

**TERMENI DE REFERINȚĂ  
PRIVIND ELABORAREA PORTALULUI „MONITORIZAREA ȘI  
EVALUAREA ACTIVITĂȚILOR DE ADAPTARE LA SCHIMBĂRILE  
CLIMATICE”**

## Conținut

<b>1</b>	<b>Introducere</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Generalități</b> .....	<b>4</b>
2.1	Termeni și Definiții .....	4
2.2	Descrierea generală a sistemului .....	4
2.3	Obiective pentru Portal .....	5
2.4	Modelul instituțional .....	5
2.4.1	Rolul MM .....	5
2.5	Cadrul legal .....	5
<b>3</b>	<b>Concepte de arhitectură</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Actorii portalului</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Cerințe funcționale și scenarii de utilizare</b> .....	<b>7</b>
5.1	<b>Cerințe funcționale și scenarii de utilizare pentru rolurile Internaut și Utilizator autorizat</b> .....	<b>7</b>
5.2	<b>Cerințe funcționale și scenarii de utilizare pentru rolul de Administrator conținut, Operator instituție și Expert adaptare</b> .....	<b>9</b>
5.3	<b>Scenarii de utilizare pentru rolul de Administrator portal</b> .....	<b>11</b>
5.4	<b>Scenarii pentru Backend-ul portalului</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Specificații non-funcționale</b> .....	<b>15</b>
6.1	Generalități .....	15
6.1	Structura portalului .....	15
6.2	Compatibilitate .....	15
6.3	Designul portalului .....	15
6.4	Localizarea portalului .....	16
6.5	Găzduirea portalului .....	16
6.6	Managementul schimbărilor .....	16
<b>7</b>	<b>Specificații pentru etapa de implementare a portalului</b> .....	<b>17</b>
7.1	Planul de lucru .....	17
7.2	Amplasarea informației inițiale .....	17
7.3	Criterii de acceptanță.....	17
7.4	Cerințe finale .....	18
7.4.1	Comunicare și raportare .....	18
7.4.2	Garanție .....	18
7.4.3	Instruiri .....	18
7.5	Experiența Consultantului .....	18
7.5.1	Manager/Lider de echipă.....	19
7.5.2	Dezvoltator Web (2 persoane, dintre care unul cu experiența în Web GIS) .....	19
<b>8</b>	<b>Activități și produse</b> .....	<b>20</b>

# 1 Introducere

Schimbările climatice reprezintă o problemă globală importantă. Republica Moldova și-a asumat responsabilitățile privind implementarea prevederilor Convenției-cadru a Organizației Națiunilor Unite cu privire la schimbarea climei, precum și a mecanismelor și prevederilor Protocolului de la Kyoto la Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite cu privire la schimbarea climei. La 10 decembrie 2014, Guvernul RM a aprobat Strategiei Republicii Moldova de adaptare la schimbarea climei până în anul 2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia. Unul din obiectivele de bază a Strategiei este elaborarea unui mecanism de adaptare la impactul schimbărilor climatice reale și potențiale, integrat și implementat în toate sectoarele economiei naționale, astfel încât să asigure reducerea vulnerabilității și creșterea rezistenței lor la efectele acestor schimbări. Unul din obiectivele specifice a Strategiei este crearea până în anul 2020 a unui mecanism de monitorizare a impactului schimbărilor climatice, a vulnerabilității sociale și economice asociate acestor schimbări și de gestionare a informației privind riscurile și dezastrele climatice. Elaborarea unui Sistem Informațional de monitorizare și evaluare a activităților în domeniul schimbărilor climatice ar alinia Republica Moldova la standardele internaționale privind adaptarea la schimbările climatice precum și automatizarea monitorizării și evaluării activităților în domeniul schimbărilor climatice aplicate în Republica Moldova.

Prezentul document descrie Termenii de Referință al portalului de monitorizare și evaluare a activităților din domeniul schimbărilor climatice.

## 2 Generalități

### 2.1 Termeni și Definiții

Termen	Definiție
Baza de date	totalitatea datelor combinate, organizate conform unor anumitor reguli, care prevăd principiile generale de descriere, stocare și procesare a datelor;
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;
Date aprobate	Date, care au fost supuse unor proceduri de control al calității și sunt considerate adecvate pentru utilizare;
Date brute	Valori măsurate ale parametrilor care nu au fost verificate, validate, corectate la necesitate și aprobate;
Date geospațiale	Date sau informații care identifică locația geografică din teritoriu împreună cu anumite caracteristici. Datele sunt stocate ca și coordonate și topologie și pot fi reprezentate pe o hartă;
MCloud	Infrastructura informațională guvernamentală comună care funcționează în baza tehnologiei de "cloud computing" în conformitate cu HG nr. 128, din 20.02.2014;
Meta-dată	Un set de date care descriu și/sau oferă informații despre alte date;
Obiect informațional	Reprezentare virtuală al entităților materiale și nemateriale existente;
Sistem Informatic	Sistem informatic – ansamblu de programe și echipamente care asigură prelucrarea automată a datelor (componenta automatizată a sistemului informațional);
Sistem informațional	Ansamblu de procedee și mijloace de colectare, prelucrare și transmitere a informației necesare procesului de conducere (cuprinde tehnologiile manuale și automatizate de prelucrare a datelor);
Tehnologia "cloud computing" („nor informațional")	Model de furnizare a serviciilor TI, care permite accesul, la cerere, pe bază de rețea la totalitatea configurabilă a resurselor de calcul virtualizabile (de exemplu rețele, servere, echipamente de stocare, aplicații și servicii) și care pot fi puse rapid la dispoziție cu un efort minim de administrare sau interacțiune cu furnizorul acestor servicii;

### 2.2 Descrierea generală a sistemului

Portalul „Monitorizare și Evaluare a activităților de Adaptare din domeniul Schimbărilor Climatice” (în continuare Portal) reprezintă un portal destinat colectării, analizei, partajării și raportării activităților de adaptare din domeniul Schimbărilor Climatice.

Portalul va fi găzduită în MCloud, respectiv va fi dezvoltat în baza unei arhitecturi și tehnologii compatibile cu tehnologii de cloud computing. Portalul va dispune de următoarele componente majore: Colectarea și conversia datelor (CCD), Analiza și validarea datelor (AVD), Publicarea rapoartelor (GPR). Doar utilizatorii autorizați vor putea gestiona informațiile din Portal. Figura 1 prezintă componentele Portalului și interacțiunea între ele.

### 2.3 Obiective pentru Portal

Portalul va constitui sursa principală de informații privind monitorizarea și evaluarea activităților de adaptare la schimbările climatice. Portalul va conține partea publică accesibilă tuturor cetățenilor, și partea privată accesibilă doar utilizatorilor autorizați. Partea publică a sistemului va conține date reprezentate în diferite forme (tabele, rapoarte, diagrame, hărți), noutăți, indicatori și alte categorii de informații ce țin de activitățile de adaptare la schimbările climatice. Partea privată va conține interfețe de introducere a datelor, corectarea datelor, analiza datelor, creare și publicare de rapoarte. Portalul va fi accesibil printr-un domeniu stabilit de Beneficiar și comunicat ulterior Dezvoltatorului.

## 2.4 Modelul instituțional

### 2.4.1 Rolul MM

Ministerul Mediului este deținătorul portalului și va asigura funcționarea lui. Ministerul Mediului va implica instituțiile subordonate implicate în monitorizarea și evaluarea activităților de atenuare a schimbărilor climatice pentru introducerea și analiza datelor. Ministerul Mediului va desemna Administratorii de conținut și Administratorii portalului.

## 2.5 Cadrul legal

- Constituția Republicii Moldova din 29.07.1994 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1994, nr.1);
- Legea nr. 29-XV din 13 februarie 2003 „pentru aderarea Republicii Moldova la Protocolul de la Kyoto la Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite cu privire la schimbarea climei” (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2003, nr. 48, art. 193);
- Hotărârea Parlamentului nr. 404-XIII din 16 martie 1995 „Pentru ratificarea Convenției-cadru a Organizației Națiunilor Unite cu privire la schimbarea climei” (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1995, nr. 23, art. 239);
- Hotărârea Guvernului nr. 1009 din 10.12.2014 „Cu privire la aprobarea Strategiei Republicii Moldova de adaptare la schimbarea climei până în anul 2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia” (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 372-384, art. 1089)
- Hotărârea Guvernului nr. 808 din 07.10.2014 „cu privire la aprobarea Planului național de acțiuni pentru implementarea Acordului de Asociere Republica Moldova – Uniunea Europeană în perioada 2014-2016” (Monitorul Oficial nr.297-309/851 din 10.10.2014)

Suplimentar, la elaborarea și implementarea Portalului se va respecta totalitatea restricțiilor legale în vigoare în materie de dezvoltare a soluțiilor informatice destinate autorităților publice centrale din care cele mai relevante sunt:

- Legea nr. 467-XV din 21.11.2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2004, nr. 6-12, art. 44);
- Legea nr. 71-XVI din 22.03.2007 cu privire la registre (Monitorul Oficial, 2007, nr. 70-73, art. 314);
- Legea nr. 982-XIV din 11.05.2000 privind accesul la informație (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2000, nr. 88-90, art. 664);
- Legea nr. 1069 din 22.06.2000 cu privire la informatică (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2001, nr. 73-74, art. 547);

- Legea nr. 264-XV din 15.07.2004 cu privire la documentul electronic și semnătura digitală (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2004, nr. 132-137, art. 710);
- Hotărârea Guvernului nr. 710 din 20.09.2011 cu privire la aprobarea Programului strategic de modernizare tehnologică a guvernării (e-Transformare) (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2011, nr. 156-159, art. 780);
- Hotărârea Guvernului nr. 128 din 20.02.2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud) (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 47-48, art. 145);
- Hotărârea Guvernului nr. 656 din 05.09.2012 cu privire la aprobarea Programului privind Cadrul de Interoperabilitate (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2012, nr. 186-189, art. 708);
- Hotărârea Guvernului nr. 945 din 05.09.2005 cu privire la centrele de certificare a cheilor publice (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2005, nr. 123-125, art. 1020);
- Hotărârea Guvernului nr. 320 din 28.03.2006 pentru aprobarea Regulamentului privind modul de aplicare a semnăturii digitale în documentele electronice ale autorităților publice (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2006, nr. 51-54, art. 350);
- Hotărârea Guvernului nr. 562 din 22.05.2006 cu privire la crearea sistemelor și resurselor informaționale automatizate de stat (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2006, nr. 79-82, art. 591);

### 3 Concepte de arhitectură

Portalul va fi compus din două componente de bază: un portal public destinat internauților și instituțiilor implicate în raportarea activităților de adaptare la schimbările climatice (frontend) și un sistemul de gestiune a conținutului (backend) destinat administratorilor de conținut și administratorului portalului.

Sistemul de gestiune a conținutului va permite plasarea și gestionarea informației și datelor introduse de către operatorii instituțiilor și experții în adaptare la schimbările climatice. Administratorii de conținut și portal vor decide ce informație va fi publică și ce informație nu va fi publică.

### 4 Actorii portalului

În cadrul portalului vor fi prezenți următorii actori: Internaut, Utilizator autorizat, Administrator conținut, Administrator portal, Operator instituție și Expert adaptare.

*Internaut* – actor de tip uman care reprezintă orice utilizator internet care va accesa portalul. Internautul va avea acces la toată informația publică de pe portal și va avea posibilitatea să completeze un formular de feedback pentru sugestii și comentarii.

*Utilizator autorizat* – actor de tip uman care are acces la toate datele portalului. Utilizatorul autorizat va putea oferi feedback la conținutul portalului și va avea acces la informația dedicată utilizatorilor autorizați. Utilizatorii autorizați vor fi înregistrați de către Administratorul portalului.

*Administrator portal* – actor de tip uman din cadrul instituției responsabile de administrarea portalului (Ministerul Mediului).

*Administrator conținut* – actor de tip uman, din cadrul instituției responsabile de plasarea, actualizarea și editarea conținutului portalului.

*Operator instituție* – actor de tip uman, din cadrul instituțiilor de profil ce vor introduce în portal informații despre activitățile de adaptare.

*Expert adaptare* – actor de tip uman, din cadrul instituțiilor de profil, desemnat de Ministerul Mediului.

### 5 Cerințe funcționale și scenarii de utilizare

#### 5.1 Cerințe funcționale și scenarii de utilizare pentru rolurile Internaut și Utilizator autorizat

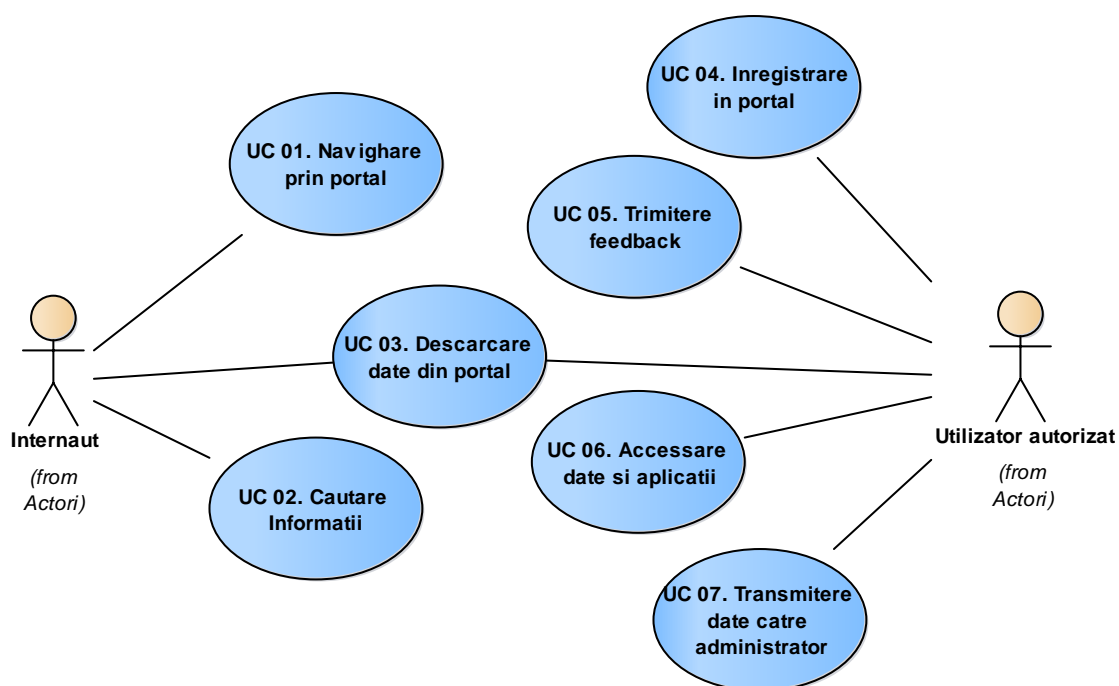
**CF01:** Internautul va avea acces la toate informațiile publice din portal, va naviga prin portal, descărca date publice și va avea posibilitatea de a căuta informații după mai multe criterii.

**CF02:** Internauții vor avea posibilitatea să se înregistreze în portal. Portalul va afișa un formular special pentru înregistrare. Administratorul portalului va confirma înregistrarea. Internautul va recepționa prin e-mail datele de acces la portal devenind utilizator autorizat.

**CF03:** Utilizatorii autorizați vor avea posibilitatea să-și modifice parola. Portalul va avea cerințe minime pentru setarea parolei (ex. minim 8 caractere alfanumerice).

**CF04:** Utilizatorul autorizat va avea acces la date nepublice. Administratorul portalului va decide ce informație este publică și ce informație este accesibilă utilizatorilor autorizați.

**CF05:** Utilizatorii autorizați vor putea transmite feedback către administratorii portalului și de conținut.



**Figura 1. Scenariile de utilizare a platformei pentru Internauți și Utilizatori autorizați**

**UC01: Navigare prin portal**

Internauții vor avea posibilitatea de a naviga prin portal utilizând diverse navigatoare internet (IE, FireFox, Chrome etc).

**UC02: Căutare Informații**

Site-ul va dispune de un mecanism intern de căutare a informației. Internauții vor putea formula criteriile de căutare iar modulul de căutare va afișa rezultatele conform relevanței acestora criteriului de căutare.

**UC03: Descărcare date din portal**

Internautul va putea descărca datele (fișiere) publice de pe portal. Datele care nu vor fi publice vor putea fi descărcate de utilizatorii autorizați.

**UC04: Înregistrare în portal**



Portalul va conține informații (date) disponibile doar utilizatorilor înregistrați. Pentru înregistrare utilizatorii vor completa un formular de înregistrare care va fi expediat prin e-mail administratorului portalului. Pentru confirmarea înregistrării, utilizatorul va primi un e-mail cu datele pentru autorizare (nume și parolă). Parola urmând a fi modificată de către utilizator după prima autorizare. Autentificare în portal se va face prin accesarea unui buton „Autentificare” amplasat pe prima pagină a portalului.

#### ***UC05: Trimitere Feedback***

Vizitatorii portalului vor avea posibilitatea de a expedia întrebări, comentarii și sugestii la conținutul portalului prin completarea unui formular de Feedback. Formular de feedback vor putea completa doar utilizatorii autorizați. Pentru a se autoriza, utilizatorii se vor înregistra în prealabil.

#### ***UC06: Accesare date***

Utilizatorii autorizați vor avea acces la pagini dedicate. Aceste pagini vor conține date care vor putea fi utilizate în cercetare și modelare. Prin accesarea acestor date utilizatorii autorizați își vor da consimțământul să publice rezultatele cercetărilor (date, articole, hărți, diagrame, tabele etc).

#### ***UC07: Transmitere date către administrator***

Utilizatorii autorizați vor expedia sau transmite către administratorul portalului informații obținute în urma cercetărilor și sau studiilor.

## **5.2 Cerințe funcționale și scenarii de utilizare pentru rolul de Administrator conținut, Operator instituție și Expert adaptare**

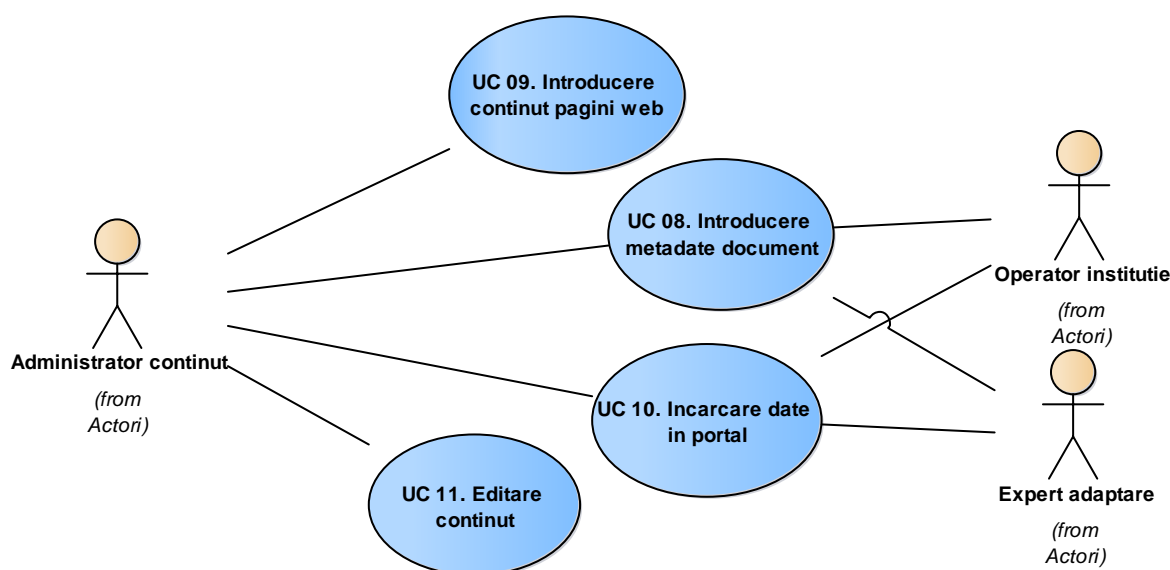
**CF06:** Administratorul conținutului va fi responsabil de plasarea informației pe portal.

Administratorul conținutului va putea adăuga atât informație statică sub formă de text cât și documente, date, imagini, sau alte tipuri de informații clasificate după diferite categorii. La necesitate Administratorul conținutului va putea edita/actualiza conținutul existent în portal.

**CF07:** Operatorul instituție va fi responsabil de introducerea informațiilor despre activitățile de adaptare din cadrul instituției din care face parte. Activitățile de adaptare vor fi introduse în baza unor indicatori. Fiecare indicator va avea un profil și una sau două șabloane de raportare. Profilul va avea mai multe compartimente precum titlul, data creării, versiunea, activ sau închis, public sau in lucru, etc. Șabloanele de raportare vor fi în format Excel și vor fi caracterizate cel puțin prin următoarele metadate: id, titlu, fișier. Operatorul instituție va avea acces doar la indicatorii instituției din care face parte. Operatorul instituție va avea posibilitatea să descarce un șablon de raportare și să încarce raportul completat.

**CF08:** Expertul adaptare va avea acces doar citire (cu posibilitatea de descărcare) la rapoartele introduse de către operatorii instituție. Expertul adaptare va avea posibilitatea să încarce în sistem rapoarte privind monitorizarea și evaluarea acțiunilor de adaptare ca urmare a analizei rapoartelor introduse de către operatorii instituție. Raportul vor fi încărcate în baza unui șablon care va conține mai multe metadate precum: Titlu raport, descriere succintă, imagini (hărți, diagrame) și conținut (fișier). Expertul adaptare va avea posibilitatea să introducă date geo-referențiale la nivel de raion cu posibilitatea

reprezentării lor grafice pe o hartă. Informația introdusă de Expertul adaptare va putea fi publicat sau ascuns de către Administratorul portalului.



**Figura 4. Scenarii de utilizare pentru Administratorul conținutului, Operator instituție și Expert adaptare**

**UC08: Introducere metadate document:**

Administratorul conținutului portalului și operatorii instituției vor avea posibilitatea să introducă documente și rapoarte în baza următoarelor metadate pentru documentele din portal:

- titlul documentului;
- data publicării documentului;
- rezumatul documentului;
- cuvinte cheie aferente documentului;
- bibliografia documentului (autorul, editura, emitent, etc.);
- imaginea de context a documentului;
- conținutul documentului (în format HTML, document atașat DOC/PDF/XLS/ZIP/RAR, imagine atașată JPG/GIF/PNG sau referință URL la un document intern sau site extern).

**UC09: Introducere conținut pagini web**

Administratorul de conținut va avea posibilitatea creării paginilor web și introducerii conținutului în paginile web create prin mijloace de tip editor de texte (WYSIWIG). Administratorul de conținut va putea selecta diferite tipuri de conținut în funcție de categoriile existente (UC 20). Sistemul va asigura posibilitatea actualizării informațiilor din paginile web.

**UC10: Încărcare date în portal**

Administratorul conținutului va avea posibilitatea să încarce în portal informații textuale cu elemente grafice precum imagini, clipuri video, referințe web, hărți în formă de imagini, date geo-referențiale pentru hărțile interactive. Datele vor fi încărcate printr-o interfață dedicată din Sistemul de Gestiune a Conținutului. Sistemul va oferi funcționalități de actualizare a datelor existente și arhivare a datelor istorice.

Operatorii instituțiilor vor avea posibilitatea să încarce în portal informații privind activitățile de adaptare la schimbările climatice. Informațiile vor fi încărcate prin șabloane tipizate care vor conține descrierile indicatorilor cu posibilitatea atașării rapoartelor în format csv.

Șabloanele pentru rapoarte vor fi administrate de către Administratorul portalului în afara portalului.

#### **UC11: Editare conținut.**

Administratorul de conținut va avea posibilitatea editării prin mijloace de tip editor de text (WYSIWYG) a conținutului orișicărei pagini ale portalului.

Administratorul de conținut va avea la dispoziție cel puțin doua moduri de introducere a conținutului: introducere pagini standard HTML (conținutul integral al documentului se află pe o pagină HTML) sau introducere documente în alte formate (PDF, DOC, etc.) cu atașarea metadatelor aferente acestora: titlu, rezumat, bibliografie, referință URL, etc.

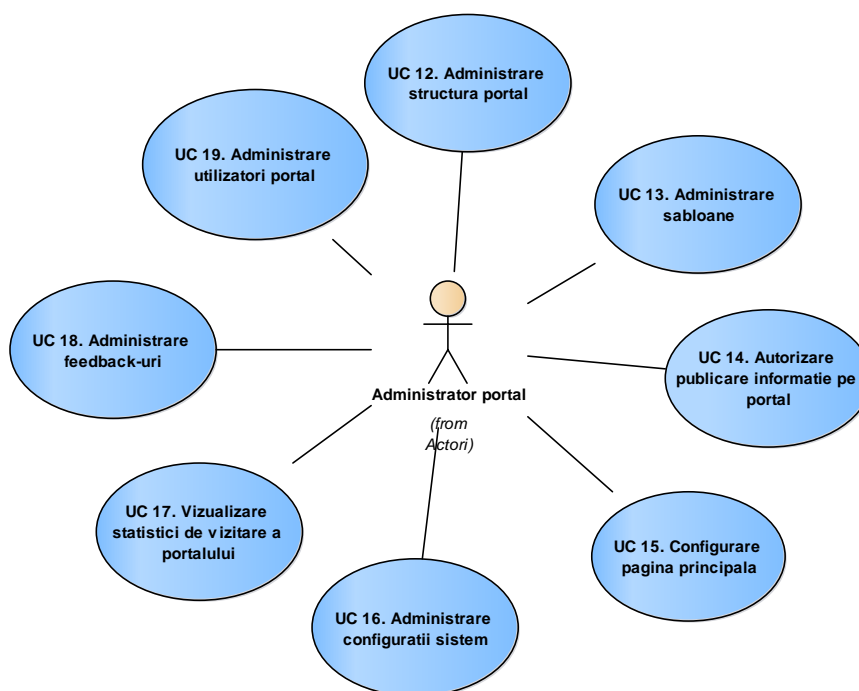
### **5.3 Scenarii de utilizare pentru rolul de Administrator portal**

**CF09:** Administratorul portalului va crea structurii portalului (meniurilor, blocurilor, banerelor, etc) utilizând o interfață vizuală fără necesitatea de a cunoaște tehnologia de programare utilizată la crearea portalului.

**CF10:** Administratorul portalului va autoriza publicarea conținutului, va configura parametrii portalului și crea rapoarte privind statisticile de accesare a portalului.

**CF11:** Administratorul portalului va gestiona utilizatorii autorizați și Administratorii de conținut.

**CF12:** Administratorul portalului va gestiona șabloanele pentru indicatori. Fiecare indicator va avea un profil și unul sau două șabloane de raportare. Șabloanele de raportare vor fi în Excel, iar Administratorul portalului va adăuga, afișa sau ascunde un anumit șablon atribuit unui indicator.



**Figura 5. Scenarii de utilizare pentru Administratorul portalului**

**UC12: Administrare structura portal.**

Administratorul va avea posibilitatea să definească și administreze dinamic structura portalului: definirea (crearea / modificare /suprimarea / reorganizarea) categoriilor și subcategoriilor din structură.

**UC13: Administrare șabloane.**

Portalul va expune operatorilor din partea instituțiilor precum și administratorului de conținut portal șabloane de introducere a datelor. Administratorul de sistem va avea posibilitatea de a adăuga, edita, șterge, activa sau dezactiva șabloane pentru indicatori.

**UC14: Autorizare publicare informație pe portal.**

Pentru fiecare document introdus în portal administratorul va autoriza afișarea sau ascunderea acestuia în portalul public.

**UC15: Configurare pagina principală.**

Administratorul va avea următoarele posibilități de configurare a paginii principale a portalului:

- afișarea/ascunderea opțiunilor de meniu;
- afișarea/ascunderea versiunilor lingvistice disponibile;
- afișarea/ascunderea blocurilor;
- gestiunea bannerelor;
- definirea/ascunderea/ștergerea blocurilor dinamice cu informație, etc.

**UC16: Administrare configurații sistem.**

Administratorul va avea posibilitatea administrării configurațiilor de sistem, cel puțin:

- numărul de documente afișate pe pagina, valorile balizelor meta, configurațiile de procesare a imaginilor, etc.
- informațiilor cu privire la datele generale ale site-ului (plasate, de regulă, în subsol): contact, adresa, drepturile de autor, etc.

**UC17: Vizualizare statistici de vizitare a portalului.**

- afișarea unei statistici interne a portalului: zilnică, săptămânală sau agregată.
- vizualizarea statisticii interne agregate după navigatoare utilizate, țări, etc.;
- evaluare a rating-ului documentelor publicate pe server,
- statistica Google (Google analytics)

**UC18: Administrare feedback-uri**

Administratorul va avea acces la feedback-urile expediate de vizitatorii înregistrați a portalului. La necesitate Administratorul va publica răspunsul la întrebări în compartimentul Cele mai frecvente întrebări (FAQ).

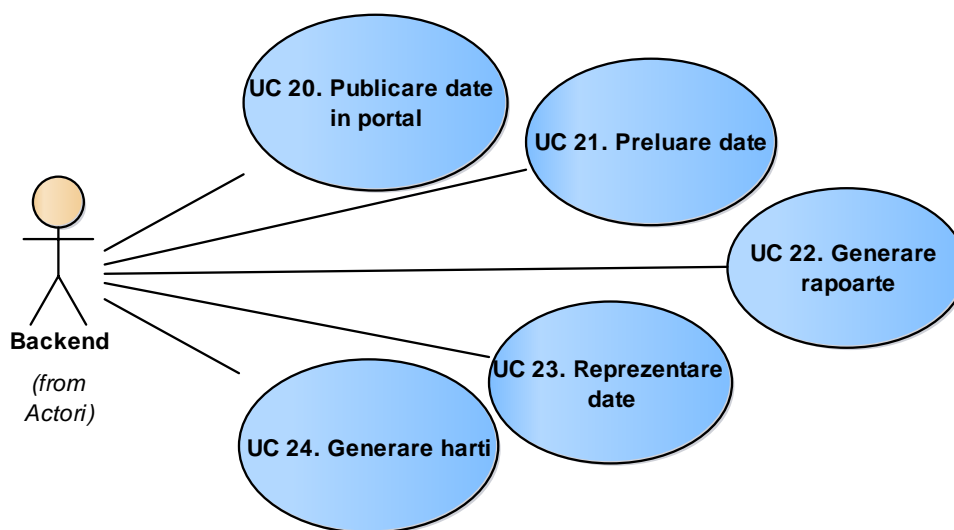
**UC19: Administrarea utilizatorilor Sistemului de Gestiune a Conținutului.**

Administratorul va avea posibilitatea de adăugare/editare/suprimare a conturilor utilizatorilor cu drept de administrare a conținutului site-ului.

Administratorul va avea posibilitatea de restricționare a accesului utilizatorilor la funcționalitățile Sistemului de Gestiune a Conținutului sau compartimentele site-ului (definirea rolurilor și drepturilor pentru fiecare utilizator în parte).

## 5.4 Scenarii pentru Backend-ul portalului

**CF13:** Backend-ul va permite administratorului portalului să definească și administreze structura și parametrii portalului, publica conținutul introdus de către administratorii de conținut, va prelua în mod automat conținut dintr-o locație specifică în portal.



**Figura 6. Scenarii de utilizare pentru Backend**

### **UC20: Publicare date în portal**

Backend-ul va publica informații în portal. Datele vor putea fi divizate în cel puțin următoarele categorii:

- Pagini web simple (text, imagini, tabele, etc)
- Pagini web de tip colecție imagini (galerie foto)
- Pagini hartă interactivă (hartă ce va permite definirea regiunilor și atribuire de pagini/pop up acestor atribute)
- Pagini noutăți
- Pagini media (fișiere video MP4, audio MP3)
- Pagini librării documente (PDF, DOC, XLS, ZIP)
- Pagini indicatori
- Pagini rapoarte (informații prezentate sub forma de tabele, diagrame, hărți) cu posibilitatea de Generare pdf/Export date.

### **UC21: Preluare date**

Backend-ul va oferi posibilitatea de a stoca rapoartele încărcate de operatorii instituție structurate pe instituții și ani. Administratorul de sistem va avea posibilitatea de a descărca/încărca rapoarte direct din/în Backend. Datele vor fi stocate sub formă de rapoarte în format Excel în baza șabloanelor predefinite.

### **UC22: Generare rapoarte**

Backend-ul va genera următoarele rapoarte:

- Numărul vizitatorilor unici

- Jurnalere (Logurile) utilizatorilor autorizați, administratorilor de conținut și platformă
- Lista indicatorilor grupate pe categorii (sectoare) cu toate rapoartele atașate

***UC23: Reprezentare date***

Backend-ul va dispune de un modul care va permite reprezentarea datelor în formă tabelară și/sau grafică. Portalul va dispune de un modul de căutare a activităților de adaptare după mai multe criterii (ex. an, sector, categoria indicator, denumire indicator). Rezultatul căutării va fi afișat în formă tabelară cu referința la detaliile la rapoartele identificate. La detalii se va afișa profilul indicatorului și fișierele anexate de operator cu statut public.

***UC24: Generare hărți***

Backend-ul va dispune de un modul de reprezentare interactivă a datelor georeferențiale. Datele georeferențiale vor fi încărcate în sistem de către Administratorul de conținut sau Expertul adaptare într-o locație specifică. Datele vor fi georeferențiale la nivel de raion și localitate. Harta va avea câteva straturi predefinite publice (geoportal.md) cel puțin al localităților, drumurilor, râurilor, solurilor.

## 6 Specificații non-funcționale

### 6.1 Generalități

Acest capitol stabilește cerințele privind caracteristicile non-funcționale ale Portalului.

**Adresa URL** al portalului va fi: <http://adapt.gov.md>

### 6.1 Structura portalului

Portalul **adapt.gov.md** va fi compus din partea publică și partea privată.

Partea publică a portalului va fi accesibil tuturor internauților atât din țară cât și din afara țării (nu vor fi restricții de IP).

Partea privată a portalului va fi accesibilă doar utilizatorilor autorizați. Autentificare în portal se va face securizat (cu utilizarea captcha) prin nume utilizator și parolă.

### 6.2 Compatibilitate

Portalul va fi compatibil cu majoritatea exploratorilor: Internet Explorer 6+, Google Chrome, Mozilla FireFox 2+, Safari, Opera 9+.

Portalul va putea fi accesat prin cele mai populare canale de comunicare: internet, tabletă, telefon mobil, interfața portalului fiind ajustată la rezoluția canalului de comunicare (responsive).

Conținutul site-ului va fi în format UNICOD (UTF-8), lucru care va permite afișarea combinată a textului din caractere latine și chirilice.

Conținutul portalului va corespunde cerințelor Ministerului Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (Ordinul nr. 46/33 din 17.04.2007 cu privire la aprobarea Cerințelor-standard față de paginile oficiale ale autorităților administrației publice în rețeaua Internet (Monitorul Oficial nr.82-85/375 din 15.06.2007)).

### 6.3 Designul portalului

Designul portalului va fi elaborat astfel încât să asigure următoarele cerințe:

- Să permită plasarea informații de diferită natură (text, documente de tip text și tabel, imagini, arhive etc.);
- Să permită accesul eficient la conținutul portalului a utilizatorilor cu diferit nivel de competențe informatice;
- Să asigure o căutare rapidă a informației relevante;
- Ajustarea conținutului la diferite tipuri de monitoare, dispozitive sau rezoluții;
- Să ofere ajutor contextual pentru funcționalitățile de bază pentru a asista utilizatorul în interacțiune cu portalul.

Ofertantul va elabora cel puțin trei prototipuri ale portalului.

Structura orientativă a portalului este prezentată mai jos:

Portalul va fi compus din 5 blocuri (fig de mai jos). HEADER, MENIU ORIZONTAL; PAGINA PRINCIPALA; NOUTATI SI FOOTER



**Figura 7. Structura portalului: Pagina principala**

Meniul Orizontal va conține inițial următoarele meniuri: Acasa | Date | Rapoarte.

Paginile pentru meniurile „Acasa | Date | Rapoarte” vor reprezenta pagini web simple cu text, grafice, imagini, hărți ori librării de documente/imagini..

Blocul Noutăți va conține un rezumat al ultimelor N noutăți (N va putea fi configurat de către administrator)

#### 6.4 Localizarea portalului

Portalul va dispune de cel puțin două limbi: Româna și Engleza

#### 6.5 Găzduirea portalului

Portalul va fi găzduit în platforma tehnologică guvernamentală comună MCloud

#### 6.6 Managementul schimbărilor

În procesul de dezvoltare, Beneficiarul își asumă dreptul de a modifica până la 20% din funcționalități. Aceste modificări vor fi considerate doar în etapa de proiectare (design) al portalului. Ulterior orice modificare ce poate avea impact semnificativ asupra parametrilor de calitate a platformei vor fi autorizate în comun acord de către consultant și Beneficiar și sunt în afara scopului prezentului document.

Consultantul va duce evidența tuturor modificărilor aferente portalului într-un Registru al modificărilor.



## 7 Specificații pentru etapa de implementare a portalului

### 7.1 Planul de lucru

Consultantul va include în oferta sa proiectul Planului de lucru (preferabil în format Gantt chart) a portalului. Planul de lucru va conține cel puțin următoarele etape:

- Elaborarea interfeței (design-ului) portalului;
- Analiza specificațiilor funcționale și elaborarea documentului de analiză și proiectare (Software Specification Document și Software Design Document)
- Implementarea portalului în mediul de testare;
- Testarea portalului în mediul de testare;
- Testarea de acceptanță a portalului, inclusiv:
  - Testarea funcțională a portalului;
  - Testarea non-funcțională a portalului;
- Implementarea portalului în mediul de producție;
- Lansarea în producție a portalului;
- Elaborarea manualelor de utilizare și a materialelor de instruire;
- Instruirea utilizatorilor;
- Acceptanța finală.

Pentru fiecare etapă se va include cel puțin:

- Precondiții și dependențe;
- Activități în responsabilitatea Beneficiarului;
- Activități în responsabilitatea Consultantului;
- Riscuri specifice etapei și măsuri de gestiune;
- Termenul preconizat pentru desfășurarea etapei;
- Livrabilele cheie pentru fiecare etapă;

Termenul de implementare recomandat este 3 luni.

### 7.2 Amplasarea informației inițiale

Consultantul va fi responsabil de amplasarea informației pe portal. Informația care va fi plasată va fi furnizată de către Beneficiar.

### 7.3 Criterii de acceptanță

Consultantul va dezvolta și testa sistemul pe propriile medii. Beneficiarul va avea acces la mediul de testare și va participa în procesul de validare și verificare a funcționalităților portalului. Portalul va fi acceptat pentru producțiile în condițiile în care nu va exista nici un defect blocant sau critic. Defectele non-critice vor fi remediate în perioada de garanție oferită de Consultant.

Defectele identificate în cadrul testării vor fi clasificate astfel:

- **Defect Blocant:** Exista un impact operațional blocant, din cauza faptului ca funcționalități de bază nu mai sunt disponibile sau nu pot fi folosite sau o mare parte din utilizatorii portalului sunt afectați. Utilizarea aplicației este perturbată în mod semnificativ.
- **Defect Critic:** Exista un impact operațional critic, din cauza faptului ca anumite funcționalități nu mai sunt disponibile. O parte din funcționalitățile principale nu pot fi

folosite sau o parte din utilizatorii aplicației sunt afectați. Este posibil ca utilizarea aplicației să continue cu efort suplimentar semnificativ din partea utilizatorilor.

- **Defect non-critic:** Există un impact operațional nesemnificativ. Portalul funcționează în parametri normali, însă o parte din funcționalitățile portalului nu funcționează conform cerințelor.

## 7.4 Cerințe finale

### 7.4.1 Comunicare și raportare

Comunicarea și raportarea progresului se va face regulat în oficiul „Schimbarea climei”. Persona de contact pentru este Ala Druță, manager proiect.

### 7.4.2 Garanție

Consultantul trebuie să asigure un termen de garanție de 1 (un) an. În perioada de garanție, Consultantul va fixa orice defect identificat de Beneficiar fără plăți adiționale.

### 7.4.3 Instruiri

Consultantul va fi responsabil de instruirea a unui număr de maximum zece (10) persoane. Instruirile vor fi în grup (minimum 2 instruiri) și individuale<sup>1</sup> (minim 10 instruiri). Instruirile individuale vor fi livrate la locul de lucru al persoanelor instruite.

Instruirile vor conține module privind:

- Administrarea portalului
- Administrarea conținutului
- Introducerea datelor de către operatori instituții

Pentru fiecare modul, consultantul va elabora manuale de utilizare și materiale de instruire care vor descrie:

- Descrierea Portalului public (design, instrumente, documentație etc)
- Manual de utilizare pentru administrarea Portalului Public.
- Manual de utilizare privind administrarea conținutului.

Beneficiarul va asigura echipament (proiector) și sală de ședințe pentru instruirile în grup.

Instruirile vor fi în limba Română.

Instruirile trebuie finalizate nu mai târziu de 5 zile lucrătoare din momentul lansării Portalului Public în producție. Durata instruirilor nu va depăși 40 ore.

Materialele de instruire și manualele de instruire vor fi livrate într-o copie pe hârtie și o copie în format digital (CD sau USB memory stick) către Beneficiar la momentul acceptării lucrărilor.

## 7.5 Experiența Consultantului

Consultantul trebuie să asigure minim 3 specialiști cheie cu studii și experiență necesară realizării sarcinilor. Acești specialiști trebuie să fie disponibili și nu pot fi schimbați odată ce a fost semnat contractul cu Consultantul.

Acești specialiști sunt:

---

<sup>1</sup> Se referă la operatorii din cadrul instituțiilor ce vor raporta în portal

- Manager/Lider de echipă – 1 persoană
- Dezvoltator Web – 1 persoană
- Designer Web/UIX – 1 persoană

#### 7.5.1 *Manager/Lider de echipă*

Calificările cheie minime pentru Managerul/Liderul de echipă sunt:

- Studii universitare în programare, ingineria calculatoarelor sau alte studii relevante;
- Cel puțin cinci (5) ani experiență în elaborarea paginilor web similare;
- Experiență în managementul echipelor de elaborare a proiectelor cu scopuri și sarcini similare;
- Cunoștințe substanțiale în infrastructura de rețea.

#### 7.5.2 *Dezvoltator Web Calificările cheie minime pentru dezvoltatorul Web sunt:*

- Studii universitare în programare, ingineria calculatoarelor sau alte studii relevante;
- Cel puțin trei (3) ani experiență în elaborarea paginilor web similare, programare web;
- Cunoștințe avansate în utilizarea framework-urilor;
- Cunoștințe avansate în HTML/CSS/JavaScript/jQuery/XML;
- Cunoștințe aprofundate în cel puțin o tehnologie avansată de elaborare a portalurilor publice;
- Experiență în crearea paginilor web care integrează hărți geospațiale;
- Experiență în utilizarea bazelor de date și limbajului SQL;
- Experiență în Search Engine Optimization (SEO) și Web Server Administration

#### 7.5.3 *Designer Web/UIX (1 persoană)*

Calificările cheie minime pentru designerul Web sunt:

- Studii universitare în programare, ingineria calculatoarelor sau alte studii relevante;
- Cel puțin trei (3) ani experiență în elaborarea paginilor web similare, design interfețe web;
- Cunoștințe în principii de web design responsive
- Cunoștințe avansate în HTML 5/CSS 3/JavaScript/jQuery/XML;
- Experiența în utilizarea instrumentelor de elaborarea a designului grafic (PhotoShop);
- Cunoștințe aprofundate în cel puțin o tehnologie avansată de elaborare a portalurilor publice;
- Experiență în Search Engine Optimization (SEO)

## 8 Activități și produse

Nr	Activitate	Produs	Termen
1.	Elaborarea interfeței (design-ului) portalului;	Versiunea finală a designului aprobată	mai, 2017
2.	Analiza specificațiilor funcționale și elaborarea documentului de analiză și proiectare (Software Specification Document și Software Design Document)	Document analiză și proiectare	mai, 2017
3.	Implementarea portalului în mediul de testare;	Proces verbal	iunie, 2017
4.	Testarea portalului în mediul de testare	Proces verbal	iulie, 2017
5.	Testarea de acceptanță a portalului, inclusiv: •Testarea funcțională a portalului; •Testarea non-funcțională a portalului;	Proces verbal	iulie, 2017
6.	Implementarea portalului în mediul de producție;	Proces verbal	iulie, 2017
7.	Lansarea în producție a portalului;	Proces verbal	august, 2017
8.	Elaborarea manualelor de utilizare și a materialelor de instruire;	Manuale de utilizare	august, 2017
9.	Instruirea utilizatorilor;	Un grup de maximum 10 utilizatori instruiți. Proces verbal.	septembrie, 2017
10.	Acceptanța finală.	Raport final	septembrie, 2017