. **Utilizator CICDE** - reprezintă utilizatorii autorizați ai *Centrului de Instruire Continuă în Domeniul Electoral* al CEC care interacționează cu RFE în scopul exercitării atribuțiilor de serviciu. Acești utilizatori vor avea acces la următoarele funcționalități:
- căutarea și vizualizarea datelor disponibile conform rolurilor și drepturilor asociate;
 - planificarea cursurilor de instruire;
 - configurarea sesiunilor de instruire;
 - introducerea rezultatelor instruirii;
 - perfectarea formularelor de adăugare funcționari electorali noi;
 - perfectarea formularelor de actualizare a datelor funcționarilor electorali existenți;
 - generarea și imprimarea documentelor tipizate aferente formularelor perfectate;
 - recepționarea notificărilor.
 - utilizarea Dashboard-ului;
 - extragerea rapoartelor și statisticilor aferente activității RFE;
 - recepționarea notificărilor.
4. **Decident CEC**- reprezintă utilizatorii autorizați ai *Comisiei Electorale Centrale* cu rol de decizie în procesele de gestiune a datelor conținute de Registrul Funcționarilor Electorali. Acești utilizatori vor avea acces la următoarele funcționalități:
- utilizarea Dashboard-ului;
 - recepționarea notificărilor;
 - aprobarea/respingerea formularelor electronice aferente fluxurilor de lucru RFE;
 - extragerea rapoartelor și statisticilor aferente activității RFE.
5. **Administrator** - actor uman, abilitat cu asigurare a funcționalității în condiții bune ale RFE. Dacă mediul tehnologic în care va funcționa sistemul informatic include capabilități suficiente pentru îndeplinirea lucrărilor de administrare apoi implementarea acestora în sistem este opțională. Categoria dată de actori are acces la următoarele funcționalități:
- folosirea necondiționată a funcționalităților sistemului informatic, cu excepția modificării fișierelor de jurnalizare;
 - gestiunea sistemului de nomenclatoare, clasificatoare și metadate ale RFE;
 - gestiunea rolurilor și drepturilor utilizatorilor autorizați ai RFE prin intermediul mecanismelor subsistemului informatic *SIASA Admin*;
 - configurarea resurselor, rolurilor, tranzițiilor și fluxurilor de lucru ale RFE prin intermediul mecanismelor subsistemului informatic *SIASA Admin*;
 - startarea/suspendarea funcționării RFE;
 - monitorizarea procesului de funcționare a RFE;
 - asigurarea securitatea informațională;
 - administrarea bazei de date;
 - gestiunea interfețelor de interconectare cu sistemele informatice externe și interne.

Realizarea RFE presupune realizarea interacțiunii a următoarelor sisteme informatice:

1. **RFE** – subsistem informatic al *SIASA* care implementează prevederile Codului Electoral privind implementarea unui registru unic al tuturor funcționarilor electorali care să reprezinte sursa principală a datelor la crearea infrastructurii electorale pentru scrutinul electoral
2. **e-Learning** – sistem informatic al CEC destinat instruirii la distanță a funcționarilor electorali. Acest sistem va furniza date privind instruirile efectuate și rezultatele evaluărilor funcționarilor electorali (inclusiv datele privind certificatele eliberate).
3. **SIASA** – Sistemul Informațional Automatizat de Stat „Alegeri” (*SIASA*) dezvoltat în baza legii 101 din 15.05.2008 care informatizează procesele electorale ale CEC. Dat fiind faptul că *RFE* va reutiliza o bună parte din metadatele comune ale celorlalte subsisteme informatice *SIASA* sau va apela la serviciile acestora se va realiza integrarea cu următoarele subsisteme informatice *SIASA*:
 - **SIASA Admin**- care furnizează servicii de interoperabilitate *SIASA* destinate autentificării, autorizării, jurnalizării și notificării. De asemenea, prin intermediul *SIASA Admin* se vor configura totalitatea resurselor *RFE*, stările și tranzițiile acestora, reguli ale fluxurilor de lucru etc.
 - **Registrul de Stat al Alegătorilor** - sistem informatic de evidență a alegătorilor din Republica Moldova, destinat colectării, stocării, actualizării și analizei informației despre cetățenii Republicii Moldova care au atins vârsta de 18 ani și nu sunt legal limitați în drepturile lor civile. *RFE* va prelua din acest subsistem informatic totalitatea datelor aferente profilurilor alegătorilor cetățeni ai Republicii Moldova în scopul completării datelor de identificare a funcționarilor electorali.
4. **SI Externe** reprezintă totalitatea sistemelor informatice externe cu care interacționează *RFE*. Pot fi identificate următoarele categorii de sisteme informatice externe cu care se va realiza interacțiunea:
 - **RSUD** - *Registrul de Stat al Unităților de Drept* cu care *RFE* va interacționa prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect* în scopul preluării și înregistrării datelor persoanelor juridice unde activează funcționarilor electorali sau entităților care le-au înregistrat/înaintat în calitate de funcționar electoral.
 - **Servicii de platformă MCloud** - integrarea cu serviciile de platformă ale platformei guvernamentale comune *MCloud* în scopul implementării funcționalităților furnizate de acestea. Este prevăzută integrarea cu următoarele servicii de platformă *MCloud*:
 - **MConnect** – platforma de interoperabilitate prin intermediul căreia este realizată interacțiunea cu sistemele informatice ale AP din Republica Moldova. Platforma de interoperabilitate *MConnect* va fi utilizată pentru implementarea interacțiunii cu *Registrul de Stat al Unităților de Drept*.
 - **MPass** – serviciul de platformă utilizat pentru controlul accesului la sistemele informatice și asigurarea procedurilor de autentificare prin intermediul semnăturii electronice sau mobile.
 - **MSign** – serviciul de platformă utilizat la aplicarea și validarea semnăturii electronice, inclusiv semnăturii mobile.
 - **MLog** – serviciul de platformă utilizat pentru jurnalizarea tuturor evenimentelor de business critice aferente sistemelor informatice ale AP din Republica Moldova.

- Profil;
- Document acțiune asupra profilului funcționarului electoral;
- Document atașat;

- Scrutin electoral;
- Instruire funcționar electoral.

1. Profil

Obiect informațional complex care definește totalitatea profilurilor entităților fizice și juridice înregistrate în *RFE*.
Obiectul informațional dat presupune existența a 3 categorii de profiluri după cum urmează:

- A. **Profilul persoană fizică.** Reprezintă datele de înregistrare a oricărei persoane fizice implicată în procesele *RFE* indiferent de rolul deținut (funcționarii electorali și utilizatorii autorizați). De regulă gradul de completitudine a profilului persoanei fizice depinde de rolul acestuia și conține următoarele categorii de date de date:
 - a) Statut profil;
 - b) IDNP;
 - c) Nume;
 - d) Prenume;
 - e) Dată naștere
 - f) Sex;
 - g) Studii;
 - h) Competențe/certificări;
 - i) Profesie/ocupație;
 - j) Limbi cunoscute
 - k) Domiciliu/Reședință;
 - l) Date serviciu de bază;
 - m) Contacte telefonice;
 - n) Contacte Email;
 - o) Alte date relevante.
- B. **Profil utilizator autorizat.** Reprezintă profilurile utilizatorilor autorizați ai sistemului informatic care vor fi implicați în procesele de business ale *RFE* sau vor necesita acces la datele *RFE*. Pentru profilul persoanei autorizate trebuie să poată fi gestionate următoarele date:
 - a) Credențiale de acces;
 - b) Referință la profilul persoanei fizice (date personale și de contact);
 - c) Strategie/restricții de autentificare (utilizator+parolă, semnătură electronică/ mobilă, adresă IP de acces etc.);
 - d) Perioada de valabilitate a accesului;
 - e) Roluri deținute;
 - f) Statut profil.
- C. **Profil Subiect desemnator.** Reprezintă profilurile subiecților care desemnează persoane în calitate de funcționari electorali. Pentru profilul subiectului desemnator trebuie să poată fi gestionate următoarele date:
 - a) IDNO;
 - b) Denumire subiect;
 - c) Forma organizatorico-juridică;
 - d) Adresă poștală;
 - e) Contacte telefon;
 - f) Contacte Email;

- g) Persoane de contact (și contactele acestora).

2. Document acțiune asupra profilului funcționarului electoral

RFE nu va permite inserarea directă a datelor în baza de date. Acest lucru va fi posibil doar în baza perfectării unor formulare ale acțiunilor asupra profilurilor funcționarilor electorali care vor trece, în caz de necesitate, faza de aprobare. Toate modificările vor fi efectuate, de asemenea prin perfectarea formularelor specifice (formularele eronate fiind cu statut anulat dar atașate la profilul funcționarului electoral). RFE va permite perfectarea formularelor următoarelor evenimente de business:

- A. **Adăugare funcționar electoral nou.** Acest obiect informațional înregistrează evenimentul de adăugare primară a unui funcționar electoral gestionând următoarele categorii de date:
 - a) Statut formular;
 - b) Autor formular;
 - c) Decident;
 - d) Dată producere eveniment;
 - e) Tip eveniment;
 - f) Datele pentru profil al funcționarului electoral;
 - g) Conținut specific formular acțiune;
 - h) Date ale actului/deciziei care stă la baza acțiunii;
 - i) Date privind subiectul care a inițiat acțiunea;
 - j) Documente atașate;
 - k) Semnătura electronică.
- B. **Actualizare date funcționar electoral.** Acest obiect informațional înregistrează evenimentul de actualizare a datelor profilului funcționarului electoral gestionând următoarele categorii de date:
 - a) Statut formular;
 - b) Autor formular;
 - c) Decident;
 - d) Dată producere eveniment;
 - e) Tip eveniment;
 - f) Datele de profil actualizate ale funcționarului electoral;
 - g) Conținut specific formular acțiune;
 - h) Date ale actului/deciziei care stă la baza acțiunii;
 - i) Documente atașate;
 - j) Semnătura electronică.
- C. **Radiere funcționar electoral.** Acest obiect informațional înregistrează evenimentul de radiere din RFE a funcționarului electoral (radierea logică) gestionând următoarele categorii de date:
 - a) Statut formular;
 - b) Autor formular;
 - c) Decident;
 - d) Dată producere eveniment;
 - e) Tip eveniment;
 - f) Identificator funcționar electoral radiat;
 - g) Conținut specific formular acțiune;
 - h) Date ale actului/deciziei care stă la baza acțiunii;

- i) Documente atașate;
 - j) Semnătura electronică.
- D. **Alocare funcționar electoral în alegeri.** Acest obiect informațional înregistrează evenimentul de alocare a funcționarilor electorali în cadrul scrutinului electoral gestionând următoarele categorii de date:
- a) Statut formular;
 - b) Autor formular;
 - c) Decident;
 - d) Dată producere eveniment;
 - e) Tip eveniment;
 - f) funcționar electoral repartizat;
 - g) locul repartizării funcționarului electoral;
 - h) Rolul alocat funcționarului electoral;
 - i) Conținut specific formular acțiune;
 - j) Documente atașate;
 - k) Date privind subiectul care a inițiat acțiunea;
 - l) Date ale actului/deciziei care stă la baza acțiunii;
 - m) Semnătura electronică.

3. Document atașat

Este obiectul informațional care reprezintă totalitatea fișierelor cu copii de documente atașate formularelor electronice de înregistrare a evenimentelor de business aferente concurenților electorali (acte confirmative). Un document atașat formularului este descris de următoarele date:

- Denumire fișier.
- Format fișier.
- Dată creare fișier.
- Mărime fișier.
- Aplicație relevantă fișierului.
- Codificare conținut fișier.

4. Scrutin Electoral

Grup de obiecte informaționale care definesc datele și evenimente aferente scrutinului electoral ce trebuie gestionate prin intermediul RFE. Acest grup de obiecte informaționale este format din 4 categorii de obiecte informaționale:

- A. **Scrutin electoral.** Acest obiect informațional înregistrează datele de identificare a unui scrutin electoral gestionând următoarele categorii de date:
 - a) Identificator scrutin electoral;
 - b) Denumire scrutin electoral;
 - c) Perioadă scrutin electoral;
 - d) Tip scrutin electoral;
 - e) Statut scrutin electoral.
- B. **Alocare funcționar electoral.** Acest obiect informațional înregistrează evenimentul de alocare a funcționarului electoral în cadrul scrutinului gestionând următoarele categorii de date:
 - a) Scrutin electoral;
 - b) Dată alocare;

- c) Funcționar electoral alocat;
 - d) Subiectul care a înaintat funcționarul electoral;
 - e) Organul electoral unde este alocat;
 - f) Rolul alocat;
 - g) Utilizatorul autorizat care a efectuat alocarea;
 - h) Statut alocare.
- C. **Organ electoral.** Acest obiect informațional înregistrează elementele de infrastructură a scrutinului electoral (secții de votare, circumscripții electorale etc.) în care trebuie alocați funcționarii electoral gestionând următoarele categorii de date:
- a) Identificator organ electoral;
 - b) Denumire organ electoral;
 - c) Organ electoral ierarhic superior;
 - d) Tip organ electoral;
 - e) Adresă organ electoral;
 - f) Contacte organ electoral;
 - g) Statut organ electoral;

5. Instruire funcționar electoral

Grup de obiecte informaționale care definesc datele și evenimente aferente instruirii funcționarilor electorali. Acest grup de obiecte informaționale este format din 2 categorii de obiecte informaționale după cum urmează:

- A. **Curs Instruire.** Acest obiect informațional înregistrează datele aferente cursurilor de instruire efectuate de *CICDE* gestionând următoarele categorii de date:
- a) Identificator curs instruire;
 - b) Denumire curs instruire;
 - c) Tip instruire;
 - d) Numărul de ore al cursului de instruire;
 - e) Locație instruire;
 - f) Perioada de instruire;
 - g) Subiectele cursului;
 - h) Materiale de suport;
 - i) Traineri;
 - j) Grupe;
 - k) Funcționari instruiți;
 - l) Statut curs.
- B. **Evaluare Instruire.** Acest obiect informațional înregistrează rezultatul instruirii funcționarului electoral gestionând următoarele categorii de date:
- a) Cursul de instruire;
 - b) Dată evaluare;
 - c) Funcționar electoral evaluat;
 - d) Evaluator;
 - e) Calificativ evaluare;
 - f) Date înregistrare certificat instruire;
 - g) Notă.

4.2. Funcționalitățile sistemului informatic

Funcționalităților livrate de *RFE* actorilor care dispun de acces la subsistemul informatic dat sunt arătate în diagrama cazurilor de utilizare din figura 4.2.

În conformitate cu schema descrisă în figura 4.2. actorii subsistemului informatic au acces la 19 cazuri de utilizare care furnizează următoarele funcționalități:

UC01: Planific instruire

Caz de utilizare care va furniza funcționalitățile necesare perfectării planurilor de instruire a funcționarilor electorali (pentru fiecare sesiune de instruire se va introduce denumirea instruirii, numărul de ore prevăzute, perioada calendaristică de desfășurare a instruirii, subiectele instruirii, cursanții țintă și materiale de suport. *RFE* va notifica în mod automat potențialii funcționari electorali și entitățile juridice pe care le reprezintă asupra oportunității participării la sesiunile de instruire planificate.

UC02: Configurez instruire

Caz de utilizare care va furniza funcționalitățile necesare configurării sesiunilor de instruire a funcționarilor electorali: actualizare date sesiune de instruire (dacă e cazul), formarea grupelor de instruire și repartizare funcționari electorali în grupele de instruire. *RFE* va notifica în mod automat toți funcționarii electorali și entitățile juridice pe care le reprezintă asupra includerii în sesiunea de instruirii și perioadei de efectuare a instruirii.

UC03: Introduc rezultat instruire

Caz de utilizare complex care va furniza funcționalitățile necesare introducerii rezultatelor instruirii funcționarilor electorali participanți la cursurile de instruire. Pentru fiecare cursant se va introduce calificativul instruirii și datele certificatului de instruire eliberat. Cazul de utilizare UC03 va permite generarea documentelor aferente evaluării instruirii funcționarilor electorali.



Figura 4.2. Funcționalitățile RFE.

UC04: Caut/vizualizez date

Caz de utilizare furnizat de RFE prin intermediul căruia utilizatorii autorizați vor putea explora stocul de date la care dispun de acces în virtutea rolului deținut în cadrul sistemului informatic și atribuțiilor de serviciu. În acest sens RFE va oferi mecanism de căutare folosindu-se diverse criterii cum ar fi:

- date de identificare a funcționarului electoral;
- date aferente utilizatorilor autorizați RFE;
- date aferente acțiunilor asupra profilului funcționarului electoral;
- date de identificare a subiecților care desemnează funcționari electorali;
- date calendaristice aferente acțiunilor asupra profilului funcționarului electoral;
- date scrutin electoral;
- date organe electorală;
- statut funcționar electoral etc.

RFE va afișa în calitate de rezultate găsite:

- profiluri ale funcționarilor electorali;
- profiluri ale subiecților care desemnează funcționarii electorali;
- acțiuni asupra funcționarilor electorali.

Pentru fiecare categorii de rezultate *RFE* va permite efectuarea următoarelor manipulări:

- pentru profilurile funcționarilor găsiți: vizualizarea profilului persoanei, vizualizarea formularelor acțiunilor asupra funcționarului, vizualizarea documentelor aferente acțiunilor asupra funcționarului, includerea funcționarilor într-un curs de instruire, repartizare funcționar în secție de votare etc.;
- pentru profilurile subiecților care desemnează funcționarii electorali: accesare conținut profil, vizualizare listă profiluri funcționari electorali aferenți și accesarea profilului necesar etc.;
- pentru acțiunile asupra funcționarilor electorali: vizualizarea documentului aferent acțiunii, accesarea formularului electronic de perfectare a acțiunii, aprobare/respingere formular etc.

Adițional *RFE* va livra mecanism de căutare indexată a datelor cu opțiuni de căutare full text și prezentarea rezultatelor în funcție de relevanța rezultatelor interogării formulate.

UC05: Perfectez acțiune profil funcționar

Caz de utilizare complex care va furniza totalitatea formularelor electronice necesare înregistrării acțiunilor care afectează informația de profil a funcționarului electoral. Ținând cont de specificul acestor acțiuni, în contextul *RFE* acest caz de utilizare va fi implementat prin intermediul următoarelor cazuri de utilizare:

- **UC05.1: Adaug funcționar.** Reprezintă o funcționalitate prin intermediul căruia va fi adăugat un nou profil de funcționar electoral. În mare parte, informația va fi preluată automat din RSA (în baza codului IDNP al persoanei și RSUD (în baza codului IDNO al entității juridice unde activează potențialul funcționar electoral sau care înregistrează funcționarul electoral).
- **UC05.2: Actualizez date funcționar.** Reprezintă o funcționalitate prin intermediul căruia urmează a fi actualizate datele de identitate, adresă și documente de identitate aferente funcționarului electoral. În mare parte datele vor fi actualizate din RSA. O altă categorie de actualizări ar fi entitatea juridică unde activează funcționarul electoral sau entitatea juridică pe care o va reprezenta în calitate de funcționar electoral.
- **UC05.3: Repartizez funcționar pentru instruire.** Reprezintă o funcționalitate prin intermediul căruia funcționarul electoral este propus pentru cursurile de instruire efectuate de *CICDE*.
- **UC05.4: Repartizez funcționar în scrutin.** Reprezintă o funcționalitate prin intermediul căruia vor fi înregistrate acțiunile de repartizare/retragere a funcționarului în scrutin. Prin intermediul formularului date se specifică locul unde va activa funcționarul și rolul acestuia.
- **UC05.5: Radiez funcționar.** Reprezintă o funcționalitate prin intermediul căruia funcționarul electoral va fi radiat din *RFE*. Radierea funcționarului este efectuată în cazul decesului sau altor evenimente relevante și nu implică suprimarea fizică a profilului dacă referința la profil este folosită în alte înregistrări ale bazei de date *RFE*.

UC06: Generez documente

Funcționalitate disponibilă tuturor categoriilor de utilizatori autorizați prin intermediul căruia va imprima totalitatea documentelor aferente proceselor de gestiune a datelor despre funcționarii electorali.

De regulă asemenea documente vor fi generate în baza conținutului informațional al *RFE* și vor rezulta din totalitatea formularelor electronice ale evenimentelor de business *RFE* perfectate și aprobate de utilizatorii autorizați.

UC07: Recepționez notificări

Caz de utilizare prin intermediul căruia utilizatorii autorizați ai *RFE* vor recepționa notificările expediate de sistemul informatic prin intermediul poștei electronice sau în Dashboard-ul personal.

RFE va asigura generarea și expedierea automată prin mijloace Email a notificării aferente actorilor implicați în activitatea *RFE*. Utilizatorul autorizat va dispune de funcționalitate de configurare individuală a preferințelor de recepționare a notificărilor.

UC08: Utilizez Dashboard

Reprezintă o funcționalitate prin intermediul căreia utilizatorul autorizat al *RFE* va fi atenționat și va putea vizualiza și accesa rapid totalitatea evenimentelor de business aferente interacțiunii sale cu sistemul informatic și atribuțiilor de serviciu (notificări de sistem, evenimente ale fluxurilor de lucru, etc.).

De asemenea, prin intermediul mecanismului Dashboard utilizatorul autorizat va avea acces direct la funcționalitățile relevante evenimentelor de business notificate (accesarea directă a formularului electronic ce urmează a fi examinat, aprobarea directă a formularelor electronice recepționate spre examinare și aprobare etc.).

În calitate de Dashboard va servi pagina principală a interfeței utilizator a *RFE* unde vor fi amplasate toate elementele și notificările aferente utilizatorului.

UC09: Generez rapoarte

Este o funcționalitate accesibilă utilizatorilor de nivel *Utilizator DMA*, *Utilizator CICDE*, *Decident CEC* și *Administrator* care permite generarea rapoartelor predefinite și ad-hoc privind conținutul informațional al sistemului informatic.

Rapoartele în cauză sunt utile pentru analiza proceselor desfășurate, bazei informaționale a sistemului și activității funcționarilor electorali, permițând analiza eficientă a proceselor de instruire și alocare a concurenților electorali în scrutine și furnizând date pertinente necesare asigurării respectării cadrului legal și asistării procesului de luare a deciziilor.

UC10: Aprob/resping formulare

Caz de utilizare disponibil utilizatorilor cu rol decident în cadrul *RFE* (*Decident CEC*) prin intermediul căruia va putea aproba sau respinge formularele electronice destinate actualizării datelor aferente funcționarilor electorali.

RFE va asigura pentru formularele electronice specifice și documentele generate prin intermediul acestora (exemplu: *Adăugare funcționar electoral nou*) mecanism de aprobare. Acesta constă în stabilirea statutului de aprobat și aplicarea semnăturii electronice a *Decidentului CEC*.

UC11: Generez statistici și rapoarte de sistem

Este un caz de utilizare care furnizează totalitatea funcționalităților accesibile utilizatorilor de nivel *Administrator de Sistem* care permit generarea rapoartelor administrative predefinite și ad-hoc privind evenimentele de exploatare a *RFE*.

Rapoartele în cauză sunt utile pentru analiza proceselor desfășurate, bazei informaționale a sistemului informatic, performanței activității utilizatorilor autorizați, permițând anticiparea problemelor de securitate informațională.

Aceste funcționalități vor fi furnizate în mare parte de *SIASA Admin*. *RFE* trebuie să fie capabil să preia toate datele relevante furnizate de mecanismul de jurnalizare furnizat de *SIASA Admin*.

UC12: Gestionez utilizatori, roluri, drepturi

Describe funcționalitățile destinate *Administratorului* prin intermediul cărora acesta administrează profilurile și rolurile actorilor autorizați ai sistemului informatic, inclusiv a nivelului managerial, a actorilor externi care examinează și inserează date pentru care autentificarea se face cu nume utilizator+parolă+adresă IP, semnătură electronică sau mobilă, LDAP; a sistemelor informatice externe etc.

De asemenea acest caz de utilizare va furniza funcționalitățile necesare definirii drepturilor de acces a utilizatorilor la componentele interfeței utilizator și precizării comportamentului componentelor interfeței utilizator în interacțiunea cu utilizatorii autorizați.

Aceste funcționalități vor fi furnizate în mare parte de subsistemul informatic *SIASA Admin*. *RFE* trebuie să fie capabil să preia toate regulile și configurațiile resurselor și tranzițiilor acestora, utilizatorii, rolurile și evenimentele de business accesibile acestora etc. prin intermediul *SIASA Admin*.

UC13: Gestionez fluxuri, formulare și șabloane

Reprezintă un caz de utilizare destinat administratorilor subsistemului informatic care implementează funcționalitățile disponibile acestora pentru configurarea fluxurilor de lucru, formularelor electronice și modelelor de documente tipizate utilizate în cadrul fiecărui tip de document de intrare sau ieșire (configurarea zonelor de antet, subsol, conținut static și dinamic, formatare, aspect grafic, etc.).

Un șablon de document va conține inserate balize prin intermediul cărora va fi posibilă popularea acestuia cu informația de conținut extrasă din conținutul bazei de date.

Aceste funcționalități vor fi furnizate în mare parte de subsistemul informatic *SIASA Admin*. *RFE* trebuie să fie capabil să implementeze toate regulile și configurațiile fluxurilor de lucru, formularelor electronice și șabloanelor de documente specificate prin intermediul *SIASA Admin*.

UC14: Gestionez metadate

Caz de utilizare care furnizează totalitatea funcționalităților destinate *Administratorului de Sistem* prin intermediul cărora acesta administrează totalitatea nomenclatoarelor, clasificatoarelor și configurărilor care formează sistemul de metadate al *RFE*.

UC15. Alte activități de administrare

Reprezintă un caz de utilizare destinat *Administratorilor de Sistem* care descrie totalitatea funcționalităților accesibile acestora destinate administrării și auditului *RFE*: menținerea listei și integrității credențialelor utilizatorilor cu acces la spațiul de administrare, extragerea rapoartelor din registrele de sistem în vederea analizei și depistării unor eventuale probleme de securitate logică și fizică a *RFE* etc.

În mare parte aceste funcționalități vor fi furnizate de subsistemul informatic *SIASA Admin* pe care *Administratorul* le va reutiliza în scopul administrării *RFE*. Aceste facilități vor fi utilizate pentru configurarea și atribuirea rolurilor tuturor categoriilor de utilizatori implicați în administrarea și funcționarea sistemului informatic, definirea parametrilor de acces la interfață, servicii, fișiere și conținutul bazei de date.

Cazul de utilizare de administrare a *RFE* va implementa totalitatea funcționalităților asigurării viabilității și integrității subsistemului informatic.

UC16: Sincronizez date

Caz de utilizare prin intermediul căruia *RFE* va executa la cerere sau automat cu o anumită periodicitate lansarea unor proceduri de sincronizare cu sisteme informatice terțe în vederea actualizării datelor *RFE*. În această ordine de idei sunt preconizate implementarea următoarelor categorii de sincronizări:

- **RSA** (Registrul de Stat al Alegătorilor) în scopul preluării datelor aferente funcționarilor electorali;
- **SIASA Admin** în scopul reutilizării serviciilor de platformă *SIASA*, accesării setului de metadate comun ale subsistemelor *SIASA* și preluării datelor despre scrutinele electorale.
- **RSUD** (Registrul de Stat al Unităților de Drept) în scopul preluării datelor privind entitățile juridice care dispun de funcționari electorali sau unde activează funcționarii electorali;
- **e-Learning** în scopul preluării informației relevante privind instruirea funcționarilor electorali și rezultatele instruirii;

Toate procesele de sincronizare a datelor cu sisteme informatice terțe vor fi jurnalizate, inclusiv prin intermediul serviciului guvernamental de jurnalizare *MLog*.

UC17: Execut acțiuni automate

Caz de utilizare care furnizează totalitatea funcționalităților de efectuare automată a unor acțiuni ca urmare a recepționării unor date în procesele de sincronizare cu sistemele informatice externe. *RFE* va implementa următoarele tipuri de acțiuni automate:

- actualizarea datelor de identitate a funcționarilor electorali;
- radierea funcționarilor electorali;
- actualizarea datelor profilurilor subiecților desemnatori de funcționari electorali;
- adăugarea datelor privind sesiunile de instruire și detaliile acestora;
- verificarea constrângerilor formularelor electronice perfectate;
- alte verificări relevante.

În urma acțiunilor automate efectuate, *RFE* va genera un raport zilnic rezultativ care va fi furnizat rolurilor relevante (de regulă *Administratorului de Sistem*).

UC18: Expediez notificări

Caz de utilizare prin intermediul căruia vor fi notificați utilizatorii autorizați ai *RFE* (mesagerie internă sau Email) privind evenimentele de business produse care-i afectează.

Utilizatorii vor recepționa notificări prin intermediul Dashboard-ului personal și a mesageriei Email. *RFE* va asigura funcționalitate de accesare directă a detaliilor evenimentului de business (formular electronic al evenimentului de business aferent funcționarului electoral, profil funcționar electoral etc.) direct din notificare.

Pentru implementarea mecanismului de notificare va fi reutilizat serviciul de platformă de notificare a cadrului de interoperabilitate CEC furnizat de *SIASA Admin*.

UC19: Jurnalizez evenimente

Caz de utilizare prin intermediul căruia va fi efectuată jurnalizarea evenimentelor de business generate de componentele funcționale ale *RFE*. Orice eveniment generat în cadrul proceselor de business implementate în *RFE* vor fi jurnalizate și salvate în tabelele corespunzătoare ale Bazei de Date.

Pentru jurnalizare va fi reutilizat serviciul de platformă de jurnalizare a cadrului de interoperabilitate CEC furnizat de *SIASA Admin*. *RFE* va aplica strategia de jurnalizare a evenimentelor de business în funcțiile de configurarea resurselor sale în *SIASA Admin*.

Pentru procesele de business critice, *RFE* va implementa procedurilor de jurnalizare prin intermediul serviciului guvernamental de jurnalizare *MLog*.

4.3. Fluxurile de lucru ale sistemului informatic

Fluxurile de lucru ce trebuie implementate în cadrul *RFE* sunt de complexitate mică și presupun în mare parte acțiuni de perfectare a formularului schimbare statut, semnare expediere, aprobare/respingere și procesare a acțiunii formularului. În aceste considerente, pe parcursul etapei de analiză de business vor fi precizate și documentate toate fluxurile de lucru ale *RFE*.

Estimativ trebuie implementate următoarele fluxuri de lucru:

- **Adăugare funcționar electoral** – flux de lucru prin intermediul căruia se efectuează introducerea primară a funcționarului electoral.
- **Actualizare date funcționar electoral** – flux de lucru prin intermediul căruia se efectuează actualizarea informației de profil a funcționarului electoral.
- **Radiere funcționar electoral** – flux de lucru prin intermediul căruia se efectuează procedura de radiere a funcționarului electoral.
- **Alocare funcționar electoral în infrastructura electorală** – flux de lucru prin intermediul căruia se efectuează repartizarea funcționarilor electorali în cadrul scrutinului electoral.
- **Instruire funcționar electoral** – flux de lucru prin intermediul căruia se efectuează planificarea cursurilor de instruire și alocarea funcționarilor electorali la cursurile planificate.
- **Sincronizare date** – flux de lucru prin intermediul căruia se efectuează sincronizarea automată a datelor *RFE* prin intermediul sistemelor informatice terțe.
- **Efectuare acțiuni automate** – flux de lucru prin intermediul căruia se efectuează acțiunile automate de *RFE* (adăugare funcționari, actualizare date funcționari, radiere funcționari etc.).

4.4. Interfața utilizator a sistemului informatic

RFE trebuie să ofere o interfață utilizator în limba română (și alternativ în rusă) ergonomică, intuitivă și accesibilă tuturor tipurilor de utilizatori prin intermediul unui explorator WEB optimizată pentru rezoluția 1360x768. Sistemul trebuie să posede un design grafic inedit, agreabil, echilibrat și distinct responsabil pentru totalitatea dispozitivelor utilizate (calculator desktop, notebook, tabletă, smartphone).

La conceptualizarea interfeței utilizator se va ține cont de bunele practici CEC implementate în aplicațiile: *RSA*, *blocului de funcții „Votarea”* etc. Pentru ușurința utilizatorilor, soluția informatică va dispune un sistem de ajutor contextual on-line (versiunea în limba română - obligatorie), la nivelul fiecărei interfețe utilizator.

Utilizatorii *RFE* vor dispune de minim 6 nivele de bază de acces la interfața utilizator (seturile de drepturi și roluri atribuite acestora, precum și numărul optim de grupuri de acces vor putea fi configurate de Administratorul sistemului informatic prin intermediul mecanismelor oferite de *SIASA Admin*):

- **Nivelul de acces Utilizator CECE** – nivel caracteristic utilizatorilor din cadrul Consiliilor Electorale ale Circumscripțiilor Electorale care vor dispune de interfață specializată destinată gestiunii datelor funcționarilor electorali aferenți scrutinelor electorale în care sunt implicați.
- **Nivelul de acces Utilizator DMA** – nivel caracteristic funcționarilor CEC din cadrul *Direcției Management Alegeri* care vor utiliza facilitățile oferite de interfața utilizator a RFE în scopul exercitării atribuțiilor de serviciu (gestiunea stocului de date privind funcționarii electorali, pregătirea scrutinelor electorale, alocarea resurselor umane în cadrul scrutinelor utilizând datele furnizate de RFE, generarea rapoartelor analitice și pregătirea deciziilor aferente funcționarilor electorali etc). Acest tip de utilizatori se vor autentifica prin nume_utilizator+parolă sau Active Directory.
- **Nivelul de acces Utilizator CICDE** – nivel caracteristic persoanelor autorizate din cadrul *Centrului de Instruire Continuă în Domeniul Electoral* care vor utiliza facilitățile oferite de interfața utilizator a RFE în scopul exercitării atribuțiilor de serviciu (pregătirea cursurilor de instruire, formarea grupurilor de instruire, înregistrarea rezultatelor instruirilor etc). Acest tip de utilizatori se vor autentifica prin nume_utilizator+parolă sau Active Directory.
- **Nivelul de acces Decident CEC** – nivel caracteristic persoanelor autorizate din cadrul *Comisiei Electorale Centrale* (persoane desemnate din cadrul CICDE, direcțiilor și secțiilor CEC etc.) cu rol de aprobare/respingere a proiectelor de documente perfectate în cadrul RFE și acces la mecanismele analitice de procesare a datelor în vederea asistării procesului de luare a deciziei.
- **Nivelul de acces Administrator de Sistem** – nivel caracteristic utilizatorului de cel mai înalt nivel de acces la resursele sistemului informatic. Acesta își va autoriza accesul prin nume_utilizator+parolă sau Active Directory. Acest nivel, dat fiind rolul său de a administra buna funcționare a soluției informatice, va asigura acces la toate funcționalitățile interfeței utilizator și conținutul bazei de date livrate de interfața utilizator.

Procedurile de regăsire a informației și înregistrărilor vor fi realizate prin intermediul unor căutări simple (specificarea unor șiruri de căutare) sau a unor căutări de complexitate mai ridicată, prin intermediul cărora se poate realiza o filtrare mai exactă a informației (formulare QBE). Indiferent de natura informației căutate utilizatorul va utiliza aceeași metodă de interogare și regăsire a informației pentru orîșicare compartiment al produsului informatic.

Adițional la modulul de căutare realizat pe baza principiului QBE care va da posibilitatea de a defini interogări sofisticate în mod vizual, interfața trebuie să ofere posibilitatea de a afina rezultatele căutării prin asigurarea posibilității filtrării datelor în lista cu rezultatele căutării.

Interfața utilizator a sistemului informatic trebuie să asigure filtrarea înregistrărilor ce corespund criteriului de căutare prezentate utilizatorilor în funcție de drepturile lor de acces.

Mărimile indexate (valori din clasificatoare, nomenclatoare) trebuie să poată fi filtrate prin alegerea valorii din liste predefinite. Pentru câmpurile de tip numeric sau dată calendaristică trebuie să existe posibilitatea filtrării după valoarea exactă a caracteristicii căutate (*Exemplu: 20.10.2019 - toate înregistrările cu dată specificată*) sau după criterii logice (*Exemplu: <31.12.2018 – toate înregistrările cu dată mai veche decît 31.12.2018, >01.01.2019 – toate înregistrările cu data mai recentă de 01 ianuarie 2019*).

De asemenea, trebuie să existe posibilitatea filtrării rezultatelor după mască (*de exemplu filtrarea după IDNP*) conform modelului: **098121224*** - toate secvențele care se încep cu șirul de caractere „098121224”, ***ARU** - toate secvențele care se sfîrșesc cu șirul de caractere „ARU” sau ***PARID*** - toate secvențele care au în conținut șirul de caractere „PARTID”.

Conținutul oricărui tabel cu rezultate sau formă electronică, în funcție de natura informației conținute, trebuie să poată fi exportat fie în format CSV, RTF și PDF.

4.5. Mecanismul de raportare, audit și statistică al sistemului informatic

RFE va avea implementate funcționalități destinate auditului/jurnalizării pe larg utilizat în industrie. Acesta este configurabil pentru a jurnaliza evenimentele tehnice și de business. Sistemul informatic va furniza mecanism de generare a rapoartelor predefinite și ad-hoc capabile să asigure o analiză sau evaluare pertinentă a proceselor de gestiune a funcționarilor electorali.

RFE trebuie să furnizeze mecanism destinat generării dinamice și variate a rapoartelor ad-hoc unde să fie posibilă configurarea parametrilor de generare a rapoartelor inclusiv alegerea metodei de agregare a datelor (medie, mediană, maximum, minimul, cuantificare elemente etc.).

Sistemul de raportare a RFE va delimita 4 categorii de rapoarte:

- **Documentele generate în baza template-ului predefinit** – pentru fiecare tip se va crea câte un șablon care va fi populat cu informație relevantă documentului (*exemplu: Adăugare funcționar electoral, Actualizare date funcționar electoral, Radiere funcționar electoral, Evaluare performanță funcționar Electoral, Aprobare/Respingere proiect formular etc.*);
- **Indicatori de performanță** – reprezintă un set de indicatori KPI în baza cărora poate fi apreciată performanțele și potențialul funcționarilor electorali, performanța de funcționare a sistemului informatic, performanța de activitate a registratorilor etc.;
- **Rapoarte de monitorizare** – reprezintă o categorie de rapoarte destinate utilizatorilor cu rol decident utilizate pentru aprecierea modalității de interacțiune a utilizatorilor autorizați cu RFE. Această categorie de rapoarte va organiza și afișa conținutul fișierelor log în baza cărora pot fi analizate și anticipate vulnerabilitățile sistemului informatic;
- **Rapoarte de performanță** – reprezintă o categorie de rapoarte statice (de regulă implementate fizic în conținutul sistemului informatic) îndreptată spre auditul și analiza conținutului informațional al RFE. Dezvoltatorul va integra cel puțin 30 categorii de astfel de rapoarte, machetele cărora se conțin în Anexa 1 și vor fi oferite adițional la momentul efectuării analizei de business.

Particularitățile mecanismului de raportare sunt descrise într-un șir de compartimente ale prezentului document cum ar fi:

- compartimentul 5.1.6 (cerințele funcționale pentru cazul de utilizare UC02: *Generez documente*);
- compartimentul 5.1.9 (cerințele funcționale pentru cazul de utilizare UC05: *Generez rapoarte*);
- compartimentul 5.1.11 (cerințele funcționale pentru cazul de utilizare UC07: *Generez statistici și rapoarte de sistem*);
- compartimentul 5.1.13 (cerințele funcționale pentru cazul de utilizare UC09: *Gestionez fluxuri, formulare și șabloane*).

5. Cerințele înaintate subsistemului informatic

5.1. Cerințele funcționale ale subsistemului informatic

5.1.1. UC01: Planific instruire

Cerințele funcționale ale componentei de configurare a planului de instruire a funcționarilor electorali sunt expuse în tabelul 5.1.

Tabelul 5.1. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC01

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 01.01.	M	<i>RFE</i> va furniza funcționar electronic destinat perfectării planurilor de instruire a funcționarilor electorali.
FR 01.02.	M	Un plan de instruire presupune include configurațiile de bază a unei sesiuni de instruire: denumire instruire, numărul de ore de instruire prevăzute, perioada calendaristică de desfășurare, subiectele instruirii, grupul țintă al instruirii și materiale de suport.
FR 01.03.	M	Odată perfectat și aprobat un curs de instruire planificat, <i>RFE</i> va notifica în mod automat potențialii funcționari electorali și entități juridice pentru înscrierea la curs.

5.1.2. UC02: Configurez instruire

Cerințele funcționale ale componentei de configurare a sesiunilor de instruire a funcționarilor electorali sunt expuse în tabelul 5.2.

Tabelul 5.2. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC02

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 02.01.	M	<i>RFE</i> va furniza funcționar electronic destinat configurării sesiunii de instruire a funcționarilor electorali.
FR 02.02.	M	Configurarea sesiunii de instruire a funcționarilor electorali presupune actualizarea datelor despre cursul de instruire (dacă există divergențe de la plan), crearea grupurilor de instruire și includerea funcționarilor electorali în grupurile de instruire.
FR 02.03.	M	<i>RFE</i> va furniza funcționalități de definire a criteriilor de includere a funcționarilor electorali folosind datele din cererile de instruire precum și criterii specifice (areal geografic al funcționarilor electorali, istoricul instruirilor precedente ale funcționarilor electorali etc.).
FR 02.04.	M	<i>RFE</i> va permite includerea în grupurile de instruire
FR 02.05.	M	<i>RFE</i> va notifica în mod automat funcționarii electorali și entitățile care au solicitat instruirea lor asupra detaliilor sesiunii de instruire.

5.1.3. UC03: Introduc rezultat instruire

Cerințele funcționale ale componentei de perfectare a rezultatelor instruirii funcționarilor electorali sunt expuse în tabelul 5.3.

Tabelul 5.3. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC03

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 03.01.	M	<i>RFE</i> va furniza funcționar electronic destinat introducerii rezultatelor instruirii funcționarilor electorali.
FR 03.02.	M	Introducerea rezultatului instruirii funcționarului electoral presupune introducerea calificativului instruirii, datelor certificatului eliberat și opțional completarea unei note de argumentare a calificativului sau documentare a unor evenimente care au stat la baza rezultatului evaluării.
FR 03.03.	M	<i>RFE</i> va permite definirea regulilor și drepturilor pentru utilizatorii cu rol de introducere a rezultatelor evaluării rezultatelor instruirii (trainerul sau operator cu rol și drepturi specifice).
FR 03.04.	M	<i>RFE</i> va pregăti în mod automat formularul de introducere a evaluării cursanților în baza datelor furnizate de UC02, iar referința de accesare a acestuia va fi amplasat în Dashboard-ul personal al utilizator și în notificarea cu privire la necesitatea evaluării rezultatului instruirii funcționarilor electorali.
FR 03.05.	M	Un formular de evaluare a instruirii poate conține mai mulți funcționari ce urmează a fi evaluați (toți participanții la cursul de instruire).
FR 03.06.	M	În baza formularului de evaluare a instruirii poate fi generat un borderou de evaluare extras prin intermediul UC06.
FR 03.07.	M	<i>RFE</i> va furniza funcționalitate de generare a certificatului de instruire în baza datelor formularului de evaluare a instruirii
FR 03.08.	D	Evaluatorul va semna electronic formularul de evaluare a prestației funcționarului electoral în cadrul scrutinului electoral.
FR 03.09.	D	În calitate de mecanism de semnare electronică va fi folosit serviciul de platformă <i>MSign</i> .
FR 03.10.	M	Rezultatele evaluărilor instruirilor vor fi atașate profilului funcționarului electoral.

5.1.4. UC04: Caut/vizualizez date

Cerințele funcționale necesare procedurii de definire a interogărilor de căutare a informației în conținutul colecției de date a *RFE* și gestiune a rezultatelor obținute sunt expuse în tabelul 5.4.

Tabelul 5.4. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC04

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 04.01.	M	<i>RFE</i> va furniza mecanism de căutare și vizualizare a datelor și documentelor în conținutul stocului de date.
FR 04.02.	D	<i>RFE</i> va furniza mecanism de căutare indexată a datelor. Mecanismul de căutare va face uz de mijloace morfologice.
FR 04.03.	M	<i>RFE</i> va permite definirea următoarelor ținte de căutare (rezultatul căutării va afișa lista de): ■ profiluri ale funcționarilor electorali; ■ profiluri ale subiecților desemnatori de funcționarii electorali; ■ evenimente de business aferente funcționarilor electorali.
FR 04.04.	M	<i>RFE</i> va furniza un mecanism flexibil și performant de definire a criteriilor de căutare.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 04.05.	M	<i>RFE</i> va permite utilizarea cel puțin a următorilor parametri de căutare: ■ date de identificare a funcționarului electoral; ■ date aferente utilizatorilor autorizați <i>RFE</i>; ■ date aferente evenimentului de business aferente funcționarului electoral; ■ date de identificare a subiectului desemnator al funcționarului electoral; ■ date calendaristice aferente evenimentelor de business aferente funcționarului electoral; ■ date scrutin electoral; ■ date aferente organului electoral; ■ statut funcționar electoral; ■ alte criterii relevante.
FR 04.06.	M	În cazul formulării unor criterii de căutare prea largi, sau care necesită prea mult timp și resurse pentru execuție <i>RFE</i> nu va executa aceste interogări ci va solicita utilizatorului îngustarea domeniului de valori căutate.
FR 04.07.	M	Rezultatele căutării vor fi ordonate în funcție de relevanța rezultatului interogării de căutare, alfabetic sau dată creare/ultimă actualizare.
FR 04.08.	M	Utilizatorul va putea defini criterii de ordonare și grupare a conținutului listei cu rezultatele procesului de căutare.
FR 04.09.	M	<i>RFE</i> va oferi mecanism de paginare a rezultatelor căutării destinat evitării supraîncărcării exploratorului WEB și canalelor de transport date.
FR 04.10.	D	Înregistrările rezultatelor căutării vor fi marcate (culoare sau iconiță specifică) în funcție de natura sau statutul obiectului informațional găsit.
FR 04.11.	M	<i>RFE</i> va furniza funcționalitate de afinare a căutării în rezultatele găsite.
FR 04.12.	M	<i>RFE</i> va permite declanșarea unor procese asupra rezultatelor găsite sau a unui grup de rezultate găsite și marcate cum ar fi: ■ pentru profilurile funcționarilor găsiți: vizualizarea profilului persoanei, vizualizarea formularelor acțiunilor asupra funcționarului, vizualizarea documentelor corespunzătoare acțiunilor aferente funcționarului, includerea funcționarilor într-un curs de instruire, repartizare funcționar în secție de votare etc.; ■ pentru profilurile subiecților desemnatori de funcționarii electorali: accesare conținut profil, vizualizare listă profiluri funcționari electorali aferenți și accesarea profilului necesar etc.; ■ pentru evenimentele de business aferente profilurilor funcționarilor electorali: vizualizarea documentului aferent evenimentului, accesarea formularului electronic de perfectare a evenimentului de business, aprobare/respingere formular etc.; ■ suprimare multiplă; ■ semnare electronică multiplă; ■ alte acțiuni relevante.
FR 04.13.	M	<i>RFE</i> va afișa în rezultatele căutării doar datele ce corespund domeniul de competență a utilizatorului (rolurilor și drepturilor acestuia).
FR 04.14.	M	<i>RFE</i> va restricționa accesul la detaliile rezultatelor găsite în cazul când utilizatorul care a declanșat procesul de căutare nu dispune de acces la obiectele informaționale solicitate a fi accesate.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 04.15.	M	RFE va permite exportarea tabelului cu rezultatele căutării în format CSV, RTF sau PDF.

5.1.5. UC05: Perfectez acțiune profil funcționar

Cerințele funcționale ale componentei de perfectare a formularelor electronice destinate documentării evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali sunt expuse în tabelul 5.5.

Tabelul 5.5. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC05

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 05.01.	M	RFE va furniza formulare electronice destinate înregistrării evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali.
FR 05.02.	M	Vor fi implementate formulare electronice pentru înregistrarea următoarelor evenimente de business specifice profilului funcționarului electoral: ■ adăugare funcționar electoral; ■ actualizare date de înregistrare funcționar electoral; ■ repartizare funcționar electoral pentru instruire; ■ repartizare funcționar electoral în cadrul scrutinului electoral; ■ radiere funcționar electoral.
FR 05.03.	D	Stările și tranzițiile prin care pot trece formularele electronice destinate înregistrării evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali sunt configurate prin intermediul cazului de utilizare UC12.
FR 05.04.	M	Orice formular electronic destinat perfectării datelor privind evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali va avea asociat un șablon de document care va fi configurat prin intermediul UC13 și populat în baza datelor conținute în formular.
FR 05.05.	M	Formularul electronic destinat înregistrării evenimentului de business aferent funcționarului electoral poate fi solicitat din profilul funcționarului electoral (cu pre-completarea automată a datelor acesteia) sau din opțiunile interfeței utilizator destinate perfectării formularelor date.
FR 05.06.	M	RFE va asigura accesul la funcționalitatea de înregistrare a categoriilor de evenimente de business aferente funcționarilor electorali în funcție de rolurile și drepturile deținute de utilizatorii autorizați.
FR 05.07.	M	Perfectarea formularului electronic destinat înregistrării evenimentului de business aferent funcționarului electoral se efectuează doar prin intermediul unor mecanisme exclusiv vizuale.
FR 05.08.	M	Formularele electronice implementate prin intermediul UC04 vor conține constrângeri și restricții de conținut în vederea limitării erorilor mecanice.
FR 05.09.	M	Compartimentele formularelor electronice destinate înregistrării evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali pot fi completate cu text narativ, numere, fișiere atașate sau valori ale nomenclatoarelor sau clasificatoarelor RFE.
FR 05.10.	M	RFE va permite generarea în baza informației de conținut a formularelor electronice destinate înregistrării evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali a documentelor în format redactabil (prin intermediul UC05) în scopul imprimării pe suport de hârtie sau furnizare în format electronic .

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 05.11.	M	<i>RFE</i> va permite atașarea documentelor externe la formular (atașarea copiilor scanate în format PDF a documentelor).
FR 05.12.	M	<i>RFE</i> va furniza mecanism de verificare a corectitudinii perfectării formularelor electronice destinate înregistrării evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali (obligativitate conținut date, corectitudine tip date inserate, integritate date introduse etc.).
FR 05.13.	M	Doar un formularele electronice destinate înregistrării evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali care au trecut cu succes procedura de verificare a corectitudinii perfectării va putea fi expediat spre aprobare <i>Decidentului CEC</i> .
FR 05.14.	D	<i>RFE</i> va furniza funcționalitate de aplicare a semnăturii electronice pe formularul electronic destinat înregistrării evenimentului de business aferent funcționarului electoral.
FR 05.15.	D	În calitate de mecanism de aplicare a semnăturii electronice va fi utilizat serviciul de platformă <i>MSign</i> .
FR 05.15.	M	<i>RFE</i> va notifica în mod automat <i>Decidentul CEC</i> privind parvenirea spre examinare și aprobare a unui formular electronic destinat înregistrării evenimentului de business aferente funcționarului electorali (formularul urmează să fie aprobat prin intermediul UC10).
FR 05.16.	M	Un formularul electronic destinat înregistrării evenimentului de business aferent funcționarului electoral expediat spre aprobare poate fi redactat repetat în cazul respingerii acestuia de către <i>Decidentul CEC</i> .
FR 05.17.	M	Odată semnat și aprobat formularul electronic destinat înregistrării evenimentului de business aferent funcționarului electoral, <i>RFE</i> va notifica toți actorii implicați în proces.
FR 05.18.	M	<i>RFE</i> va jurnaliza toate evenimentele de business de redactare și procesare a formularelor electronice de înregistrare a evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali.
FR 05.1.01	M	<i>RFE</i> va furniza formular electronic destinat adăugării în unui funcționar electoral nou.
FR 05.1.02	M	Datele de identitate, actele de identitate deținute și adresa de domiciliu/reședință a funcționarului electoral vor fi preluate din <i>RSA</i> în baza codului IDNP al funcționarului electoral (aceste date vor fi importate din <i>RSA</i> și nu se va permite redactarea manuală a acestora).
FR 05.1.03	M	Formularul electronic de adăugare a unui nou funcționar electoral va permite atașarea documentelor electronice aferente funcționarului, precum și inserarea de informație de suport suplimentară.
FR 05.1.04	M	Un formular de creare a unui nou funcționar electoral va avea asociat un document de cerere de creare funcționar electoral generat prin intermediul UC06.
FR 05.1.05	M	Pentru un șir de roluri ale <i>RFE</i> , adăugarea funcționarului e posibilă doar după aprobarea de rolurile decidente (prin intermediul UC10).
FR 05.1.06	M	Profilul unui funcționar electoral nou va fi adăugat doar în cazul când formularul este expediat spre execuție.
FR 05.1.07	M	Expedierea spre execuție este anticipată de o verificare a corectitudinii perfectării formularului (prin intermediul UC17).
FR 05.1.08	D	Expedierea spre execuție este anticipată de semnarea electronică a formularului de adăugare funcționar electoral nou.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 05.1.09	M	În funcție de situație, formularul de adăugare funcționarului electoral va fi expediat spre executare dacă este validat de RFE și în funcție de situație semnat electronic și aprobat de roluri decidente ale RFE.
FR 05.2.01	M	RFE va furniza formular electronic destinat actualizării profilului funcționarului electoral.
FR 05.2.02	M	Datele de identitate și adresa de domiciliu/reședință a funcționarului electoral vor actualizate din RSA în baza codului IDNP al funcționarului electoral (aceste date vor fi importate din RSA și nu se va permite redactarea manuală a acestora).
FR 05.2.03	M	Formularul de actualizare a profilului funcționarului electoral va permite atașarea documentelor electronice aferente funcționarului, precum și inserarea de informație de suport suplimentară.
FR 05.2.04	M	Un formular de actualizare a profilului funcționarului electoral va avea asociat un document de cerere de actualizare a datelor generat prin intermediul UC06.
FR 05.2.05	M	La actualizarea unor date specifice (date de identitate, date de adresă de domiciliu/reședință etc.) RFE va furniza mecanism de versionare a profilului pentru ca datele istorice să fie utilizate în tranzacțiile anterioare actualizării (exemplu: la schimbarea numelui funcționarului toate evenimentele unde apare funcționarul până la data modificării numelui va folosi valoarea precedentă a numelui).
FR 05.2.06	M	Pentru un șir de roluri ale RFE, actualizarea profilului funcționarului e posibilă doar după aprobarea formularului de rolurile decidente (prin intermediul UC10).
FR 05.2.07	M	Profilul unui funcționar electoral va fi actualizat doar în cazul când formularul este expediat spre execuție.
FR 05.2.08	M	Expedierea spre execuție este anticipată de o verificare a corectitudinii perfectării formularului (prin intermediul UC17).
FR 05.2.09	D	Expedierea spre execuție este anticipată de semnarea electronică a formularului de adăugare funcționar electoral nou.
FR 05.2.10	M	În funcție de situație, formularul de actualizare a profilului funcționarului electoral va fi expediat spre executare dacă este validat de RFE și în funcție de situație semnat electronic și aprobat de roluri decidente ale RFE.
FR 05.3.01	M	RFE va furniza formular electronic destinat solicitării instruirii funcționarului electoral.
FR 05.3.02	M	Un formular electronic destinat solicitării instruirii funcționarului electoral poate fi instanțiat dintr-o notificare de solicitare persoane spre instruire expediată de UC01.
FR 05.3.03	M	RFE va furniza funcționalitate de căutare/filtrare rapidă a funcționarilor electorali ce urmează a fi instruiți (se va ține cont de arealul geografic, rolurile funcționarilor electorali, apartenența politică, certificatele de instruire deținute etc.).
FR 05.3.04	M	Formularul de solicitare instruire va permite includerea mai multor funcționari electorali pentru instruire în același formular (exemplu: partidul politic poate să delege 10 funcționari pentru instruire)
FR 05.3.05	M	Un formularul de solicitare instruire va avea asociat un document de cerere a instruirii funcționarilor generat prin intermediul UC06.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 05.3.06	M	Pentru un șir de roluri ale RFE, acceptarea funcționarilor electorali pentru instruire e posibilă doar după aprobarea formularului de rolurile decidente (prin intermediul UC10).
FR 05.3.07	M	Decidentul poate aproba în totalitate formularul sau careva funcționari electorali particulari.
FR 05.3.08	M	Expedierea solicitării de instruire este anticipată de o verificare a corectitudinii perfectării formularului (prin intermediul UC17).
FR 05.3.09	D	Expedierea solicitării de instruire este anticipată de semnarea electronică a formularului de adăugare funcționar electoral nou.
FR 05.4.01	M	RFE va furniza formular electronic destinat repartizării funcționarului în cadrul organelor electorale (secție electorală, consiliu electoral etc.).
FR 05.4.02	M	Repartizarea presupune indicarea funcționarului electoral, locul unde va activa (<i>exemplu: secție de votare concretă</i>) și rolul pe care-l va deține (<i>exemplu: membrul secției de votare, președinte al secției de votare etc.</i>).
FR 05.4.03	M	RFE va furniza funcționalitate de căutare/filtrare rapidă a funcționarilor electorali ce urmează a fi repartizați în infrastructura scrutinului electoral (se va ține cont de arealul geografic, rolurile anterioare a funcționarilor electorali, experiența anterioară etc.).
FR 05.4.04	M	Formularul de repartizare va permite includerea mai multor funcționari electorali în același formular.
FR 05.4.05	M	Un formular de repartizare va avea asociat un document de repartizare a funcționarilor generat prin intermediul UC06.
FR 05.4.06	M	Pentru un șir de roluri ale RFE, repartizarea funcționarului e posibilă doar după aprobarea formularului de rolurile decidente (prin intermediul UC10).
FR 05.4.07	M	Decidentul poate aproba în totalitate formularul sau careva funcționari electorali particulari.
FR 05.4.08	M	Expedierea spre execuție este anticipată de o verificare a corectitudinii perfectării formularului (prin intermediul UC17), care va ține cont de admisibilitatea includerii funcționarilor, completitudinea datelor etc.
FR 05.4.09	D	Expedierea formularului de repartizare este anticipată de semnarea electronică a formularului de repartizare a funcționarului în cadrul scrutinului electoral.
FR 05.4.10	M	În funcție de situație, funcționarului electoral va fi repartizat dacă formularul de repartizare este validat de RFE și în funcție de situație semnat electronic și aprobat de roluri decidente ale RFE.
FR 05.4.11	M	RFE va furniza funcționalitate de repartizare automată a funcționarilor electorali conform datelor istorice deținute (<i>exemplu: alocarea automată a tuturor membrilor secțiilor de votare utilizând datele scrutinelor precedente etc.</i>)
FR 05.5.01	M	RFE va furniza formular electronic destinat radierii funcționarului electoral.
FR 05.5.02	M	De regulă, radierea se va face automat la sincronizarea evenimentelor specifice în RSA (deces, renunțare la cetățenie etc.).
FR 05.5.03	M	Formularul electronic de radiere a unui nou funcționar electoral va permite atașarea documentelor electronice confirmative, precum și inserarea de informație de suport suplimentară.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 05.5.04	M	Un formular de radiere a unui funcționar electoral va avea asociat un document de cerere radiere funcționar electoral generat prin intermediul UC06.
FR 05.5.05	M	Pentru un șir de roluri ale RFE, radierea funcționarului e posibilă doar după aprobarea de rolurile decidente (prin intermediul UC10).
FR 05.5.06	M	Radierea unui funcționar electoral va fi efectuată doar în cazul când formularul este expediat spre execuție.
FR 05.5.07	M	Expedierea spre execuție este anticipată de o verificare a corectitudinii perfectării formularului (prin intermediul UC17).
FR 05.5.08	D	Expedierea spre execuție este anticipată de semnarea electronică a formularului de radiere funcționar electoral.
FR 05.5.09	M	În funcție de situație, formularul de radiere funcționar electoral va fi expediat spre executare dacă este validat de RFE și în funcție de situație semnat electronic și aprobat de roluri decidente ale RFE.

5.1.6. UC06: Generez documente

Cerințele funcționale ale componentei de generare a documentelor tipizate în baza datelor conținute în baza de date a RFE sunt prezentate în tabelul 5.6.

Tabelul 5.6. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC06

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 06.01.	M	RFE va furniza utilizatorilor relevanți mecanism de generare a documentelor tipizate populate cu date din baza de date a RFE.
FR 06.02.	M	Printre documentele tipizate generate pot fi menționate documentele aferente tuturor tranzacțiilor de gestiune a profilurilor funcționarilor electorali: ■ Fișa personală a funcționarului electoral (o sinteză a datelor din toate formularele evenimentelor de business ale profilului funcționarului electoral care extrage istoricul interacțiunii acestuia cu procesele electorale); ■ Cerere adăugare funcționar nou; ■ Cerere actualizare date de înregistrare funcționar existent; ■ Cerere radiere funcționar; ■ Cerere repartizare funcționar în scrutinul electoral; ■ Cerere retragere funcționar din scrutinul electoral; ■ Detalii instruire funcționar electoral; ■ Certificat de instruire funcționar electoral; ■ Borderou de evaluare a funcționarilor electorali instruiți; ■ notificare expediată de RFE; ■ alte documente relevante.
FR 06.03.	M	RFE va permite generare de documente în baza conținutului formularelor electronice perfectate în cadrul proceselor automatizate de RFE.
FR 06.04.	M	Documentele destinate imprimării vor fi generate în baza șabloanelor configurate prin intermediul UC13.
FR 06.05.	M	Toate documentele generate vor fi în format PDF.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 06.06	M	<i>RFE</i> va asigura acces la setul de documentelor pentru generare și imprimare în funcție de rolurile și drepturile deținute de fiecare utilizator în parte.
FR 06.07	M	Un document generat poate fi semnat electronic de către <i>RFE</i> .
FR 06.08	M	Dezvoltatorul va implementa până la 20 categorii de documente ce urmează a fi generate de <i>RFE</i> (inclusiv cele menționate în FR 06.02)
FR 06.09	M	<i>RFE</i> va jurnaliza totalitatea evenimentelor de generare și imprimare a documentelor.

5.1.7. UC07: Recepționez notificări

Cerințele funcționale ale mecanismului destinat recepționării notificărilor expediate de *RFE* în adresa utilizatorilor autorizați sunt expuse în tabelul 5.7.

Tabelul 5.7. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC07

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 07.01.	M	<i>RFE</i> va notifica automat orice utilizator autorizat în cazul înregistrării unui eveniment de business ce implică acțiunea utilizatorului sau care modifică statutul proceselor gestionate, monitorizate de acesta sau care-l vizează.
FR 07.02.	M	Utilizatorii autorizați vor recepționa notificări la adresa Email indicată în profilul său din <i>RFE</i> .
FR 07.03.	M	O copie a notificării va fi afișată în Dashboard-ul utilizatorului.
FR 07.04.	M	Utilizatorul autorizat va dispune de funcționalitate de configurare a preferințelor de recepționare a notificărilor la adresa Email.
FR 07.05.	M	<i>RFE</i> va expedia tot spectrul de notificări destinate concurenților electoral, partidelor politice, ONG etc. privind interacțiunea acestora cu CEC pe dimensiunea proceselor de business ale funcționarilor electorali: ■ notificare cu privire la necesitatea înaintării funcționarilor electorali pentru instruire; ■ notificare cu privire la desemnarea funcționarilor electorali în cadrul scrutinelor electorale; ■ notificare cu privire la expirarea termenilor de expediere a datelor solicitate; ■ notificare cu privire la acceptarea evenimentului de business aferent funcționarului electoral (adăugare funcționar electoral nou, actualizare date funcționar electoral existent etc.) perfectat și expedit spre aprobare; ■ notificare cu privire la neacceptarea evenimentului de business aferent funcționarului electoral perfectat și expedit spre aprobare; ■ alte notificări relevante.
FR 07.06.	M	<i>RFE</i> va expedia tot spectrul de notificări destinate utilizatorilor autorizați CEC: ■ notificare cu privire la parvenirea de noi formulare ale evenimentelor de business aferente funcționarilor electorali spre verificare și aprobare; ■ notificare cu privire la necesitatea implicării pe fluxurile de lucru;

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		■ notificare cu privire la întârzierea acțiunii utilizatorului (depășirea termenului limită de verificare a formularelor recepționate, aplicare decizie etc.); ■ notificări cu privire la sarcinile executate automat ca urmare a sincronizării datelor cu sisteme informatice terțe; ■ alte notificări relevante.
FR 07.07.	M	O notificare în cazurile posibilă va conține referință hipertext de accesare a obiectului vizat (formular electronic, profil funcționar electoral etc..
FR 07.08.	M	O notificare, când e cazul, poate conține fișiere atașate generate în baza detaliilor evenimentului de business care au generat-o.

5.1.8. UC08: Utilizez Dashboard

Cerințele funcționale destinate funcționării Dashboard-ului destinat utilizatorilor autentificați și autorizați cu roluri specifice sunt expuse în tabelul 5.8.

Tabelul 5.8. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC08

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 08.01.	M	<i>RFE</i> va livra utilizatorilor autorizați cu roluri specifice un Dashboard prin intermediul căruia aceștia vor fi notificați asupra evenimentelor de business importante și accesa rapid detaliile acestora.
FR 08.02.	M	Pot fi enumerate următoarele categorii de evenimente de business afișate în cadrul Dashboard-ului: ■ notificări de sistem; ■ notificări privind necesitatea implicării utilizatorului în activitățile fluxurilor de lucru ale <i>RFE</i> (inclusiv alerte de întârziere); ■ notificări privind formulare sau documente care așteaptă aprobare de la rolurile decidente (inclusiv alerte de întârziere); ■ notificări asupra tranzacțiilor procesate automat la sincronizarea cu sisteme informatice terțe; ■ notificări privind acceptarea/respingerea formularelor electronice ale evenimentelor de business aferente profilului funcționarului electoral acceptate/respinse; ■ alte evenimente relevante.
FR 08.03.	M	Dashboard-ul utilizatorului <i>RFE</i> va afișa doar evenimente de business relevante rolurilor și datelor disponibile utilizatorului.
FR 08.04.	M	Dashboard-ul va grupa evenimentele de business afișându-le sub formă de indicatori cu valori agregate (<i>exemplu: Notificări de sistem necitite -20; Formulare în lucru – 4; Formulare Expediate – 5; etc.</i>) care vor conține referință hipertext de accesare a detaliilor.
FR 08.05.	M	<i>RFE</i> va afișa înregistrări detaliate ale Dashboard-ului în ferestre sau zone specializate pe pagina principală a interfeței utilizator care vor dispune de referință hipertext de accesare a detaliilor.
FR 08.06	M	La accesarea referinței hipertext aferentă valorii agregate sau înregistrării detaliate a Dashboard-ului <i>RFE</i> va asigura accesul la informația de detaliu aferentă acestora sau funcționalitatea solicitată (<i>exemplu: conținutul formularului de actualizare a datelor funcționarului electoral, aprobarea/respingerea directă a formularelor expediate spre examinare și aprobare etc.</i>).

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 08.07.	M	Dashboard-ul <i>RFE</i> va conține o zonă specializată (favorite) în care utilizatorul și va plasa referințe la informația de conținut la care lucrează. Acestea pot fi de 3 tipuri: ■ subiecți desemnatori de funcționari electorali; ■ formulare electronice perfectate (formulare în statut de draft); ■ formulare electronice examinate (formulare electronice care așteaptă aprobarea decidenților)
FR 08.08.	M	<i>RFE</i> va oferi fiecărui utilizator funcționalitate de configurare individuală a aspectului și conținutului Dashboard-ului.

5.1.9. UC09. Generez rapoarte

Cerințele funcționale ale mecanismului de extragere a rapoartelor în procesării datelor sistemului informatic și prezentării acestora într-o formă comodă utilizatorilor sau pentru asistarea procesului de luare a deciziei sunt expuse în tabelul 5.9.

Tabelul 5.9. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC09

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 09.01.	M	<i>RFE</i> trebuie să fie în măsură să ofere un număr de rapoarte de management, de statistică și ad-hoc, astfel încât rolurile administrative să poată monitoriza activitatea și statutul sistemului.
FR 09.02.	D	Mecanismul de raportare trebuie să permită configurarea și generarea dinamică a rapoartelor ad-hoc.
FR 09.03.	M	<i>RFE</i> trebuie să pună la dispoziția rolurilor administrative un număr standard de rapoarte configurabile și trebuie să fie ușor de autorizat producerea la necesitate a rapoartelor ad-hoc.
FR 09.04.	M	<i>RFE</i> va oferi un set de rapoarte destinate procesării sau extragerii datelor privind interacțiunea CEC cu concurenții electorali pe parcursul campaniei de alegri: ■ Raport de performanță a utilizatorului autorizat, care conține date statistice și detalii privind datele gestionate (formulare perfectate, formulare procesate etc. cu un grad diferit de agregare; ■ Reușita participanților din Raioane la testul de evaluare, inclusiv din perspectiva gender (conform tabelii A1.1 din Anexa 1); ■ Numărul de femei și bărbați pe fiecare subiect (conform tabelii A1.2 din Anexa 1); ■ Tabelul numeric a persoanelor desemnate la instruire pe subiecți și raioane (conform tabelii A1.3 din Anexa 1); ■ Analiza procentuală și numerică a ponderii femeilor și bărbaților instruiți pe unități administrativ teritoriale (conform tabelii A1.4 din Anexa 1); ■ Analiza procentuală și numerică a ponderii funcționarilor certificați și necertificați pe unități administrativ teritoriale (conform tabelii A1.5 din Anexa 1); ■ Analiza persoanelor instruite după studii pe unități administrativ teritoriale (conform tabelii A1.6 din Anexa 1); ■ Analiza persoanelor instruite după profesie pe unități administrativ teritoriale (conform tabelii A1.7 din Anexa 1);

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		■ Analiza persoanelor instruite după limbi cunoscute (conform tabeli A1.8 din Anexa 1); ■ Analiza persoanelor instruite după experiența în alegeri pe unități administrativ teritoriale (conform tabeli A1.9 din Anexa 1); ■ Analiza persoanelor instruite după poziția ocupată pe unități administrativ teritoriale (conform tabeli A1.10 din Anexa 1); ■ Analiza persoanelor instruite după alegerile la care au participat (conform tabeli A1.11 din Anexa 1); ■ Analiza persoanelor instruite după vârstă, pe unități administrativ teritoriale (conform tabeli A1.12 din Anexa 1); ■ Raportul certificatelor emise (conform tabeli A1.13 din Anexa 1).
FR 09.05.	M	Un utilizator care vizualizează un raport în cadrul sistemului, trebuie să-l poată exporta într-un fișier extern redactabil (DOC/DOCX, CSV sau XLS/XLSX).
FR 09.06.	M	Implicit, rapoartele vor fi extrase în format PDF.
FR 09.07.	M	În total dezvoltatorul va implementa până la 30 categorii de rapoarte predefinite solicitate de beneficiar (inclusiv cele menționate în FR 09.04.

5.1.10. UC10: Aprob/resping formulare

Cerințele funcționale ale componentei destinate rolurilor decidente CEC destinate aprobării sau respingerii formularelor electronice perfectate prin intermediul RFE sunt expuse în tabelul 5.10.

Tabelul 5.10. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC10

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 10.01.	M	RFE va furniza actorilor autorizați (<i>Decident CEC</i>) mecanism de aprobare sau respingere a formularelor electronice perfectate de utilizatorii autorizați prin intermediul UC01-UC03, UC05 care necesită aprobare pentru ca datele aferente să fie actualizate.
FR 10.02.	M	Pe parcursul analizei de business vor fi definite fluxurile de lucru și seturile de formulare care necesită aprobare.
FR 10.03.	M	Aprobarea sau respingerea constă în perfectarea unei note și alegerea statutului (<i>Aprobat</i> sau <i>Respins</i>).
FR 10.04.	D	RFE va furniza funcționalitate de semnare electronică a formularului deciziei de aprobare/respingere.
FR 10.05.	D	RFE va implementa serviciul de platformă <i>MSign</i> pentru aplicarea semnăturii electronice la Aprobarea/Respingerea formularului electronic.
FR 10.06	M	În cazul aprobării formularului electronic RFE va notifica toți utilizatorii relevanți formularului.
FR 10.07	M	Acceptarea formularului electronic RFE va declanșa procesele aferente formularului (adăugare funcționar, actualizare date funcționar etc.)
FR 10.08	M	În cazul respingerii formularului electronic, fluxul de lucru va trece automat la etapa precedentă (va întoarce spre reperfectare formularul utilizatorului care l-a expediat spre aprobare) și va notifica toți utilizatorii relevanți.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 10.09	M	În momentul în care un formular este expediat spre aprobare acesta nu poate fi modificat decât de decidentul care trebuie să-l aprobe cu aplicarea repetată a semnăturii electronice a acestuia.
FR 10.10	M	RFE va jurnaliza totalitatea evenimentelor de aprobare/respingere a formularelor electronice.

5.1.11. UC11: Generez statistici și rapoarte de sistem

Cerințele funcționale ale componentei de extragere a rapoartelor în scopul auditului informatic al RFE sunt expuse în tabelul 5.11.

Tabelul 5.11. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC11

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 11.01.	M	RFE trebuie să fie în măsură să ofere un număr de rapoarte de management, de statistică și ad-hoc, astfel încât rolurile administrative să poată monitoriza activitatea și statutul sistemului.
FR 11.02.	M	Rapoartele gestionate prin intermediul în UC11 sunt destinate funcțiilor de audit informatic și nu include rapoarte aferente conținutului stocului de date al RFE generate prin intermediul UC09.
FR 11.03.	M	Această raportare este necesară în cadrul întregului sistem, incluzând: ■ nomenclatoarele și clasificatoarele; ■ înregistrările bazei de date; ■ activitatea utilizatorului; ■ permisiunile de acces și securitate.
FR 11.04.	M	Rapoartele vor fi generate în baza următoarelor categorii de evenimente jurnalizate: ■ autentificare cu succes a utilizatorilor; ■ autentificare nereușită a utilizatorilor; ■ notificări expediate; ■ acțiuni asupra datelor (accesare, adăugare, modificare, suprimare).
FR 11.05.	M	RFE va permite extragerea agregată a rapoartelor sau detalierea acestora per utilizator concret partid politic/concurent electoral, subdiviziune CEC sau a unor grupuri de utilizatori.
FR 11.06.	M	Un utilizator care vizualizează un raport în cadrul sistemului, trebuie să-l poată exporta într-un fișier extern redactabil.
FR 11.07.	M	Dezvoltatorul va implementa până la 10 de rapoarte predefinite ale auditului informatic solicitate de CEC. Pentru rapoartele de audit care pot fi generate prin intermediul mijloacelor de sistem nu se cere implementarea în interfața utilizator a RFE.
FR 11.08.	M	Pentru extragerea rapoartelor și statisticilor de sistem relevante UC11 vor fi reutilizate mecanismele furnizate de SIASA Admin.

5.1.12. UC12: Gestionez utilizatori, roluri, drepturi.

Cerințele funcționale ale componentei de administrare utilizatorilor și configurarea accesului la interfața utilizator și conținutul bazei de date a RFE sunt reflectate în tabelul 5.12.

Tabelul 5.12. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC12

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 12.01.	M	<i>RFE</i> va reutiliza mecanismul de definire și gestiune a utilizatorilor, rolurilor și drepturilor acestora furnizat de <i>SIASA Admin</i> .
FR 12.02.	M	Autentificarea utilizatorilor se va face prin intermediul facilităților furnizate de <i>SIASA Admin</i> și <i>MPass</i> utilizându-se una din următoarele strategii: nume utilizator+parolă, adresă IP, semnătură electronică, semnătură mobilă sau <i>LDAP</i> .
FR 12.03.	M	<i>RFE</i> va ține cont de preferința de autentificare a utilizatorului (semnătură electronică, semnătură mobilă, nume utilizator+parolă, adresă IP sau combinații a acestora).
FR 12.04.	M	Autorizarea utilizatorilor se va face prin intermediul facilităților furnizate de <i>SIASA Admin</i> .
FR 12.05.	M	<i>RFE</i> va conține o categorie implicită de utilizatori creată de dezvoltator și credențialele pentru acesta sunt remise la livrare pentru categoria de superadministrator .
FR 12.06.	M	<i>RFE</i> va permite blocarea/deblocarea accesului utilizatorului.
FR 12.07.	M	În cadrul profilurilor utilizatorilor se vor putea gestiona următoarele categorii de date: ■ nume utilizator; ■ prenume utilizator; ■ adresă Email de contact; ■ număr telefon de contact; ■ login de acces; ■ parolă de acces; ■ strategie de autentificare (utilizator+parolă, semnătură electronică/semnătură mobilă, <i>LDAP</i> etc.); ■ cont activ/dezactivat; ■ perioadă de valabilitate a accesului; ■ rolurile utilizatorului; ■ alte date relevante.
FR 12.08.	M	<i>RFE</i> va ține cont de configurațiile utilizatorilor în <i>SIASA Admin</i> privind drepturile de acces la date în funcție categoriile sau tipurile de formulare electronice perfectate sau datele perfectate și accesate.
FR 12.09.	M	Un cont de utilizator poate fi suprimat fizic doar în cazul când nu există evenimente jurnalizate produse de utilizatorul suprimat sau date introduse de acesta.
FR 12.10.	M	<i>RFE</i> va ține cont de configurațiile utilizatorilor în <i>SIASA Admin</i> pentru asigurarea accesului la interfața utilizator și conținutul informațional al sistemului informatic pentru fiecare utilizator în parte sau grup de utilizatori.
FR 12.11.	M	Sistemul informatic va permite configurarea unui număr nelimitat de roluri prin intermediul facilităților oferite de <i>SIASA Admin</i> .
FR 12.12.	M	Un rol este definit prin denumire generică, descriere succintă și statutul de activ/dezactivat. Rolurile dezactivate nu vor fi afișate la configurarea drepturilor de acces la resursele aplicației sau a drepturile utilizatorilor.
FR 12.13.	M	Odată introdus, activat și configurat în <i>SIASA Admin</i> , <i>RFE</i> va ține cont de toate configurațiile acestuia în interacțiunea cu utilizatorii autorizați.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 12.14.	M	Un rol nu va putea fi suprimat dacă acesta este atașat măcar unui utilizator sau unei componente ale interfeței utilizator a <i>RFE</i> .
FR 12.15.	M	<i>RFE</i> va reutiliza mecanismul de înregistrare a componentelor interfeței utilizator (resurselor) furnizate de <i>SIASA Admin</i> în scopul definirii drepturilor de acces a utilizatorilor la interfața utilizator. Prin componentă se înțelege orice entitate modulară a aplicației (formular, meniu, opțiune de meniu, câmp etc.) gradul de detaliere a căreia este suficientă pentru configurarea drepturilor de acces, tranzițiilor fluxurilor de lucru și acțiunilor accesibile utilizatorilor.
FR 12.16.	M	Orice componentă a interfeței utilizator <i>RFE</i> va conține date privind denumire generică, descriere succintă, acțiunile disponibile utilizatorilor (evenimentele de business pe care le pot genera) rolurile care au acces la componenta interfeței utilizator sau acțiune.
FR 12.17.	M	Orice componentă a interfeței utilizator <i>RFE</i> înregistrată în <i>SIASA Admin</i> va conține date privind, statutele prin care pot trece datele gestionate prin intermediul componentei, tranzițiile de parcurgere a statutelor componentei (configurare statute fluxuri de lucru).
FR 12.18.	M	<i>RFE</i> va putea defini prin intermediul <i>SIASA Admin</i> permisiunile aferente acțiunilor (evenimentelor de business) disponibile utilizatorilor cu acces la componentele interfeței utilizator. Vor fi configurate următoarele categorii de acțiuni disponibile utilizatorilor: ■ vizualizare înregistrări; ■ adăugare înregistrări; ■ modificare înregistrări; ■ suprimare înregistrări; ■ alte acțiuni relevante.
FR 12.19.	M	Sistemul informatic va permite configurarea strategiei de jurnalizare pentru evenimentele de business generate de fiecare componentă a interfeței utilizator (utilizare mecanism de jurnalizare <i>SIASA Admin</i> , <i>MLog</i> sau ambele simultan).

5.1.13. UC13: Gestionez fluxuri, formulare și șabloane

Cerințele funcționale ale componentei de configurare a fluxurilor de lucru, formularelor electronice destinate inserării datelor și configurarea șabloanelor documentelor care vor fi populate cu date și generate de *RFE* sunt delimitate în tabelul 5.13.

Tabelul 5.13. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC13

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 13.01.	M	<i>RFE</i> va utiliza mecanismul de gestiune a resurselor furnizat de <i>SIASA Admin</i> pentru configurarea fluxurilor de lucru și definirea regulilor de desfășurare a acestora pentru toate scenariile aferente proceselor de perfectare și prelucrare a formularelor electronice corespunzătoare evenimentelor de business specifice funcționarilor electorali.
FR 13.02.	M	Fluxurile de lucru vor fi definite prin specificarea stărilor în care poate trece un formular electronic și pașii de procesare (etapele sau tranzițiile de parcurse de formularul electronic) realizați de utilizatori cu roluri specifice).
FR 13.03.	M	Un flux de lucru va fi implementat ca o colecție de activități prin care trece un formular electronic perfectat în cadrul proceselor de business ce se desfășoară secvențial.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 13.04.	M	Numărul de pași ce pot fi incluși într-un flux nu trebuie să fie limitat. În așa fel soluția informatică va fi adaptabilă modificărilor metodologiei de lucru cu documentele procesate în cadrul proceselor de gestiune a profilurilor funcționarilor electorali sau pregătire a scrutinelor electorale (alocarea funcționarilor electorali în cadrul scrutinelor).
FR 13.05.	M	Un flux de lucru trebuie să poată avea asociat un coordonator (supervizor). Coordonatorul trebuie să poată primi mesajele de avertizare (notificări) generate de rularea fluxului respectiv. Utilizatorul care lansează un formular spre procesare pe un flux de lucru trebuie să poată specifica cine este supervizorul fluxului.
FR 13.06.	D	<i>RFE</i> va oferi mecanism de configurare a formularelor electronice necesare perfectării documentelor aferente gestiunii profilului funcționarului electoral și alocării funcționarului electoral în cadrul scrutinului electoral (stările și tranzițiile acestora) și versionarea acestora.
FR 13.07.	M	<i>RFE</i> va oferi mecanisme de configurare a șabloanelor de documente aferente actelor generate în baza formularelor electronice perfectate (șabloanele vor avea o structură bine definită care va permite modificarea aspectului și conținutului documentului extras).
FR 13.08.	M	Dezvoltatorul va configura și implementa formulare electronice și șabloane pentru generarea tuturor documentelor specifice proceselor de business ale <i>RFE</i> : ■ Formular de înregistrare a funcționarului electoral în <i>RFE</i>; ■ Formular de actualizare a datelor de înregistrare a funcționarului electoral; ■ Formular de radiere a funcționarului electoral; ■ Formular de planificare a cursurilor de instruire; ■ Formular de configurare a cursului de instruire; ■ Formular de înregistrare a funcționarului electoral la cursurile de instruire; ■ Formular de înregistrare a rezultatului instruirii funcționarului electoral; ■ Formular de repartizare a funcționarului electoral în cadrul scrutinului electoral; ■ Formular de retragere a funcționarului electoral din funcția alocată în cadrul scrutinului electoral.

5.1.14. UC14. Gestionez metadate

Cerințele funcționale necesare gestiunii metadatelor *RFE* sunt incluse în tabelul 5.14.

Tabelul 5.14. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC14

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 14.01.	M	<i>RFE</i> va dispune de mecanism de gestiune a nomenclatoarelor, clasificatoarelor ce conțin totalitatea metadatelor destinate configurării sistemului și gestiunii proceselor de business ale <i>RFE</i> .
FR 14.02.	M	Vor fi preluate integral, în caz de necesitate, clasificatoare gestionate de Biroul Național de Statistică (CUATM, CFOJ, CFP etc.) și alte clasificatoare oficiale gestionate de APC și APL din Republica Moldova.
FR 14.03.	M	Pentru clasificatoarele oficiale se vor limita drepturile de efectuare a modificărilor. Pentru această categorie de clasificatoare vor fi efectuate

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
		modificări doar în cazul când acestea vor fi operate de APC care le administrează.
FR 14.04.	M	Pentru sistemul de nomenclatoare și metadate interne, soluția informatică va livra mecanism de definire și administrare dinamică a acestora.
FR 14.05.	M	<i>RFE</i> nu va permite suprimarea unei categorii de metadate dacă aceasta este utilizată cel puțin într-o înregistrare a bazei de date.
FR 14.06.	M	<i>RFE</i> va fi capabil să reutilizeze sistemul de metadate administrat prin intermediul <i>SIASA Admin</i> care cuprinde: ■ configurații de sistem <i>RFE</i>; ■ parametri și constante necesare funcționării <i>RFE</i>; ■ configurații ale serviciilor externe accesate de <i>RFE</i>; ■ nomenclatoare și clasificatoare oficiale ale Republicii Moldova (<i>CUATM</i>, <i>CFP</i>, <i>CFOJ</i> etc.); ■ nomenclatoarele și clasificatoarele <i>RSA</i>; ■ nomenclatoarele și clasificatoarele <i>e-Learning</i>; ■ alte categorii de metadate globale reutilizate de aplicațiile <i>SIASA</i>.
FR 14.17	M	Valorile nomenclatoarelor și clasificatoarelor <i>RFE</i> trebuie să poată fi introduse în limbile Română și Rusă.
FR 14.18	M	<i>RFE</i> va furniza funcționalitate de versionare a valorilor metadatelor care va oferi posibilitatea specificării perioadei calendaristice de valabilitate a valorii (de care se va ține cont la inserarea datelor, vizualizarea datelor și generarea rapoartelor)

5.1.15. UC15: Alte activități de administrare

Cerințele funcționale privind activitățile de administrare a *RFE* sunt expuse în tabelul 5.15.

Tabelul 5.15. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC15

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 15.01.	M	<i>RFE</i> trebuie să permită rolurilor administrative să preia, afișeze și reconfigureze parametri de funcționare și totalitatea setărilor de sistem.
FR 15.02.	M	<i>RFE</i> va permite utilizatorilor cu rol de <i>Administrator</i> să configureze accesul la serviciile WEB furnizate de sisteme informatice externe cu care interacționează <i>RFE</i> .
FR 15.03.	M	<i>Administratorul</i> va administra preponderent <i>RFE</i> prin intermediul mecanismelor oferite de <i>SIASA Admin</i> .
FR 15.04.	M	<i>Administratorul</i> va accesa și analiza log-urile de sistem a <i>RFE</i> , inclusiv prin intermediul mecanismelor furnizate de <i>SIASA Admin</i> .
FR 15.05.	M	<i>Administratorului</i> monitoriza funcționalitatea <i>RFE</i> , inclusiv prin intermediul mecanismelor furnizate de <i>SIASA Admin</i> .
FR 15.06.	M	<i>Administratorul</i> va putea să genereze copiile de rezervă ale <i>RFE</i> și să restabilească funcționalitatea sistemului în baza acestor copii.
FR 15.07.	M	Sistemul informatic va furniza <i>Administratorului RFE</i> totalitatea funcționalităților necesare asigurării funcționalității în bune condiții a soluției informatice.

5.1.16. UC16: Sincronizez date

Cerințele funcționale ale procedurilor de sincronizare a bazei de date a RFE cu bazele de date ale sistemelor informatice externe sunt expuse în tabelul 5.16.

Tabelul 5.16. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC16

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 16.01.	M	RFE va consuma și expune servicii de interacțiune cu sisteme externe ale APC și instituțiilor de stat ale Republicii Moldova precum și sisteme informatice ale CEC.
FR 16.02.	M	RFE va efectua acțiuni de sincronizare cu RSA în vederea extragerii/actualizării datelor de identificare și reședință/domiciliu ale funcționarilor electorali.
FR 16.03.	M	RFE va efectua acțiuni de sincronizare cu RSUD în vederea extragerii/actualizării datelor de înregistrare a persoanelor juridice unde activează concurenții electorali, partidelor politice, ONG etc. care dispun de funcționari electorali.
FR 16.04.	M	RFE va efectua acțiuni de sincronizare cu sistemul informatic e-Learning în vederea extragerii datelor despre instruire ale funcționarilor electorali.
FR 16.05.	M	RFE va efectua acțiuni de sincronizare cu SIASA Admin în vederea accesării serviciilor de platformă CEC (autentificare, autorizare, jurnalizare etc.), metadatelor comune subsistemelor SIASA și datelor relevante furnizate de subsistemele SIASA.
FR 16.06.	M	RFE va efectua acțiuni de sincronizare cu platforma de generare a rapoartelor CEC în vederea extragerii rapoartelor analitice și statistice configurate.
FR 16.07.	M	RFE va efectua acțiuni de sincronizare cu subsistemele informatice SIASA în vederea furnizării datelor privind alocarea funcționarilor electorali la scrutinele electorale.
FR 16.08.	M	Toate evenimentele de sincronizare și în special accesare a datelor cu caracter personal prin intermediul procedurilor descrise de cerințele funcționale FR 16.02 - FR 16.07 vor fi jurnalizate.

5.1.17. UC17: Execut acțiuni automate

Cerințele funcționale a componentei de procesare automată a unor categorii de tranzacții asupra funcționarilor electorali sunt reflectate în tabelul 5.17.

Tabelul 5.17. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC17

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 17.01	M	RFE va examina zilnic toate tranzacțiile de actualizare a datelor de identitate a alegătorilor recepționate din RSP. În cazul când parvin date de modificare a datelor de identitate, reședință/domiciliu, acte de identitate etc. aferente funcționarilor electoral, RFE va completa formularul relevant și va opera în mod automat actualizarea.
FR 17.02	M	RFE va examina zilnic toate tranzacțiile de actualizare a datelor aferente alegătorilor recepționate din RSP. În cazul când parvin date privind decesul aferente funcționarilor electoral, RFE va completa formularul relevant și va radia în mod automat funcționarii electorali decedați.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 17.03	M	La apariția unor informații noi privind instruirile înregistrate în sistemul informatic <i>e-Learning</i> , <i>RFE</i> va completa formularul relevant și va înregistra în mod automat instruirile pentru funcționarii electorali relevanți.
FR 17.04	M	<i>RFE</i> va verifica, crea sau actualiza automat datele de profil ale subiecților care desemnează concurenții electorali în cazul recepționării datelor în formularele care conțin informație cu privire la acești subiecți.
FR 17.05	M	Tranzacțiile procesate prin intermediul FR 17.01-FR 17.04 nu au nevoie de a fi aprobate de decidenți prin intermediul UC06.
FR 17.06	M	<i>RFE</i> va pregăti și expedia un raport zilnic <i>Administratorului de Sistem</i> privind actualizările operate prin intermediul FR 17.01-FR 17.04.
FR 17.07	M	Toate acțiunile de actualizare automată vor fi jurnalizate.

5.1.18. UC18: Expediez notificări

Cerințele funcționale a componentei de notificare a utilizatorilor *RFE* sunt expuse în tabelul 5.18.

Tabelul 5.18. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC18

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 18.01	M	Notificarea utilizatorilor <i>RFE</i> se va realiza prin intermediul serviciului WEB de platformă a cadrului de interoperabilitate <i>CEC</i> furnizat de <i>SIASA Admin</i> .
FR 18.02	M	În funcție de utilizator (datele de configurare a profilului acestuia), serviciul WEB de notificare va aplica una din 3 strategii de notificare: ■ notificare prin Email; ■ notificare în Dashboard-ul aplicației utilizatorului; ■ ambele categorii de mai sus.
FR 18.03	M	În funcție de configurațiile resurselor <i>RFE</i> în <i>SIASA Admin</i> , serviciul WEB de notificare va expedia utilizatorilor relevanți notificare la producerea unei tranziții în cadrul resursei aplicației informatice.
FR 18.04	M	Notificarea va conține referință de accesare a resursei/formularului relevant evenimentele de business a cărora au generat notificarea (valabil pentru notificările stocate în Dashboard-ul utilizatorului).
FR 18.05	M	Notificarea va conține referință hipertext, unde e cazul, în baza căreia se va putea accesa formularul/înregistrarea care a generat notificarea.
FR 18.06	D	<i>RFE</i> va notifica <i>Administratorul</i> asupra oricăror probleme ce afectează performanța și disponibilitatea sistemului informatic.

5.1.19. UC19: Jurnalizez evenimente

Cerințele funcționale ale componentei de jurnalizare a evenimentelor de business produse în cadrul fluxurilor de lucru ale *RFE* sunt reflectate în tabelul 5.19.

Tabelul 5.19. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC19

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 19.01	M	Jurnalizarea evenimentelor de business produse pe parcursul exploatării <i>RFE</i> se va realiza prin intermediul serviciului WEB de platformă a cadrului de interoperabilitate <i>CEC</i> furnizat de <i>SIASA Admin</i> .

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței funcționale
FR 19.02	M	Vor fi jurnalizate următoarele categorii de evenimente: ■ autentificare utilizator; ■ deconectare utilizator; ■ adăugare/modificare/suprimare/accesare înregistrare; ■ perfectare formular electronic aferent evenimentului de business specific RFE (adăugare funcționar, actualizare date profil funcționar, radiere funcționar, rezultat instruire funcționar, repartizare funcționar în cadrul scrutinului, accesare date cu caracter personal etc.); ■ aprobare/respingere formular eveniment de business funcționar electoral; ■ generare/accesare raport; ■ interogări la baza de date; ■ alte evenimente de business specifice.
FR 19.03	M	Evenimentele jurnalizate vor salva următoarele categorii de date (în funcție de natura evenimentului jurnalizat: ■ identificatorul RFE în SIASA Admin; ■ identificatorul utilizatorului care a generat evenimentul; ■ categoria evenimentului jurnalizat; ■ momentul jurnalizării evenimentului; ■ resursa RFE care a generat evenimentul de business; ■ înregistrarea afectată de evenimentul de business; ■ acțiunea efectuată de utilizator.
FR 19.04	M	RFE va jurnaliza exhaustiv toate evenimentele de business produse.
FR 19.05	M	RFE va jurnaliza alternativ în paralel prin intermediul serviciului de jurnalizare MLog evenimentele de business critice pentru care s-a configurat în resursele subsistemului informatic asemenea strategie de jurnalizare.

5.2. Cerințele nefuncționale ale sistemului informatic

Acest compartiment al Termenilor de Referință stabilește cerințele privind caracteristicile non-funcționale ce trebuie să le dețină RFE. Soluția informatică care face obiectul acestei achiziții trebuie să corespundă cerințelor non-funcționale stabilite, precum este expus în continuare.

5.2.1. Cerințe generale și de performanță

Cerințele generale de sistem și de performanță sunt definite de politicile și strategiile elaborate și adoptate în Republica Moldova. E important de menționat că aceste acte sunt bazate pe bunele practici din industrie și cuprind multe măsuri organizatorice dar și o serie de măsuri tehnice. Cerințele generale de sistem specifice pentru RFE sunt expuse în tabelul 5.20.

Tabelul 5.20. Cerințele generale de sistem ale RFE

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței
TGEN 001	M	Toate interfețele utilizator și conținutul bazei de date vor fi perfectate în limba română cu utilizarea diacriticelor românești.
TGEN 002	M	Elementele interfeței utilizator trebuie să se conformeze la Nivel A cu cerințele <i>Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0</i> .

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței
TGEN 003	M	Interfața utilizatori va fi optimizată rezoluției 1360x768 cu evitarea apariției barelor de defilare pentru interfețele utilizator prezentate de soluția informatică.
TGEN 004	M	<i>RFE</i> va dispune de posibilitatea adaptării interfeței utilizator (va livra interfață responsivă) în funcție de dispozitivul utilizat de acesta (<i>notebook, netbook, calculator desktop, smartphone, tabletă, etc.</i>)
TGEN 005	M	<i>RFE</i> va asigura compatibilitatea cu <i>W3C XForms standard</i> .
TGEN 006	M	<i>RFE</i> va fi optimizat în transferul minim de date între calculatorul client și server, punându-se accent pe evitarea la maximum a cererilor inutile, implementarea AJAX cu JSON, solicitării la minim a resurselor server necesare procedurilor de autentificare, autorizare și jurnalizare.
TGEN 007	M	<i>RFE</i> va avea la bază o arhitectura de minim 3 nivele (cu nivel distinct pentru date) bazata pe servicii (SOA).
TGEN 008	M	Informația potențial variabilă a <i>RFE</i> (parametri, căi de stocare a datelor, cai de conexiune cu servicii externe etc.) va fi configurabilă și nu va necesita recompilarea soluției sau intervenții directe în baza de date.
TGEN 009	M	<i>RFE</i> va utiliza standarde deschise pentru formate și protocoale de comunicare.
TGEN 010	M	Serviciile expuse către public de <i>RFE</i> vor fi tehnologic neutre (Sistem de Operare, explorator Internet etc.).

Cerințele de performanță specifice pentru *RFE* sunt delimitate în tabelul 5.21.

Tabelul 5.21. Cerințele de performanță înaintate sistemului informatic

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței de performanță
PERF 001	M	Timpul mediu de răspuns al serverului nu va depăși 3 secunde la încărcătura nominală a sistemului.
PERF 002	M	Sistemul va permite activitatea concurentă a cel puțin 150 utilizatori și deservirea concomitentă a cel puțin 100 interogări.
PERF 003	M	Anterior livrării soluției informatice vor fi efectuate totalitatea testelor de performanță a <i>RFE</i> .
PERF 004	M	Testarea performanței va include minim doua componente: testarea încărcăturii sistemului (<i>load testing</i>) și testarea comportamentului sistemului la solicitări mari (<i>stress testing</i>).

5.2.2. Cerințe de securitate și protecție

Sistemul trebuie să se conformeze cu cerințele tehnice către sisteme informatice impuse de Standardul Republicii Moldova SM ISO/CEI 27002:2014 - Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Cod de bună practică pentru managementul securității informației.

Soluția informatică va respecta totalitatea cerințelor de securitate și protecție delimitate în tabelul 5.22.

Tabelul 5.22. Cerințele de asigurare a securității și protecției pentru RFE

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței de securitate și protecție
SR 001	M	Sistemul informatic garantează păstrarea completă și integritatea conținutului bazei de date <i>RFE</i> .

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței de securitate și protecție
SR 002	M	Accesul la funcțiile oferite utilizatorilor neautentificați este controlat cu mijloace de protecție contra suprasolicitării serviciului de unul sau câteva noduri ale rețelei.
SR 003	M	Toate câmpurile din formularele completate de către utilizatori trebuie să fie validate în mod obligatoriu după tip atât pe client cât și pe server.
SR 004	M	Sistemul va fi securizat pentru <i>OWASP Top 10 vulnerabilities</i> .
SR 005	M	Sistemul va asigura confidențialitatea datelor transmise-recepționate pe canalele de comunicație.
SR 006	M	Accesul la sistemul informatic se face în mod controlat.
SR 007	M	Accesul la funcțiile oferite utilizatorilor interni se face cu autentificarea acestora folosind utilizator+parolă, <i>Active Directory</i> sau semnătură electronică sau mobilă.
SR 008	M	Procedurile de autentificare a utilizatorilor vor fi implementate prin intermediul facilităților oferite de <i>SIASA Admin</i> .
SR 009	M	Acțiunile utilizatorilor sunt înregistrate în jurnale electronice.
SR 010	M	Sistemul emite un semnal periodic care indică starea sa funcțională.

5.2.3. Cerințe software, hardware și canale de comunicație

Tabelul 5.23 conține cerințele pentru asigurarea software, hardware și tehnologie de comunicație înaintate RFE.

Tabelul 5.23. Cerințele de asigurare software, hardware și comunicație a RFE

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței privind soluțiile software, hardware și comunicație
SHC 001	M	Soluția informatică va fi dezvoltată în baza următoarelor constrângeri de platformă: ■ Windows Server 2012 R2; ■ IIS 8; ■ .NET 4.5, ■ MS SQL Server 2008 Enterprise R2.
SHC 002	M	Sistemul trebuie să poată fi instalat atât pe servere dedicate, cât și pe soluții de virtualizare.
SHC 003	M	Este necesară demonstrarea capacității de virtualizare prin livrarea către Beneficiar a unei imagini a sistemului ce poate fi încărcat și devine funcțional cu configurări minime pe una din soluțiile de virtualizare existente pe piață.
SHC 004	M	Sistemul poate fi accesat pe canale de comunicații de cel puțin 128kbps.
SHC 005	M	Pentru dezvoltarea sistemului informatic vor fi folosite tehnologiile utilizate la dezvoltarea componentelor existente SIASA.
SHC 006	M	Sistemul e capabil a fi virtualizat la nivel software-hardware.
SHC 007	M	Sistemul va fi tolerant la erori oferind suport pentru clustering și fail over pentru întreaga platformă și componentele sale.
SHC 008	M	Este necesar ca părțile serviciului expuse către public să fie tehnologic neutre.

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței privind soluțiile software, hardware și comunicație
SHC 009	M	Verificarea se va face prin utilizarea unui set de platforme (moderne) și cu așteptarea ca parametrii de performanță să fie similari sau mai buni celor de pe configurația de referință.
SHC 010	M	Produsul program generic recomandat pentru operarea și interacțiunea cu RFE reprezintă exploratorul WEB.
SHC 011	M	Sistemul va fi compatibil cu cel puțin 2 cele mai recente versiuni ale următoarelor exploratoare Web: <i>MS Internet Explorer/MS Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari și Opera</i> .
SHC 012	M	Compatibilitatea cu exploratorul WEB <i>MS Internet Explorer/MS Edge</i> este obligatorie.
SHC 013	D	RFE va încorpora un serviciu Heart-beat care va comunica periodic starea normală de lucru a sistemului.
SHC 014	M	Sistemul va include mijloace configurabile de jurnalizare tehnică (<i>logging</i>).
SHC 015	M	Sistemul trebuie să fie capabil să producă cel puțin următoarele nivele de jurnalizare tehnică: <i>info; warning; critic; error</i> .
SHC 016	M	Dezvoltatorul va enumera mijloacele ce vor fi utilizate la depanarea tehnică a sistemului.
SHC 017	M	Dezvoltatorul va pregăti mijloace ce facilitează funcțiile de administrare a sistemului: ■ startarea componentelor sistemului; ■ stoparea componentelor sistemului; ■ restartarea componentelor sistemului, ■ crearea copiei de rezervă a bazei de date, ■ restaurarea datelor de pe copia de rezervă indicată, ■ împrăștierea memoriei operaționale a sistemului.
SHC 018	M	Sistemul va opera în rețele TCP/IP și în special HTTPS.
SHC 019	M	Dezvoltatorul va sugera alte servicii de rețea și utilitare necesare pentru operarea sistemului.

5.2.4. Cerințe de migrare a datelor

Dezvoltatorul urmează să efectueze migrarea de date, precum și patch-uri la Baza de Date în producție în scopul asigurării compatibilității ei cu noile obiecte informaționale gestionate. Cerințele privind procesul de migrare sunt expuse în tabelul 5.24.

Tabelul 5.24. Cerințele privind migrarea datelor

Identificator	Obligativitate	Descrierea inițiativei acceptate
MIGR 001	M	Dezvoltatorul va elabora modul de migrare a datelor din soluția informatică curentă care este utilizată pentru gestiunea datelor aferente funcționarilor electorali.
MIGR 002	M	La categoria de date migrate pot fi menționate: ■ Nomenclatoare; ■ Clasificatoare; ■ Scrutine electorale;

Identificator	Obligativitate	Descrierea inițiativei acceptate
		■ Profiluri ale funcționarilor electorali; ■ Profiluri ale subiecților desemnatori de funcționari electorali; ■ Date privind instruirile funcționarilor electorali; ■ Date privind implicarea funcționarilor electorali în scrutinele electorale.
MIGR 003	M	În procesul de migrare a datelor, <i>Dezvoltatorul</i> va fi responsabil pentru: ■ stabilirea metodologiei aplicate la migrarea datelor; ■ elaborarea planurilor detaliate de migrare a datelor; ■ asigurarea instrumentelor software ce vor fi utilizate la migrarea datelor; ■ stabilirea regulilor de calitate pentru pregătirea seturilor de date pentru migrare și implementarea acestora la nivelul instrumentelor utilizate în proces; ■ maparea datelor puse la dispoziție de CEC la structurile de date ale RFE; ■ stabilirea criteriilor de reconciliere a datelor; ■ participarea la activitățile de curățare și îmbogățire a datelor; ■ verificarea și validarea calității seturilor de date pentru import; ■ importul datelor pregătite; ■ identificarea excepțiilor și erorilor la importul de date.
MIGR 004	M	<i>Dezvoltatorul</i> va pregăti și propune CEC planurile detaliate de populare a datelor.
MIGR 005	D	<i>Dezvoltatorul</i> va asigura instrumentele software specializate de tipul ETL (<i>Extract Transform Load</i>) ce vor fi utilizate în procesul de migrare a datelor și va oferi documentație completă pentru utilizarea instrumentelor respective, asigurând instruirea persoanelor responsabile din partea CEC, în vederea utilizării instrumentelor respective.
MIGR 006	M	În procesul de populare a datelor, <i>Dezvoltatorul</i> se angajează să adere la politicile și standardele de securitate aprobate și aplicate de CEC.
MIGR 007	M	Toate seturile de date relevante deținute de CEC trebuie să fie migrate complet și corect în RFE.

5.2.5. Aspecte conexe privind tehnologia informației și inițiative în domeniu

Cerințele înaintate aspectelor conexe privind tehnologiile informatice utilizate și inițiativele în domeniu în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova sunt delimitate în tabelul 5.25.

Tabelul 5.25. Cerințele privind aspectele conexe TI și inițiative în domeniu

Identificator	Obligativitate	Descrierea inițiativei acceptate
INI 001.	M	RFE va folosi în calitate de mecanism de autentificare serviciul <i>MPass</i> al cadrului guvernamental de interoperabilitate destinat autentificării prin intermediul semnăturii electronice sau mobile și serviciul de autentificare al cadrului de interoperabilitate CEC furnizat de <i>SIASA Admin</i> .
INI 002.	M	RFE va folosi în calitate de mecanism de autorizare serviciul de autorizare al cadrului de interoperabilitate CEC furnizat de <i>SIASA Admin</i> .
INI 003.	M	RFE va folosi serviciul de platformă <i>MSign</i> în calitate de mecanism de aplicare și validare a semnăturii electronice.

Identificator	Obligativitate	Descrierea inițiativei acceptate
INI 004.	M	RFE va folosi platforma de interoperabilitate <i>MConnect</i> în calitate de mecanism de interacțiune cu sistemele informatice ale altor autorități a Republicii Moldova.
INI 005.	M	RFE va încorpora în calitate de mecanism de jurnalizare a evenimentelor critice serviciul de platformă <i>MLog</i> și serviciul de jurnalizare furnizat de <i>SIASA Admin</i> .

5.2.6. Cerințe de documentare a sistemului informatic

Soluția informatică va fi acompaniată de un set complet de documentație a sistemului informatic care cuprinde compartimentele incluse în tabelul 5.26.

Tabelul 5.26. Cerințele de documentare a RFE

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței de documentare a RFE
DOC 001	M	Dezvoltatorul va pregăti și publica Materiale de Ghidare Interactivă incluse în interfața utilizator a RFE.
DOC 002	M	Dezvoltatorul va pregăti și livra Proiectul tehnic al sistemului informatic (SRS+SDD).
DOC 003	M	Dezvoltatorul va pregăti și livra Manualul Utilizatorului în limba Română și Rusă.
DOC 004	M	Dezvoltatorul va pregăti și livra Manualul Administratorului în limba Română.
DOC 005	M	Dezvoltatorul va pregăti Scenariile de Testare a RFE destinate pre-acceptanței și acceptanței finale.
DOC 006	M	Dezvoltatorul va pregăti și livra Ghidul de Instalare și Configurare a RFE (care să includă cel puțin instrucțiuni privind compilarea codului, instalarea aplicației, cerințe hardware și software, descrierea și configurarea platformei, configurarea aplicației, proceduri de disaster recovery).
DOC 007	M	Dezvoltatorul va pregăti și livra Documentația de Arhitectură a RFE cu descrierea modelelor în limbajul UML, care să includă un nivel de detaliere suficient al arhitecturii în mai multe secțiuni (inclusiv modelul logic și fizic al datelor).
DOC 008	M	Dezvoltatorul va pregăti și livra Documentația API-urilor expuse pentru integrare cu alte sisteme informatice.
DOC 009	M	Dezvoltatorul va livra totalitatea mijloacelor electronice necesare pentru descriere și validarea interfețelor în limbaj WSDL .
DOC 010	M	Dezvoltatorul va livra codul sursă pentru aplicațiile și componentele dezvoltate în cadrul proiectului.

5.2.7. Cerințe de mentenanță a sistemului informatic

Dezvoltatorul va asigura garanție și suport tehnic post livrare care cuprinde compartimentele incluse în tabelul 5.27.

Tabelul 5.27. Cerințele de garanție și suport tehnic pentru RFE

Identificator	Obligativitate	Descrierea cerinței de garanție și suport tehnic
GMS 001	M	Dezvoltatorul va oferi garanție și suport tehnic pe parcursul a 12 luni după acceptanța sistemului informatic.
GMS 002	M	Garanția și suportul tehnic va corespunde standardului național <i>SM ISO/CEI 14764:2015 - Ingineria software. Procesele ciclului de viață al software-ului. Mentenanță.</i>
GMS 003	M	Beneficiarul va putea semnala probleme tehnice apărute prin mecanism de ticketing, Email sau mesaje instant.
GMS 004	M	Dezvoltatorul va asigura suport de documentare a problemelor tehnice și trasabilitatea acestora pentru Beneficiar.
GMS 005	M	Termenul limită de răspuns și remediere a problemelor tehnice raportate nu va depăși 8 ore lucrătoare de la semnalarea acestora.
GMS 006	M	În cazul unor probleme de complexitate majoră, termenul de soluționare a acestora nu va depăși 72 ore.
GMS 007	M	Dezvoltatorul va demonstra capabilitatea de asigurare a suportului tehnic post livrare în conformitate cu cerințele GMS 001-GMS 006.
GMS 008	M	La semnarea actelor de acceptanță finală a <i>RFE</i> Dezvoltatorul va semna cu CEC un acord SLA care va specifica în detalii mecanismul de prestare servicii de garanție, suport tehnică și mentenanță a <i>RFE</i> pe perioada de 12 luni.

6. Produsul final și componentele livrate

Produsul final (*RFE*) e format din artefactele software și de documentare a sistemului precum și de transferul de cunoștințe către deținătorul și administratorul sistemului. Artefactele aferente livrabilelor *RFE* sunt indicate în tabelul 6.1.

Tabelul 6.1. Artefactele livrate pentru Registrul Funcționarilor Electorali

Identificator	Obligativitate	Descrierea succintă a artefactului
DELIV 001	M	Codul sursă complet al modulelor și componentelor necesare compilării produsului program livrat.
DELIV 002	M	Produsul final împachetat pentru instalare facilă în mediul tehnologic propus.
DELIV 003	M	Proiectul tehnic (SRS+SDD).
DELIV 004	M	Documentul privind configurarea și desfășurarea sistemului (instrucțiunea pentru deployment).
DELIV 005	M	Manualul Utilizatorului.
DELIV 006	M	Manualul Administratorului (inclusiv planul de contingență).
DELIV 007	M	Documentația de instruire (destinată trainerilor care vor instrui utilizatorii în exploatarea soluției informatice).
DELIV 008	M	Scenariile testelor de pre-acceptanță și acceptanță finală.
DELIV 009	M	Specificațiile tehnice pentru interfețele publicate și consumate.
DELIV 010	M	Acord SLA de prestare servicii de garanție, mentenanță și suport tehnic post implementare.
DELIV 011	M	Totalitatea artefactelor copiate pe suport electronic (CD-R sau DVD+-R).

Adițional la artefactele aferente livrabilelor *RFE* vor fi prestate totalitatea serviciilor necesare transferului de cunoștințe indicate în tabelul 6.2.

Tabelul 6.2. Servicii de transfer de cunoștințe aferente artefactelor livrate

Identificator	Obligativitate	Descrierea succintă a artefactului
DELIV 012	M	Instruire utilizatori și administratori (2 utilizatori ai sistemului cu rol <i>Administrator</i> , 40 utilizatori ai sistemului cu rol <i>Registrator RFE</i>).
DELIV 013	M	Asistență pe perioada de testare în producție (pilotare) a sistemului.
DELIV 014	M	Asistență în testarea de acceptare a sistemului.
DELIV 015	M	Asistență în punerea sistemului în producție.
DELIV 016	M	Soluționarea deficiențelor identificate pe perioada de pilotare și la testarea de acceptare.
DELIV 017	M	Suport tehnic post implementare (după punerea sistemului în producție) pentru o perioadă de 12 luni, inclusiv mentenanță corectivă, adaptivă și preventivă, în conformitate cu SM ISO/CEI 14764:2015.

7. Etapele de implementare a sistemului informatic

Activitățile de proiectare, realizare, testare și implementare a *RFE* trebuie să fie realizate în conformitate cu următorul grafic :

1. **Etapa de elaborare a RFE** - care va fi divizată în faze coordonate cu CEC după cum urmează:
 - a. Dezvoltatorul analizează termenii de referință, domeniul de activitate și cu aprobarea Beneficiarul direct (CEC) propune viziunea sa de dezvoltare a sistemului informatic prin intermediul unui Proiect tehnic compus din 2 documente: SRS și SDD (1 lună);
 - b. Dezvoltatorul elaborează codul program și integrează modulele dezvoltate într-o versiune prototip a subsistemului informatic (se va face o primă prezentare părților demonstrând existența tuturor funcționalităților descrise în caietul de sarcini) care ulterior va fi perfecționată până la semnarea acceptanței finale a subsistemului informatic. Etapa în cauză nu va depăși 5 luni;
 - c. Dezvoltatorul efectuează testarea subsistemului informatic în regim de laborator (testare internă) și pregătește documentația de însoțire (se prezintă funcționalitățile sistemului cu corectările și ajustările la obiecțiile făcute în sub-etapa precedentă, se prezintă setul documentației tehnice, etc.). Etapa în cauză va dura 2 săptămâni. Testarea va cuprinde obligatoriu următoarele etape:
 - asupra subsistemului sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor CEC;
 - în baza rezultatelor *load* și *stress testing* Dezvoltatorul, în caz de necesitate, va opera totalitatea ajustărilor și modificărilor solicitate, pregătind o versiune ameliorată a produsului informatic.
 - asupra versiunii ameliorate a subsistemului sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor CEC. În caz de necesitate sunt efectuate direct ameliorări până nu sunt soluționate toate problemele.
2. **Etapa de implementare în producție a RFE** va începe odată cu aprobarea procesului verbal de acceptare de către CEC în varianta prezentată și semnarea actului de predare-primire în exploatare experimentală. Implementarea soluției informatice (va dura maximum 2 luni).
3. **Etapa de instruire** va începe odată cu implementarea soluției informatice și va cuprinde instruirea a 2 utilizatori ai sistemului cu rol *Administrator de Sistem*, 40 utilizatori ai sistemului cu rol *Registrator RFE* din partea CICDE, DMA și Partide Politice.
4. **Darea în exploatare a RFE** începe odată cu semnarea actului de punere în exploatare a sistemului informatic și începerea a exploatării acestuia.
5. **Garanția și mentenanța RFE** este perioada în care Dezvoltatorul își asumă obligațiunea față de CEC să asiste menținerea capacității subsistemului informatic de a presta servicii, precum și să efectueze modificări ale produsului informatic, păstrând integritatea lui. Această etapă poate fi oricât de lungă după durată în dependență de înțelegerile contractuale. În cazul *RFE* considerăm că perioada inițială de 12 luni ar fi suficientă.

Anexa 1. Rapoarte cu privire la competențele și instruirile funcționarilor electorali

Tabelul A1.1. Reușita participanților din Raioane la testul de evaluare, inclusiv din perspectiva gender

Nr. d/o	Raionul	Coordonator	Subiectul	Participanți	Admiși	Respiși	Dintre care F	Dintre care B

Tabelul A1.2. Numărul de femei și bărbați pe fiecare subiect

Subiectul	Raport procentual		Raport numeric		
	Femei	Bărbați	Femei	Bărbați	Total
Subiect 1					
...	...	...	...	...	...
Subiect N					
TOTAL					

Tabelul A1.3. Tabelul numeric a persoanelor desemnate la instruire pe subiecți și raioane

Nr. d/o	Raionul	Subiect1	Subiect 2	Subiect 3	...	Subiect N
					...	
					...	
					...	
					...	
TOTAL						

Tabelul A1.4. Analiza procentuală și numerică a ponderii femeilor și bărbaților instruiți pe unități administrativ teritoriale

Nr. d/o	Raionul	Femei %	Bărbați %	Femei	Bărbați	Total
TOTAL						

Tabelul A1.5. Analiza procentuală și numerică a ponderii funcționarilor certificați și necertificați pe unități administrativ teritoriale

Nr. d/o	Raionul	Certificați %	Necertificați %	Certificați	Necertificați	Total
TOTAL						

Tabelul A1.6. Analiza persoanelor instruite după studii pe unități administrativ teritoriale

Nr. d/o	Raionul	Superioare %	Medii de specialitate %	Secundar profesionale %	Medii generale %	Elev %
TOTAL						

Tabelul A1.7. Analiza persoanelor instruite după profesie pe unități administrativ teritoriale

Nr. d/o	Raionul	Profesie 1 %	Profesie 2 %	Profesie 3 %	... %	Profesie N %
TOTAL						

Tabelul A1.8. Analiza persoanelor instruite după limbi cunoscute

Nr. d/o	Limba cunoscută	Număr	Pondere %

Tabelul A1.9. Analiza persoanelor instruite după experiența în alegeri pe unități administrativ teritoriale

Nr. d/o	Raionul	nici o dată %	o dată %	de două ori %	trei și mai multe ori %
TOTAL					

Tabelul A1.10. Analiza persoanelor instruite după poziția ocupată pe unități administrativ teritoriale

Nr. d/o	Raionul	Funcție 1 %	Funcție 2 %	Funcție 3 %	... %	Funcție M %
TOTAL						

Tabelul A1.11. Analiza persoanelor instruite după alegerile la care au participat

Nr. d/o	Alegerile	număr	Pondere %

Tabelul A1.12. Analiza persoanelor instruite după vârstă, pe unități administrativ teritoriale

Nr. d/o	Raionul	până la 18 ani %	18-25 ani %	26-45 ani %	mai mult de 45 ani %
TOTAL					

Tabelul A1.13. Raportul certificatelor emise

Nr. d/o	Nr certificat	Nume	Prenume	Data emiterii	Data expirării
TOTAL					