

# **TERMENI DE REFERINȚĂ**

**Destinați realizării paginii WEB oficiale a Comisiei Electorale  
Centrale**

**(<http://www.cec.md>)**

# CUPRINS

|                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introducere .....</b>                                                                                  | <b>4</b>  |
| <b>1. Informație generală.....</b>                                                                        | <b>6</b>  |
| 1.1. Noțiuni utilizate în termenii de referință .....                                                     | 7         |
| 1.2. Referințe și aspecte legale pentru elaborarea Paginii WEB oficiale a CEC .....                       | 9         |
| 1.3. Principiile de bază ale Paginii WEB oficiale a CEC .....                                             | 10        |
| 1.4. Destinația, obiectivele și sarcinile Paginii WEB oficiale a CEC.....                                 | 12        |
| <b>2. Părțile implicate și roluri ale Paginii WEB oficiale a CEC .....</b>                                | <b>14</b> |
| 2.1. Roluri de business ale Paginii WEB oficiale a CEC .....                                              | 14        |
| 2.2. Posesorul Paginii WEB oficiale a CEC .....                                                           | 14        |
| 2.3. Deținătorul Paginii WEB oficiale a CEC.....                                                          | 14        |
| 2.4. Achizitorul Paginii WEB oficiale a CEC.....                                                          | 14        |
| 2.5. Administratorul Paginii WEB oficiale a CEC.....                                                      | 15        |
| 2.6. Utilizatorilor și rolul acestora în cadrul Paginii WEB oficiale a CEC.....                           | 15        |
| <b>3. Arhitectura Paginii WEB oficiale a CEC .....</b>                                                    | <b>18</b> |
| 3.1. Componentele paginii WEB oficiale a CEC .....                                                        | 18        |
| 3.2. Arhitectura Paginii WEB oficiale a CEC.....                                                          | 19        |
| <b>4. Modelul funcțional al Paginii WEB oficiale a CEC .....</b>                                          | <b>22</b> |
| 4.1. Obiectele informaționale ale Paginii WEB oficiale a CEC .....                                        | 22        |
| 4.2. Funcționalitățile Paginii WEB oficiale a CEC.....                                                    | 28        |
| 4.3. Fluxurile informaționale ale Paginii WEB oficiale a CEC.....                                         | 33        |
| 4.4. Interfața utilizator a Paginii WEB oficiale a CEC.....                                               | 34        |
| 4.4.1 <i>Considerații generale asupra designului paginilor de conținut.....</i>                           | <i>34</i> |
| 4.4.2 <i>Interfața utilizator publică a Paginii WEB oficiale a CEC.....</i>                               | <i>35</i> |
| 4.4.3 <i>Interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC adaptată altor dispozitive.....</i>               | <i>36</i> |
| 4.4.4 <i>Interfața utilizator a paginii principale a paginii WEB oficiale a CEC.....</i>                  | <i>37</i> |
| 4.4.5 <i>Interfața utilizator a Sistemului de Gestiune a Conținutului paginii WEB oficiale a CEC ....</i> | <i>39</i> |
| 4.5. Mecanismul de raportare, audit și statistică al Paginii WEB oficiale a CEC .....                     | 41        |
| <b>5. Cerințele înaintate sistemului informatic .....</b>                                                 | <b>42</b> |
| 5.1. Cerințele funcționale ale sistemului informatic .....                                                | 42        |
| 5.1.1 <i>UC01: Extrag fluxuri RSS.....</i>                                                                | <i>42</i> |
| 5.1.2 <i>UC02: Explorez conținut .....</i>                                                                | <i>42</i> |
| 5.1.3 <i>UC03: Caut informație.....</i>                                                                   | <i>43</i> |
| 5.1.4 <i>UC04: Navighez în conținutul informațional .....</i>                                             | <i>44</i> |
| 5.1.5 <i>UC05: Accesez/Descarc documente .....</i>                                                        | <i>44</i> |
| 5.1.6 <i>UC06: Partajez informație pe rețele de socializare .....</i>                                     | <i>45</i> |
| 5.1.7 <i>UC07: Plasez comentarii, mesaje, solicitări.....</i>                                             | <i>45</i> |
| 5.1.8 <i>UC08: Utilizez Dashboard.....</i>                                                                | <i>46</i> |
| 5.1.9 <i>UC09: Gestionez conținut pagină WEB .....</i>                                                    | <i>47</i> |

|        |                                                             |    |
|--------|-------------------------------------------------------------|----|
| 5.1.10 | UC10: Gestionează ședință CEC.....                          | 48 |
| 5.1.11 | UC11: Gestionează hotărâri CEC .....                        | 49 |
| 5.1.12 | UC12: Gestionează comentarii/mesaje .....                   | 50 |
| 5.1.13 | UC13: Recepționează notificări .....                        | 51 |
| 5.1.14 | UC14: Gestionează structura.....                            | 51 |
| 5.1.15 | UC15: Autorizează publicare/modificare conținut .....       | 52 |
| 5.1.16 | UC16: Configurează Pagina Principală .....                  | 53 |
| 5.1.17 | UC17: Configurează blocuri cu informație.....               | 54 |
| 5.1.18 | UC18: Gestionează metadate.....                             | 56 |
| 5.1.19 | UC19: Gestionează utilizatori, roluri, drepturi.....        | 56 |
| 5.1.20 | UC20: Generează rapoarte.....                               | 57 |
| 5.1.21 | UC21. Alte activități de administrare .....                 | 58 |
| 5.1.22 | UC22: Notifică utilizatorii .....                           | 59 |
| 5.1.23 | UC23: Publică statistici, KPI .....                         | 59 |
| 5.1.24 | UC24: Jurnalizează evenimente.....                          | 60 |
| 5.2.   | Cerințele nefuncționale ale sistemului informatic.....      | 60 |
| 5.2.1  | Cerințe generale și de performanță .....                    | 60 |
| 5.2.2  | Cerințe de securitate și protecție.....                     | 62 |
| 5.2.3  | Cerințe software, hardware și canale de comunicație .....   | 63 |
| 5.2.4  | Cerințe de documentare a sistemului informatic .....        | 65 |
| 5.2.5  | Cerințe de mentenanță a Paginii WEB oficiale a CEC.....     | 66 |
| 6.     | Produsul final și componentele livrate .....                | 68 |
| 7.     | Etapele de implementare a Paginii WEB oficiale a CEC.....   | 70 |
| 8.     | Cerințe de perfectare a ofertelor .....                     | 71 |
| 8.1.   | Cerințe privind puterea instituțională a ofertanților ..... | 71 |
| 8.2.   | Cerințe față de calificarea personalului ofertantului ..... | 71 |

# Introducere

Prezentul document conține Termenii de Referință destinați elaborării unei versiuni noi a paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale (CEC)*. Dat fiind durata de îndelungată de când este implementată și exploatată versiunea curentă a Paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale*, au survenit un șir de inițiative legislative, modificări în tehnologie și necesități obiective ale actorilor acestuia care nu pot fi satisfăcute prin ajustări minore, ci prin schimbarea totală a paradigmei și arhitecturii de dezvoltare a paginii <http://www.cec.md>.

Soluția informatică proiectată și elaborată trebuie să furnizeze instrumentare dinamice și accesibile care să permită gestiunea totală a paginii WEB: de la structură până la conținut, într-o manieră exclusiv vizuală și dinamică, asigurând mijloace de integrare prin intermediul serviciilor WEB care să permită ca o parte din compartimente să fie actualizate în mod automat prin intermediul subsistemelor informatice exploatate sau elaborate în perspectivă în cadrul *Comisiei Electorale Centrale*.

În acest sens, este oportună proiectarea și realizarea unui *Sistem de Gestiune al Conținutului* accesibil utilizatorilor cu cunoștințe de operator la calculator (*Microsoft Windows, Microsoft Office, Microsoft Internet Explorer, Mozilla FireFox* etc.).

Astfel, persoanei responsabile pentru gestiunea conținutului și structurii paginii WEB îi va fi suficientă existența abilităților obișnuite de utilizare al calculatorului: *MS Office* și utilizare elementară a Internetului.

Interfața utilizator trebuie realizată în 3 versiuni lingvistice: română, engleză și rusă. Administratorul paginii WEB a *Comisiei Electorale Centrale* va avea posibilitatea să redacteze mesajele interfeței și conținutul informațional al paginii WEB în toate versiunile lingvistice.

Interfața publică a paginii WEB a *Comisiei Electorale Centrale* accesibilă publicului larg va fi compatibilă cu cele mai populare exploratoare Internet: *Microsoft Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera, Google Chrome, Safari*. Pentru exploratoarele menționate pagina WEB va avea un aspect identic.

Soluția informatică oferită va respecta cerințele înaintate în reglementările de bază existente la moment în Republica Moldova:

- *Reglementarea tehnică „Procese ciclului de viață al software-lui” RT 38370656-002:2006; Monitorul Oficial Nr. 95-97/335 din 23/06/2006.*
- *Hotărârea Guvernului Republicii Moldova Nr. 188 din 03 aprilie 2012 „Privind paginile oficiale ale autorităților administrației publice în rețeaua Internet” (pentru interfața publică a sistemului informatic).*

De asemenea se va ține cont și de unele recomandări de nivel internațional în domeniul realizării aplicațiilor WEB, cum ar fi:

- recomandările World Wide Web Consortium (W3C) (<http://www.w3c.org>) privind calitatea conținutului locațiilor Web, posibilitățile vizualizării corecte a informațiilor, folosind exploratoare Internet larg utilizate, și compatibilitatea cu diferite platforme informatice;
- recomandările WAI (Web Accessibility Initiative) (<http://www.w3c.org/WAI>) privind asigurarea posibilității utilizării resurselor site-urilor de către persoanele cu dizabilități;
- recomandările WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) (<http://www.w3.org/TR/WCAG20/>)
- recomandările W3C (<http://validator.w3.org>) privind testarea paginilor Web. Toate paginile aplicației WEB se vor testa în conformitate cu aceste recomandări.

Pagina WEB [www.cec.md](http://www.cec.md) vine să sporească transparența activității *Comisiei Electorale Centrale* per ansamblu și a fiecărei subdiviziuni în particular (cetățenii ar putea accesa informația cu caracter public și contacta direct cu responsabili *Comisiei Electorale Centrale*) și performanța activității tuturor subdiviziunilor CEC.

Termenii de Referință prezintă o viziune conceptuală asupra modernizării și funcționării paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale* incluzând aspecte privind scopul și obiectivele, principiile, caracteristicile de bază, funcționalitatea și arhitectura conceptuală, cerințe funcționale, tehnice și de platformă ale sistemului informatic.

# 1. Informație generală

Pagina oficială a CEC reprezintă o soluție informatică, obiectivul principal al căreia constă în asigurarea transparenței activității *Comisiei Electorale Centrale* prin diseminarea eficientă a informației de interes public și recepționarea solicitărilor parvenite de la cetățenii Republicii Moldova și publicul Internet.

Actuala versiune a paginii WEB a Comisiei Electorale Centrale, a fost dezvoltată și pusă în anul 2013 de către Î.S. „MoldData” și pusă în producție în anul 2014. Deși la baza Paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale* stă o soluție informatică care gestionează o structură complexă de date, avantajele acesteia sunt diminuate de interfața utilizator și designul depășit.

De asemenea, actuala versiune a paginii WEB a CEC nu ține cont de ultimele tendințe în domeniul tehnologiilor și design-ului WEB lucru care la prima vedere creează iluzia unei soluții WEB foarte simple și face greoaie în explorarea informației conținute pe pagina WEB.

Pagina WEB <http://www.cec.md> ar fi avut de câștigat în cazul în care s-ar fi implementat o interfață și structurare a informației ergonomică și intuitivă. Ținând cont de reglementările naționale și internaționale în domeniu s-ar putea delimita următoarele curențe aferente paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale*:

- design grafic caracteristic tendințelor anilor 2005-2010;
- interfață publică utilizator greoaie, neintuitivă, cu ergonomie redusă;
- inexistența versiunii interfeței publice a paginii WEB <http://www.cec.md> pentru dispozitivele mobile și tablete;
- mecanism de navigare defectuos care constă dintr-o multitudine de referințe în partea stângă și centrală a paginii WEB care nu permit găsirea rapidă a informației;
- imposibilitatea asigurarea posibilității utilizării resurselor paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale* de către persoanele cu dizabilități;
- dificultăți în căutarea Hotărârilor CEC și altor informații de conținut etc.

Ținând cont de noile de noile tehnologii WEB și categoriile de provocări pe care trebuie să le escaladeze *Comisia Electorală Centrală* se impune necesitatea modernizării paginii WEB a *Comisiei Electorale Centrale* în acest caz impunându-se următoarele direcții prioritare de acțiune:

- proiectarea și implementarea unei noi versiuni a paginii WEB oficiale a CEC în baza unor tehnologii moderne acceptate în domeniu;
- publicarea informației relevante promovării activității CEC;
- asigurarea accesului și facilitarea regăsirii informațiilor în domeniul de activitate al CEC, orientat la necesitățile cetățenilor Republicii Moldova;
- preluarea automată a informației cu caracter public aferente activității CEC din alte subsisteme informatice ale CEC;
- creșterea eficienței diseminării informației și documentelor aferente activității CEC;
- asigurarea legăturii inverse cu cetățenii, APC și APL privind activitatea CEC;
- asigurarea unor facilități performante de administrare și dezvoltare dinamică a paginii WEB oficiale a CEC.

- asigurarea controlului accesului la date a utilizatorilor și asigurarea unei veridicități, securități a datelor publicate pe a pagina WEB oficială a CEC.

Pentru asigurarea obiectivelor enumerate, pagina WEB oficială a *Comisiei Electorale Centrale* va conține:

- informații de inițiere în domeniu;
- copii de documente, publicații și informație detaliată aferente activității CEC;
- informație multimedia relevantă domeniului (*în format JPEG, PNG, GIF, EPS, Flash Video, MP3, MPEG, AVI, Quicktime, WMV etc.*);
- informație textuală relevantă domeniului de activitate (*în format HTML, PDF, DOC/DOCX, XLS/XSLX, OOD, OOS, ZIP, etc.*).
- mijloace de colectare a informațiilor în domeniu, inclusiv întrebări, aspecte neclare, opinii de la specialiștii în domeniu și populație;
- referințe către alte pagini Web cu informații utile în domeniu.

De serviciile locației WEB a Comisiei Electorale Centrale ar putea beneficia: cetățenii Republicii Moldova, Mass-media, autoritățile publice centrale și locale, instituțiile publice etc.

### **1.1. Noțiuni utilizate în termenii de referință**

Acronimele și abrevierilor utilizate în prezentul document sunt delimitate în tabelul 1.1.

**Tabelul 1.1. Abrevierile și acronimele utilizate în document**

| Nr. | Abreviere/Acrionim | Descriere                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | APC                | Autoritate Publică Centrală                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.  | APL                | Autoritate Publică Locală                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.  | BD                 | Bază de Date                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.  | KPI                | Key performance indicators (Indicatori cheie de performanță)                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5.  | OLAP (eng.)        | <i>Online analytical processing</i> – procesare analitică în timp real) este o metodă de prelucrare a informației care conține mecanisme de definire și extragere dinamică a rapoartelor.                                                                                                       |
| 6.  | CEC                | Comisia Electorală Centrală                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.  | SGBD               | Sistem de gestiune a bazelor de date                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8.  | SI                 | Sistem informatic                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9.  | TI                 | Tehnologie informatică                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10. | TIC                | Tehnologie Informatică și de Comunicație                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11. | 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. |

Definițiilor noțiunilor frecvent utilizate în prezentul document sunt delimitate și explicate în tabelul 1.2.

**Tabelul 1.2. Definițiile noțiunilor 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.  | Cub OLAP                                 | Mulțime de date organizate și structurate într-un aranjament ierarhic și multidimensional. Spre deosebire de bazele de date relaționale, cubul <i>OLAP</i> este un model logic multidimensional care poate avea numeroase dimensiuni și nivele de date.                                                                                                                                                                          |
| 4.  | 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.                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.  | 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 |
| 6.  | Document electronic                      | Informație în formă electronică, creată, structurată, prelucrată, păstrată, transmisă cu ajutorul computerului, altor dispozitive electronice sau mijloacelor software și hardware, semnată cu semnătură digitală.                                                                                                                                                                                                               |
| 7.  | 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).                                                                                                                                                                                                                  |
| 8.  | Jurnalizare                              | Funcție de înregistrare a informației despre evenimente. În cadrul sistemelor informaționale înregistrările despre evenimente includ detalii despre data și ora, utilizatorul, acțiunea întreprinsă.                                                                                                                                                                                                                             |
| 9.  | Metadata                                 | Modalitate de atribuire de valoare semantică datelor stocate în baza de date (date despre date).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10. | Obiect informațional                     | Reprezentare virtuală al entităților materiale și nemateriale existente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 11. | Resursă informațională                   | Set de informație documentată în sistemul informatic, menținut în concordanță cu cerințele și legislația în vigoare                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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. | Tehnologie informatică și de comunicație | Termen comun care include toate tehnologiile utilizate pentru schimbul și manipularea informației                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Nr. | Abreviere/Acronim     | Descriere                                                                                                                                                                        |
|-----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. | 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 Paginii WEB oficiale a CEC**

Baza normativ-legislativă, care va sta la baza realizării unei noi versiuni a paginii WEB a CEC o constituie legislația națională în vigoare, tratatele internaționale și recomandările europene și internaționale în domeniu.

Crearea și funcționarea paginii WEB oficiale a CEC sunt reglementate de următoarele acte legislative și normative:

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. 1347 din 10.07.2012 privind adoptarea Regulamentului privind modul de publicare și actualizare a materialelor informative pe pagina web oficială a Comisiei Electorale Centrale.*
4. *Hotărârea Comisiei Electorale Centrale nr. 4080 din 29 septembrie 2015 privind adoptarea Regulamentului privind utilizarea simbolurilor corporative ale Comisiei Electorale Centrale.*
5. *Standardul Republicii Moldova SMV ISO CEI 15288:2009, „Ingineria sistemelor și software-ului. Procesele ciclului de viață al sistemului”.*
6. *Reglementarea tehnică „Procesele ciclului de viață al software-lui” RT 38370656-002:2006*; Monitorul Oficial nr. 95-97/335 din 23/06/2006.
7. *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.
8. *Legea nr. 91 din 29.05.2014 cu privire la semnătura electronică și documentul electronic*, Monitorul Oficial Nr. 174-177 din 04.07.2014.
9. *Legea Nr. 133 din 08.07.2011 privind protecția datelor cu caracter personal*, Monitorul Oficial Nr. 171-175 din 14.10.2011..
10. *Legea Nr. 1069-XIV din 22.06.2000 cu privire la informatică*, Monitorul Oficial Nr. 073 din 05.07.2001.
11. *Legea Nr. 982-XIV din 11.05. 2000 privind accesul la informație*, Monitorul Oficial Nr. 88 art. Nr. 664 din 28.07.2000.
12. *Legea nr. 239 din 13.11.2008 privind transparența în procesul decizional*, Monitorul Oficial Nr. 215-217 din 05.12.2008.

13. *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.
14. *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.
15. *Hotărârea Guvernului nr. 128 din 20.02.2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud)*, Monitorul Oficial Nr. 47-48 din 25.02.2014.
16. *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.
17. *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.
18. *Hotărârea Guvernului nr. 708 din 28.08.2014 privind serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog)*, Monitorul Oficial Nr. 261-267 05.09.2014.

Pentru conceptualizarea și dezvoltarea unei noi versiuni a Paginii WEB oficiale ale CEC este oportună implementarea principiilor expuse în următoarele ghiduri și recomandări internaționale:

- 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](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 WAI (Web Accessibility Initiative) (<http://www.w3c.org/WAI>) privind asigurarea posibilității utilizării resurselor site-urilor de către persoanele cu dizabilități;
- Recomandările WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>)
- Recomandările W3C (<http://validator.w3.org>) privind testarea paginilor WEB. Toate paginile aplicației WEB se vor testa în conformitate cu aceste recomandări.

### **1.3. Principiile de bază ale Paginii WEB oficiale a CEC**

Întru asigurarea obiectivelor înaintate soluției informatice, la proiectarea, realizarea și implementarea noii versiune a Paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale* trebuie să se țină cont de următoarele principii generale:

- **Principiul divizării arhitecturii pe nivele:** constă în proiectarea independentă a componentelor Paginii WEB oficiale a CEC în conformitate cu standardele de interfață dintre nivele;
- **Principiul respectării standardelor deschise:** presupune adopția exclusivă a standardelor deschise destinate conceptualizării și funcționării Paginii WEB oficiale a CEC conforme

recomandărilor și practicilor internaționale în domeniu destinate publicării, comunicării, interoperabilității și definirii sistemului de metadata al Paginii WEB oficiale a CEC.

- **Principiul legalității:** presupune crearea și exploatarea Paginii WEB oficiale a CEC în conformitate cu legislația națională în vigoare și a normelor și standardelor internaționale recunoscute în domeniu.
- **Principiul WYSIWYG (*what you see is what you get*):** presupune implementarea de editoare de redactare a conținutului paginii WEB afișează materialul în lucru într-o formă identică, sau măcar foarte apropiată de forma publicată pe pagina WEB.
- **Principiul datelor sigure:** stipulează introducerea și accesarea datelor aferente Paginii WEB oficiale a CEC 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 nesancționat.
- **Principiul accesibilității informației cu caracter public:** presupune implementarea procedurilor de asigurarea accesului cetățenilor Republicii Moldova la informația cu caracter public furnizată de Pagina WEB oficiale a CEC.
- **Principiul transparenței:** presupune proiectarea și realizarea Paginii WEB oficiale a CEC conform principiului modular, cu utilizarea standardelor transparente în domeniul tehnologiilor informatice și de telecomunicații.
- **Principiul expansibilității:** stipulează posibilitatea extinderii și completării continue a Paginii WEB oficiale a CEC 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 Paginii WEB oficiale a CEC.
- **Principiul scalabilității:** presupune asigurarea unei performanțe similare a soluției informatice pentru volumele mici de date și accesări și volume mari de date și acces la Paginii WEB oficiale a CEC.
- **Principiul integrării cu sistemele existente:** presupune posibilitatea soluției informatice de a se integra și interacționa cu sistemele informatice existente în cadrul CEC și în cad de necesitate cu serviciile de platformă *MCloud* sau platforma de interoperabilitate a guvernamentală.
- **Principiul simplității și comodității utilizării:** presupune proiectarea și realizarea tuturor aplicațiilor, mijloacelor tehnice și de program accesibile utilizatorilor Paginii WEB oficiale a CEC, bazate pe principii exclusiv vizuale, ergonomice, logice și intuitive din punct de vedere conceptual.
- **Principiul adaptării interfeței la preferințele utilizatorilor:** presupune conceptualizarea interfeței în așa fel, încât aceasta să se adapteze configurațiilor particulare ale dispozitivului de pe care este accesată Pagina WEB oficială a CEC (design responsiv sau adaptat la nevoile speciale ale *Utilizatorilor Internet*).

În particular, pentru arhitectura Paginii WEB oficiale a CEC se insistă asupra respectării următoarelor principii primordiale:

- implementarea unei soluții client-server multi-nivel dezvoltată în baza SOA (arhitecturii orientate pe servicii);
- dezvoltarea soluției informatice în baza soluțiilor software portabile;
- asigurarea unei securități adecvate a sistemului pentru a proteja informația și subsistemele componente împotriva utilizării lor neautorizate sau a divulgării informației clasificate;
- asigurarea posibilității integrării facile a interfeței front-office a serviciilor electronice furnizate de sisteme informatice exploatate în cadrul CEC (*exemplu: Platforma de generare a rapoartelor de analiză, BF „Documentarea”, Rotația etc.*);
- dezvoltarea de servicii WEB care vor oferi posibilitatea interacțiune cu sisteme informatice externe;
- minimizarea numărului diferitor tehnologii și produse care oferă aceleași funcționalități sau sunt similare după destinație;
- dezvoltarea unei soluții performante de regăsire a informației publicate în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC bazată pe furnizarea unor principii de ghidare intuitivă a utilizatorilor pentru regăsirea rapidă a informației relevante și formularea unor interogări de căutare globală sugestivă care va ține cont de morfologia limbilor română, rusă și engleze;
- asigurarea unei viteze performante de procesare a solicitărilor utilizatorilor;
- asigurarea capacității de restabilire în urma dezastrelor (asigurarea securității fizice a soluției informatice) ca parte componentă a planului de implementare.

#### **1.4. Destinația, obiectivele și sarcinile Paginii WEB oficiale a CEC**

Modernizarea paginii WEB oficiale a Comisiei Electorale Centrale (<http://www.cec.md>) va permite alinierea acestei soluții către ultimele tendințe în domeniu și va fi aliniată ultimelor modificări a SIASA.

Reieșind din cele menționate sunt așteptate o serie de beneficii așteptate ca urmare a implementării și exploatării sistemului informatic:

- creșterea eficienței și transparenței activității *Comisiei Electorale Centrale*;
- alinierea paginii WEB la cerințele naționale și internaționale în domeniu;
- sporirea ergonomiei și interfeței utilizator a paginii WEB a *Comisiei Electorale Centrale*;
- automatizarea proceselor de publicare și diseminare a informației;
- excluderea redundanței proceselor de producere și diseminare a informației (odată introdusă o careva informație într-un sistem informatic al CEC aceasta va fi publicată automat și pe pagina WEB oficială a CEC)
- reducerea timpului și cheltuielilor privind gestiunea conținutului paginii WEB;
- indexarea conținutului complet al paginii WEB oficiale a CEC (<http://www.cec.md>);

- asigurarea unei viteze și precizii înalte de regăsire a documentelor și informației publicate pe pagina WEB oficială a CEC;
- asigurarea accesului la informația cu caracter public prin intermediul serviciilor WEB furnizate de sistemele informatice exploatate în cadrul CEC;
- generarea rapoartelor, statisticilor și indicatorilor KPI aferente conținutului informațional al Paginii WEB oficiale a CEC;
- asigurarea legăturii inverse cu cetățenii, APC și APL privind activitatea CEC (colectarea sugestiilor, întrebărilor, petițiilor online de la populație etc.);
- asigurarea socializării paginii WEB oficiale a CEC prin interacțiunea automată cu cele mai populare rețele de socializare în Republica Moldova (*LinkedIn, Facebook, Twitter, Odnoklassniki*, etc.);
- furnizarea unui instrument eficient pentru generarea rapoartelor analitice privind funcționarea paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale*.

Elaborarea și implementarea unei noi versiuni a paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale* va contribui la dezvoltarea capacității instituționale a CEC întru promovarea și realizarea drepturilor cetățenilor precum și accesul utilizatorilor autorizați din cadrul CEC la:

- informația cu caracter public;
- procesul de luare a deciziilor.

Pagina WEB oficială a *Comisiei Electorale Centrale* va permite reducerea timpului necesar procesului de regăsire, vizualizare și extragere a documentelor relevante aferente activității CEC. Acest obiectiv va fi realizat prin automatizarea proceselor de colectare, publicare și diseminare a informației de conținut, inclusiv prin integrarea serviciilor oferite de alte subsisteme informatice ale CEC.

Beneficiarii direcți ai Paginii WEB [www.cec.md](http://www.cec.md) ar putea fi:

- Cetățenii Republicii Moldova;
- Mass-media;
- Funcționarii CEC;
- Autorități Publice Centrale;
- Autorități Publice Locale;
- Cercetători în domeniul electoral.

## 2. Părțile implicate și roluri ale Paginii WEB oficiale a CEC

### 2.1. Roluri de business ale Paginii WEB oficiale a CEC

Următoarele entități sunt interesate sau trebuie implicate în procesul de elaborare sau exploatare a noii versiunii a Paginii WEB oficiale a CEC:

- **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 Paginii WEB <http://www.cec.md>.
- **Proiectul PNUD „Enhancing Democracy in Moldova through Inclusive and Transparent Elections”** în calitate de instituție care va finanța și monitoriza activitățile de dezvoltare și implementare a Paginii WEB <http://www.cec.md>.
- **Centrul de Guvernare Electronică** – în calitate de organism abilitat cu elaborarea și implementarea politicii de *e-Transformare* în Republica Moldova și soluției *MCloud* (în cazul când pagina WEB va fi găzduită în *MCloud*).
- **Utilizatori Internet** în calitate de beneficiari direct al conținutului paginii WEB oficiale a Comisiei Electorale Centrale (<http://www.cec.md>).

### 2.2. Posesorul Paginii WEB oficiale a CEC

Posesorul Paginii WEB oficiale a CEC este *Comisia Electorală Centrală*. Rolul de posesor al sistemului reflectă aspectul administrativ ce ține de competențele totale deținute de *Comisia Electorală Centrală* necesare administrării și dezvoltării continue a paginii WEB. În calitate de posesor al Paginii WEB oficiale a CEC, *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.

### 2.3. Deținătorul Paginii WEB oficiale a CEC

Deținătorul soluției informatice reflectă aspectul tehnologic ce ține de competența *Comisiei Electorale Centrale* asupra sistemului informatic. În acest caz, aspectul tehnologic al paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale* va fi administrat de *Direcția Tehnologii Informaționale și Gestionarea Listelor Electorale*.

Nu este exclusă posibilitatea găzduirii Paginii WEB oficiale a CEC înafara centrului de date al CEC. O soluție în acest fel ar putea servi platforma *MCloud* (rolul de deținător revenindu-i Î.S. „Centrul de Telecomunicații Speciale”).

### 2.4. Achizitorul Paginii WEB oficiale a CEC

Pagina WEB oficială a Comisiei Electorale Centrale va fi achiziționat de către *Proiectul U.N.D.P.-Moldova „Enhancing Democracy in Moldova through Inclusive and Transparent Elections”*. În calitate de achizitor, *Proiectul U.N.D.P.-Moldova „Enhancing Democracy in Moldova through Inclusive and Transparent Elections”* în comun cu *Direcția tehnologii informaționale și gestionarea listelor electorale* din cadrul

Comisiei Electorale Centrale vor superviza totalitatea activităților de proiectare, implementare a Paginii WEB oficiale a CEC.

## 2.5. Administratorul Paginii WEB oficiale a CEC

Administrarea Paginii WEB oficiale a CEC va fi împărțită între *Administratorul de Sistem* (colaborator al *Direcției Tehnologii Informaționale și Gestionarea Listelor Electorale*) pentru partea de sistem și *Administratorul de Conținut* (colaboratori ai altor subdiviziuni ale CEC responsabil de pregătirea și plasarea informației de conținut a paginii WEB oficiale a CEC) pentru partea de conținut a paginii WEB [www.cec.md](http://www.cec.md).

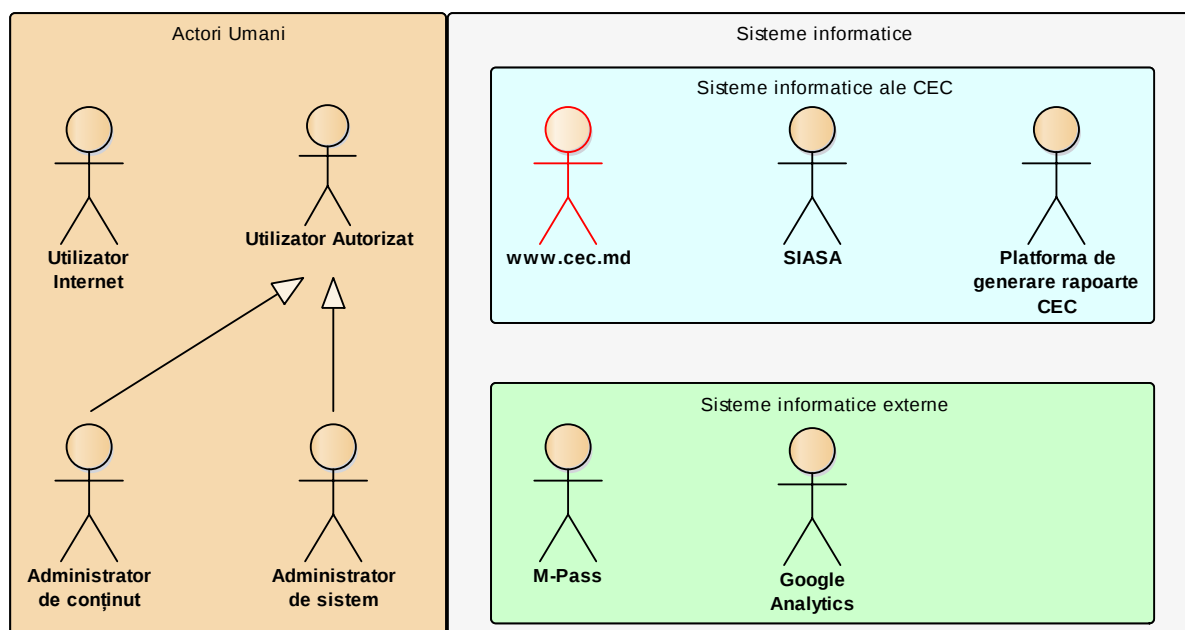
Administratorul sistemului are acces deplin la toate funcționalitățile sistemului, fișiere și baze de date aferente sistemului, aplicațiile software care asigură securitatea datelor Paginii WEB oficiale a CEC.

Responsabilitățile *Administratorului de Sistem* a paginii WEB oficiale a CEC sunt:

- asigurarea funcționării normale a sistemului informatic garantând accesibilitatea, securitatea și integritatea datelor;
- monitorizează activitatea utilizatorilor în sistem;
- la cererea persoanelor decidente din cadrul CEC, administratorul face modificări în funcționalitățile oferite de paginii WEB oficiale a CEC (în limitele posibilităților admise de soluția informatică), etc.;
- efectuează administrarea tehnică a infrastructurii paginii WEB oficiale a CEC.
- gestionează conținutul și metadatele paginii WEB [www.cec.md](http://www.cec.md).

## 2.6. Utilizatorilor și rolul acestora în cadrul Paginii WEB oficiale a CEC

Rolurile umane sau alte sisteme ce interacționează cu pagina WEB oficială a *Comisiei Electorale Centrale* sunt prezentate în figura 2.1.



Tabelul 2.1. Actorii paginii WEB oficiale a Comisiei Electorale Centrale.

**Utilizator Internet** - actor uman care accesează interfața publică WEB a CEC în scopul explorării informației cu caracter public publicate pe pagina WEB oficială a CEC. Actorii în cauză au următoarele roluri distincte:

- accesează Pagina WEB oficială a CEC pentru vizualizarea și descărcarea documentelor publice;
- navighează în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC;
- plasează comentarii la documentele publicate pe Pagina WEB oficială a CEC;
- expediază solicitări și în adresa responsabililor CEC;
- extrage rapoarte și statistici care conține informație cu caracter public.

**Administratorul de Conținut** - actor uman, abilitat cu drepturi de gestiune a conținutului Paginii WEB oficiale a CEC. Categoria dată de actori are următoarele roluri distincte:

- dispune de acces la toate funcționalitățile disponibile *Utilizatorilor Internet*;
- folosește necondiționat toate funcționalitățile de administrare a conținutului Paginii WEB oficiale a CEC;
- administrează conținutul categoriilor paginii WEB <http://www.cec.md> pentru care *Administratorul de Sistem* i-a definit accesul;
- gestionează comentariile și mesajele parvenite în adresa CEC din partea *Utilizatorilor Internet*.

**Administrator de Sistem** - actor uman, abilitat cu delimitarea utilizatorilor paginii WEB, configurația paginii <http://www.cec.md> precum și cu administrarea componentelor funcționale ale Paginii WEB. Dacă mediul tehnologic în care va funcționa Pagina WEB oficială a CEC include capabilități suficiente pentru îndeplinirea lucrărilor de administrare apoi implementarea acestora în sistem este opțională. Categoria dată de actori are următoarele roluri distincte:

- folosește necondiționat toate funcționalitățile sistemului informatic;
- vizualizează orice înregistrare din baza de date;
- configurează structura, parametrii de funcționare și regulile de prezentare a Paginii WEB oficiale a CEC;
- administrează baza de date în producție;
- administrează profilurile utilizatorilor;
- administrează sistemul de nomenclatoare și metadata;
- efectuează copii de rezervă a bazei de date;
- monitorizează activitatea și comportamentul utilizatorilor.

**www.cec.md** – pagina WEB oficială a *Comisiei Electorale Centrale* care face obiectul dezvoltării și implementării al prezentului document.

**SIASA** – reprezintă subsistemele informatice ale *Sistemului Informațional Automatizat „Alegeri”* care vor expune informația cu caracter public produsă în cadrul proceselor de business implementate în cadrul compartimentelor interfeței publice a Paginii WEB a CEC. Unul din subsistemele cheie este *SIASA Admin*

pentru implementarea funcționalităților de gestiune a rolurilor și utilizatorilor, autentificarea/autorizarea utilizatorilor, notificarea utilizatorilor și jurnalizarea evenimentelor de business.

**Platforma de Generare a Rapoartelor de Analiză a CEC** – reprezintă platforma care va expune rapoartele cu caracter public produse în cadrul proceselor electorale. Adicional ar fi cazul integrarea soluției OLAP a acestei platforme pentru generarea cuburilor de analiză a datelor publice.

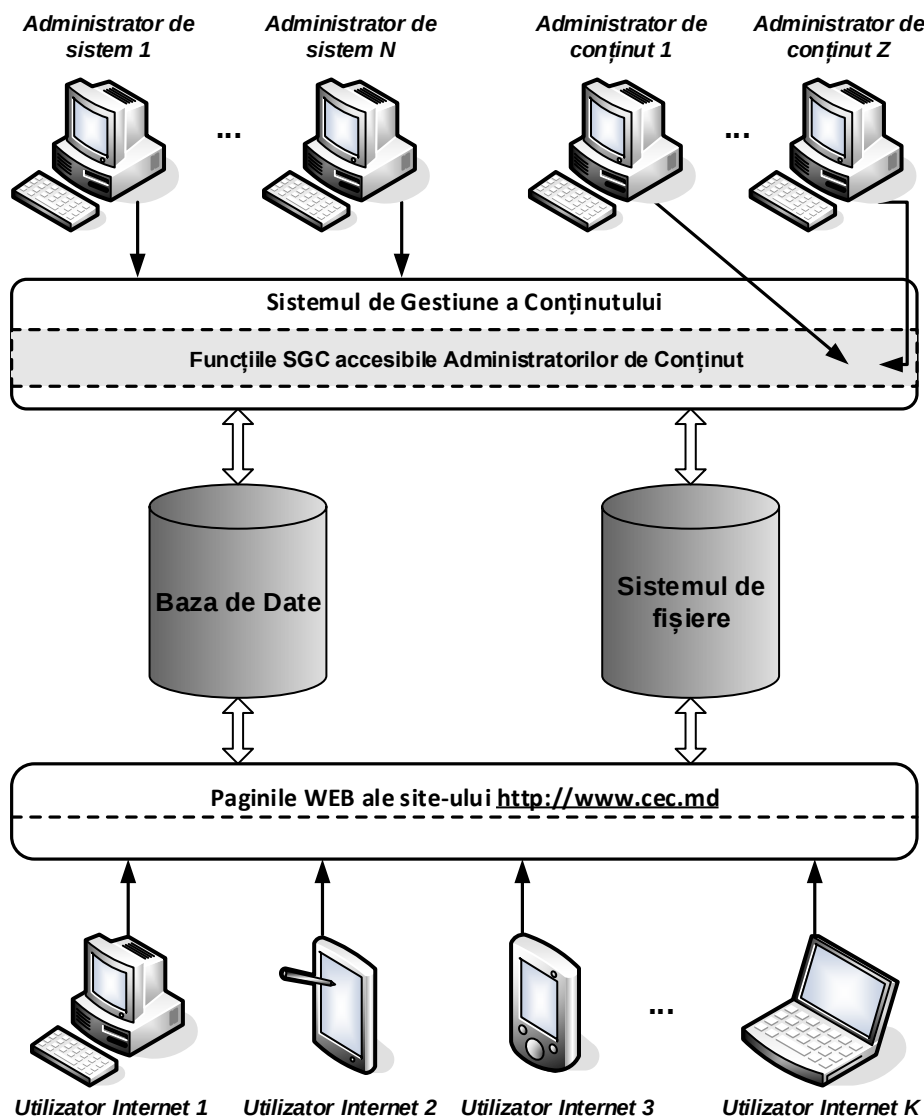
**MPass** – serviciul de platformă *MCloud* utilizat pentru implementarea procedurilor de autentificare a utilizatorilor în baza semnăturii electronice.

**Google Analytics** – sistem informatic extern utilizat pentru colectarea statisticilor și generarea rapoartelor și indicatorilor *KPI* de popularitate a componentei publice a Paginii WEB oficiale a CEC și detaliilor particulare a acesteia.

### 3. Arhitectura Paginii WEB oficiale a CEC

#### 3.1. Componentele paginii WEB oficiale a CEC

Funcționalitatea Paginii WEB oficiale a CEC presupune interacțiunea unor șir de componente și actori redați în figura 3.1 (făcându-se abstracție la conexiunile Paginii WEB oficiale a CEC cu sisteme informatice externe pentru livrarea/recepționarea datelor).



**Tabelul 3.1. Structura generală a paginii WEB oficiale a CEC.**

După cum se vede în figura 3.1, din punct de vedere funcțional, se vor distinge următoarele componente de bază ale Paginii WEB oficiale a CEC, destinate deservirii cererilor vizitatorilor:

- **Baza de Date** destinată păstrării conținutului informațional a paginii WEB, cu excepția documentelor externe mari (non HTML) în format *PDF, DOC/DOCX/ODT, PPT/PPTX/ODP, XLS/XLSX/ODS, RTF, ZIP*, etc. Pentru documentele mari menționate, în Baza de Date se vor păstra doar referințe hipertext de localizare a acestora;
- **Sistemul de Fișiere** destinat păstrării documentelor externe mari (non HTML) în format *PDF, DOC/DOCX/ODT, PPT/PPTX/ODP, XLS/XLSX/ODS, RTF, ZIP*, etc.;

- **Sistemul de Gestiune a Conținutului** cu facilități de modificare dinamică a structurii paginii WEB oficiale a CEC, a informației în cadrul paginilor WEB și a aspectului locației;
- **Interfața Publică** destinată intermediarii accesului *Utilizatorilor Internet*, inclusiv a administratorilor și operatorilor în calitate de vizitatori, la partea publică a paginii WEB oficiale a Comisiei Electorale Centrale.
- **Paginile Web** – pagini generate prin intermediul Interfeței Publice la solicitarea *Utilizatorilor Internet* și redate acestora. Prin intermediul acestor pagini partea publică a resurselor informaționale a paginii WEB devine cunoscută vizitatorilor;
- **Administratorii de Sistem** – personal cu funcții și drepturi absolute de menținere a paginii WEB, folosind facilitățile *Sistemului de Gestiune a Conținutului*;
- **Administratorii de Conținut** – personal cu funcții parțiale de actualizare a conținutului paginilor Web ale locației, folosind facilitățile *Sistemului de Gestiune a Conținutului*.
- **Utilizatorii Internet** – personal cu funcții explorare a interfeței publice a paginii WEB oficiale a Comisiei Electorale Centrale.

Legăturile între aceste componente sunt specificate în figura 3.1. Astfel, se poate observa că *Administratorii de Sistem* au acces la toate funcționalitățile *Sistemului de gestiune a Conținutului*, pe când *Administratorii de Conținut* au acces doar la o parte din aceste funcționalități.

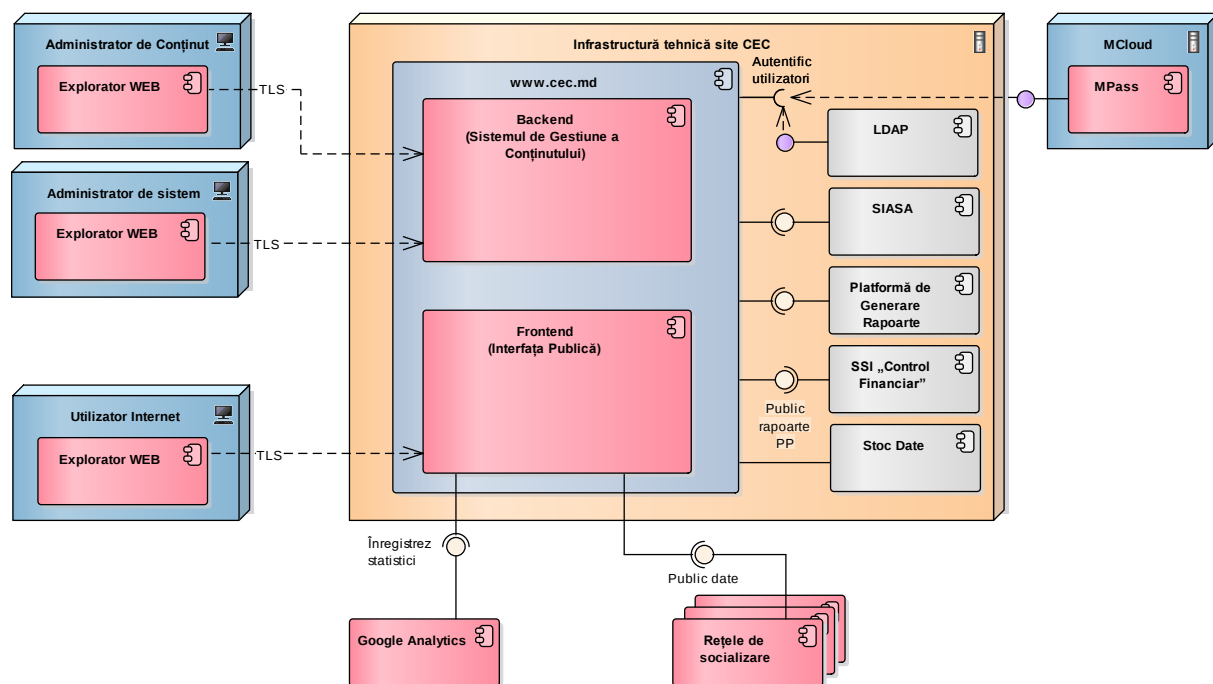
Generarea paginilor WEB publice are loc prin interacțiunea Interfeței Publice, a Bazei de Date și a Sistemului de Fișiere ale paginii WEB. Din figura 3.1 se vede că în cazul *Utilizatorului Internet* pagina WEB va asigura accesul doar la paginile WEB ale interfeței publice.

### 3.2. Arhitectura Paginii WEB oficiale a CEC

Întru asigurarea obiectivelor înaintate soluției informatice, la proiectarea, realizarea și implementarea Paginii WEB oficiale a CEC trebuie să se țină cont de arhitectura descrisă în figura 3.2. Astfel, sistemul informatic presupune existența a 6 contururi care interacționează reciproc:

- **Conturul infrastructurii tehnice a site-ului CEC** care include totalitatea echipamentelor hardware unde va fi găzduită Pagina WEB oficială a CEC.
- **Conturul Utilizatorului Autentificat** care va include infrastructura informatică a totalității utilizatorilor autentificați (*Administratori de Sistem* și *Administratori de Conținut*) care exploatează sau administrează compartimentele autorizate ale Paginii WEB oficiale a CEC.
- **Conturul Utilizatorului Internet** care va include infrastructura informatică a totalității utilizatorilor anonim (*Utilizatori Internet*) care exploatează compartimentele publice ale Paginii WEB oficiale a CEC.
- **Conturul Centrului de Telecomunicații Speciale** care include platforma *MCloud* care va furniza mecanismul de autentificare prin intermediul semnăturii electronice sau identității mobile oferite de *MPass*.
- **Conturul rețelelor de socializare** care vor oferi servicii WEB destinate publicării informației de conținut a Paginii WEB oficiale a CEC pe cele mai populare rețele de socializare.

- **Conturul Google Analytics** care va oferi serviciu WEB destinat colectării informației statistice aferente funcționării interfeței publice a Paginii WEB oficiale a CEC.



**Tabelul 3.2. Arhitectura Paginii WEB oficiale a CEC.**

După cum se vede în figura 3.2 Pagina WEB oficială a CEC constă din 2 componente de bază:

- **BackEnd** – interfața administrator a Paginii WEB oficiale a CEC prin intermediul căreia utilizatorii cu roluri de administrare dispun de acces la funcționalitățile necesare efectuării proceselor de administrare aferente atribuțiilor sale.
- **FrontEnd** – interfața utilizator destinată accesului publicului larg la conținutul informațional al Paginii WEB oficiale a CEC și la serviciile furnizate prin intermediul acesteia.

Pentru utilizarea Paginii WEB oficiale a CEC orice categorie de utilizatori va utiliza o conexiune sigură. Autentificarea și autorizarea utilizatorilor se va face prin intermediul semnăturii electronice/identității mobile, LDAP, sau nume utilizator + parolă. Sistemul trebuie să fie bazat pe servicii de autentificare și autorizare, jurnalizare și stocare de date.

Administrarea componentelor sistemului se va face prin conexiune la distanță de la calculatorul utilizatorului cu rol de administrare după autentificarea și autorizarea acestuia.

Pentru asigurarea tuturor funcționalităților sale, Pagina WEB oficială a CEC va consuma un șir de interfețe furnizate de servicii și sisteme informatice externe cum sunt:

- **Serviciul WEB Autentic Utilizatori** interfață expusă de subsistemul SIASA: SIASA Admin sau alternativ de serviciul de platformă MPass în scopul implementării procedurilor de autentificare și autorizare a utilizatorilor de tip Administrator de Sistem și Administrator de Conținut.
- **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.

- **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.
- **Serviciul WEB Public date pe rețele de socializare** în scopul interacțiunii cu cele mai populare rețele de socializare în vederea publicării documentelor conținute pe Pagina WEB oficială a CEC pe paginile celor mai populare rețele de socializare.
- **Serviciul WEB Înregistrez statistici** în scopul integrării cu *Google Analytics* în calitate de mecanism cheie de colectare a statisticilor și generarea rapoartelor și indicatorilor KPI de popularitate a componentei *Frontend* a Paginii WEB oficiale a CEC și componentelor particulare a acesteia.

Trebuie de menționat că implementarea serviciilor web *Autentific Utilizatori*, *Notific* și *Jurnalizez* nu este obligatorie și pot fi implementate alternativ prin intermediul unor mecanisme interne implementate în cadrul modulelor funcționale ale Paginii WEB oficiale a CEC.

În cazul serviciilor WEB *Public date pe rețelele de socializare*, *Înregistrez statistici* și *Afișez rapoarte* implementarea este obligatorie.

Pagina WEB oficială a CEC trebuie să expună următorul serviciu WEB:

- **Serviciul WEB Public rapoarte PP** în scopul integrării cu *SSI „Control Financiar”* pentru preluarea și publicarea automată a rapoartelor de finanțare a partidelor politice.

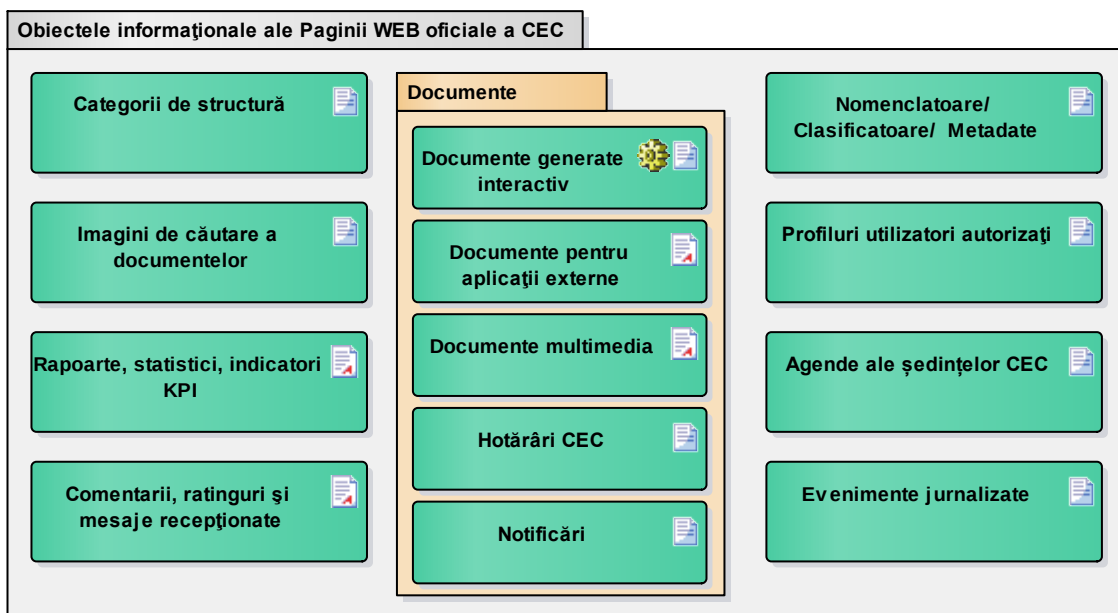
Adițional integrărilor menționate, Pagina WEB oficială a CEC trebuie să fie capabilă să integreze interfețe publice furnizate de subsisteme informatice ale CEC. Acestea sunt diverse și pot fi dezvoltate în timp. Din această categorie de subsisteme ar putea fi menționate:

- Platforma de generare a rapoartelor de analiză;
- Aplicația „Înregistrarea Prealabilă”;
- BF „Documentarea”;
- BF „Concurenți”;
- SSI „Control Financiar”;
- Alte subsisteme relevante.

## 4. Modelul funcțional al Paginii WEB oficiale a CEC

### 4.1. Obiectele informaționale ale Paginii WEB oficiale a CEC

Analizând domeniul modelat (asigurarea modernizării paginii WEB a *Comisiei Electorale Centrale*) pot fi delimitate obiectele informaționale de care trebuie să se țină cont la elaborarea sistemului informatic. În figura 4.1 sunt expuse obiectele informaționale care vor sta la baza conceperii noii versiuni a Paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale*.



**Tabelul 4.1. Obiectele informaționale ale Paginii WEB oficiale a CEC.**

După cum se vede în figura 4.1 e vorba de 9 categorii de obiecte informaționale de care trebuie să se țină cont în procesul de modernizare a paginii WEB oficiale a CEC dintre care cele mai importante sunt: *Categorii de structură*, *Documente*, *Agende ale ședințelor*, *Imagini de căutare a documentelor*, *Rapoarte statistici indicatori KPI*, *Comentarii ratinguri și mesaje recepționate*, *Profiluri ale utilizatorilor autorizați*, *Nomenclatoare/Clasificatoare/Metadata*, *Evenimente jurnalizate*.

#### 1. Categorii de structură

Soluția elaborată va permite administratorilor Paginii WEB oficiale a CEC să modifice dinamic structura, aspectul și conținutul acesteia, apelând doar la mijloace vizuale.

De asemenea, *Administratorul de Sistem* nu va fi limitat în numărul de categorii sau adâncimea arborelui de structură, precum și la numărul documentelor de context, imaginilor grafice sau filmelor video inserate în text, etc. (în limitele disponibilității spațiului de memorie rezervat pe server).

Considerăm oportună universalizarea procedurilor de administrare a conținutului Paginii WEB oficiale a CEC prin elaborarea unor stereotipuri universale (template-uri) de administrare a informației și prezentare a ei în paginile de conținut, care să furnizeze totalitatea regulilor de administrare și vizualizare a informației, ținând cont de funcționalitățile Interfeței Administrator.

Aceste template-uri vor fi atașate categoriilor de structură a Paginii WEB oficiale a CEC (*Administratorul de Sistem* va putea atașa fiecărei categorii în parte a Paginii WEB oficiale a CEC, template-ul relevant și eventual designul grafic ce trebuie afișat la extragerea conținutului categoriei, activarea/dezactivarea comentariilor sau ratingului, blocurile tematice atașate categoriei, etc.).

Categoriile informaționale vor fi doar categoriile frunză ale arborelui de structură al Paginii WEB oficiale a CEC. Categoriile intermediare nu vor conține informație de conținut, ci doar informație generică, și vor reprezenta un element mai mult de structură, decât de conținut. Odată fiind activate, asemenea categorii vor afișa subcategoriile pe care le conțin și, eventual, informația generică.

Estimativ, ar putea fi delimitate următoarele template-uri ce trebuie implementate în cadrul *Sistemului de Gestiune a Conținutului* Paginii WEB oficiale a CEC:

- **Template-ul „Categorie”** reprezintă un stereotip non informațional, utilizat doar ca element de structură pentru indicarea categoriilor intermediare (de nivel superior) pentru categoriile frunză cu informație de conținut. Cu toate acestea *Sistemul de Gestiune al Conținutului* Paginii WEB Oficiale a CEC va permite configurarea blocurilor cu informație pentru informația afișată în conținut, plasarea bannerelor în conținutul categoriei, definirea de text de conținut care va fi afișat la activarea categoriei în cazul când aceasta conține subcategorii.
- **Template-ul „Document de conținut”** reprezintă un stereotip pentru afișarea evenimentelor, noutăților, anunțurilor, publicațiilor, altor documente relevante, etc. Acest stereotip este cel mai universal, permițând introducerea informației de orice natură și poate fi utilizat pentru categoriile, unde informațiile vor fi prezentate sub formă de listă paginată sau index alfabetic. Fiecare document va fi reprezentat prin: *data de publicare, titlu, rezumat, rechizite, imagine generică, video generic, galerie foto și referința hipertext pentru accesarea documentului*. În mod automat, vor fi create referințe de arhivă după ani și luni (automat în conformitate cu documentele existente în Baza de Date) și afișată opțiunea de document nou, dacă documentul e mai recent decât valoarea unei variabile setate în *Sistemul de Gestiune al Conținutului* Paginii WEB oficiale a CEC. În cazul când este dezactivată opțiunea de afișare a datei documentului, lista documentelor va fi afișată în ordinea FIFO iar referințele de arhivă nu vor fi afișate. Conținutul documentului va fi redactarea într-o manieră vizuală (editor WYSIWYG), asigurându-se posibilitatea inserării dinamice a imaginilor, video, tabelelor, referințelor hipertext în document. Pagina WEB oficială a CEC va permite atașarea la document a fișierelor, filmelor și galeriilor foto (asigurând uploadarea acestora pe server). De asemenea, va fi asigurată vizitatorilor posibilitatea de a plasa comentarii la fiecare document, și aprecierea rating-ului acestuia pentru categoriile site-ului unde a fost activată funcționalitatea dată. Odată fiind plasat, comentariul va fi salvat în Baza de Date și transmisă în mod automat o notificare *Administratorului*. Abia după autorizarea de către *Administrator*, el va fi publicat. Pentru fiecare categorie în parte, va exista posibilitatea de a publica noutățile în format RSS. Administratorul va putea activa sau dezactiva regimul de export în format RSS.
- **Template-ul „Hotărâre CEC”** reprezintă un stereotip care definește totalitatea particularităților de administrare și prezentare a hotărârile CEC pe Pagina WEB oficială a CEC. Permite afișarea detaliilor hotărârii CEC și încărcării fișierului hotărârii.
- **Template-ul „Agendă ședințe CEC”** reprezintă un stereotip care permite perfectarea agendei ședinței CEC (publicarea datei desfășurării ședinței, definirea ordinii de zi, plasarea documentelor examinate și deciziile adoptate).
- **Template-ul „Feedback”** reprezintă mecanism de Feedback standard. Modulul de plasare online a întrebărilor sau plasare a sugestiilor va conține testul TURING de verificare, dacă actorul ce a plasat mesajul este om sau robot. Acest stereotip va permite doar expedierea

mesajelor (întrebări, sugestii, etc.) fără afișarea acestora. Odată expediat mesajul va fi salvat în baza de date și o copia a acesteia va fi expediată la adresa Email a responsabilului CEC.

La constituirea template-urilor descrise în această secțiune, se va ține cont de un șir de considerații generale (opțiuni administrate în mod vizual de administratorii paginii WEB oficiale a CEC):

- **Atașarea imaginii generice** – pentru stereotipurile: *Document de conținut*, *Agendă ședință CEC*, *Hotărâre CEC* va exista posibilitatea de a atașa fiecărui document o imagine generică (exemplu: coperta documentului, fotografie de la eveniment etc.). Sistemul singur în mod automat va redimensiona dimensiunea imaginii afișând-o împreună cu documentul, în cazul când se afișează conținutul categoriei respective;
- **Plasarea comentariilor** – pentru stereotipurile: *Document de conținut*, *Agendă ședință CEC*, *Hotărâre CEC* va exista posibilitatea de activare/dezactivare a posibilității plasării comentariilor de către *Utilizatorii Internet*;
- **Referențierea documentelor** – pentru stereotipurile: *Document de conținut*, *Agendă ședință CEC*, *Hotărâre CEC* va exista posibilitatea de a insera, în mod vizual, în conținutul documentului (într-o zonă specială a documentului) referințe la alte documente relevante din cadrul Paginii WEB oficiale a CEC sau din afara lui (sau atașarea de balize semantice). Principiul de utilizare va fi similar cu cel utilizat în acest scop pentru blocurile de referințe la informația generică a stereotipului *Categorie*.
- **Generare automată benzi RSS** – pentru stereotipurile: *Document de conținut*, *Agendă ședință CEC*, *Hotărâre CEC*, va fi posibilă activarea/dezactivarea facilității exportului informației în format RSS.
- **Plasare bannere** – pentru stereotipurile: *Document de conținut*, *Agendă ședință CEC*, *Hotărâre CEC*, *Feedback* va exista posibilitatea de a defini principii de plasare a bannerelor publicitare. Pagina Web va dispune de un sistem propriu de plasare a bannerelor, iar în cadrul fiecărei categorii va trebui activată/dezactivată opțiunea de afișare a bannerelor sau definite principiile de afișare a acestora.

Adițional template-urilor descrise, în Interfața Publică se vor implementa și următoarele template-uri care vor afișa informația în mod automat, fără intervenția administratorului:

- **Harta site-ului** – va permite generarea automată dinamică sau parțială a hărții locației, ținând cont de structura definită de administrator;
- **Versiune tipar** – va permite, pentru toate paginile HTML, reformatarea în format A4 cu minimum de grafică de design utilizabil pentru imprimare;
- **Căutare** – va permite căutarea după cuvinte cheie în tot conținutul Paginii WEB oficiale a CEC și afișarea rezultatelor interogării de căutare în ordinea descreșterii relevanței lor. De asemenea, utilizatorul va avea posibilitatea formulării criteriilor de căutare avansată (definirea criteriilor de afinare a căutării în categorii specifice ale Paginii WEB oficiale a CEC, tipuri de documente, data de publicare, etc.).

## 2. Documente

Obiect informațional complex care formează conținutul Paginii WEB oficiale a CEC. În funcție de aria de aplicare și utilizare a documentului se disting 5 categorii de documente după cum urmează:

### **2.1. Document generat interactiv.**

Reprezintă un obiect informațional caracteristic celei mai mari părți ale conținutului informațional al Paginii WEB oficiale a CEC care este administrat și afișat în baza template-ului „DOCUMENT DE CONȚINUT”. Specificul acestui tip de document constă în faptul că el este generat dinamic la fiecare accesare a acestuia în baza metadatelor și datelor conținute în baza de date. Această categorie de documente se poate conține în alte tipuri de obiecte informaționale complexe (agendă) dar poate fi utilizată și separat în cazul definirii în Pagina WEB oficială a CEC a unor categorii de informație generală în baza template-ului „DOCUMENT DE CONȚINUT”. El va conține următoarele date și metadata:

- date emitent;
- date amplasament document (URL-ul documentului);
- dată început;
- dată sfârșit;
- titlu;
- referințe de origine a documentului;
- rezumat;
- imagine sugestivă;
- conținut;
- imagini inserate în conținut;
- galerie foto atașată;
- galerie video atașată;
- fișiere atașate.

### **2.2. Documente pentru aplicații externe.**

Reprezintă documentele plasate în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC (documente în format DOC, RTF, PDF, XLS inserate în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC) pentru citirea cărora este nevoie de o aplicație specializată. De regulă, această categorie de documente e folosită în cazul când informația plasată în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC nu poate fi plasată prin intermediul template-ului „DOCUMENT DE CONȚINUT” (document generat interactiv) ca urmare a volumului imens al documentului sau complexității formătărilor acestuia (elemente de design complexe, imagini, tabele, alte elemente ilustrative complexe). În acest caz e rațional de păstrat documentul în formatul său original (PDF, XLS, DOC) inserând referința URL în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC pentru ca acesta să fie descărcat de utilizatori și deschis ulterior cu aplicația externă relevantă.

Acestei categorii de obiect informațional îi corespund atât fișierele documente referințele cărora sunt amplasate în conținutul documentelor generate interactiv, hotărâri CEC, prezentări, publicații specifice etc.

Documentele de acest tip nu vor fi inserate în baza de date, ci vor fi salvate în dosare specifice ale Paginii WEB oficiale a CEC sau pe surse de date externe. În baza de date se va păstra doar URL-ul de acces la fișier.

### **2.3. Document multimedia.**

Reprezintă documentele în format multimedia (AVI, FLV, MP3, MP4, etc.) referințele cărora sunt plasate în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC. Referințe la acest tip de documente va putea fi amplasat în conținutul documentelor generate interactiv în scopul afișării informației în format video.

Documentele de acest tip nu vor fi inserate în baza de date, ci vor fi salvate în dosare specifice ale Paginii WEB oficiale a CEC sau pe surse de date externe (în baza de date se va păstra doar calea de acces fizic la fișier) sau preluate din surse externe (*exemplu: YouTube, privesc.eu etc.*). Pagina WEB oficială a CEC va detecta în mod automat din referință natura fișierului multimedia și va furniza mecanism specific de prezentare a acestuia indiferent de natura sa (video sau audio).

### **2.4. Hotărâre CEC**

Reprezintă un obiect informațional specific activității *Comisiei Electorale Centrale* care furnizează totalitatea datelor necesare identificării și procesării hotărârilor CEC. Pot fi identificate următoarele date aferente acestui obiect informațional:

- Denumire hotărâre;
- Dată adoptare hotărâre;
- Titlu hotărâre;
- Rezumat hotărâre;
- Statut document;
- Referința la documentul aprobat (fișier sau referință pe <http://lex.justice.md>).

### **2.5. Notificare.**

Această categorie de obiecte informaționale sunt parte componente ale mecanismul de notificare implementat în cadrul Paginii WEB oficiale a CEC. O notificare poate fi considerată un document oficial pe care Pagina WEB oficială a CEC le afișează în interfața utilizatorului autentificat în cazul producerii unor evenimente de business aferente activității utilizatorului.

Pagina WEB oficială a CEC va expedia notificări utilizatorilor autentificați ca urmare a următoarelor categorii de evenimente:

- notificări care informează asupra anumitor evenimente (recepționare mesaje feedback, comentarii, content nou sau actualizat spre aprobare, etc.).
- notificări de sistem (care notifică *Administratorul de Sistem* asupra producerii unor fenomene ce pot perturba buna activitate a Paginii WEB oficiale a CEC).

Notificările vor fi generate automat de Pagina WEB oficială a CEC și expediate prin EMAIL destinatarilor acestora. O copie a notificării va fi plasată într-o zonă specială a interfeței utilizator (*Dashboard-ul* utilizatorului autorizat).

Modalitatea și formatul de recepționare a notificărilor va putea fi configurat de utilizatorul autentificat prin intermediul facilităților oferite de *Dashboard-ul* acestuia.

## **3. Agenda ședinței CEC**

Reprezintă un obiect informațional complex care permite plasarea datelor relevante a ședințelor CEC. Pot fi identificate următoarele categorii de date plasate într-un eveniment de agendă de ședință a CEC:

- Ordinea de zi a ședinței;

- Documente examinate pe ordinea de zi;
- Înregistrare video a ședinței;
- Procesul verbal al ședinței;
- Deciziile adoptate în cadrul ședinței;
- Alte date relevante.

#### **4. Imaginea de căutare a documentului**

Reprezintă un document tehnologic de sistem generat de modulele corespunzătoare ale paginii WEB Oficiale a CEC în urma indexării conținutului documentului publicat pe Pagina WEB Oficială a CEC. Ca urmare a indexării conținutului complet al documentului este creată o imagine de căutare a documentului care va fi utilizată în procesul de regăsire a informației și afișării rezultatelor în conformitate cu relevanța acestora interogării formulate de utilizator.

#### **5. Rapoarte, statistici și indicatori KPI**

Reprezintă setul de rapoarte standard (încorporate fizic) furnizate de interfața publică și de *Sistemul de Gestiune a Conținutului* al Paginii WEB Oficiale a CEC. Cele mai frecvente rapoarte și statistici o reprezintă statisticile cu privire la conținutul informațional al paginii WEB și rapoartele publice furnizate de Platforma de Generare a Rapoartelor Analitice CEC.

O categorie particulară de rapoarte o reprezintă statisticile. Din categoria statisticilor fac parte rapoartele extrase prin intermediul *Google Analytics* și a sistemului intern de statistică a popularității Paginii WEB Oficiale a CEC.

#### **6. Comentarii ratinguri și mesaje recepționate**

Categorie de obiecte informaționale care cuprinde totalitatea documentelor care reflectă legătura inversă plasată de vizitatorii Paginii WEB oficiale a CEC și cuprinde:

- mesaje expediate prin intermediul formularelor feedback;
- comentarii la contentul plasat în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC;
- rating la contentul plasat în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC.

Acestea conțin următoarele metadate:

- momentul plasării mesajului/comentariului/rating-ului;
- date de identificare a expeditorului;
- date de identificare a destinatarului;
- mesaj/comentariu/valoare rating.

#### **7. Nomenclatoare/clasificatoare/metadate**

Reprezintă un obiect informațional care constă din totalitatea metadatelor aferente Paginii WEB oficiale a CEC. Va conține clasificatoare naționale (relativ statice) gestionate de *Biroul Național de Statistică* și nomenclatoarele interne ale sistemului informatic care vor fi dezvoltate și actualizate odată cu exploatarea în timp a sistemului informatic. *Sistemul de Gestiune a Conținutului* Paginii WEB Oficiale a CEC va permite configurarea de seturi particulare de metadate, clasificatoare și nomenclatoare aferente colecției de documente a *Comisiei Electorale Centrale*.

De asemenea la categoria metadatelor se referă și totalitatea mesajelor interfeței utilizator și administrator Paginii WEB oficiale a CEC care vor putea fi redactate în toate cele 3 versiuni lingvistice (română, engleză și rusă).

## 8. Profilul utilizatorului autorizat

Obiect informațional complex care constă din totalitatea datelor aferente utilizatorilor autorizați ai Paginii WEB Oficiale a CEC (*Administratorii de Conținut și Administratorii de Sistem*). În această ordine de idei, acest obiect informațional va conține următoarele categorii de informație:

- date de identificare a utilizatorului;
- date de autentificare a utilizatorului;
- date de contact (adresă poștală, telefon, Email, etc.);
- preferințe de configurare a interfeței de administrare;
- roluri deținute în cadrul Paginii WEB oficiale a CEC;
- drepturi de acces la compartimentele Paginii WEB oficiale a CEC.

## 9. Evenimente jurnalizate

Reprezintă obiecte informaționale complexe destinate auditului informatic și implementării politicii de asigurare a securității informaționale. Orice eveniment de business sensibil (creare, modificare, suprimare înregistrări etc.) sau activitate a utilizatorilor autentificați trebuie să fie înregistrate în registre speciale (fișiere log) arătând momentul de timp, detaliile acțiunii și utilizatorul care a generat evenimentul de business.

## 4.2. Funcționalitățile Paginii WEB oficiale a CEC

Funcționalitățile livrate de Pagina WEB oficială a CEC și actorii care beneficiază de ele sunt redată în diagrama cazurilor de utilizare din figura 4.2.

În conformitate cu schema descrisă în figura 4.2. actorii Paginii WEB oficiale a CEC au acces la 24 cazuri de utilizare care furnizează următoarele funcționalități:

### UC01: Extrag fluxuri RSS

Reprezintă un caz de utilizare accesibil *Utilizatorilor Internet* prin intermediul căruia e posibilă abonarea și recepționarea fluxurilor RSS. Pagina WEB oficială a CEC va livra mecanism avansat de configurare la fluxurile RSS permițând agregarea sau detalierea acestora ținându-se cont de structura și sistemul de metadata a Paginii WEB oficiale a CEC.

### UC02: Explorez conținut

Este unul din cele mai complexe cazuri de utilizare ale interfeței publice a Paginii WEB oficiale a CEC disponibil *Utilizatorilor Internet* care include totalitatea procedurilor de navigare în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC, vizualizare și descărcare informație relevantă necesităților utilizatorilor Internet și accesare a serviciilor furnizate utilizatori anonimi.

Ținând cont de faptul că *Administratorii de Sistem* a Paginii WEB oficiale a CEC vor pune în corespondență fiecărei categorii a structurii site-ului WEB un șablon de administrare și afișare a informației, interfața *Utilizatorului Internet* va prezenta global și particular conținutul fiecărei categorii ținând cont de aceste metadata. Astfel, spre exemplu, în dependență de modelul folosit se va afișa anumit design grafic, vor fi activate sau ascunse arhivele, informația va fi afișată sub formă de listă sau sub formă de arbore etc.

Pentru fiecare componentă informațională interfața vizitator internet va forma un URL de descărcare a informației.



**Tabelul 4.2. Funcționalitățile Paginii WEB oficiale a CEC.**

### UC03: Caut informație

Caz de utilizare furnizat de interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC care furnizează funcționalitățile necesare căutării informației relevante necesităților utilizatorilor.

Reprezintă o modalitate de căutare în întreg conținutul Paginii WEB oficiale a CEC în baza unei interogări definite de utilizator. Utilizatorul va insera într-un câmp special secvența de text după care se va căuta și va formula, în caz de necesitate, în opțiunile avansate de căutare reguli de reducere a arealului de căutare (*exemplu: interval de timp, compartimente ale Paginii WEB oficiale a CEC, balize specifice, etc.*).

În scopul sporirii performanței și relevanței rezultatelor primite este binevenită implementarea procedurii de căutare utilizând mecanism de căutare indexată (alternativă: integrarea *Elastic Search*).

#### **UC04: Navighez în conținutul informațional**

Caz de utilizare furnizat de interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC care furnizează funcționalitățile necesare navigării în conținutul Paginii WEB în scopul găsirii informației relevante.

Reprezintă o strategie de explorare a Paginii WEB oficiale a CEC când la baza mecanismului de navigare stă arborele de structură al site-ului (navigarea în arborele categoriilor de structură al Paginii WEB).

În acest caz, informația relevantă va fi afișată în categoriile frunză al acestui arbore.

#### **UC05: Accesez/Descarc documente**

Caz de utilizare furnizat de interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC care pune la dispoziția utilizatorilor funcționalitățile necesare accesării și extragerii documentelor publicate în conținutul informațional al Paginii WEB oficiale a CEC indiferent de natura acestora (documente pentru aplicații externe, documente multimedia sau documente generate dinamic).

#### **UC06: Partajez informație pe rețele de socializare**

Caz de utilizare furnizat de interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC prin intermediul căruia *Utilizatorii Internet* publică automatizat documente din conținutul Paginii WEB oficiale a CEC (partajează documente, comunicate de presă, evenimente de agendă a ședințelor CEC etc.) pe cele mai populare rețele de socializare.

#### **UC07: Plasez comentarii, mesaje, solicitări**

Este o modalitate de interacțiune a *Utilizatorilor Internet* cu responsabilii Pagini WEB oficiale a CEC. Poate fi realizată în 2 posibilități: sub forma unui sondaj sau sub formă de comentarii sau rating la publicațiile plasate în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC.

Mesajele sunt salvate în baza de date și accesate de *Administratorii de Conținut* sau *Administratorii de Sistem* din spațiul de administrare a Paginii WEB oficiale a CEC. O copie a mesajului este trimisă prin mesaj Email responsabilului de categoria în care se află documentul comentat.

#### **UC08: Utilizez Dashboard**

Caz de utilizare accesibil utilizatorilor cu roluri de administrare în cadrul Paginii WEB oficiale a CEC (*Administrator de Conținut* și *Administrator de Sistem*) prin intermediul căreia dispune de acces rapid la evenimentele de business aferente activității lor în cadrul în spațiul *BackEnd* a Paginii WEB oficiale a CEC.

*Dashboard*-ul va afișa, în funcție de utilizator concret, o statistică sumară sau listă de evenimente critice aferente utilizatorului cu roluri de administrare prin intermediul căreia va fi notificat și va accesa rapid totalitatea funcționalităților și sarcinilor aferente atribuțiilor sale de serviciu.

#### **UC09: Gestionez conținut pagină WEB**

Caz de utilizare prin intermediul căruia *Administratorii de Conținut* administrează spațiul informațional al Paginii WEB oficiale a CEC la care i s-a acordat drept de acces.

Acest spațiu cuprinde administrarea conținutului informațional (plasarea/suprimarea publicațiilor de conținut, reorganizarea conținutului Paginii WEB oficiale a CEC, administrarea mesajelor și comentariilor recepționate, definirea regulilor de prezentare a conținutului informațional, etc.).

#### **UC10: Gestionez agendă ședință CEC**

Caz de utilizare care furnizează *Administratorilor de Conținut* totalitatea funcționalităților necesare gestiunii agendelor ședințelor CEC. Gestiune agendei ședinței CEC cuprinde definirea tuturor

evenimentelor agendei și inserarea explicită în acestea a documentelor relevante sau preluarea documentelor din conținutul Paginii WEB oficiale a CEC.

#### **UC11: Gestionez hotărâri CEC**

Caz de utilizare prin intermediu căruia *Administratorii de Conținut* administrează totalitatea hotărârilor adoptate în cadrul ședințelor CEC. Spre deosebire de alte documente de conținut acestea sunt definite de metadata distincte și necesită implementarea unor mecanisme specifice de prezentare în interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC.

#### **UC12: Gestionez comentarii/mesaje**

Caz de utilizare care furnizează utilizatorilor cu roluri de administrare totalitatea funcționalităților prin intermediul cărora aceștia accesează și administrează comentariile și mesajelor feedback parvenite de la *Utilizatorii Internet* prin intermediul facilităților expuse de Pagina WEB oficială a CEC.

#### **UC13: Recepționez notificări**

Caz de utilizare în afara cerințelor prezentului caiet de sarcini prin intermediul căruia utilizatorii autorizați ai componentei *BackEnd* a Paginii WEB oficiale a CEC vor recepționa notificările expediate de Pagina WEB oficială a CEC în cazul unor evenimente de business specifice.

Sistemul va stoca toate notificările în *Dashboard-ul* utilizatorului autorizat al componentei *BackEnd* a Paginii WEB oficiale a CEC și alternativ la adresa Email a acestuia.

#### **UC14: Gestionez structura**

Este un caz de utilizare complex care furnizează *Administratorului de Sistem* totalitatea funcționalităților necesare gestiunii de ansamblu a structurii Paginii WEB oficiale a CEC care cuprinde următoarele categorii de funcționalități:

- definirea structurii Paginii WEB oficiale a CEC;
- reorganizarea structurii Paginii WEB oficiale a CEC;
- definirea regulilor de prezentare a conținutului informațional al categoriei Paginii WEB oficiale a CEC.

Totalitatea acțiunilor asupra structurii și conținutului informațional al Paginii WEB oficiale a CEC vor fi efectuate prin mijloace exclusiv vizuale.

#### **UC15: Autorizez publicare/modificare conținut**

Caz de utilizare accesibil *Administratorului de Sistem* și *Administratorilor de Conținut* cu drepturi specifice prin intermediul căruia dispune de acces la totalitatea funcționalităților destinate accesării rapide a conținutului Paginii WEB oficiale a CEC candidat a fi publicat, autorizării sau anulării publicării conținutului.

#### **UC16: Configurez Pagina Principală**

Este un caz de utilizare complex care furnizează *Administratorului de Sistem* funcționalitățile necesare gestiunii aspectului paginii principale a Paginii WEB Oficiale a CEC care cuprinde următoarele categorii de funcționalități:

- definirea stilului de design dedicat evenimentelor marcante;
- definirea principiilor de afișare a aspectului de design pentru zilele obișnuite;
- definirea modulelor publicate pe pagina principală (chestionar, bannere, etc.) și ordinii afișării acestora

- configurarea și publicarea indicatorilor KPI;
- configurarea și publicarea zonelor dinamice cu informație.

Acțiunile de configurare a paginii principale a Paginii WEB oficiale a CEC vor fi efectuate prin mijloace exclusiv vizuale.

#### **UC17: Configurez blocuri cu informație**

Este un caz de utilizare complex care furnizează *Administratorului de Sistem* totalitatea funcționalităților necesare configurării și publicării blocurilor cu informație a Paginii WEB oficiale a CEC (gruparea documentelor în blocuri) care cuprinde următoarele categorii de funcționalități:

- definirea blocului cu informație;
- definirea principiilor de design al blocului cu informație
- inserarea conținutului blocului cu informație (definirea principiilor de inserare automată sau plasarea explicită a acestuia);
- definirea principiilor de afișare a conținutului elementelor blocului cu informație;
- definirea principiilor de ordonare a elementelor în blocul cu informație;
- amplasarea blocului cu informație pe pagina principală sau categoriile informaționale ale conținutului.

Acțiunile de configurare a blocurilor de informație ale Paginii WEB oficiale a CEC vor fi efectuate prin mijloace exclusiv vizuale.

#### **UC18: Gestionez metadate**

Caz de utilizare care furnizează *Administratorului de Sistem* funcționalitățile prin intermediul cărora aceștia administrează nomenclatoarele, clasificatoarele și alte categorii de metadate aferente soluției informatice (inclusiv interfața utilizator al sistemului informatic).

#### **UC19: Gestionez utilizatori, roluri, drepturi.**

Caz de utilizare care furnizează *Administratorului de Sistem* funcționalitățile prin intermediul cărora acesta administrează lista de roluri și drepturile asociate acestora și le atribuie ulterior utilizatorilor autentificați cu roluri de administrare a conținutului Paginii WEB oficiale a CEC.

Aceste categorii de utilizator corespund *Administratorilor de Conținut* care în baza rolurilor și drepturilor deținute vor dispune de spațiul informațional al Paginii WEB oficiale a CEC pe care-l administrează.

#### **UC20: Generez rapoarte**

Este o funcționalitate accesibilă *Administratorilor de Sistem* care permite generarea rapoartelor prestabilite și ad-hoc privind conținutul informațional al sistemului informatic și activitatea utilizatorilor (ținându-se cont de drepturile de acces la informație a utilizatorilor).

Rapoartele în cauză sunt utile pentru analiza bazei informaționale a sistemului, performanței activității utilizatorilor autorizați în particular, deputaților, permițând anticiparea problemelor de securitate informațională sau identificarea unor direcții de perspectivă în evoluția Pagina WEB oficială a CEC.

#### **UC21. Alte activități de administrare**

Reprezintă un caz de utilizare destinat *Administratorilor de Sistem* care descrie totalitatea funcționalităților accesibile acestora destinate administrării și auditului Paginii WEB oficiale a CEC: 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 Paginii WEB oficiale a CEC, etc.

*Administratorul de Sistem* va dispune de mecanism de configurare și atribuire a rolurilor tuturor categoriilor de utilizatori implicați în administrarea și funcționarea sistemului informatic. Acest mecanism va permite definirea parametrilor de acces la interfață, servicii, fișiere și conținutul bazei de date.

Cazul de utilizare de administrare a Paginii WEB oficiale a CEC va implementa totalitatea funcționalităților asigurării viabilității și integrității sistemului informatic.

#### **UC22: Notific utilizatorii**

Caz de utilizare care furnizează funcționalitățile de notificare a utilizatorilor autentificați ai Paginii WEB oficiale a CEC. Notificările vor fi stocate în Dashboard-ul *Administratorului de Conținut*. De asemenea, notificările vor fi expediate alternativ prin intermediul mijloacelor Email.

Pagina WEB oficială a CEC va genera și expedia automat notificări aferent oricăruia eveniment de plasare conținut în site (adăugare/modificare/ștergere/aprobare documente etc.).

#### **UC23: Public statistici, KPI**

Caz de utilizare care livrează totalitatea funcționalităților necesare generării, exportării și publicării informației statistice cu caracter public privind activitatea Paginii WEB oficiale a CEC.

Această informație este o categorie de indicator *KPI* furnizate automatizat de sistem. Pagina WEB oficială a CEC va încorpora funcții periodice de difuzare a diferitor informații despre sistem care includ:

- mesaje de sistem ce atestă viabilitatea sistemului către serviciile de monitorizare și administrare;
- valori ale indicatorilor de performanță a activității CEC;
- date deschise detaliate.

#### **UC24: Jurnalizez evenimente**

Pagina WEB oficială a CEC va conține totalitatea funcționalităților care vor permite configurarea principiilor de funcționare și generarea evenimentelor care vor fi jurnalizate precum și definirea strategiilor de colectare a evenimentelor jurnalizate.

### **4.3. Fluxurile informaționale ale Paginii WEB oficiale a CEC**

Pentru asigurarea funcționalității paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale* e necesară implementarea a 9 categorii primordiale de fluxuri informaționale disponibile diferitor categorii de utilizatori ai sistemului informatic:

- **Gestiunea structurii paginii WEB.** Reprezintă fluxul utilizat de *Administratorii de Sistem* pentru definirea structurii paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale* și configurarea parametrilor de afișare a informației plasate în categoriile paginii WEB oficiale a CEC.

- **Reorganizarea conținutului paginii WEB.** Reprezintă fluxul utilizat de *Administratorii de Sistem* pentru reorganizarea rapidă fie a structurii paginii WEB oficiale a CEC (mutarea subcategoriilor cu conținut dintr-o categorie în alta) fie a conținutului informațional al paginii WEB oficiale a CEC (mutarea documentelor dintr-o categorie în alta).
- **Gestiunea conținutului paginii WEB.** Reprezintă fluxul utilizat de *Administratorii de Conținut* pentru redactarea și publicarea documentelor pe pagina WEB oficială a CEC care cuprinde: redactarea documentului, completarea metadatelor aferente documentului, atașarea imaginii, filmului sau galeriei foto de context aferente documentului, definirea parametrilor de publicare a documentului pe pagina WEB oficială a CEC.
- **Gestiunea documentelor multimedia.** Reprezintă fluxul utilizat de *Administratorii de Conținut* pentru redactarea și publicarea categoriilor explicite de documente multimedia (galerii foto, galerii video) pe pagina WEB oficială a CEC.
- **Gestiunea agendelor ședințelor CEC.** Reprezintă fluxul utilizat de *Administratorii de Conținut* pentru redactarea și publicarea agendelor ședințelor CEC. Funcționalitățile furnizate de *Sistemul de Gestiune al Conținutului* Paginii WEB oficiale a CEC va permite redactarea ordinii de zi, inserarea de documente în agendă și ordonanțarea acestora.
- **Gestiunea hotărârilor CEC.** Reprezintă fluxul utilizat de *Administratorii de Conținut* pentru redactarea și publicarea tuturor hotărârilor aprobate de CEC. Acestea le corespund anumite cicluri de viață și metadata care vor putea fi administrate prin intermediul facilităților puse la dispoziție de *Sistemul de Gestiune al Conținutului* Paginii WEB oficiale a CEC.
- **Căutarea informației.** Reprezintă fluxul utilizat de *Utilizatorii Internet* în vederea formulării interogărilor de căutare și extragere a documentelor relevante necesităților acestora.
- **Extragerea rapoartelor și statisticilor.** Reprezintă fluxul utilizat de *Administratorii de Sistem* care permit de a accesa și genera statistici aferente activității utilizatorilor autorizați în *Sistemul de Gestiune al Conținutului* Paginii WEB oficiale a CEC sau a interacțiunii *Utilizatorilor Internet* cu interfața publică a paginii WEB [www.cec.md](http://www.cec.md).
- **Administrarea mecanismului Feedback.** Reprezintă fluxul utilizat de *Utilizatorii Internet* și *Administratorii de Conținut* care conține totalitatea funcționalităților de interacțiune reciprocă a acestora (de la publicarea comentariului sau expedierea mesajului prin intermediul Paginii WEB oficiale a CEC până la examinarea și prelucrarea acestora).

#### **4.4. Interfața utilizator a Paginii WEB oficiale a CEC**

##### **4.4.1 Considerații generale asupra designului paginilor de conținut**

Afișarea și administrarea conținutului paginii WEB oficiale a CEC se va baza pe utilizarea preponderentă a paginilor interactive, prin intermediul cărora se va asigura crearea dinamică a structurii paginii WEB oficiale a CEC și administrarea facilă a conținutului acestuia.

*Administratorul de Sistem* a paginii WEB oficiale a CEC va putea defini și modifica facil structura acesteia, prin adăugarea/suprimarea dinamică a compartimentelor, a paginilor HTML tematice și a documentelor atașate lor în format *PDF, DOC/DOCX/ODT, PPT/PPTX/ODP, XLS/XLSX/ODS, RTF, ZIP, MP3, FLV*, etc. De asemenea, pentru categorii concrete de informații sau documente aparte, administratorul va putea defini și modifica blocuri de informații, bannere publicitare, etc.

Aspectul grafic al paginilor WEB va fi realizat în culori predominant brandbook-ului *Comisiei Electorale Centrale* într-o combinație agreabilă și plăcută vizitatorilor Internet respectând principiile WEB 2 și pentru unele compartimente WEB 3.

În calitate de elemente de design este oportună utilizarea unor imagini ce țin de domeniul de activitate a *Comisiei Electorale Centrale*, simbolica de stat și CEC. Soluția va oferi mai multe teme de design grafic (antet și subsol), pe care administratorul să le poată atașa dinamic categoriilor de informații respective (sau interfața publică le va afișa într-o manieră aleatorie).

Accentul de bază se va pune preponderent pe conținut, utilizându-se lucrul cu stilurile textului (pentru a asigura o viteză mai mare de încărcare a paginilor). Designul Paginii WEB oficiale a CEC trebuie să fie unul responsiv adaptabil în mod automat la rezoluțiile și facilitățile oricărui dispozitiv de conectare (calculator desktop, laptop, netbook, smartphone, tabletă).

Pagină Principală va cuprinde ultimele evenimente în domeniul de activitate a *Comisiei Electorale Centrale*, ultimele documente, decizii aferente activității CEC. Totodată modulele folosite pe pagina principală nu vor încărca vizual blocurile cu informații. Administratorul va putea adăuga și configura dinamic blocuri de informații. Aceste blocuri vor putea fi de trei tipuri:

- **statice** – în cazul când sunt arătate documente concrete ce trebuie afișate întotdeauna în blocul informațional;
- **dinamice** – în cazul când se indică numărul de documente recente ce trebuie afișat (exemplu: ultimele cinci documente din categorie, etc.);
- **combinat** – în cazul când în bloc se extrage în comun informație statică și dinamică.

Referințele în cadrul paginilor Web vor fi formate vizual prin text subliniat. Textul subliniat nu va fi utilizat pentru formatarea altor elemente. Se va insista asupra păstrării culorii referințelor cât mai apropiată de culoarea implicită de stil a beneficiarului. Se va evita utilizarea în titluri a fontului cursiv.

Se va utiliza setul de fonturi existent pe calculatoarele cu versiuni instalate ale sistemelor de operare Windows 10/8/7/XP, Linux, Mac OS X. Acestea sunt: *Arial*, *Helvetica*, *Sans-Serif (MS Sans Serif)*, *Courier (Courier New)*, *Times New Roman*, *Tahoma*, *Verdana*.

#### **4.4.2 Interfața utilizator publică a Paginii WEB oficiale a CEC**

Interfața Publică este interfața cu acces neautentificat la spațiul Paginii WEB oficiale a CEC destinată publicului larg. Prin intermediul acestei interfețe, vizitatorii Internet vor avea posibilitate de a naviga prin conținut, descărca fișiere, vizualiza fișiere multimedia, efectua căutări, plasa comentarii, mesaje etc.

La baza Interfeței Publice va sta un sistem comod de navigare, astfel încât vizitatorii să poată găsi facil și rapid informația necesară. Sistemul flexibil de configurare a paginii Principale le va permite administratorilor să atragă atenția vizitatorilor asupra celor mai interesante informații ale locației.

Interfața Publică va fi realizată în baza unui design responsiv adaptabil rezoluției și facilităților oferite de dispozitivul utilizat (calculator desktop, laptop, netbook, smartphone, tabletă), ținându-se cont de cerințele deja formulate.

Conținutul locației va fi introdus și afișat în format Unicod (UTF-8) – lucru care va permite afișarea concomitentă a textelor în caractere latine și chirilice.

*Sistemul de Gestiune a Conținutului* va permite redactarea metadatelor paginilor, astfel că fiecare pagină a Interfeței Publice va avea completată balizele:

- <meta name="Title (valoarea va fi extrasă din titlul documentului)">
- <meta name="Description">
- <meta name="KeyWords">.

Vizitatorii vor avea posibilitatea să acceseze trei meniuri de navigare:

- Meniul principal al Paginii WEB, situat în partea stângă sau în antetul paginii;
- Meniul rapid de accesare a categoriilor de nivel 1 al structurii locației situat în subsolul paginii;
- Bara statică de meniu, de unde vor putea fi accesate versiunile lingvistice, harta Paginii WEB, adresa de contact și Pagina Principală.

Pentru orice document introdus în sistem, va fi posibilă introducerea și afișarea următoarelor metadate:

- data publicării documentului;
- titlul documentului;
- rezumatul explicit al documentului;
- cuvintele cheie a documentului;
- datele bibliografice a documentului (autor, editură, emitent, etc.);
- conținutul documentului (în format HTML, fișier atașat DOC, ODT, ODS, RTF, PDF, XLS, ZIP sau referință URL spre un document intern sau locație externă). Sistemul va crea în mod automat URL-ul documentului;
- imagine de context a documentului;
- video de context a documentului;
- galerie foto de context a documentului.

Implicit, în cazul când documentul va fi introdus în format HTML, dacă nu se va indica rezumatul explicit al documentului, sistemul va extrage în calitate de rezumat primele 40 de cuvinte din conținutul acestuia. Toate imaginile atașate documentului vor fi ajustate în mod automat la mărimile standard ale design-ului Paginii WEB.

La elaborarea Interfeței Publice, se va ține cont de compatibilitatea perfectă a aspectului locației cu exploratoarele Internet: MS Edge/MS Internet Explorer, Mozilla FireFox, Safari, Google Chrome și Opera.

#### **4.4.3 Interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC adaptată altor dispozitive**

Dat fiind faptul că Pagina WEB oficială a CEC va fi accesat de pe diverse dispozitive (nu întotdeauna de pe calculatoare personale sau laptop-uri) se impune dezvoltarea mai multor versiuni de interfață publică destinate *Utilizatorilor Internet*.

În această ordine de idei se cere realizarea (prin intermediul designului responsiv) următoarelor versiuni suplimentare a interfeței utilizator pentru următoarele dispozitive:

- **Smartphone** – optimizată pentru sistemele de operare Android și iOS și rezoluțiile standard destinate telefoanelor celulare moderne. În cazul acestor dispozitive interfața va fi ajustată rezoluției mici și sporirii ergonomiei de utilizare a ecranelor touch screen.

- **Tabletă** – optimizată pentru sistemele de operare Android și iOS și rezoluțiile standard destinate tabletelor (de regulă ar fi suficientă rezoluția standard cu lățimea maximă de 1024 pixeli). În cazul acestor dispozitive interfața va fi ajustată sporirii ergonomiei de utilizare a ecranelor touch screen.

#### 4.4.4 Interfața utilizator a paginii principale a paginii WEB oficiale a CEC

Pagina Principală este componenta cheie a Paginii WEB oficiale a CEC, prin intermediul căreia utilizatorul va găsi rapid informația de maxim interes. În scopul actualizării facile, inclusiv structurale, ea trebuie să fie configurabilă. *Administratorul de Sistem* va putea ascunde sau afișa, într-o manieră vizuală, referințele la versiunile lingvistice disponibile. De asemenea, va fi asigurată posibilitatea definirii elementelor standard: anunțuri, evenimente, text generic pe prima pagină (ascundere/afișare/definire a ordinii de apariție sau a categoriilor, de unde să fie extrasă informația) și a elementelor dinamice.

Pagina Principală trebuie să cuprindă hotărârile, noutățile, evenimentele recente domeniului relevant activității CEC, blocuri dinamice de informație, bannere publicitare, acces la serviciile electronice a Paginii WEB oficiale a CEC. Elementele dinamice ale Paginii Principale vor constitui blocurile de informație. Administratorii vor putea defini dinamic blocuri de informație (creare, suprimare, indicare elemente de stil), specifica informația ce trebuie plasată în bloc, defini informația de identificare a blocurilor și ordinea de apariție a lor.

Efectiv, pe această pagină se preconizează plasarea următoarelor blocuri de informație și elemente de navigare: *Antetul*, *Subsolul*, *Versiunile lingvistice disponibile*, *Referințe de navigare directă*, *Meniul de navigare*, *Referințe de nivel*, *Modulul de căutare*, *Chestionar*, *Bannere publicitare*, *Blocuri dinamice de informație*, *Servicii electronice*, *Meniul de jos*.

**Antetul**, cu elemente grafice relevante brandbook-ului CEC, va fi plasat în partea de sus a paginii, pe toată lățimea. În partea stângă va fi plasată simbolica de stat și simbolica *Comisiei Electorale Centrale* relevantă (dacă e cazul). Locul rămas va fi completat cu un colaj grafic pe tematica de activitate a CEC, care se va modifica, în funcție de compartimentul Paginii WEB sau configurările definite de *Administratorul de Sistem*.

**Subsolul** va fi plasat în partea inferioară a Paginii WEB, va ocupa întreaga lățime a paginii și va conține informația principală de contact: *adresă, telefon, fax, email; notă despre drepturile de autor și republicarea informațiilor de pe pagină; data ultimei actualizări a Paginii WEB (se va lua în considerație orice tip de informație actualizată); numărul de vizitatori de la o anumită dată*.

**Versiunile lingvistice disponibile** (pentru dezvoltare ulterioară posibilă). Referințele se vor realiza cu text. Zona de selectare a versiunii lingvistice va fi vizual accentuată, pentru a fi ușor găsită, dar, totodată, să nu conțină un fundal, sau culoare supărătoare pentru privire.

**Referințe de navigare directă:**

- **PRIMA** – referință către pagina Principală;
- **CONTACT** – referință către adresa email de contact;
- **HARTA** – referință către harta paginii WEB oficiale a CEC;
- **RSS** – abonare la fluxurile RSS;
- **CĂUTARE** – formă de introducere a interogării pentru căutare;

- **MENIU** – denumirea categoriilor superioare ale meniului de navigare și referința hipertext, plasate în subsolul fiecărei pagini.

**Meniul de navigare.** Opțiunile meniului se vor amplasa vertical în partea stângă sau orizontal și se va da preferință unei structuri de tip arbore, categoriile căruia se vor deschide/închide la apăsarea pe ele. Implicit, arborele va fi închis, fiind afișate categoriile nivelului rădăcină.

**Referințe de nivel** – se vor amplasa sub antet pe fiecare pagină a locației și vor arăta ierarhia amplasării ierarhice a documentului curent; de exemplu: *Prima pagină / Aparatul CEC / Subdiviziuni ale aparatului*.

**Comunicate de presă / evenimente** – bloc informațional ce va conține un număr definit de ultime evenimente, noutăți, extrase din diferite categorii a paginii WEB oficiale a CEC și afișate în ordinea descreșterii datei apariției lor.

**Hotărâri CEC** – modul care va permite accesarea rapidă a hotărârile adoptate de *Comisa Electorală Centrală*.

**Ședințe CEC** – modul care va permite accesarea rapidă a agendelor ședințelor *Comisiei Electorale Centrale*.

**Modulul de căutare** va include elemente de căutare avansată. Va reprezenta o casetă de căutare și un buton de demarare a procesului de căutare și o versiune de configurare a parametrilor de căutare avansată a informației pe pagina WEB oficială a CEC.

**Chestionar online** prin intermediul căruia se vor efectua sondaje online. Va conține opțiunile de vot și referința către arhiva sondajului. Sistemul va genera în mod automat o arhivă a sondajelor (chestionarul va putea fi afișat/ascuns pe Pagina Principală).

**Bannere publicitare** – vor putea fi amplasate în oricare zonă a Paginii Principale situate între antet și subsol și vor conține referințe la anumite Pagini WEB (sau documente conținute în Pagina WEB oficială a CEC). Totodată, *Sistemul de Gestiune a Conținutului* va permite plasarea de bannere în oricare zonă a paginii.

**INSTRUMENTE UTILE** – va reprezenta o fereastră modală care va asigura acces rapid și comod la toate serviciile electronice CEC oferite prin intermediul paginii WEB [www.cec.md](http://www.cec.md).

**Blocuri de informație** – vor conține materiale din conținutul categoriilor locației cu publicații recente, date operative, anunțuri, fotografii din galeria foto, text, etc. ce vor putea fi definite dinamic de administrator în cele trei culoare ale locației: banda stângă, banda centrală sau banda dreapta. La baza blocurilor vor sta 3 principii: static – când întotdeauna sunt afișate documentele specificate, dinamic – când sunt afișate ultimele N documente și combinat – utilizarea elementelor dinamice împreună cu cele statice. De asemenea va exista posibilitatea de a împărți blocurile din culoarul central în mai multe coloane.

**Text descriptiv** afișat opțional, în cazul când se dorește plasarea unui text complet pe pagina Principală (plasat în zona cu blocuri informative). Astfel vor putea afișa avize importante, felicitări, etc.

**Meniul de jos.** În scopul asigurării unei ergonomii sporite a interfeței, anterior subsolului paginii trebuie afișat un meniu de navigare unde să fie incluse referințele la toate opțiunile de nivel 1 ale meniului de navigare.

*Sistemul de Gestiune a Conținutului* Paginii WEB a CEC va permite modificarea, la necesitate, a modalității de prezentare a informației pe pagina Principală, adică:

- afișarea/ascunderea opțiunilor de meniu;
- afișarea/ascunderea versiunilor lingvistice disponibile;

- definirea numărului ultimelor evenimente afișate pe pagina Principală;
- plasarea/ascunderea de anunțuri, seminare, evenimente de maximă importanță;
- definirea/ascunderea/ștergerea blocurilor cu informație, etc.

#### 4.4.5 Interfața utilizator a Sistemului de Gestiune a Conținutului paginii WEB oficiale a CEC

Gestiunea conținutului și administrarea paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale* se va efectua de către *Administratori de Conținut*, folosind facilitățile *Sistemului de Gestiune a Conținutului*, accesibil prin Interfața Administrator a Paginii WEB oficiale a CEC.

*Sistemul de Gestiune a Conținutului* va permite modificarea structurii, conținutului și aspectului paginii WEB oficiale a CEC. Această componentă va fi accesată la un URL și va fi disponibilă doar *Administratorilor de Conținut* autorizați prin nume utilizator+parolă, semnătură electronică sau LDAP.

În baza unei analize a cerințelor existente și a cerințelor potențiale, destinate funcționării în condiții raționale a paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale*, se poate conchide că interfața utilizator a *Sistemului de Gestiune a Conținutului* trebuie să conțină următoarele module de bază, integrate în diferite stereotipuri furnizate de acesta:

1. **Administrarea structurii Paginii WEB Oficiale a CEC** folosită de către beneficiar pentru definirea și administrarea dinamică a structurii Paginii WEB oficiale a CEC. Astfel, vor fi definite categoriile și subcategoriile (inclusiv reorganizarea acestora: mutarea subcategoriilor cu tot cu conținut dintr-o categorie în alta, reorganizarea nomenclatoarelor, etc.). De asemenea, în mod vizual vor putea fi definite reguli de prezentare și administrare a opțiunilor meniului de navigare.
2. **Administrarea conținutului Paginii WEB Oficiale a CEC.** Pentru fiecare opțiune a Meniului de navigare, va fi posibilă adăugarea unui număr nelimitat al elementelor de conținut, ținându-se cont de natura template-urilor utilizate. Pentru gestiunea conținutului textual Interfața utilizator va furniza redactor bazat pe principiul WYSIWYG. Administrarea conținutului presupune furnizarea unei interfețe utilizator destinată administrării conținutului de tip: *documente textuale, documente Media (video FLV, audio MP3), fișiere tradiționale (PDF, DOC, XLS, etc.), galerii foto, agende ale ședințelor, decizii, etc.*
3. **Administrarea blocurilor dinamice** folosită pentru definirea și gestiunea tuturor blocurilor dinamice amplasate pe pagina principală a Paginii WEB oficiale a CEC și paginile de conținut al acesteia. În particular se va defini titlul blocului, stilul de design al acestuia, amplasamentul și conținutul (fie extras automat, fie indicat explicit), principiile de afișare a detaliilor conținutului etc.
4. **Gestiunea paginii Principale** folosită pentru configurarea aspectului paginii principale: definirea elementelor de prezentare automată, definirea dinamică a blocurilor de informație și a conținutului lor, definirea ordinii de afișare a elementelor, definirea principiilor de afișare a versiunilor lingvistice a locației, stilului de design etc.
5. **Chestionarea Utilizatorilor Internet** care va asigura posibilitatea efectuării sondajelor online. Această funcționalitate va permite adăugarea dinamică a chestionarelor și a opțiunilor de răspuns în cadrul fiecărui chestionar.

6. **Gestiunea comentariilor** va permite stocarea ansamblului comentariilor, introduse de *Utilizatorii Internet* la documentele plasate în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC. Utilizatorii cu roluri de administrare vor putea suprima, ascunde, răspunde sau publica comentariile.
7. **Gestiune bannere** va fi folosit de *Administratorul de Conținut* pentru setarea principiilor de plasare și afișare a bannerelor publicitare (nu e vorba de publicitate comercială, ci publicitatea evenimentelor și conținutului aferent Paginii WEB oficiale a CEC) în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC. Va exista opțiunea definirii plasamentului static și a plasamentului variabil a publicității pe pagina principală și categoriile de conținut a Paginii WEB Oficiale a CEC.
8. **Gestiune mesaje Feed-back** va permite vizitatorilor paginii WEB oficiale a CEC să adreseze online prin intermediul Paginii WEB întrebări, apeluri care ulterior vor fi examinate și procesate de *Administratorii de Conținut* competenți.
9. **Dashboard** va permite notificarea *Administratorilor de Conținut* cu drepturi de aprobare finală a publicării informației privind parvenirea spre examinare și aprobare a noilor intrări în sistem (documente, pagini, comentarii) introduse de utilizatorii cu roluri de administrare a conținutului și postate de *Utilizatorii Internet*. Administratorul va putea accesa direct documentul din *Dashboard* edita, suprima, ascunde sau publica obiectele accesate.
10. **Monitorizarea traficului Paginii WEB oficiale a CEC** care va furniza statistici de utilizare a componentei *Frontend* către *Google Analytics* în vederea utilizării setului de statistici rapoarte și KPI furnizate de *Google Analytics*.
11. **Configurarea globală a Paginii WEB oficiale a CEC** în care vor putea fi configurați parametri generali de funcționare a site-ului (conținutul balizelor meta, numărul de elemente afișate pe pagină, adresa email de contact, căi de acces, parametri de funcționare, parametri de design, etc.).
12. **Regionalizarea Paginii WEB oficiale a CEC** care va permite editarea mesajelor interfeței utilizator a Paginii WEB oficiale a CEC în toate versiunile lingvistice folosite (română, engleză și rusă).
13. **Administrarea utilizatorilor** care va permite gestiunea accesului la *Sistemul de Gestiune a Conținutului* Paginii WEB oficiale a CEC și spațiul informațional rezervat *Administratorilor de Conținut* din subdiviziunile secretariatului CEC.
14. **Generare WIDGET**, care permite exportul informației de conținut furnizate de Pagina WEB oficială a CEC (noutăți, comunicate de presă, documente, agende, etc.) pe paginile site/urilor externe.
15. **Acces rapid la servicii** care va permite configurarea unei zone speciale a Paginii WEB oficiale a CEC accesibilă în cadrul oricăruia compartiment al site-ului pentru accesarea directă și rapidă a celor mai solicitate sau importante funcționalități ale Paginii WEB oficiale a CEC (*exemplu: Generare rapoarte, Verificare în lista de alegători etc.*).
16. **Facilități de sistem**, care vor furniza totalitatea funcționalităților destinate administrării de sistem a Paginii WEB oficiale a CEC (crearea copiilor de rezervă, monitorizarea performanței, etc.).

#### 4.5. Mecanismul de raportare, audit și statistică al Paginii WEB oficiale a CEC

Pagina WEB Oficială a CEC va avea implementate funcționalități destinate auditului/jurnalizării pe larg utilizat în industrie. Acesta este configurabil pentru a jurnaliza evenimentele tehnice și business.

Sistemului informatic va oferi posibilitatea generării automate a documentelor bazate pe șabloane predefinite. Anumitor tipuri de documente WEB, configurabile în funcție de specificul utilizării, li se vor putea asocia anumite formate predefinite. În momentul creării unui document de tipul respectiv, utilizatorul sistemului informatic trebuie să poată specifica anumite date, sistemul completând în mod automat șablonul corespunzător tipului de document.

Pagina WEB oficială a CEC va delimita 6 categorii de rapoarte:

- **Categoriile tematiche de informație** – în funcție stereotipul utilizat (șablonul atașat categoriei) pagina WEB oficială a Comisiei Electorale Centrale va extrage informația din baza de date și va genera documentul de prezentare a acesteia, prezentând metadatele aferente documentelor și asigurând acces la mecanisme de căutare și navigare în documentul afișat *Utilizatorului Internet* (exemplu: *versiune tipar, Hotărâre CEC, Agendă ședință CEC* etc.);
- **Rapoarte de monitorizare** – reprezintă o categorie de rapoarte destinate decidenților din cadrul *Comisiei Electorale Centrale* utilizate pentru aprecierea modalității de interacțiune a utilizatorilor autorizați cu *Sistemul de Gestiune a Conținutului* paginii WEB [www.cec.md](http://www.cec.md). Această categorie de rapoarte va organiza și afișa conținutul evenimentelor jurnalizate în baza cărora pot fi analizate și anticipate vulnerabilitățile sistemului informatic;
- **Rapoarte statistice interne** – reprezintă statistici interne de analiză a popularității paginii WEB oficiale a Comisiei Electorale Centrale (frecvența accesării, arealul geografic al *Utilizatorilor Internet*, platforma utilizată de *Utilizatorii Internet*, etc.);
- **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 paginii WEB oficiale a *Comisiei Electorale Centrale* (exemplu: *raportul succint privind categoriile de documente stocate pe pagina WEB oficială a CEC, raport privind popularitatea categoriilor sau documentelor conținute pe pagina WEB oficială a CEC, numărul de comentarii și mesaje expediate de Utilizatorii Internet*, etc.).
- **Rapoarte generate prin intermediul interfeței publice** – reprezintă o categorie de rapoarte implementată pentru asigurarea transparenței activității *Comisiei Electorale Centrale*. *Utilizatorii Internet* vor dispune de mecanism de generare a unor categorii de rapoarte prin intermediul interfeței WEB publice a CEC în scopul evaluării activității electorale. Pagina WEB va fi capabilă să integreze componenta publică a platformei de generare a rapoartele CEC.

Dat fiind mecanismele puternice oferite de *Google*, considerăm necesară și binevenită integrarea *Google Analytics* în paralel cu sistemul intern de analiză statistică a interacțiunii *Utilizatorilor Internet* cu pagina WEB oficială a CEC. Acest lucru va oferi alternative puternice de generare a statisticilor de utilizare a resurselor paginii WEB (<http://www.cec.md>).

## 5. Cerințele înaintate sistemului informatic

### 5.1. Cerințele funcționale ale sistemului informatic

#### 5.1.1 UC01: Extrag fluxuri RSS

Cerințele funcționale ale componentei de extragere a fluxurilor RSS din conținutul Paginii WEB oficiale a CEC 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              | Pagina WEB va dispune de mecanism de extragere a fluxurilor RSS din conținutul Paginii WEB oficiale a CEC                                                                                   |
| FR 01.02.     | M              | Utilizatorii vor dispune de mecanism de configurare a fluxurilor RSS.                                                                                                                       |
| FR 01.03.     | M              | Pentru definirea principiilor de extragere a fluxurilor RSS se va folosi clasificatorul de structură al Paginii WEB oficiale a CEC.                                                         |
| FR 01.04.     | M              | Utilizatorii vor putea alege gradul de agregare a fluxurilor RSS (în cazul alegerii unei categorii generale a clasificatorului, vor fi expediate toate fluxurile categoriilor subordonate). |
| FR 01.05.     | M              | Orice pagină de structură a Paginii WEB oficiale a CEC va conține referință la fluxul RSS configurat pentru categoria de nomenclator cărei corespunde pagina.                               |

#### 5.1.2 UC02: Explorez conținut

Cerințele funcționale ale componentei de explorare a conținutului Paginii WEB oficiale a CEC 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              | Pagina WEB oficială a CEC va furniza o interfață utilizator destinată explorării compartimentelor deschise și restricționate bazate pe principiile WEB 2.                                            |
| FR 02.02.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va furniza o Interfață responsivă de explorare a conținutului Paginii WEB oficiale a CEC care va ține cont de rezoluția și natura echipamentului de pe care este accesată. |
| FR 02.03.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va propune sugestii de explorare a conținutului său (va pune în valoare) în funcție de ratingul și popularitatea compartimentelor sale.                                    |
| FR 02.03.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va pune la dispoziție mecanisme de filtrare interactivă a conținutului după valori ale metadatelor și șiruri de caractere.                                                 |

### 5.1.3 UC03: Caut informație

Cerințele funcționale ale componentei de căutare a informației în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC 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              | Pagina WEB oficială a CEC va furniza funcționalitate de căutare globală în conținutul său.                                                                                                                                                                     |
| FR 03. 02.    | M              | Căutarea globală presupune existența formulării unei interogări de căutare într-un câmp rezervat acesteia.                                                                                                                                                     |
| FR 03.03.     | M              | Modulul de căutare globală va fi afișat pe orice pagină de conținut cu acces public al Pagina WEB oficială a CEC.                                                                                                                                              |
| FR 03.04.     | M              | La definirea criteriului de căutare globală utilizatorul va putea face uz de expresii logice între termenii căutați (AND, OR, NOT, LIKE).                                                                                                                      |
| FR 03.05.     | M              | Modulul de căutare globală va face uz de procesare morfologică a termenilor căutați.                                                                                                                                                                           |
| FR 03.06.     | M              | Modulul de căutare globală va conține mecanisme de restrângere a arealului de căutare utilizând sistemul de metadate al Paginii WEB oficiale a CEC (inclusiv structura).                                                                                       |
| FR 03.07.     | M              | Rezultatele căutării globale vor fi ordonate în funcție de natura informației găsite și în funcție de parametrii configurați în <i>Sistemul de Gestiune a Conținutului</i> .                                                                                   |
| FR 03.08.     | M              | Utilizatorul va putea formula principii de reordonare a rezultatelor (exemplu: alfabetic crescător/descrescător, rating crescător/descrescător etc.).                                                                                                          |
| FR 03.09.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va atașa o iconiță sugestivă rezultatelor găsite în funcție de natura acestora (act legislativ, act normativ, eveniment de agendă, document PDF, XLS, DOC, HTML, XML, etc.).                                                         |
| FR 03.01.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va furniza funcționalitate de căutare ghidată în conținutul său.                                                                                                                                                                     |
| FR 03.02.     | M              | Căutarea ghidată va face uz doar de mecanisme vizuale fără a fi necesară utilizarea tastaturii.                                                                                                                                                                |
| FR 03.03.     | M              | La baza principiului de căutare ghidată va sta sistemul de metadate al Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                                                                             |
| FR 03.04.     | M              | Căutarea ghidată se va declanșa prin activarea butoanelor de opțiune în funcție de alegerea cărora vor fi afișate opțiunile ulterioare de afinare a căutării (fie se apasă pe buton cu valoare opțiunii fie se stabilește starea DA/NU a opțiunii de căutare). |
| FR 03.05.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va afișa scenarii de căutare ghidată în funcție de natura metadatelor selecționate de utilizator.                                                                                                                                    |
| FR 03.06.     | M              | Pentru fiecare etapă de afinare a rezultatelor, pe lângă butoanele de selecție a opțiunii de căutare ghidată va exista butonul cu opțiunea „TOATE REZULTATELE”                                                                                                 |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 03.07.     | M              | Căutare ghidată va dispune de mecanism vizual de definire a intervalului calendaristic de căutare fiind exclusă utilizarea calendarului sau inserarea de la tastatură a datei (se va folosi o bară de timp cu marcajele începutului și sfârșitului intervalului care vor putea fi deplasate vizual în direcția creșterii sau descreșterii). |
| FR 03.08.     | M              | Sistemul informatic va livra mecanism de paginare automat a rezultatelor găsite pentru toate regimurile de căutare cu posibilitatea alegerii numărului de elemente plasate pe pagină dintr-o listă predefinită.                                                                                                                             |
| FR 03.09.     | D              | Este binevenit ca mecanismul de căutare să facă uz de proceduri de căutare indexată. În acest sens procedura de căutare ar putea fi implementată prin intermediul <i>Elastic Search</i> .                                                                                                                                                   |

#### 5.1.4 UC04: Navighez în conținutul informațional

Cerințele funcționale ale componentei de navigare în conținutul informațional al Paginii WEB oficiale a CEC 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              | Pagina WEB oficială a CEC va furniza mecanism de navigare în categoriile de structură în scopul găsirii rapide a documentelor relevante.                                                                                                                |
| FR 04.02.     | M              | Odată accesată navigarea în baza categoriilor de structură, Pagina WEB oficială a CEC va furniza un mecanism de navigare similar după principiile de utilizare unui director de căutare (unde arborele de structură corespunde structurii Paginii WEB). |
| FR 04.03.     | M              | Documentele de conținut vor fi amplasate în categoriile frunză ale arborelui de structură a Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                                                 |
| FR 04.04.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va afișa referințe de structură pentru a arăta nivelul ierarhic curent al site-ului.                                                                                                                                          |
| FR 04.05.     | M              | Referințele de structură vor avea referințe hipertext care vor permite navigarea spre nivelele ierarhice superioare categoriei curente.                                                                                                                 |

#### 5.1.5 UC05: Accesez/Descarc documente

Cerințele funcționale ale componentei de accesare sau descărcare a documentelor plasate în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC 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              | Pagina WEB oficială a CEC va permite vizualizarea documentelor multimedia în format FLASH, VIDEO, AUDIO, IMAGINI GRAFICE. |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                       |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 05.02      | M              | Pentru documentele tradiționale în format DOC/DOCX, PDF, XLS/XLSX, etc. Pagina WEB oficială a CEC va furniza mecanism de descărcare a acestora.                       |
| FR 05.03      | M              | Pentru toate documentele generate dinamic în format HTML Pagina WEB oficială a CEC va furniza o versiune tipar cu minimum informație grafică adaptată la formatul A4. |

### 5.1.6 UC06: Partajez informație pe rețele de socializare

Cerințele funcționale ale componentei de publicare a documentelor plasate în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC pe rețelele de socializare sunt expuse în tabelul 5.6.

**Tabelul 5.6. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC06**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 06.01      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va permite publicarea automatizată a oricărui conținut pe cele mai populare rețele de socializare în Republica Moldova ( <i>Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn, Odnoklassniki</i> ). |
| FR 06.02      | M              | Vor putea fi publicate documente generate dinamic, categorii ale Paginii WEB oficiale a CEC, documente plasate în conținut, evenimente, comunicate de presă etc.                                                 |
| FR 06.03      | M              | Aspectul de design al publicațiilor plasate pe rețelele de socializare va fi conceput astfel încât să se asigure o distingere și bună percepere a acestora (inclusiv utilizarea brandbook-ului CEC).             |

### 5.1.7 UC07: Plasez comentarii, mesaje, solicitări

Cerințele funcționale ale componentei de feedback a vizitatorilor Paginii WEB oficiale a CEC 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>Utilizatorii Internet</i> vor dispune de funcționalitate de a comenta orice document conținut într-o categorie pentru care e activat dreptul de a plasa comentarii.                                                                                |
| FR 07.02      | M              | Un comentariu reprezintă un mesaj textual pe care un utilizator autentificat îl poate plasa prin intermediul mecanismului de comentare amplasat în categoriile de conținut a Paginii WEB oficiale a CEC pentru care e activată opțiunea de comentare. |
| FR 07.03      | M              | Pentru a plasa comentarii, <i>Utilizatorii Internet</i> trebuie să se autentifice. Pentru autentificare vor fi implementare mecanisme externe cum sunt: <i>Google, LinkedIn, Twitter, FaceBook, Odnoklassniki, VeriSign</i> etc.                      |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 07.04      | M              | În funcție de spațiul informațional căruia-i aparține elementul de conținut al Paginii WEB oficiale a CEC comentat, acces la comentariu vor avea <i>Administratorul de Conținut</i> a spațiului respectiv și <i>Administratorul de Sistem</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| FR 07.05      | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va avea acces la orice comentariu plasat în orice categorie de conținut a Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| FR 07.06      | M              | O copie a comentariului poate fi expediat automat la adresa Email a <i>Administratorului de Conținut</i> (fiecare <i>Administrator de Conținut</i> își va configura adresa Email de recepționare a comentariilor) în cazul configurării preferinței date.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| FR 07.07      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va notifica utilizatorii cu roluri de administrare a categoriilor paginii WEB pentru care au fost recepționate comentarii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| FR 07.08      | M              | Notificarea privind parvenirea unui comentariu nou spre examinare va fi afișată prin intermediul <i>Dashboard</i> -ului <i>Administratorului de Conținut</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| FR 07.09      | M              | Un comentariu plasat de utilizatorul autentificat va conține următoarele categorii de date și metadate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dată plasare comentariu;</li> <li>• date de identitate a expeditorului comentariului;</li> <li>• adresa Email a expeditorului comentariului;</li> <li>• locația fizică (adresa IP și arealul geografic) de unde a fost expediat comentariul;</li> <li>• date de identificare destinatar comentariu;</li> <li>• elementul de conținut comentat;</li> <li>• referința URL la elementul de conținut comentat;</li> <li>• comentariu.</li> </ul> |
| FR 07.10      | M              | <i>Utilizatorii Internet</i> vor dispune de formulare feedback pentru expedierea sugestiilor (pentru categoriile unde va fi aplicat template-ul respectiv).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| FR 07.11      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va salva mesajul feedback și va expedia în mod automat o notificare prin Email <i>Administratorului de Conținut</i> relevant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| FR 07.12      | M              | În funcție de spațiul informațional căruia-i aparține formularul feedback, acces la mesaj vor avea <i>Administratorul de Conținut</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 5.1.8 UC08: Utilizez Dashboard

Cerințele funcționale ale Dashboard-ului destinat utilizatorilor cu roluri de administrare în cadrul Paginii WEB oficiale a CEC 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              | Componenta <i>Backend</i> a Paginii WEB oficiale a CEC va livra utilizatorilor cu roluri de administrare un <i>Dashboard</i> 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 <i>Dashboard-ului</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• notificări de sistem;</li> <li>• comentarii neprocesate;</li> <li>• informație de conținut care așteaptă aprobare spre publicare.</li> </ul> |
| FR 08.03      | M              | <i>Dashboardul</i> utilizatorului cu rol <i>Administrator de Conținut</i> va afișa doar evenimente de business aferente spațiului administrat de acesta și notificărilor adresate lui.                                                                                                           |
| FR 08.04      | M              | <i>Dashboardul</i> utilizatorului cu rol <i>Administrator de Sistem</i> va afișa evenimente de business aferente Paginii WEB oficiale a CEC și notificările adresate lui.                                                                                                                        |
| FR 08.05      | M              | <i>Dașboard-ul</i> va grupa evenimentele de business afișându-le sub formă de indicatori cu valori agregate ( <i>exemplu: Notificări de sistem necitite -28; Comentarii noi – 15; Publicații spre aprobare – 8</i> ) care vor conține referință hipertext de accesare a detaliilor.              |
| FR 08.06      | M              | La accesarea referinței hipertext aferentă valorii agregate ale categoriei evenimentelor de business Pagina WEB oficială a CEC va furniza lista evenimentelor respective și funcționalitățile de procesare a acestora.                                                                           |
| FR 08.07      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va oferi funcționalitate de configurare a aspectului și conținutului <i>Dashboard-ului</i> pentru fiecare utilizator în parte.                                                                                                                                         |

### 5.1.9 UC09: Gestionez conținut pagină WEB

Cerințele funcționale ale mecanismului de gestiune a conținutului informațional al Paginii WEB oficiale a CEC 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              | Informația de conținut va putea fi plasată în categoriile frunză ale arborelui de structură a meniului Paginii WEB oficiale a CEC                                                                                            |
| FR 09.02      | M              | În baza template-ului definit de <i>Administratorul de Sistem</i> categoriei de structură, componenta <i>BackEnd</i> va livra funcționalitățile de administrare și publicare a conținutului acesteia.                        |
| FR 09.03      | M              | Până la publicarea unei categorii cu conținut, URL-ul acesteia pentru interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC va putea fi accesat doar de utilizatori autentificați cu roluri și drepturi de administrare a acesteia. |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                               |
|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 09.04      | M              | <i>Administratorul de Conținut</i> va dispune de funcționalitate de adăugare, suprimare, ascundere, publicare a documentelor de conținut în cadrul categoriilor de conținut.                                                  |
| FR 09.05      | M              | Un document cu statutul „ascuns” (nepublicat) aflat în stare de redactare va putea fi accesat în baza unui URL doar de utilizatorii autorizați care dispun de roluri și drepturi asupra acestora.                             |
| FR 09.06      | M              | Pentru oricare document de conținut Pagina WEB oficială a CEC va permite atașarea imaginii generice, fișierelor, galeriei foto, galeriei multimedia.                                                                          |
| FR 09.07      | M              | Pentru redactarea documentelor de conținut vor fi utilizate mecanisme exclusiv vizuale bazate pe editoare de tip <i>WYSIWYG</i> .                                                                                             |
| FR 09.08      | M              | Editorul <i>WYSIWYG</i> va permite formatarea vizuală a textului, definirea de referințe hipertext, redactarea tabelelor, încărcarea și inserarea imaginilor, încărcarea și inserarea referințelor hipertext la fișiere, etc. |
| FR 09.09      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va dispune de funcționalitate vizuală de mutare a unui document de conținut cu toată informația atașată acestuia dintr-o categorie de conținut în alta.                                             |
| FR 10.10      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va sugera categoriile compatibile (în funcție de template-urile acestora) în care poate fi mutat documentul relevant.                                                                               |

#### 5.1.10 UC10: Gestionez agendă ședință CEC

Cerințele funcționale aferente destinate gestiunii agendelor ședințelor CEC 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              | Pagina WEB oficială a CEC va furniza mecanism destinat gestiunii agendelor ședințelor CEC.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| FR 10.02      | M              | O agendă a ședinței CEC poate fi administrată de <i>Administratorul de Sistem</i> sau un <i>Administrator de Conținut</i> căruia i s-a acordat acest drept.                                                                                                                                                                                                            |
| FR 10.03      | M              | Agenda poate conține documente inserate explicit în agendă (definite doar pentru agendă) sau preluate din conținutul Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                                                                                                                                       |
| FR 10.04      | M              | Din conținutul Paginii WEB oficiale a CEC pot fi preluate: comunicate de presă, hotărâri CEC, alte categorii de documente.                                                                                                                                                                                                                                             |
| FR 10.05      | M              | Preluarea documentelor de conținut presupune crearea automată a unei legături cu acestea (asigurarea accesului direct la acestea din conținutul agendei ședinței). Cu toate acestea, adițional va fi perfectat formularul de completarea a unui document caracteristic doar agendei ședinței ( <i>exemplu: Proces Verbal al ședinței, decizii ale ședinței etc.</i> ). |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                               |
|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 10.06      | M              | Pe pagina WEB oficială a CEC vor fi publicate doar agendele ședințelor și documentele inserate în acestea cu statut „public”. |

#### 5.1.11 UC11: Gestionez hotărâri CEC

Cerințele funcționale destinate gestiunii hotărârilor adoptate de CEC 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              | Pagina WEB oficială a CEC va furniza mecanism dedicat pentru gestiunea hotărârilor adoptate de CEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| FR 11.02      | M              | Pentru definirea proprietăților acestor categorii de documente vor fi utilizate totalitatea metadatelor versiunii curente a Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| FR 11.03      | M              | Pentru fiecare hotărâre CEC se vor completa următoarele categorii de metadata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• denumire;</li> <li>• număr hotărâre;</li> <li>• dată adoptare;</li> <li>• tip hotărâre;</li> <li>• rezumat hotărâre;</li> <li>• conținut hotărâre;</li> <li>• fișiere atașate hotărârii;</li> <li>• referință la publicația hotărârii în <i>Registrul de Stat al Actelor Juridice a Republicii Moldova</i>.</li> </ul> |
| FR 11.04      | M              | Până la finisarea perfectării formularului hotărârii CEC acesta va avea statut restricționat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| FR 11.05      | M              | Sistemul va permite definirea statutului de acces public la finisarea perfectării hotărârii CEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| FR 11.06      |                | Hotărârile CEC cu statut public vor fi afișate în mod automat în interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| FR 11.07      | M              | Hotărârea CEC va fi conceptualizată sub formă de dosar unde vor putea inserate mai multe documente (fișier cu document hotărâre, avize, procese verbale etc.).                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| FR 11.08      | M              | O hotărâre CEC introduse în Pagina oficială CEC trebuie să poată fi inserată în agenda ședinței CEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| FR 11.09      | M              | Pagina WEB oficială va permite inserarea referinței la actul legislativ adoptat conținută în <i>Registrul de Stat al Actelor Juridice a Republicii Moldova</i> ( <a href="http://lex.justice.md">http://lex.justice.md</a> ).                                                                                                                                                                                                                  |
| FR 11.10      | M              | Interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC va furniza un mecanism dedicat căutării și vizualizării conținutului hotărârilor adoptate de CEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                  |
|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                | făcând uz de valorile tuturor categoriilor de metadate și asigurând facilități de căutare în rezultatele găsite. |

#### 5.1.12 UC12: Gestionez comentarii/mesaje

Cerințele funcționale destinate procesării comentariilor parvenite din partea utilizatorilor Paginii WEB oficiale a CEC sunt expuse în tabelul 5.12.

**Tabelul 5.12. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC12**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 12.01      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va notifica utilizatorii cu roluri de administrare asupra tuturor comentariilor și mesajelor noi expediate de <i>Utilizatorii Internet</i> .                                                                                                                    |
| FR 12.02      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va plasa în spațiul de administrare al fiecărui utilizator cu roluri de administrare comentariile aferente spațiului informațional gestionat de acesta expediate de <i>Utilizatorii Internet</i> .                                                              |
| FR 12.03      | M              | Utilizatorii cu roluri de administrare a Paginii WEB oficiale a CEC vor dispune de mecanism comod de acces la lista comentariilor parvenite în adresa lor.                                                                                                                                |
| FR 12.04      | M              | Un comentariu poate avea 2 statute pe care utilizatorul cu roluri de administrare în cadrul Paginii WEB oficiale a CEC le poate modifica (schimba statutul dintr-o stare în alta): <ul style="list-style-type: none"> <li>• comentariu nou;</li> <li>• comentariu procesat.</li> </ul>    |
| FR 12.05      | M              | Toate comentariile plasate prin intermediul Paginii WEB oficiale a CEC au inițial statutul „ <i>Comentariu Nou</i> ”.                                                                                                                                                                     |
| FR 12.06      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va notifica prin intermediul <i>Dashboard-ului</i> utilizatorului cu roluri de administrare asupra parvenirii de comentarii noi sau comentarii neprocesate.                                                                                                     |
| FR 12.07      | M              | Utilizatorul cu roluri de administrare destinat al comentariului va dispune de opțiuni de suprimare a comentariului.                                                                                                                                                                      |
| FR 12.08      | M              | Gestiunea comentariului constă în următoarele: utilizatorul cu rol de administrare accesează comentariu, îl citește, îl suprimă sau schimbă statutul (în „ <i>Comentariu Publicat</i> ”).                                                                                                 |
| FR 12.09      | M              | Un comentariu poate fi considerat procesat în cazul când a fost suprimat sau când utilizatorul cu roluri de administrare i-a pus statutul „ <i>Comentariu Procesat</i> ”.                                                                                                                 |
| FR 12.10      | M              | Utilizatorul cu roluri de administrare destinat al comentariului va dispune de opțiuni de redactare și expediere mesaj Email de răspuns la comentariu (activând referința cu adresa Email a expeditorului comentariului se va activa un formular de perfectare și expediere mesaj Email). |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                     |
|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 12.11      | M              | Utilizatorul cu roluri de administrare va dispune de funcționalitate de configurare a adresei Email la care să fie expediate automat toate comentariile nou venite. |

#### 5.1.13 UC13: Recepționez notificări

Cerințele funcționale aferente recepționării notificărilor expediate de Pagina WEB oficială a CEC în adresa *Utilizatorilor Autentificați* sunt expuse în tabelul 5.13.

**Tabelul 5.13. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC03**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 13.01.     | M              | <i>Utilizatorii Autentificați</i> vor putea recepționa notificări la adresa Email indicată în profilul său din <i>MPass</i> , <i>Active Directory</i> sau Pagina WEB oficială a CEC. |
| FR 13.02.     | M              | Toate notificările vor fi stocate, de asemenea, în <i>Dashboard-ul</i> personal al utilizatorului autorizat al componentei <i>BackEnd</i> al Paginii WEB oficiale a CEC.             |

#### 5.1.14 UC14: Gestionez structura

Cerințele funcționale ale mecanismului de gestiune a structurii Paginii WEB oficiale a CEC sunt expuse în tabelul 5.14.

**Tabelul 5.14. Totalitatea cerințelor funcționale înaintate cazului de utilizare UC14**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 14.01      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va livra mecanism de definire și gestiune a categoriile de structură (creare, modificare, publicare, ascundere, suprimare).                                                                                                                                                                                                                     |
| FR 14.02      | M              | O categorie de structură poate conține un număr nelimitate de categorii subordonate.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| FR 14.03      | M              | Conținutul informațional al oricărei categorii va putea partaja în 3 culoare.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| FR 14.04      | M              | Culoarele stâng și drept este rezervat blocurilor dinamice și bateriilor de bannere. Culoarul central – pentru informația de conținut.                                                                                                                                                                                                                                    |
| FR 14.05      | M              | În cazul când nu e definită informație plasată pe culoarul stâng culoarul central se va extinde și pe culoarul stâng. În cazul când nu e definită informație plasată pe culoarul drept culoarul central se va extinde și pe culoarul drept. În cazul când nu e definită informație plasată pe culoarele stâng și drept culoarul central se va extinde și pe toată pagina. |
| FR 14.06      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va livra mecanism de reorganizare a structurii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 14.07      | M              | Reorganizarea structurii Paginii WEB oficiale a CEC va fi bazată pe mecanisme exclusiv vizuale de mutare a subcategoriilor cu conținutul complet al acestora în alte categorii.                                                                                                                                                                                                                                               |
| FR 14.08      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va sugera categoriile compatibile (în funcție de template-urile acestora) în care poate fi mutată subcategoria relevantă.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| FR 14.09      | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va dispune de funcționalitate de definire a preferințelor de design în cazul afișării conținutului categoriei în interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC ( <i>exemplu: cel puțin gama cromatică și stilul afișării</i> ).                                                                                                                                                             |
| FR 14.10      | M              | Pentru orice categorie de conținut <i>Administratorul de Sistem</i> va putea activa/dezactiva generarea fluxurilor RSS, activa/ascunde formularul de plasare a comentariilor, activa/ascunde generarea indexului alfabetic al conținutului, activa/ascunde generarea referințelor de arhivă, activa/ascunde opțiunea de evaluare a rating-ului, activa/ascunde afișarea datei publicării și a elementelor bibliografice, etc. |
| FR 14.11      | M              | O categorie de conținut nu va putea fi suprimată dacă conține măcar un document de conținut.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| FR 14.12      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va furniza mecanism de creare a bateriilor de bannere.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| FR 14.13      | M              | Pentru fiecare banner din baterie se va putea indica imagine, text sugestiv, referința URL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| FR 14.14      | M              | Mecanismul de gestiune a bateriilor de banere va permite definirea principiilor de prezentare a bannerelor din baterie (toate în ordinea menționată, un număr N din M în mod aleatoriu, un număr M din N cu schimbarea automată după un interval de afișare).                                                                                                                                                                 |
| FR 14.15      | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va putea plasa baterii de bannere în întreg conținutul Paginii WEB oficiale a CEC (blocuri dinamice pe pagina principală, categorii și subcategorii specifice cu conținut etc.).                                                                                                                                                                                                             |

#### 5.1.15 UC15: Autorizez publicare/modificare conținut

Cerințele funcționale ale mecanismului de aprobare spre publicare a conținutului de utilizatorii cu roluri de administrare a Paginii WEB oficiale a CEC 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              | Orice document, agendă a ședinței CEC, conținut informațional va trece obligatoriu printr-o procedură de aprobare spre publicare indiferent de utilizatorul care a creat contentul (utilizatorul care plasează conținutul poate dispune și de drept de aprobare a publicării lui). |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 15.02      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va afișa în interfața publică doar content aprobat spre publicare.                                                                                                                                                                                          |
| FR 15.03      | M              | Doar utilizatori de nivel <i>Administrator de Conținut</i> cu drept specific dispun de drepturi de autorizare a publicării informației în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC (inclusiv conținutul generat de ei înșiși).                                                           |
| FR 15.04      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va permite atribuirea dreptului de aprobare spre publicare a conținutului utilizatorilor specifici grupului <i>Administratori de Conținut</i> .                                                                                                             |
| FR 15.05      | M              | Conținutul candidat spre a fi publicat va putea fi accesat din interfața publică a Paginii WEB oficiale a CEC doar de utilizatorii cu roluri de administrare a spațiului informațional respectiv și de toți utilizatorii cu rol <i>Administrator de Sistem</i> .                      |
| FR 15.06      | M              | Utilizatorii cu drept de aprobare a publicării conținutului va dispune în spațiul de administrare a Paginii WEB oficiale a CEC de o zonă în <i>Dashboard</i> unde va fi afișat numărul de documente de conținut înaintate spre a fi aprobate spre publicare în funcție de natura lor. |
| FR 15.07      | M              | Accesând numărul de documente candidate de a fi publicate, utilizatorul cu drept de aprobare a publicării documentului va vedea lista tuturor documentelor candidate spre publicare având opțiuni de previzualizare și aprobare/respingerii publicării acestora.                      |
| FR 15.08      | M              | Aprobarea spre publicare se va efectua prin modificarea statutului conținutului candidat la publicare (activarea unui checkbox dedicat).                                                                                                                                              |
| FR 15.09      | M              | Anularea publicării se va efectua prin modificarea statutului conținutului candidat la publicare (activarea unui checkbox dedicat), cu posibilitatea inserării cauzei respingerii.                                                                                                    |
| FR 15.10      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va înregistra pentru fiecare content aprobat utilizatorul care a autorizat publicarea acestuia.                                                                                                                                                             |
| FR 15.11      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va notifica emitentul de content candidat spre publicare asupra autorizării publicării sau respingerea acestuia.                                                                                                                                            |

#### 5.1.16 UC16: Configurez Pagina Principală

Cerințele funcționale ale mecanismului de configurare a paginii principale a Paginii WEB oficiale a CEC 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              | Componenta <i>BackEnd</i> va livra mecanism de configurare a aspectului paginii principale a site-ului CEC.                              |
| FR 16.02      | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va dispune de mecanism de vizualizare/dezactivare a versiunii lingvistice a Paginii WEB oficiale a CEC. |
| FR 16.03      | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va dispune de mecanism de definire a elementelor (afișare/ascundere/ordonare) plasate pe pagina         |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                | principală (chestionare de vot, blocuri dinamice, KPI, baterii de bannere, etc.).                                                                                                                                                                        |
| FR 16.04      | M              | Componenta <i>BackEnd</i> va permite definirea zonelor de publicare a elementelor (culoarul stâng, culoarul central și culoarul drept). Implicit se va utiliza doar culoarul central.                                                                    |
| FR 16.05      | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va dispune de mecanism de configurare și plasare/ascundere a chestionarelor de vot pe pagina principală a Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                   |
| FR 16.06      | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va dispune de mecanism de configurare și plasare/ascundere a blocurilor dinamice pe pagina principală a Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                     |
| FR 16.07      | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va dispune de funcționalitate de configurare și plasare/ascundere a bateriilor de bannere pe pagina principală a Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                            |
| FR 16.08      | M              | Componenta <i>BackEnd</i> va furniza funcționalități de plasare a valorilor indicatorilor KPI pe pagina principală.                                                                                                                                      |
| FR 16.09      | M              | Componenta <i>BackEnd</i> va permite configurarea referinței URL a indicatorului KPI accesând-o pe care se vor accesa detaliile în baza cărora aceștia au fost generați.                                                                                 |
| FR 16.10      | M              | Modalitatea e amplasare a elementelor în culoarele paginii principale a Paginii WEB oficiale a CEC trebuie să fie una exclusiv vizuală (drag & drop cu șoricelul a elementului în culoarul și ordinea dorită).                                           |
| FR 16.11      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va livra mecanism de personalizare a aspectului paginii principale în funcție de data calendaristică concretă ( <i>exemplu: personalizare Paginii WEB cu ocazia sărbătorilor oficiale sau evenimente curente importante</i> ). |

#### 5.1.17 UC17: Configurez blocuri cu informație

Cerințele funcționale ale mecanismului de configurare a blocurilor dinamice cu informație a Paginii WEB oficiale a CEC sunt expuse în tabelul 5.17.

**Tabelul 5.17. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC17**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 17.01.     | M              | Componenta <i>BackEnd</i> va livra mecanism de definire și gestiune a blocurilor cu informație afișate pe Pagina WEB oficială a CEC (creare, modificare, publicare, ascundere, suprimare).             |
| FR 17.02.     | M              | Un bloc cu informație reprezintă un mecanism de grupare și prezentare a informației care au o logică comună ( <i>exemplu: listă de noutăți, listă cu hotărâri ale CEC, listă de referință utile</i> ). |
| FR 17.03.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC nu va limita <i>Administratorul de Sistem</i> în numărul de blocuri cu informație definite.                                                                                  |
| FR 17.04.     | M              | Blocurile cu informație vor putea fi definite pentru pagina principală și oricare categorie de conținut a Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                  |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 17.05.     | M              | La definirea unui bloc de informație nou se vor completa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• denumirea blocului în română, engleză și rusă;</li> <li>• referință hipertext la titlul blocului (opțional);</li> <li>• preferințele de design a blocului (culoare, bordură, etc.).</li> <li>• culoarul de amplasare a blocului (stâng, centru, drept).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| FR 17.06.     | M              | Într-un bloc de informație se va putea: <ul style="list-style-type: none"> <li>• insera text cu imagini redactat într-un editor WYSIWYG;</li> <li>• insera automat N ultimele elemente adăugate în categoriile specificate;</li> <li>• insera automat N elemente după popularitate;</li> <li>• insera explicit elemente din categorii specificate;</li> <li>• insera baterie de bannere publicitare;</li> <li>• insera conținut combinat (text, automat, explicit, bannere, rating).</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| FR 17.07.     | M              | Suprimarea elementelor constitutive a blocului (cu excepția textului redactat direct în bloc) nu implică suprimarea fizică a acestora în categoriile de conținut de unde au fost preluate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| FR 17.08.     | M              | Pentru elementele inserate într-un bloc de informații se va specifica modalitate de afișare a acestora prin utilizarea următoarelor proprietăți: <ul style="list-style-type: none"> <li>• activare/ascundere elemente de design bloc (titlu, culoare, bordură etc.);</li> <li>• afișare/ascundere număr comentarii element;</li> <li>• afișare/ascundere număr accesări element;</li> <li>• afișare/ascundere rating element;</li> <li>• afișare/ascundere dată publicare element;</li> <li>• afișare/ascundere detalii element (rezumat, autor etc.);</li> <li>• afișare/ascundere imagine sugestivă element.</li> <li>• afișare/ascundere notificare că elementul este nou.</li> </ul> |
| FR 17.09.     | M              | Pentru elementele inserate într-un bloc de informații se va specifica ordinea de afișare a acestora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordinea definită explicit de <i>Administratorul de Sistem</i>;</li> <li>• ordine alfabetică;</li> <li>• data publicării elementelor;</li> <li>• rating;</li> <li>• număr de accesări.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| FR 17.10.     | M              | Un bloc de informații va putea fi amplasat pe oricare din culoarele Paginii WEB oficiale a CEC (stâng, central și drept)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| FR 17.11.     | M              | Pentru culoarul central se va putea defini numărul de blocuri amplasate pe un rând.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 17.12.     | M              | Dacă nu este utilizat culoarul drept sau stâng, blocurile de pe culoarul central vor acoperi spațiul neutilizat (culoarul stâng, drept sau ambele).                                                            |
| FR 17.13.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va livra mecanism exclusiv vizual de amplasare a blocurilor cu informație în conținutul paginii WEB (folosind mecanism drag & drop se va amplasa blocul în locul și ordinea dorită). |

#### 5.1.18 UC18: Gestionez metadate

Cerințele funcționale ale mecanismului de gestiune a clasificatoarelor, nomenclatoarelor și metadatelor Paginii WEB oficiale a CEC 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              | Sistemul va dispune de mecanism de gestiune a nomenclatoarelor, clasificatoarelor ce conțin totalitatea metadatelor Bazei de Date.                                                                                                     |
| FR 18.02.     | M              | Vor fi preluate integral, în caz de necesitate, clasificatoare gestionate de <i>Biroul Național de Statistică (CAEM Rev.2, CUATM, CFOJ, CFP, etc.)</i> și alte clasificatoare oficiale gestionate de APC și APL din Republica Moldova. |
| FR 18.03.     | M              | Pentru clasificatoarele oficiale se vor limita drepturile de efectuare a modificărilor. Pentru această categorie de clasificatoare vor fi efectuate modificări doar în cazul când acestea vor fi operate de APC care le administrează. |
| FR 18.04.     | M              | Pentru sistemul de nomenclatoare și metadate interne, soluția informatică va livra mecanism de definire și administrare dinamică a acestora.                                                                                           |
| FR 18.05.     | M              | Sistemul nu va permite ștergerea unei categorii de metadate dacă aceasta este utilizată cel puțin într-o înregistrare a bazei de date.                                                                                                 |
| FR 18.06.     | M              | Sistemul de metadate va cuprinde organigrama CEC (subdiviziunile și funcțiile) și profilurile membrilor și conducerii CEC.                                                                                                             |
| FR 18.07.     | M              | Sistemul va permite definirea perioadei de valabilității pentru fiecare categorie de metadată.                                                                                                                                         |

#### 5.1.19 UC19: Gestionez utilizatori, roluri, drepturi.

Cerințele funcționale ale componentei de administrare a rolurilor aferente utilizatorilor cu funcții de administrare a conținutului Paginii WEB oficiale a CEC sunt expuse în tabelul 5.19.

**Tabelul 5.19. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC19**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                         |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 19.01      | D              | Pagina WEB oficială a CEC va integra subsistemul informatic <i>MPass</i> din cadrul <i>MCloud</i> pentru autentificarea utilizatorilor. |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                   |
|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 19.02      | D              | Pagina WEB oficială a CEC va integra subsistemul informatic <i>SIASA Admin</i> pentru autentificarea și autorizarea utilizatorilor.                                                               |
| FR 19.03      | D              | Pagina WEB oficială a CEC va integra soluția <i>LDAP</i> a CEC pentru autentificarea utilizatorilor.                                                                                              |
| FR 19.04      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va furniza o soluție proprie de autentificare prin intermediul mecanismului de <i>nume utilizator+parolă</i> .                                                          |
| FR 19.05      | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va putea defini preferința mecanismului de autentificare acceptabil (doar unul din trei sau selecție multicriterială).                                           |
| FR 19.06      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va dispune de un mecanism flexibil și dinamic de definire a rolurilor și drepturilor utilizatorilor cu funcții de administrare a conținutului.                          |
| FR 19.07      | M              | Mecanismul de definire a rolurilor și drepturilor va permite specificarea dreptului de acces la nivel de opțiuni a interfeței utilizator și conținut informațional al Paginii WEB oficiale a CEC. |
| FR 19.08      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va permite atașarea mai multor roluri unui utilizator.                                                                                                                  |
| FR 19.09      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va conține o categorie implicită de utilizatori creată de dezvoltator și credențialele pentru acesta sunt remise la livrare pentru categoria de superadministrator.     |
| FR 19.10      | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va putea atribui/retrage roluri oricăruia utilizator al Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                              |
| FR 19.11      | M              | <i>Administratorul de sistem</i> va indica spațiul în care utilizatorii cu roluri de administrare vor plasa conținutul.                                                                           |

#### 5.1.20 UC20: Generez rapoarte

Cerințele funcționale ale mecanismului de extragere a rapoartelor de activitate a Paginii WEB oficiale a CEC sunt expuse în tabelul 5.21.

**Tabelul 5.20. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC20**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 20.01.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va livra o funcționalitate de raportare flexibilă pentru ca rolurile administrative să gestioneze sistemul.                                                                                                            |
| FR 20.02.     | M              | Mecanismul de raportare 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 20.03.     | M              | Această raportare este necesară în cadrul întregului sistem, incluzând: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nomenclatoarele și clasificatoarele;</li> <li>• înregistrările bazei de date;</li> <li>• activitatea utilizatorilor;</li> </ul> |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>permisiunile de acces și securitate.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| FR 20.04.     | M              | Sistemul 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 20.05.     | M              | <p>Sistemul va oferi un set de rapoarte predefinite (de regulă implementate fizic în conținutul sistemului informatic) destinate auditului și analizei activității Paginii WEB oficiale a CEC. La această categorie de rapoarte s-ar putea referi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>raportul de performanță a Paginii WEB oficiale a CEC;</li> <li>raportul de performanță a <i>Administratorului de Conținut</i>;</li> <li>statistica de accesare a Paginii WEB oficiale a CEC.</li> </ul> |
| FR 20.06.     | M              | Dezvoltatorul va integra în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC cel puțin 10 categorii de rapoarte statice cu aplicarea nivelelor de agregare asupra acestora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| FR 20.07.     | M              | Un utilizator care vizualizează un raport în cadrul sistemului, trebuie să-l poată exporta într-un fișier extern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| FR 20.08.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va integra <i>Google Analytics</i> în scopul colectării datelor primare și extragere a statisticilor aferente utilizării compartimentelor Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### 5.1.21 UC21. Alte activități de administrare

Cerințele funcționale aferente activităților de administrare a Paginii WEB oficiale a CEC sunt expuse în tabelul 5.21.

**Tabelul 5.21. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC24**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 21.01.     | M              | Sistemul trebuie să permită rolurilor administrative să preia, afișeze și reconfigureze parametrii Paginii WEB oficiale a CEC și setărilor de sistem.                                                              |
| FR 21.02.     | M              | <p>Sistemul trebuie să permită rolurilor administrative să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aloc funcții utilizatorilor și rolurilor;</li> <li>aloc unul sau mai mulți utilizatori unui rol.</li> </ul> |
| FR 21.03.     | M              | Pentru fiecare utilizator cu acces la spațiul de administrare al Paginii WEB oficiale a CEC, administratorul gestionează profilul acestuia.                                                                        |
| FR 21.04.     | M              | În profilul utilizatorului cu acces autorizat la spațiul de administrare administratorul formulează reguli de acces la interfața program și conținutul bazei de date (roluri și drepturi de acces).                |
| FR 21.05.     | M              | Administratorul accesează log-urile de sistem.                                                                                                                                                                     |
| FR 21.06.     | M              | Administratorul realizează copiile de rezervă și restabilește funcționalitatea sistemului în baza acestor copii;                                                                                                   |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                       |
|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 21.07.     | M              | Administratorul efectuează totalitatea activităților de asigurare a funcționalităților în bune condiții a Paginii WEB oficiale a CEC. |

### 5.1.22 UC22: Notific utilizatorii

Cerințele funcționale ale mecanismului de notificare aferent Paginii WEB oficiale a CEC sunt expuse în tabelul 5.22.

**Tabelul 5.22. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC22**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                         |
|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 22.01.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va oferi 2 strategii de notificare: Email sau plasare notificare în Dashboard.                                                                                                                |
| FR 22.02.     | M              | Utilizatorii autentificați (indiferent de rolurile de care dispun) vor putea să-și configureze preferințele mijloacelor de notificare.                                                                                  |
| FR 22.03.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va notifica <i>Administratorul de Sistem</i> cu privire la parvenirea pentru examinare și aprobare spre publicare a conținutului informațional plasat de <i>Administratorul de Conținut</i> . |
| FR 22.04.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va notifica <i>Administratorul de Sistem</i> asupra oricăror probleme ce afectează performanța și disponibilitatea sistemului informatic.                                                     |
| FR 22.05.     | D              | Pagina WEB oficială a CEC va integra serviciul specializat al SIASA <i>Admin</i> pentru expedierea notificărilor.                                                                                                       |

### 5.1.23 UC23: Public statistici, KPI

Cerințele funcționale aferente mecanismului de publicare a informației statistice de funcționare a Paginii WEB oficiale a CEC (indicatori **KPI**) sunt delimitate în tabelul 5.23.

**Tabelul 5.23. Totalitatea cerințelor funcționale înaintate cazului de utilizare UC23**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 23.01.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va emite sistematic o notificare despre starea sa funcțională în cazul când această notificare nu mai este recepționată de sistemele de monitorizare, acestea vor alerta personalul tehnic abilitat. |
| FR 23.02.     | M              | La fiecare 4 ore Pagina WEB oficială a CEC publică numărul total de hotărâri ale CEC publicate pe site.                                                                                                                        |
| FR 23.03.     | M              | La fiecare 4 ore Pagina WEB oficială a CEC publică numărul total de agende ale ședințelor CEC publicate pe site.                                                                                                               |
| FR 23.04.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va publica instantaneu numărul de <i>Utilizatori Autentificați</i> și numărul de <i>Utilizatori Anonimi</i> conectați curent la Pagina WEB oficială a CEC.                                           |
| FR 23.05.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va asigura o referință hipertext la valoarea indicatorului <i>KPI</i> care odată accesată va afișa dezagregarea acestuia                                                                             |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                                                                                          |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                | (lista actelor normative în examinare, lista actelor legislative în examinare, etc.).                                                                                                                    |
| FR 23.06.     | M              | Pagina WEB oficială a CEC va publica totalitatea indicatorilor KPI calculați și rapoartelor statistice în compartimente specializate ale paginii WEB <a href="http://www.cec.md">http://www.cec.md</a> . |
| FR 23.07.     | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va putea defini și publica alte categorii de KPI.                                                                                                                       |
| FR 23.08.     | M              | Ofertantul va configura cel puțin 20 categorii de indicatori KPI definiți de Beneficiar.                                                                                                                 |

#### 5.1.24 UC24: Jurnalizez evenimente

Cerințele funcționale ale mecanismului de jurnalizare a evenimentelor în cadrul Paginii WEB oficiale a CEC sunt expuse în tabelul 5.24.

**Tabelul 5.24. Cerințele funcționale ale cazului de utilizare UC24**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței funcționale                                                                                                              |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FR 24.01.     | M              | Sistemul informatic va conține mecanism de jurnalizare a tuturor evenimentelor de business aferente utilizării Paginii WEB oficiale a CEC.   |
| FR 24.02.     | M              | <i>Administratorul de Sistem</i> va putea configura strategiile de jurnalizare aferente evenimentelor utilizării Paginii WEB oficiale a CEC. |
| FR 24.03.     | M              | Pagina WEB oficială va furniza mecanism de generare a rapoartelor aferente evenimentelor de jurnalizare.                                     |
| FR 24.04.     | D              | Pagina WEB oficială a CEC va integra serviciul specializat al SIASA <i>Admin</i> pentru jurnalizarea evenimentelor.                          |

## 5.2. Cerințele nefuncționale ale sistemului informatic

### 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. De asemenea 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 Pagina WEB oficială a CEC sunt expuse în tabelul 5.25.

**Tabelul 5.25. Cerințele generale de sistem a Paginii WEB oficiale a CEC**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței de performanță                                                                                                                              |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TGEN 001      | M              | Interfața utilizator și conținutul informațional al Paginii WEB oficiale a CEC vor fi perfectate în 3 versiuni lingvistice: română (implicită), engleză și rusă |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței de performanță                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TGEN 002      | M              | Versiunea română a interfeței utilizator și conținutului informațional al Paginii WEB oficiale a CEC va utiliza diacriticele românești                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| TGEN 003      | M              | Elementele interfeței utilizator trebuie să se conformeze la Nivel A cu cerințele <i>Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TGEN 004      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va genera paginile de conținut ținând cont de cele mai bune practici de optimizare SEO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TGEN 005      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va livra o interfață utilizator responsivă în funcție de dispozitivul utilizat (calculator, tabletă, smartphone).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TGEN 006      | M              | Interfața utilizator a Paginii WEB oficiale a CEC va păstra (și ameliora) funcționalitățile de vizualizare a întregului conținut migrat din versiunea veche în versiunea nouă a paginii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TGEN 007      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va redimensiona în mod automat oricăre imagine plasată în conținut în funcție de configurațiile de sistem. Redimensionarea implică modificarea fizică a unei imagini mari în imagini mai mici solicitate în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TGEN 008      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va dispune de interfață utilizator optimizată pentru echipamente de tip smartphone și tabletă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TGEN 009      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va integra în interfața publică a sa mecanisme avansate de statistică furnizate de sistemul <i>Google Analytics</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| TGEN 010      | M              | Pagina WEB oficială a CEC trebuie să dețină integrat funcții de căutare globală sau după valori solicitate ale sistemului de metadatele. 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. Indiferent de natura informației căutate utilizatorul va utiliza aceeași metodă de interogare și regăsire a informației pentru oricăre compartiment al Paginii WEB oficiale a CEC. |
| TGEN 011      | M              | Explorarea și căutarea informației în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC va fi adaptată pentru a asigura un confort maxim în cazul utilizării ecranelor tactile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TGEN 012      | M              | Interfața utilizator trebuie să asigure filtrarea înregistrărilor ce corespund criteriului de căutare pentru evenimente, documente publicate, ședințe, hotărâri CEC publicate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TGEN 013      | M              | Sistemul va garanta un nivel agreeat de servicii (SLA), cu o disponibilitate generală de minim 95%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| TGEN 014      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va fi realizat în baza unei arhitecturi cu minim 3 nivele.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| TGEN 015      | M              | Pagina WEB oficială a CEC trebuie să ofere interfețe WEB pentru acces extern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| TGEN 016      | M              | Pagina WEB oficială a CEC va avea la bază o arhitectura bazata pe servicii (SOA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței de performanță                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TGEN 017      | M              | Informația potențial variabilă în soluție ( <i>exemplu: diferiți parametri, căi de stocare a datelor, cai de conexiune cu servicii externe, clasificatoare etc.</i> ) va fi configurabilă și NU va necesita recompilarea soluției sau intervenții directe în baza de date. |
| TGEN 018      | M              | Sistemul informatic va utiliza standarde deschise pentru formate și protocoale de comunicare.                                                                                                                                                                              |
| TGEN 019      | M              | Părțile serviciului expuse către public de Pagina WEB oficială a CEC vor fi tehnologice neutre (Sistem de Operare, explorator Internet etc.).                                                                                                                              |

Cerințele de performanță specifice pentru Pagina WEB oficială a CEC sunt delimitate în tabelul 5.26.

**Tabelul 5.26. Cerințele de performanță înaintate sistemului**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței de performanță                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PERF 001      | M              | Timpul mediu de răspuns al serverului nu va depăși 4 secunde la încărcătura nominală a sistemului.                                                                                                                                           |
| PERF 002      | M              | Sistemul trebuie să fie capabil să permită activitatea a peste 30 utilizatori de categorie <i>Administrator de Sistem, Administrator de Conținut</i> .                                                                                       |
| PERF 003      | M              | Sistemul trebuie să fie capabil să permită accesul anual a peste 100000 utilizatori Internet unicat.                                                                                                                                         |
| PERF 004      | M              | Sistemul va permite activitatea concurentă a minim 30 utilizatori de nivel <i>Administrator de Sistem, Administrator de Conținut</i> și până la 10000 utilizatori Internet (în ziua alegerilor numărul acestora poate ajunge până la 50000). |
| PERF 005      | M              | Anual (în funcție de an electoral sau neelectoral) vor fi inserate și procesate peste 15000 documente în conținutul Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                              |
| PERF 006      | M              | Anterior livrării soluției informatice vor fi efectuate totalitatea testelor de performanță a Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                                    |
| PERF 007      | M              | Testarea performanței va include minim două componente: testarea încărcăturii sistemului (load testing) și testarea comportamentului sistemului la solicitări mari (stress testing).                                                         |
| PERF 008      | D              | Este binevenită efectuarea testelor de penetrare a paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                                                                               |

## 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 EN ISO/IEC 27002:2017 - Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Cod de bună practică pentru managementul securității informației*.

Soluția informatică va respecta totalitatea cerințelor de securitate și protecție expuse în tabelul 5.27.

**Tabelul 5.27. Cerințelor de asigurare a securității și protecției Paginii WEB oficiale a CEC**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței de securitate și protecție                                                                                                                                                                                           |
|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR 001        | M              | Sistemul informatic garantează păstrarea completă și integritatea conținutului informațional al Paginii WEB oficiale a CEC.                                                                                                              |
| SR 002        | M              | Informația cu caracter public este accesibilă utilizatorilor anonimi.                                                                                                                                                                    |
| SR 003        | M              | Accesul la funcțiile oferite utilizatorilor neautentificați este controlat cu mijloace de protecție contra suprasolicitării serviciului de unul sau câteva noduri ale rețelei.                                                           |
| SR 004        | M              | Toate câmpurile din formele completate de către utilizatori trebuie să fie validate în mod obligatoriu după tip atât pe client cât și pe server.                                                                                         |
| SR 005        | M              | La comunicarea sistemului cu alte sisteme pentru identificare și autentificare se vor folosi semnăturile electronice ale sistemelor informatice terțe.                                                                                   |
| SR 006        | M              | Pentru tranzacțiile sensibile, imediat după executarea acestora, se va folosi serviciul de aplicare a mărcii de timp ( <i>time stamping</i> ).                                                                                           |
| SR 007        | M              | Sistemul va fi securizat pentru <i>OWASP Top 10 vulnerabilities</i> .                                                                                                                                                                    |
| SR 008        | M              | Sistemul va asigura confidențialitatea datelor transmise-recepționate pe canalele de comunicație.                                                                                                                                        |
| SR 009        | M              | Accesul la sistemul informatic se face în mod controlat.                                                                                                                                                                                 |
| SR 010        | M              | Accesul la funcțiile oferite utilizatorilor autorizați se face cu autentificarea acestora folosind oricare din mijloacele: utilizator+parolă, certificat digital, active directory, adresă IP de conectare sau combinații între acestea. |
| SR 011        | M              | Schimbul de date în sistem se face doar pe canale securizate.                                                                                                                                                                            |
| SR 012        | M              | Acțiunile utilizatorilor sunt înregistrate în jurnale electronice.                                                                                                                                                                       |
| SR 013        | M              | Sistemul emite un semnal periodic care indică starea sa funcțională.                                                                                                                                                                     |

### 5.2.3 Cerințe software, hardware și canale de comunicație

Tabelul 5.28 conține cerințele de asigurare software, hardware și tehnologie de comunicație înaintate Paginii WEB oficiale a CEC.

**Tabelul 5.28. Cerințele de asigurare software, hardware și comunicație a Paginii WEB oficiale a CEC**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței privind soluțiile software, hardware și comunicație                                    |
|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SHC 001       | M              | Sistemul trebuie să poată fi instalat atât pe servere dedicate, cât și pe soluții Cloud.                   |
| SHC 002       | M              | Dezvoltatorul va demonstra posibilitatea instalării soluției informatice în infrastructura <i>MCloud</i> . |
| SHC 003       | M              | Sistemul trebuie să poată fi accesat pe canale de comunicații de cel puțin 128kbps.                        |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței privind soluțiile software, hardware și comunicație                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SHC 004       | M              | Sistemul va fi dezvoltat în baza unor platforme larg acceptate în industrie pentru care există specialiști în Republica Moldova.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SHC 005       | M              | Sistemul va livra mecanisme puternice de asigurare a securității procedurilor de autentificare și autorizare a utilizatorilor (nume cu implementarea în caz de necesitate) a tehnologiei <i>Active Directory</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| SHC 006       | M              | Sistemul trebuie să fie capabil a fi virtualizat la nivel software-hardware.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| SHC 007       | M              | Este necesară demonstrarea capacității de virtualizare prin livrarea către <i>Beneficiar</i> a unei imagini a sistemului ce poate fi încărcat și devine funcțional cu configurații minime pe una din soluțiile de virtualizare existente pe piață.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| SHC 008       | M              | Sistemul va fi tolerant la erori oferind suport pentru clustering și fail over pentru întreaga platformă și componentele sale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| SHC 009       | M              | Este necesar ca părțile serviciului expuse către public să fie tehnologic neutre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| SHC 010       | 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 011       | D              | Este binevenit ca ofertantul pentru soluția server să nu limiteze beneficiarul în utilizarea unor platforme software specifice. Este oportun ca Sistemul informatic să fie funcțional atât pe platformă <i>Windows</i> cât și <i>Unix (Linux, Free BSD, Solaris, etc.)</i> . Ar fi binevenit dacă soluția informatică va fi construită utilizând soluții deschise, neproprietare, specifice aplicațiilor Web ( <i>XML, XSL, XHTML, WSDL, SOAP, LDAP, J2EE, etc.</i> ) pentru ca Beneficiarul să o poată dezvolta ulterior. |
| SHC 012       | D              | Este preferabil ca Ofertantul soluției informatice să dezvolte Pagina WEB oficială a CEC în baza tehnologiei LAMP/XAMP. Pentru SGBD ar putea fi utilizat și PostgreSQL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SHC 013       | M              | În cazul dezvoltării Paginii WEB a CEC pe platforme comerciale, <i>Dezvoltatorul</i> va indica obligatoriu în oferta financiară costul de licențiere a tuturor componentelor software sugerate precum și delta costului de licențiere pentru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dublarea numărului de utilizatori;</li> <li>• dublarea numărului de unități de procesare (CPU sau nuclee CPU);</li> <li>• dublarea numărului de noduri de acel tip.</li> </ul>                                                      |
| SHC 014       | M              | Produsul program generic recomandat pentru operarea și interacțiunea cu Pagina WEB oficială a CEC reprezintă exploratorul WEB.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| SHC 015       | 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> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței privind soluțiile software, hardware și comunicație                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SHC 016       | M              | Compatibilitatea cu exploratorul WEB <i>MS Internet Explorer/MS Edge</i> este obligatorie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SHC 017       | D              | Pagina WEB oficială a CEC va încorpora un serviciu Heart-beat care va comunica periodic starea normală de lucru a sistemului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SHC 018       | M              | Sistemul va include mijloace configurabile de jurnalizare tehnică (logging).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SHC 019       | M              | Sistemul e capabil să producă cel puțin următoarele nivele de jurnalizare tehnic: <i>info; warning; critic; error</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SHC 020       | M              | Dezvoltatorul va enumera mijloacele ce vor fi utilizate la depanarea tehnică a sistemului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SHC 021       | M              | Dezvoltatorul va pregăti mijloace ce facilitează funcțiile de administrare a sistemului: <ul style="list-style-type: none"> <li>• startarea componentelor sistemului;</li> <li>• stoparea componentelor sistemului;</li> <li>• restartarea componentelor sistemului;</li> <li>• crearea copiei de rezervă a bazei de date;</li> <li>• restaurarea datelor de pe copia de rezervă indicată;</li> <li>• împrăștierea memoriei operaționale a sistemului.</li> </ul> |
| SHC 022       | M              | Sistemul va opera în rețele TCP/IP și în special HTTPS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SHC 023       | M              | Dezvoltatorul va sugera alte servicii de rețea și utilitare necesare pentru operarea sistemului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### 5.2.4 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 5.29.

**Tabelul 5.29. Cerințele de documentare a Paginii WEB oficiale a CEC**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței de documentare a e-Petiții                                                                                                               |
|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DOC 001       | M              | Dezvoltatorul va pregăti și publica materiale de ghidare interactivă incluse în interfețele de administrare a Paginii WEB oficiale a CEC în limba Română.    |
| DOC 002       | M              | Dezvoltatorul va pregăti și livra manualul utilizatorului în limba Română.                                                                                   |
| DOC 003       | M              | Dezvoltatorul va pregăti și livra ghidul administratorului în limba Română.                                                                                  |
| DOC 004       | M              | Dezvoltatorul va pregăti ghiduri de instruire pentru utilizatorii cu rol <i>Administrator de Conținut</i> și <i>Administrator de Sistem</i> .                |
| DOC 005       | M              | Dezvoltatorul va pregăti ghid de utilizare a platformei Help Desk pentru semnalarea deficiențelor și erorilor în perioada de garanție, mentenanță și suport. |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței de documentare a e-Petiții                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DOC 006       | M              | Dezvoltatorul va pregăti și livra ghidul de instalare și configurare a sistemului (care să includă cel puțin 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 proiectul tehnic al sistemului informatic livrat în baza căruia vor fi efectuate totalitatea activităților de dezvoltare/acceptanță a sistemului informatic (SRS și SDD).                                                                            |
| DOC 008       | M              | Dezvoltatorul va pregăti și livra documentația de Arhitectură a sistemului cu descrierea modelelor în limbajul UML, care să includă un nivel de detaliere suficient al arhitecturii în mai multe secționări (inclusiv modelul logic și fizic al datelor).                              |
| DOC 009       | M              | Dezvoltatorul va pregăti și livra documentația API-urilor expuse pentru integrare cu alte sisteme informatice.                                                                                                                                                                         |
| DOC 010       | M              | Dezvoltatorul va livra totalitatea mijloacelor electronice necesare pentru descriere și validarea interfețelor în limbaj WSDL.                                                                                                                                                         |
| DOC 011       | M              | Dezvoltatorul va livra codul sursă pentru aplicațiile și componentele dezvoltate în cadrul proiectului.                                                                                                                                                                                |

### 5.2.5 Cerințe de mentenanță a Paginii WEB oficiale a CEC

Ofertantul va asigura garanție și suport tehnic post livrare care cuprinde compartimentele incluse în tabelul 5.30.

**Tabelul 5.30. Totalitatea cerințelor de garanție și suport tehnic a Paginii WEB oficiale a CEC**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței de garanție și suport tehnic                                                                                                                         |
|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GMS 001       | M              | <i>Dezvoltatorul va oferi garanție și suport tehnic pe parcursul a 12 luni după acceptanța sistemului informatic.</i>                                                    |
| GMS 002       | M              | Garanția și suportul tehnic va corespunde standardului național SM SM ISO/CEI 14764:2015 - Ingineria software. Procesele ciclului de viață al software-ului. Mentenanță. |
| GMS 003       | M              | <i>Dezvoltatorul va pune la dispoziția Beneficiarului un serviciu Help Desk disponibil în toate zilele lucrătoare ale anului.</i>                                        |
| GMS 004       | M              | <i>Beneficiarul va putea apela serviciul Help Desk la un număr de telefon național (care corespunde numerotării telefonice a Republicii Moldova).</i>                    |
| GMS 005       | M              | Limba de comunicare cu serviciul Help Desk - română                                                                                                                      |
| GMS 006       | M              | <i>Beneficiarul va putea semnală alternativ problemele tehnice apărute prin mecanism de ticketing, Email sau mesaje instant.</i>                                         |
| GMS 007       | M              | <i>Dezvoltatorul va asigura suport de documentare a problemelor tehnice și trasabilitatea acestora pentru Beneficiar.</i>                                                |
| GMS 008       | M              | Termenul limită de răspuns și remediere a problemelor tehnice raportate nu va depăși 8 ore de la semnalarea acestora.                                                    |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea cerinței de garanție și suport tehnic                                                                                                                               |
|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GMS 009       | M              | În cazul unor probleme de complexitate majoră, termenul de soluționare a acestora nu va depăși 72 ore.                                                                         |
| GMS 010       | M              | Dezvoltatorul va demonstra capabilitatea de asigurare a suportului tehnic post livrare în conformitate cu cerințele GMS 001-GMS 009.                                           |
| GMS 010       | M              | Orice eroare program depistată pe parcursul perioadei de garanție va fi remediată de <i>Dezvoltator</i> gratuit și în termen util.                                             |
| GMS 010       | M              | În cazul apariției unor solicitări adăugătoare de implementare în pagina WEB a CEC acestea vor face obiectul unui amendament la contract și plată a contravalorii serviciilor. |
| GMS 011       | M              | <i>Dezvoltatorul și Beneficiarul</i> vor semna un contract <i>SLA</i> care specifica în detalii principiile de prestare a serviciilor de mentenanță suport și garanție.        |

## 6. Produsul final și componentele livrate

Produsul final (Pagina WEB oficială a CEC) e format din artefactele software și de documentare a sistemului precum și de transferul de cunoștințe către deținătorul și administratorul sistemului. Artefactele aferente livrabilelor Paginii WEB oficiale a CEC sunt indicate în tabelul 6.1.

**Tabelul 6.1. Artefactele livrate pentru Pagina WEB oficială a CEC**

| Identificator | Obligativitate | Descrierea succintă a artefactului                                                                              |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DELIV 001     | M              | Codul sursă complet al modulelor și componentelor necesare compilării produsului program livrat.                |
| DELIV 002     | M              | Informația relevantă migrată din baza de date a Paginii WEB a CEC actuale în noua versiune a Paginii WEB a CEC. |
| DELIV 003     | M              | Produsul final împachetat pentru instalare facilă în mediul tehnologic propus.                                  |
| DELIV 004     | M              | Proiectul Tehnic (SRS+SDD).                                                                                     |
| DELIV 005     | M              | Documentul privind configurarea și desfășurarea sistemului (deployment).                                        |
| DELIV 006     | M              | Manualul Utilizatorului (Administratorului de Conținut).                                                        |
| DELIV 007     | M              | Manualul Administratorului (inclusiv planul de contingență).                                                    |
| DELIV 008     | M              | Totalitatea materialelor aferente instruirii utilizatorilor Paginii WEB oficiale a CEC.                         |
| DELIV 009     | M              | Specificațiile tehnice pentru interfețele publicate de Pagina WEB oficială a CEC.                               |
| DELIV 010     | M              | Planul de testare și rezultatele testării interne (funcționale, de performanță, de securitate).                 |
| DELIV 011     | M              | Acord SLA semnat cu CEC pentru perioada mentenanță, garanție și suport.                                         |
| DELIV 012     | M              | Totalitatea artefactelor copiate pe suport electronic (DVD+-R).                                                 |

Adițional la artefactele aferente livrabilelor Paginii WEB oficiale a CEC 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 013     | M              | Instruire utilizatori și administratori.                                                     |
| DELIV 014     | M              | Asistență pe perioada de pilotare a sistemului.                                              |
| DELIV 015     | M              | Asistență în testarea de acceptare a sistemului.                                             |
| DELIV 016     | M              | Asistență în punerea sistemului în producție.                                                |
| DELIV 017     | M              | Soluționarea deficiențelor identificate pe perioada de pilotare și la testarea de acceptare. |

| Identificator | Obligativitate | Descrierea succintă a artefactului                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DELIV 018     | 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 ISO/IEC 14764. |

## 7. Etapele de implementare a Paginii WEB oficiale a CEC

Activitățile de proiectare, realizare, testare și implementare a unei noi versiuni a Paginii WEB oficiale a CEC trebuie să fie realizate de către întreprinderi și instituții specializate ce posedă licențele și experiența necesară pentru îndeplinirea lucrărilor corespunzătoare și va cuprinde următoarele etape:

1. **Etapă de elaborare a sistemului informatic** - care va fi divizată în faze coordonate cu părțile implicate în modernizarea Paginii WEB oficiale a CEC după cum urmează:
  - a. *Elaboratorul în baza caietului de sarcini a licitației și discuțiilor cu Beneficiarul direct determină și analizează cerințele, proiectează structura sistemului informatic și creează în maximum 1 lună **Proiectul Tehnic** (document care va conține informație detaliată privind arhitectura soluției, modelul conceptual și fizic al datelor, totalitatea componentelor sistemului informatic și interacțiunea între acestea, necesarul de resurse hard și soft pentru funcționare, principiile de elaborare a interfeței administrator și utilizator, particularitățile normelor legislative implementate, utilizatorii și rolurile acestora, totalitatea tipurilor de documente tipizate implementate, principiile de asigurare a securității informaționale);*
  - b. *Elaboratorul elaborează designul grafic al paginii WEB oficiale a CEC. Vor fi propuse 2-3 versiuni de design, din care se va alege versiunea de lucru și va fi dezvoltat designul final. Durata limită de elaborare a designului grafic până la aprobarea completă a acestuia nu va depăși 3 săptămâni;*
  - c. *Elaboratorul dezvoltă codul program al sistemului informatic, integrează designul grafic și modulele acestuia într-o versiune prototip al sistemului informatic (se va face o primă prezentare părților demonstrându-se existența tuturor funcționalităților cerute în termenii de referință și documentate în **Proiectul Tehnic**). Etapa în cauză nu va depăși 3 luni.*
  - d. *Elaboratorul face testarea sistemului în regim de laborator (testare internă), efectuează stress și load testing-ul 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 1 lună.*
  - e. *Elaboratorul asigură migrarea informației relevante stocate în versiunea curentă a paginii WEB a CEC în soluția informatică elaborată (durata migrării nu va depăși 1 luni).*
2. **Etapă de implementare a sistemului** va începe odată cu aprobarea procesului verbal de acceptare de către proprietarul sistemului informatic în varianta prezentată și semnarea actului de predare-primire în exploatare experimentală. La această etapă elaboratorul testează sistemul în condițiile de exploatare experimentală depistează și înlătură erorile problemele de performanță, etc. La această etapă elaboratorul pregătește versiunea finală a sistemului informatic pasibilă a fi dată în exploatare.
3. **Etapă de instruire** va începe odată cu implementarea soluției informatice și va cuprinde instruirea a câte 2 utilizatori ai sistemului din cadrul tuturor subdiviziunilor care vor plasa sau furniza informație pe Pagina WEB oficială a CEC și 2 administratori de sistem din cadrul *Direcției tehnologii informaționale și gestionarea listelor electorale*.
4. **Darea în exploatare a sistemului** începe odată cu semnarea actului de punere în exploatare a sistemului informatic și începerea a exploatării acestuia.
5. **Etapă de mentenanță a paginii WEB oficiale a CEC** este perioada în care *Elaboratorul* sistemului își asumă obligațiunea față de *Beneficiar* să-l asiste în menținerea capacității sistemului informatic de a presta servicii, precum și modificarea produsului informatic, păstrând integritatea lui. Durata termenului de garanție și mentenanță va fi 12 luni.

## **8. Cerințe de perfectare a ofertelor**

### **8.1. Cerințe privind puterea instituțională a ofertanților**

La concurs pot participa companii specializate în prestarea serviciilor informatice rezidente în Republica Moldova (sau care dispun de sucursale permanente pe teritoriul Republicii Moldova) cu o experiență în domeniu de minim 5 ani. Este preferabilă existența experienței ofertantului în elaborarea și implementarea soluțiilor WEB destinate APC și APL.

Persoanele juridice interesate trebuie să expedieze oferta tehnică și de preț care să conțină:

- Descrierea detaliată a întreprinderii (experiență, resurse umane, capacități manageriale și tehnice în domeniu, etc.;
- Copia actelor de înregistrare;
- Certificat confirmator de lipsă a datoriilor față de Buget;
- Portofoliul companiei cu indicarea proiectelor similare implementate;
- Referințele beneficiarilor companiei pentru ultimii 4 ani
- CV-urile personalului cheie implicat în proiect;
- Descrierea succintă a soluțiilor informatice similare;
- Oferta tehnică detaliată propusă, inclusiv restricțiile hardware de funcționare, estimarea activităților și duratelor lor.
- Perioada de garanție și asistență tehnică;
- Oferta financiară detaliată;
- Alte documente relevante.

### **8.2. Cerințe față de calificarea personalului ofertantului**

Toate discuțiile cu beneficiarii proiectului vor fi efectuate în limba română. Toată documentația aferentă, trainingul și suportul tehnic vor fi efectuate în limba română. Toți colaboratorii implicați în proiect care interacționează nemijlocit cu beneficiarul trebuie să posede la perfecție limba română.

Ofertantul va prezenta în oferta tehnică date sumare privind personalul implicat în proiect și calificarea acestuia. Este binevenită implicarea de personal calificat cu experiență în dezvoltarea și implementarea sistemelor informatice în cadrul APC din Republica Moldova. În mod explicit se vor prezenta persoanele angajate în următoarele funcții cheie:

- Manager de Proiect;
- Coordonator tehnic;
- Designer;
- Analist de Sistem;

Pentru aceste posturi vor fi prezentate CV-urile persoanelor antrenate, având în vedere ca experiența membrilor echipei să includă:

### **1. Cerințele minime înaintate Managerului de Proiect:**

- Licențiat în domeniul TIC;
- Experiență de minim 5 ani în gestiunea proiectelor informatice;
- Experiență specifică de Manager de Proiecte în domeniul TIC demonstrată prin implementarea a unor proiecte similare în care să desfășoare activități de analiză tehnică, formalizarea cerințelor proiectarea și dezvoltarea soluțiilor software;
- Cunoașterea mijloacelor moderne de gestiune a proiectelor;
- Posedarea limbii române și engleze la perfecție;
- Certificările recunoscute deținute în domeniul gestiunii proiectelor va constitui un avantaj.

### **2. Cerințele minime pentru Coordonatorul tehnic:**

- Licențiat în domeniul TIC;
- Experiență minimă de 5 ani în dezvoltarea sistemelor informatice;
- Experiență specifică de Coordonator tehnic în proiecte TIC demonstrată prin activarea în postul similar în dezvoltarea soluțiilor informatice similare Paginii WEB oficiale a CEC sau cu complexitate sporită;
- Cunoașterea avansată a tehnologiilor informatice moderne, standarde de securitate a informației și metodologii;
- Cunoașterea de metodologii internaționale în monitorizare și estimare a indicatorilor KPI;
- Cunoașterea suficientă a metodologiei de dezvoltare a sistemelor informatice destinate sectorului guvernamental al Republicii Moldova;
- Posedarea limbii române la perfecție;
- Certificările recunoscute deținute în domeniul tehnologiilor propuse în oferta tehnică va constitui un avantaj.

### **3. Cerințele minime pentru Designer:**

- Experiență minimă de 3 ani în elaborarea interfețelor WEB;
- Experiență specifică designer în proiecte TIC demonstrată prin activarea în postul similar în dezvoltarea soluțiilor informatice similare Paginii WEB oficiale a CEC;
- Demonstrarea a cel puțin 5 proiecte WEB în producție unde a fost implementat design-ul elaborat.
- Cunoașterea metodologiilor și tendințelor moderne de proiectare și dezvoltare a soluțiilor informatice bazate pe interfețe WEB;
- Cunoașterea suficientă a metodologiei de dezvoltare a sistemelor informatice destinate sectorului guvernamental al Republicii Moldova;
- Posedarea limbii române la perfecție.

#### **4. Cerințele minime pentru Analist de Sistem:**

- Licențiat în domeniul TIC;
- Experiență minimă de 3 ani în analiza și dezvoltarea sistemelor informatice;
- Experiență specifică de Analist de Sistem în proiecte TIC demonstrată prin activarea în postul similar în dezvoltarea soluțiilor informatice similare Paginii WEB oficiale a CEC sau cu complexitate mai mare;
- Cunoașterea metodologiilor moderne de proiectare și dezvoltare a soluțiilor informatice;
- Cunoașterea suficientă a metodologiei de dezvoltare a sistemelor informatice destinate sectorului guvernamental al Republicii Moldova;
- Posedarea limbii române la perfecție.