

GUVERNUL REPUBLICII MOLDOVA

Hotărâre nr. _____
din _____ 2026
mun. Chișinău

cu privire la aprobarea Conceptului Sistemului de avertizare publică „MD-ALERT”

În temeiul art. 22 lit. d) din Legea nr. 467/2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2004, nr. 6-12, art. 44), cu modificările ulterioare, Guvernul HOTĂRĂȘTE:

1. Se aprobă Conceptul Sistemului de avertizare publică „MD-ALERT” (se anexează).

2. Inspectoratul General pentru Situații de Urgență al Ministerului Afacerilor Interne va asigura crearea și implementarea Sistemului de avertizare publică „MD-ALERT”.

3. Ministerul Afacerilor Interne, de comun cu Centrul Național de Management al Crizelor, vor elabora și prezenta Guvernului spre aprobare Regulamentul resursei informaționale formate de Sistemul de avertizare publică „MD-ALERT”, înaintea punerii în exploatare a acestuia.

4. Instituția publică „Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică” va asigura administrarea tehnică și gestionarea Sistemului informațional „MD-ALERT”, găzduirea acestuia în infrastructura Centrelor de Date ale Guvernului, precum și conexiunile redundante necesare, în baza contractului încheiat cu posesorul sistemului.

5. Realizarea prevederilor prezentei hotărâri se va efectua din contul și în limitele mijloacelor financiare aprobate prin legea bugetară anuală, precum și din alte surse prevăzute de legislație.

6. După punerea în exploatare a Sistemului de avertizare publică „MD-ALERT”, calitatea de posesor și deținător al acestuia se atribuie Centrului Național de Management al Crizelor, cu operarea modificărilor corespunzătoare la prezenta hotărâre.

7. Prezenta hotărâre intră în vigoare la data publicării în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

PRIM-MINISTRU

ALEXANDRU MUNTEANU

Contrasemnează:

Viceprim-ministru,
ministrul dezvoltării
economice și digitalizării

Eugen OSMOCHESCU

Ministrul afacerilor interne

Daniella MISAIL-NICHITIN

CONCEPTUL Sistemului de avertizare publică „MD-ALERT”

Capitolul I INTRODUCERE

În contextul actual al provocărilor globale și regionale multiple, implementarea unui sistem național modern de avertizare publică reprezintă o prioritate strategică pentru Republica Moldova. Odată cu creșterea semnificativă a utilizării tehnologiilor mobile, autoritățile din întreaga lume au recunoscut potențialul acestora în gestionarea incidentelor, situațiilor de urgență, crizelor sau crizelor majore (în continuare - *situații de criză*). În Republica Moldova, rata ridicată de penetrare a telefoanelor mobile și a internetului mobil oferă oportunități semnificative pentru dezvoltarea unui sistem modern de avertizare a populației.

Sistemele de avertizare publică bazate pe tehnologii mobile, cum ar fi Cell Broadcast, aplicații mobile, permit transmiterea rapidă și simultană a mesajelor de avertizare de interes public către populație, indiferent de locația acestora de pe teritoriul Republicii Moldova. Aceste măsuri reprezintă o îmbunătățire semnificativă față de metodele tradiționale, cum ar fi sirenele de avertizare publică sau anunțurile mass-media, oferind un mijloc mai sigur și mai eficient de transmitere a informațiilor de interes public în cazul unor situații de criză.

În contextul obținerii statutului de țară candidată la aderarea la Uniunea Europeană, Republica Moldova își asumă obligația de a se alinia la standardele europene în domeniul siguranței publice, inclusiv la prevederile Directivei (UE) 2018/1972 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 de instituire a Codului european al comunicațiilor electronice (reformare), care a fost transpusă prin Legea comunicațiilor electronice nr. 72/2025. Directiva europeană și legea sectorială impune implementarea unor sisteme eficiente de avertizare prin intermediul rețelelor publice de comunicații electronice mobile.

Programul de prevenire și gestionare a situațiilor de urgență și excepționale pentru anii 2022-2025, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 846/2022 (Obiectivul specific nr. 2.1 din Planul de acțiuni privind implementarea Programului), evidențiază necesitatea dezvoltării unui sistem modern și integrat de înștiințare și avertizare. Acest sistem trebuie să asigure un grad maxim de siguranță și performanță operațională, urmărind atingerea unei rate de acoperire de 100% a populației. Pentru realizarea acestui obiectiv, se prevede utilizarea tuturor canalelor și tehnologiilor de difuzare disponibile.

De asemenea, conform Raportului Peer Review pentru Republica Moldova, elaborat de Direcția Generală Protecție Civilă și Operațiuni Umanitare Europene în 2023, se subliniază necesitatea implementării unui sistem de avertizare publică capabil să difuzeze mesaje de avertizare în timp real și cu maximă eficiență. Implementarea acestui sistem trebuie să fie însoțită de elaborarea și aprobarea unui cadru normativ cuprinzător, care să definească explicit rolurile și responsabilitățile tuturor entităților implicate, stabilind totodată, fundamentul pentru dezvoltarea procedurilor standard de operare și a ghidurilor privind gestionarea și difuzarea avertizărilor.

Necesitatea unui astfel de sistem este amplificată de creșterea frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme, consecință directă a schimbărilor climatice, precum și de riscurile tehnogene tot mai pregnante în era digitală. Sistemul de avertizare publică „MD-ALERT” (în continuare - Sistemul „MD-ALERT”) va permite autorităților să transmită mesaje gratuite de avertizare rapide și precise, cu un caracter recomandabil, către persoanele aflate în zone de risc, contribuind semnificativ la reducerea impactului negativ în cazul unor situații de criză asupra vieților omenești și pagubelor materiale.

Experiența pozitivă a sistemelor similare de avertizare implementate în țările membre ale Uniunii Europe demonstrează eficacitatea și beneficiile unui astfel de sistem modern de avertizare. Implementarea Sistemului „MD-ALERT” urmărește nu doar crearea unui sistem eficient de avertizare în caz producerii unei situații de criză, dar și interoperabilitatea acestuia cu alte sisteme similare din regiune, precum Sistemul de avertizare a populației în situații de urgență „RO-ALERT” din România. Având în vedere proximitatea geografică și legăturile strânse dintre cele două țări, implementarea Sistemului „MD-ALERT” va facilita nu doar protecția populației pe plan național, ci va contribui și la consolidarea cooperării regionale în domeniul managementul situațiilor de criză.

Prezentul concept stabilește cadrul general pentru implementarea Sistemului „MD-ALERT”, definind aspectele tehnice și operaționale necesare pentru asigurarea unui sistem eficient, rezilient și pe deplin integrat în infrastructura națională de gestionare a situațiilor de criză.

Capitolul II

DISPOZIȚII GENERALE

1. Conceptul Sistemului „MD-ALERT” stabilește scopul, obiectivele, funcțiile, structura organizațională și cadrul normativ necesar pentru crearea și exploatarea Sistemului „MD-ALERT”, obiectele informaționale, lista seturilor de date care se păstrează în acesta și se furnizează, infrastructura tehnologică și măsurile pentru asigurarea securității și protecției informației, precum și măsurile privind crearea, implementarea, exploatarea și mentenanța Sistemului „MD-ALERT”.

2. Sistemul „MD-ALERT” reprezintă un ansamblu de mijloace tehnice, tehnologice și proceduri (produse) destinate difuzării rapide și eficiente a mesajelor de interes public, în scopul avertizării publice, protejării sănătății și vieților omenești, a bunurilor materiale în cazul unor situații de criză care pot pune în pericol populația.

3. În sensul prezentului Concept, următoarele noțiuni principale au semnificația după cum urmează:

3.1. *Cell Broadcast* - tehnologie utilizată pentru difuzarea/transmiterea simultană a mesajelor de avertizare prin intermediul rețelelor publice de comunicații electronice mobile direct pe echipamentele terminale mobile (compatibile cu tehnologia „*Cell Broadcast*”) dintr-o anumită arie geografică aflată sub amenințare, fără a fi necesare numele și numerele de telefon ale utilizatorilor telefoanelor mobile”;

3.2. *avertizare multicanal* - transmiterea simultană a mesajelor de avertizare publică prin mai multe canale de difuzare, cum ar fi Cell Broadcast, aplicații mobile dezvoltate de autoritățile publice abilitate și dedicate exclusiv Sistemului „*MD-ALERT* (în continuare - aplicații mobile specializate/dedicate), sirene electronice de avertizare, televiziune, radio și platforme online, pentru a asigura transmiterea rapidă și eficientă a mesajelor către cât mai multe persoane;

3.3. *mesaj de avertizare publică* - mesaj oficial difuzat către populație și emis prin intermediul Sistemului „*MD-ALERT*”, conceput pentru a informa și alerta în cazul producerii unei situații de criză sau a unui pericol iminent;

3.4. *canal de difuzare a mesajelor de avertizare* - mediu prin care mesajele de avertizare sunt difuzate către populație și pot include: canale digitale (mesaje vocale, mesaje text transmise direct pe telefonul mobil, prin aplicații mobile, e-mail, rețele sociale); radiodifuziune (anunțuri urgente); televiziune (întreruperi sau benzi de avertizare); sirene electronice de avertizare publică;

3.5. *interoperabilitate* - definită conform Legii nr. 142/2018 cu privire la schimbul de date și interoperabilitate;

3.6. *reziliență* - capacitatea sistemului de avertizare publică de a funcționa corect și eficient în fața unor perturbări majore, cum ar fi situațiile de criză, atacuri cibernetice sau avarii tehnice, cu posibilitatea menținerii continuității operaționale;

3.7. *timp de răspuns* - timp necesar pentru crearea, aprobarea și difuzarea unui mesaj de avertizare către populație, prin intermediul Sistemului „*MD-ALERT*”;

3.8. *platformă centralizată de management al avertizărilor* - sistemul software central care permite autorităților competente să creeze, gestioneze și să transmită mesaje de avertizare publică către diverse canale de difuzare;

3.9. *plan de continuitate operațională* (în continuare - *PCO*) - setul de măsuri și proceduri implementate pentru a asigura funcționarea neîntreruptă a sistemului de avertizare publică în cazul producerii unor avarii sau întreruperi tehnologice;

3.10. *securitate cibernetică* - definită conform Legii nr. 48/2023 privind securitatea cibernetică;

3.11. *Cell Broadcast Center* (în continuare - *CBC*) - componentă a rețelei publice de comunicații electronice care gestionează trimiterea mesajelor de tip Cell Broadcast către furnizorii de rețele publice și/sau de servicii de comunicații electronice mobile accesibile publicului. CBC preia mesajele de avertizare de la autorități (prin intermediul unei platforme de management a alertelor sau a unui Cell Broadcast Entity), le pregătește pentru difuzare și le trimite către stațiile de bază ale furnizorilor de rețele publice și/sau de servicii de comunicații electronice mobile accesibile publicului, care la rândul lor le transmite către utilizatorii finali dintr-o anumită zonă geografică;

3.12. *Cell Broadcast Entity* (în continuare - *CBE*) - interfața între autoritatea de avertizare și rețelele publice de comunicații electronice mobile, responsabilă de crearea și gestionarea mesajelor Cell Broadcast. CBE este utilizată pentru a introduce informațiile de avertizare (mesajul, tipul de urgență, zona/aria geografică aflată sub amenințare) și pentru a le transmite către Cell Broadcast Center, care se ocupă de distribuția lor prin rețeaua mobilă;

3.13. Niveluri de alertă MD-ALERT:

3.13.1 Nivel 1 - Alertă extremă: pericol iminent pentru viață; recepție obligatorie, fără posibilitate de dezactivare;

3.13.2 Nivel 2 - Alertă severă: pericol semnificativ; utilizatorul poate dezactiva recepția;

3.13.3 Nivel 3 - Alertă moderată: risc potențial; utilizatorul poate dezactiva recepția;

3.13.4 Nivel 4 - Informare: mesaje „advisory”; utilizatorul poate dezactiva recepția.

4. Obiectivele de bază stabilite pentru Sistemul „MD-ALERT”:

4.1. *avertizarea rapidă și eficientă a populației* despre pericolele publice iminente sau a situațiilor de criză, prin transmiterea mesajelor de avertizare publică direct pe echipamentele terminale mobile ale utilizatorilor aflați în zonele/ariile geografice potențial aflate sub amenințare;

4.2. *asigurarea accesibilității pentru toate categoriile de populație* la mesajele de avertizare publică indiferent de tipul de echipament terminal mobil utilizat sau de furnizorul de rețele publice și/sau de servicii de comunicații electronice mobile accesibile publicului, fără necesitatea instalării unor aplicații suplimentare sau a înregistrării prealabile;

4.3. *minimizarea timpului de răspuns în situații de criză* prin creșterea nivelului de reziliență a comunităților prin reducerea timpului de răspuns la situații de criză, precum și diminuarea impactului acestora asupra populației;

4.4. *consolidarea capacității autorităților de a gestiona eficient situațiile de criză* prin utilizarea tehnologiilor avansate de difuzare în masă, inclusiv Cell Broadcast, aplicații mobile specializate/dedicate, pentru transmiterea simultană a mesajelor de avertizare către toți utilizatorii dintr-o zonă potențial afectată;

4.5. *interoperabilitatea și compatibilitatea Sistemului „MD-ALERT”* cu alte sisteme similare naționale, regionale și europene de monitorizare și avertizare în funcțiune;

4.6. *diversificarea canalelor de avertizare publică* prin intermediul mai multor canale de difuzare, care va asigura o acoperire extinsă și o adaptabilitate la preferințele și nevoile specifice ale utilizatorilor;

4.7. *automatizarea procesului de avertizare publică* prin intermediul setărilor unui sistem automatizat de prelucrare și transmitere a avertizărilor publice care optimizează timpul de răspuns și reduce intervenția umană în procesele repetitive, asigurând totodată acuratețea și controlul asupra mesajelor transmise;

4.8. *asigurarea scalabilității și adaptabilității* sistemului de a gestiona distincte tipuri de pericole (calamități naturale, accidente tehnologice, atacuri cibernetice etc.) și de a se adapta la nevoile specifice în cazul producerii unei situații de criză;

4.9. *implementarea unor mecanisme robuste de securitate cibernetică* în vederea protejării sistemului împotriva atacurilor informatice și asigurarea funcționării neîntrerupte în cazul unor situații de criză pentru garantarea integrității și securității datelor transmise.

5. Pentru asigurarea realizării obiectivelor trasate, la proiectarea, dezvoltarea și implementarea Sistemului „MD-ALERT” se vor respecta următoarele principii:

5.1. *principiul legalității*, care presupune crearea și exploatarea Sistemului „MD-ALERT” în conformitate cu legislația națională, precum și cu normele și standardele internaționale recunoscute în domeniu;

5.2. *principiul conformității prelucrării datelor cu caracter personal*, care presupune prelucrarea datelor cu caracter personal ale utilizatorilor Sistemului „MD-ALERT” în conformitate cu prevederile art. 4 din Legea nr. 133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal;

5.3. *principiul confidențialității informației*, care presupune restricționarea accesului persoanelor neautorizate la informația cu accesibilitate limitată, în scopul neadmiterii ingerinței în viața privată a subiecților datelor cu caracter personal sau cauzării prejudiciilor persoanelor juridice;

5.4. *principiul proporționalității*, care presupune utilizarea Sistemului „MD-ALERT” doar pentru situații de criză care prezintă un pericol real pentru populație, cu adaptarea nivelului de avertizare la gravitatea situației;

5.5. *principiul celerității*, care se referă la necesitatea difuzării imediate a mesajelor de avertizare, reducând la minim timpul necesar pentru ca informațiile de interes public să ajungă la populație aflată în pericol;

5.6. *principiul îndrumării procesului de utilizare al Sistemului „MD-ALERT”*, care presupune garantarea accesului operativ al utilizatorului la informație, în limitele competențelor stabilite prin actele normative și nivelul de acces;

5.7. *principiul securității informaționale*, care presupune asigurarea nivelului integrității, exclusivității, accesibilității și eficienței protecției datelor împotriva prelucrării neautorizate. Acesta presupune rezistența la atacuri cibernetică, protecția caracterului confidențial al informației, a integrității și pregătirea pentru lucru atât la nivel de sistem, cât și la nivel de date prezentate în această informație;

5.8. *principiul integrității și compatibilității Sistemului „MD-ALERT”* cu alte sisteme informaționale similare naționale, regionale și europene în funcțiune;

5.9. *principiul scalabilității*, care presupune gestionarea de către Sistemul „MD-ALERT” a volumelor mari de mesaje simultane și extinderea capacităților acestuia pentru a răspunde cerințelor în continuă evoluție;

5.10. *principiul îmbunătățirii continue*, care presupune ajustarea Sistemului „MD-ALERT” la practicile și recomandările internaționale;

5.11. *principiul modularității*, care presupune posibilitatea de a dezvolta Sistemul „MD-ALERT” fără modificarea componentelor create anterior.

Capitolul III

CADRUL NORMATIV AL SISTEMULUI „MD-ALERT”

6. Crearea și funcționarea Sistemului „MD-ALERT” este reglementată de actele normative din domeniul implementării și exploatarei sistemelor informatice, tehnologiilor informaționale și comunicațiilor electronice, după cum urmează:

6.1. Legea nr. 271/1994 cu privire la protecția civilă;

6.2. Legea nr. 467/2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat;

6.3. Legea nr. 133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal;

6.4. Legea nr. 142/2018 cu privire la schimbul de date și interoperabilitate;

6.5. Legea comunicațiilor electronice nr. 72/2025;

6.6. Legea nr. 248/2025 privind managementul situațiilor de criză;

6.7. Hotărârea Guvernului nr. 562/2006 cu privire la crearea sistemelor și resurselor informaționale automatizate de stat;

6.8. Hotărârea Guvernului nr. 1090/2013 privind serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass);

6.9. Hotărârea Guvernului nr. 405/2014 privind serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură electronică (MSign);

6.10. Hotărârea Guvernului nr. 708/2014 privind serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog);

6.11. Hotărârea Guvernului nr. 562/2025 cu privire la modul de realizare a obligațiilor de asigurare a securității cibernetice de către furnizorii de servicii în sectoarele critice;

6.12. Hotărârea Guvernului nr. 414/2018 cu privire la măsurile de consolidare a centrelor de date în sectorul public și de raționalizare a administrării sistemelor informaționale de stat;

6.13. Hotărârea Guvernului nr. 211/2019 privind platforma de interoperabilitate (MConnect);

6.14. Hotărârea Guvernului nr. 412/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind utilizarea, administrarea și dezvoltarea Portalului guvernamental al unităților de drept;

6.15. Hotărârea Guvernului nr. 413/2020 privind aprobarea Regulamentului privind utilizarea, administrarea și dezvoltarea Portalului guvernamental al cetățeanului;

6.16. Hotărârea Guvernului nr. 153/2021 pentru aprobarea Conceptului Sistemului informațional „Registrul resurselor și sistemelor informaționale de stat” și a Regulamentului privind modul de ținere a Registrului resurselor și sistemelor informaționale de stat;

6.17. Hotărârea Guvernului nr. 323/2021 pentru aprobarea Conceptului Sistemului informațional „Catalogul semantic” și a Regulamentului privind modul de ținere a Registrului format de Sistemul informațional „Catalogul semantic”;

6.18. Hotărârea Guvernului nr. 650/2023 cu privire la aprobarea Strategiei de transformare digitală a Republicii Moldova pentru anii 2023-2030;

6.19. Hotărârea Guvernului nr. 5/2024 cu privire la aplicația guvernamentală integrată a serviciilor electronice EVO;

6.20. Reglementarea tehnică „Procesele ciclului de viață al software-ului” RT 38370656-002:2006, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării informaționale nr. 78/2006;

6.21. Standardul SM ETSI TS 102 900 V1.4.1:2024 - Comunicări de urgență (EMTEL). Sistemul european de alertă publică (EU-ALERT), care utilizează serviciul de difuzare celulară;

6.22. Standardul SM ETSI TS 123 041 V18.1.0:2024 - Sisteme de telecomunicații celulare digitale (faza 2+) (GSM). Sistemul de telecomunicații mobil universal (UMTS). LTE. 5G. Realizarea tehnică a serviciului de difuzare celulară (CBS) (3GPP TS 23.041 versiunea 18.1.0 Ediția 18);

6.23. Standardul SM ETSI TS 123 038 V17.0.0:2023 - Sistem digital de telecomunicații celulare (Faza 2+) (GSM). Sistemul de telecomunicații mobil universal (UMTS). LTE. Alfabet și informații specifice limbii (3GPP TR 23.038 versiunea 17.0.0 Ediția 17);

6.24. Standardul OASIS Common Alerting Protocol (CAP) v1.2 - pentru formatarea și schimbul mesajelor de alertă cu alte sisteme naționale și internaționale, și pentru difuzarea simultană a mesajelor de avertizare publică prin multiple medii.

Capitolul IV

SPAȚIUL FUNCȚIONAL AL SISTEMULUI „MD-ALERT”

7. Sistemul „MD-ALERT” are un design modular și poate fi dezvoltat prin implementarea sau integrarea de noi funcționalități specifice activităților de prevenire și gestionare a situațiilor de criză, fiind conceput pentru a răspunde atât necesităților actuale, cât și celor de viitor în domeniul avertizării publice. Mesajele de avertizare sunt generate de sistemele informaționale și pentru transmiterea acestora, în funcție de necesități și opțiunea expeditorilor, se utilizează diverse canale de difuzare a mesajelor de avertizare publică.

8. Pentru asigurarea unui răspuns eficient în situații de criză, Sistemul „MD-ALERT” îndeplinește următoarele funcții de bază:

8.1. preluarea și procesarea datelor de risc prin colectarea manuală sau automată a informațiilor despre pericolele de la sistemele de monitorizare sau autoritățile responsabile;

8.2. generarea și validarea mesajelor de avertizare - formularea rapidă a mesajelor, în conformitate cu tipul și nivelul situației de criză, urmată de un proces de aprobare în mai multe trepte;

8.3. asigurarea direcționării geografice și personalizării mesajelor - difuzarea avertizărilor către populația aflată în zonele afectate, cu adaptarea conținutului în funcție de canal sau de tipul tehnologiei utilizate la transmiterea mesajelor;

8.4. monitorizarea eficienței procesului de alertare - colectarea și analizarea datelor privind difuzarea mesajelor și acoperirea geografică;

8.5. arhivarea, auditarea și raportarea - înregistrarea tuturor acțiunilor și evenimentelor pentru trasabilitate, analiză post-eveniment și îmbunătățire continuă.

9. Sistemul „MD-ALERT” va avea următoarele funcții specifice:

9.1. componenta „Entitățile responsabile și senzorii automați de avertizare”, care asigură următoarele funcții specifice:

9.1.1. colectarea și procesarea datelor de la sistemele specializate de monitorizare;

- 9.1.2. validarea și filtrarea automată a informațiilor;
- 9.1.3. activarea manuală sau automată a mesajelor de avertizare;
- 9.1.4. monitorizarea condițiilor de risc în timp real;
- 9.1.5. integrarea cu sistemele instituțiilor specializate.
- 9.2. componenta „Platforma de management a mesajelor de avertizare”, care asigură următoarele funcții specifice:
 - 9.2.1. managementul procesului de avertizare;
 - 9.2.2. managementul utilizatorilor și accesului;
 - 9.2.3. managementul conținutului mesajelor de avertizare;
 - 9.2.4. funcții de analiză și raportare.
- 9.3. componenta „Sistemul de cache distribuit”, care asigură următoarele funcții specifice:
 - 9.3.1. managementul datelor în memoria cache;
 - 9.3.2. actualizarea rapidă a mesajelor și informațiilor;
 - 9.3.3. securitatea și integritatea datelor;
 - 9.3.4. asigurarea redundanței și disponibilității;
 - 9.3.5. optimizarea performanței;
 - 9.3.6. managementul scalabilității;
 - 9.3.7. monitorizare și diagnosticare.
- 9.4. componenta „Inteligența Artificială”, care asigură următoarele funcții specifice:
 - 9.4.1. asistență în formularea mesajelor de avertizare;
 - 9.4.2. analiza datelor de la senzori;
 - 9.4.3. clasificarea automată a situațiilor de criză;
 - 9.4.4. prognoză rapidă a evoluției riscurilor;
 - 9.4.5. asistență în procesul de prioritizare a mesajelor de avertizare în funcție de gravitate;
 - 9.4.6. asistență în procesul de analiză post-eveniment și a datelor istorice;
 - 9.4.7. traducere și sumarizare automată multilingvă a mesajelor.
- 9.5. componenta „Canalele de difuzare a mesajelor de avertizare”, care asigură următoarele funcții specifice:
 - 9.5.1. gestionarea interfețelor programatice cu canalele de difuzare a mesajelor de avertizare;
 - 9.5.2. transmiterea mesajelor de avertizare prin multiple canale de difuzare;
 - 9.5.3. personalizarea mesajelor în funcție de canalul de difuzare;
 - 9.5.4. monitorizarea și analiza eficienței canalelor de difuzare.
- 9.6. componenta „Administrare și Control”, care asigură următoarele funcții specifice:
 - 9.6.1. administrarea Sistemului „MD-ALERT”;
 - 9.6.2. asigurarea integrității logice a Sistemului „MD-ALERT”;
 - 9.6.3. asigurarea securității și protecției informației în cadrul Sistemului „MD-ALERT”;
 - 9.6.4. gestionarea copiilor de rezervă;
 - 9.6.5. jurnalizarea evenimentelor de sistem;
 - 9.6.6. monitorizarea performanței sistemului;
 - 9.6.7. suportul tehnic și mentenanța.

10. Sistemul „MD-ALERT” poate fi dezvoltat prin implementarea noilor funcționalități în conformitate cu prevederile cadrului normativ aplicabil.

Capitolul V

STRUCTURA ORGANIZAȚIONALĂ A SISTEMULUI „MD-ALERT”

11. Funcțiile de bază privind formarea și exploatarea Sistemului „MD-ALERT” sunt divizate între:

- 11.1. proprietarul sistemului;
- 11.2. posesorul și deținătorul sistemului;
- 11.3. administratorul tehnic al sistemului;
- 11.4. utilizatorii datelor sistemului.

12. Proprietarul Sistemului „MD-ALERT” este statul.

13. Posesorul Sistemului „MD-ALERT” este Ministerul Afacerilor Interne (în continuare - *posesor*).

14. Deținătorul Sistemului „MD-ALERT” este Inspectoratul General pentru Situații de Urgență al Ministerului Afacerilor Interne (în continuare - deținător).

15. Administratorul tehnic al Sistemului MD-ALERT este Instituția publică „Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică”.

16. Utilizatorii Sistemului „MD-ALERT” sunt:

16.1. expeditorul - autoritățile și instituțiile publice care utilizează infrastructura și funcționalitățile Sistemului „MD-ALERT” pentru a transmite mesaje de avertizare către populație sau către grupuri țintă specifice în situații de criză;

16.2. destinatarul - populația care are acces la vizualizarea/ascultarea mesajele de avertizare publică difuzate prin Sistemul „MD-ALERT”;

16.3. furnizor al canalului de difuzare a mesajelor de avertizare - furnizorul de servicii de comunicații electronice care asigură, transmiterea mesajelor de avertizare către destinatari, în mod exclusiv tehnic, utilizând infrastructura și serviciile de comunicații pe care le operează, fără a interveni asupra conținutului acestora;

17. Prin intermediul Sistemului „MD-ALERT”, în limitele atribuțiilor stabilite prin legislația națională care le reglementează activitatea și în baza procedurilor de coordonare stabilite de posesorul/deținătorul sistemului, autoritățile și instituțiile publice competente în domeniile de referință, în conformitate cu legislația existentă, pot emite mesaje de avertizare.

Capitolul VI

DOCUMENTELE SISTEMULUI „MD-ALERT”

18. Pentru funcționarea eficientă și standardizată a Sistemului „MD-ALERT”, sunt utilizate următoarele categorii de documente:

18.1. Documente de intrare, care servesc drept temei pentru inițierea procesului de avertizare publică:

18.1.1. mesaje de avertizare timpurie emise de entitățile responsabile de monitorizarea surselor de risc (Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Agenția Națională pentru Sănătate Publică, etc.);

18.1.2. date de la senzori și platforme de monitorizare automatizate (detectoare de seism, inundații, radiații, sisteme meteorologice etc.);

18.1.3. notificări și buletine de risc emise de autoritățile naționale și internaționale de supraveghere și analiză a riscurilor;

18.1.4. comenzi de activare a mesajelor (manuale sau automate), inițiate din platforma de gestionare a avertizărilor.

18.2. Documente de ieșire, care sunt generate de sistem ca rezultat al procesării datelor și funcționalității acestuia:

18.2.1. mesaje de avertizare publică;

18.2.2. rapoarte operative privind difuzarea avertizărilor, incluzând orarul transmisiilor, canalele utilizate, zonele acoperite;

18.2.3. rapoarte de audit și trasabilitate a acțiunilor, pentru asigurarea responsabilității și verificabilității;

18.2.4. statistici privind eficiența difuzărilor (rata de difuzare, reacții de feedback, acoperire estimată);

18.2.5. mesaje automate de testare și simulare, folosite în scopul verificării funcționării sistemului.

18.3. Documentele tehnologice, care definesc procedurile, structura logică și tehnică a sistemului:

18.3.1. specificații funcționale și tehnice ale Sistemului „MD-ALERT”, inclusiv arhitectura modulară;

18.3.2. manuale operaționale și ghiduri pentru utilizatori;

18.3.3. proceduri standard de operare pentru fiecare etapă a procesului de avertizare (inițiere, validare, transmitere, monitorizare, feedback);

18.3.4. șabloane predefinite pentru mesajele de avertizare, structurate conform tipurilor de risc;

18.3.5. formulare de activare/validare a mesajelor de avertizare, configurate pe niveluri de acces și responsabilitate;

18.3.6. planuri de backup și de restabilire a funcționalității, pentru garantarea continuității serviciului;

18.3.7. proceduri de jurnalizare automată și de trasabilitate.

19. În cazul în care se va considera necesar, vor fi create noi modele de documente sau vor fi adaptate cele existente pentru a asigura conformitatea cu arhitectura sistemului și cerințele operaționale ale acestuia.

20. Toate documentele vor fi gestionate digital, prin modulele Sistemului „MD-ALERT” și vor fi supuse unui regim de acces controlat, în funcție de rolurile definite pentru fiecare categorie de utilizatori.

Capitolul VII

SPAȚIUL INFORMAȚIONAL AL SISTEMULUI „MD-ALERT”

21. Mesajul de avertizare publică este obiectul informațional principal al Sistemului „MD-ALERT”, având un rol esențial în comunicarea rapidă și eficientă a informațiilor de interes public către populația aflată în zona producerii unei situații de criză.

22. Totalitatea obiectelor informaționale de bază, care reprezintă resursa informațională a Sistemului „MD-ALERT”, se determină în funcție de destinația acestuia și include:

22.1. expeditor;

22.2. destinatar;

22.3. mesaj de avertizare publică;

22.4. canal de difuzare a mesajelor de avertizare.

23. Identificatorul obiectului informațional „expeditor” este numărul de identificare de stat al unității de drept (IDNO).

24. Identificatorii obiectelor informaționale „mesaj de avertizare publică” și „canal de difuzare a mesajelor de avertizare publică” sunt constituite din coduri unice de identificare, atribuite de Sistemul „MD-ALERT”.

25. Obiectele informaționale împrumutate - „persoana fizică” și „unitate de drept” - sunt inițial înregistrate și identificate în alte resurse informaționale de stat, respectiv Registrul de stat al populației și Registrul de stat al unităților de drept, pentru care nemijlocit în Sistemul „MD-ALERT” se mențin numai numerele de identificare - în acest caz nu se admite modificarea identificatorului. Toate datele suplimentare necesare sunt accesibile din Registrul de stat al populației sau Registrul de stat al unităților de drept, iar în caz de necesitate - sunt completate sau accesate din alte sisteme informaționale de stat.

26. Obiectele informaționale reprezintă totalitatea datelor care sunt caracterizate prin:

26.1 datele obiectului informațional „expeditor”:

26.1.1. IDNO;

26.1.2. denumirea;

26.1.3. tipul expeditorului;

26.1.4. tipologia avertizărilor generate;

26.1.5. numele și funcțiile persoanelor responsabile de procesul de avertizare;

26.1.6. datele de contact (telefon, adresa poștei electronice (e-mail), etc.);

26.1.7. istoricul avertizărilor expediate;

26.1.8. alte date relevante.

26.2. datele despre obiectul informațional „destinatar” (aplicabil doar canalelor care suportă identificare individuală - aplicația mobilă specializate/dedicate, MNotify):

26.2.1. ID - numărul de identificare al dispozitivului sau contului destinatarului (nu se aplică pentru Cell Broadcast);

26.2.2. zona în care se află la momentul recepționării mesajului de avertizare;

26.2.3. tipul canalului preferat de comunicare;

26.2.4. limba preferată pentru recepționarea mesajelor de avertizare;

26.2.5. istoricul mesajelor de avertizare recepționate.

26.3. datele despre obiectul informațional „mesaj de avertizare publică”:

26.3.1. ID - numărul de identificare;

26.3.2. titlul;

26.3.3. tipul de avertizare;

26.3.4. data și ora difuzării;

26.3.5. date despre expeditor;

26.3.6. date de localizare (coordonate sau poligon);

26.3.7. intervalul de valabilitate;

26.3.8. canalul/canalele selectate pentru difuzarea mesajelor;

26.3.9. textul mesajului de avertizare;

26.3.10. starea mesajului de avertizare.

26.4. datele despre obiectul informațional „canal de difuzare a avertizărilor publice”:

26.4.1. ID - numărul de identificare;

26.4.2. titlul;

26.4.3. tipul de canal;

26.4.4. tipologia avertizărilor distribuite prin canal;

26.4.5. adresa canalului de difuzare a avertizărilor;

26.4.6. datele de contact ale administratorului canalului.

27. Scenariul de bază al Sistemului „MD-ALERT” reprezintă o listă a proceselor aferente obiectelor informaționale gestionate, și anume:

27.1. Inițierea avertizării. În această etapă, operatorii autorizați ai expeditorului identifică și evaluează situația de criză, utilizând interfața specializată pentru crearea avertizărilor. Procesul implică selectarea tipului de avertizare din categoriile predefinite (catastrofe naturale, accidente industriale, amenințări la adresa sănătății publice etc.), stabilirea nivelului de urgență conform scalei standardizate, și definirea precisă a zonelor geografice afectate prin utilizarea instrumentelor - informaționale geografice integrate (GIS). Operatorii expeditorului completează informațiile necesare folosind șabloane predefinite, asigurând astfel consistența și claritatea mesajelor de avertizare.

27.2. Validarea și aprobarea avertizării. Această etapă constituie un mecanism multi-nivel de control al calității și acurateții informațiilor. Sistemul „MD-ALERT” efectuează automat verificări tehnice ale parametrilor introduși, asigurând completitudinea și corectitudinea datelor. Persoanele desemnate din cadrul autorităților responsabile de emiterea avertizărilor publice analizează conținutul avertizării din perspectiva relevanței și preciziei informațiilor, și evaluează impactul potențial și necesitatea transmiterii. Procesul include verificarea conformității cu protocoalele stabilite, evaluarea gradului de urgență și confirmarea zonelor de impact, și se finalizează cu aprobarea finală necesară pentru transmitere.

27.3. Revizuirea, actualizarea și anularea avertizărilor. Această etapă este destinată asigurării flexibilității și acurateții mesajelor emise. Sistemul „MD-ALERT” va permite operatorilor autorizați ai expeditorului să emită avertizări noi fie pentru a reflecta schimbările apărute în evoluția situației de criză, fie pentru a corecta eventualele erori de formatare sau conținut. În cazurile în care riscul a fost eliminat ori s-a constatat că avertizarea a fost emisă în baza unor informații eronate, sistemul va asigura anularea mesajelor de avertizare și transmiterea către destinatari a unei notificări de rectificare sau anulare.

27.4. Transmiterea mesajului de avertizare. Această etapă reprezintă procesul tehnic de transmitere a mesajelor de avertizare prin multiple canale de difuzare. Sistemul „MD-ALERT” utilizează o arhitectură distribuită, inclusiv standardul CAP (Common Alerting Protocol), pentru a asigura transmiterea simultană prin: mesaje Cell Broadcast pentru acoperire geografică precisă, notificări prin aplicația mobilă specializate/dedicate, mesaje distribuite prin sisteme radio și TV, sirene electronice de avertizare publică, etc. Distribuirea mesajele de avertizare publică prin sisteme radio și TV va fi pusă în sarcina furnizorilor autohtoni de servicii media . Procesul include mecanisme de prioritizare și de gestionare a încărcării pentru asigurarea difuzării rapide și eficiente a mesajelor de avertizare.

27.5. Monitorizarea recepției avertizărilor. Sistemul „MD-ALERT” colectează în timp real date disponibile despre transmiterea avertizărilor: confirmările de difuzare de la echipamentele de rețea pentru Cell Broadcast, confirmările de transmitere individuale pentru canalele care suportă această funcționalitate (aplicația mobilă specializată/dedicată, MNotify), rata estimată de acoperire, rata de succes a difuzărilor, acoperirea geografică efectivă, și timpul mediu de transmitere. Instrumentele de monitorizare permit identificarea rapidă a oricăror probleme în procesul de difuzare, oferind expeditorului vizibilitate completă asupra eficacității comunicării și permițând intervenții prompte în caz de necesitate.

27.6. Gestionarea feedback-ului și a rapoartelor. Această etapă implică colectarea sistematică și analiza informațiilor primite de la destinatari. Sistemul „MD-ALERT” agregă date despre confirmările de primire, rapoartele de eroare, și sugestiile utilizatorilor. Modulul de raportare generează analize privind eficiența comunicării, acoperirea geografică, și performanța tehnică a sistemului. Aceste informații vor fi utilizate pentru evaluarea impactului mesajelor de avertizare și identificarea oportunităților de îmbunătățire a procesului de difuzare.

27.7. Arhivarea și analiza datelor. Procesul final implică stocarea structurată și securizată a tuturor datelor generate în timpul operațiunilor de avertizare. Sistemul menține o bază de date completă cu istoricul mesajelor de avertizare, statistici de performanță și indicatori operaționali. Instrumentele analitice permit evaluarea tendințelor pe termen lung, identificarea modalității de acționare în situațiile de criză, și optimizarea continuă a proceselor de avertizare.

27.8. Cooperarea transfrontalieră. Dat fiind faptul că anumite riscuri, cum ar fi dezastrele naturale, poluările industriale sau situațiile epidemiologice, pot depăși granițele Republicii Moldova, Sistemul „MD-ALERT” va sprijini scenarii dedicate cooperării transfrontaliere. În astfel de situații, sistemul va permite schimbul rapid și securizat de informații cu alte sisteme naționale, regionale și europene. Cooperarea va respecta standardele internaționale privind interoperabilitatea tehnică, protocoalele comune de alertare și acordurile bilaterale sau multilaterale existente.

27.9. Scenarii de continuitate operațională. Având în vedere importanța critică, Sistemului „MD-ALERT” va include planuri și mecanisme pentru asigurarea funcționării neîntrerupte în situațiile în care unele componente tehnologice devin indisponibile. Astfel, vor fi implementate proceduri clare pentru cazurile în care modulul de Inteligență Artificială nu pot fi utilizate, senzorii de monitorizare încetează să transmită date, sau unul dintre canalele de difuzare (ex. Cell Broadcast, televiziune digitală, radio FM) se întrerupe. Sistemul va dispune de soluții de rezervă, infrastructuri redundante și proceduri de rerutare automată a fluxurilor de informații, astfel încât procesul de avertizare să fie menținut activ și eficient.

27.10. Scenarii de test și exerciții periodice. Pentru a asigura menținerea unui nivel ridicat de pregătire operațională, Sistemul „MD-ALERT” va integra funcționalități dedicate testării și simulărilor periodice. Aceste exerciții vor fi utilizate pentru instruirea operatorilor expeditorului, verificarea procedurilor și validarea funcționării infrastructurii tehnice. Testele se vor realiza într-un mod controlat, fără impact direct asupra populației, dar cu colectarea, stocarea și analiza detaliată a rezultatelor obținute. Rapoartele generate vor permite evaluarea nivelului de pregătire, identificarea eventualelor deficiențe tehnice sau procedurale și implementarea măsurilor de îmbunătățire.

28. Pentru preluarea datelor relevante procesului de emitere, direcționare și audit al alertelor, Sistemul „MD-ALERT” interacționează prin intermediul platformei de interoperabilitate (MConnect) cu următoarele resurse informaționale de stat:

28.1. Registrul de stat al populației - pentru utilizarea identificatorilor persoanelor (fără stocare locală de date personale), în scopul direcționării geografice și al raportării statistice agregate;

28.2. Registrul de stat al unităților de drept - pentru identificarea și validarea expeditorilor (autorități/instituții publice);

28.3. Alte resurse informaționale relevante - pentru schimbul automatizat de date aferent informației necesare în cadrul procesului de avertizare a populației.

29. Sistemul „MD-ALERT” utilizează următoarele platforme și sisteme informaționale partajate:

29.1. MConnect - pentru schimbul de date cu registrele și sistemele informaționale de stat;

29.2. Aplicația guvernamentală EVO și Portalul guvernamental al cetățeanului și al antreprenorului (MCabinet) - pentru afișarea alertelor și a istoricului în contul utilizatorului;

29.3. MPass - pentru autentificarea operatorilor expeditorului și controlul accesului pe roluri;

29.4. MSign (inclusiv EvoSign) - pentru semnarea electronică a mesajelor și a aprobărilor;

29.5. MLog - pentru asigurarea evidenței operațiunilor (evenimentelor) produse în cadrul serviciului MLog;

29.6. MNotify - ca mecanism suplimentar de notificare (push/SMS/e-mail) către populație și/sau către expeditori;

29.7. Portalul datelor guvernamentale deschise (date.gov.md) - pentru publicarea periodică a indicatorilor anonimizati privind performanța difuzării.

30. În scopul asigurării interoperabilității și a schimbului de date cu alte sisteme și resurse informaționale de stat, deținătorul înregistrează activele semantice utilizate în Sistemul informațional „Catalog semantic”.

31. Sistemul MD-ALERT va utiliza identificatorii de mesaje (Message Identifiers) stabiliți de standardul SM ETSI TS 102 900 V1.4.1:2024 - Comunicări de urgență (EMTEL). Sistemul european de alertă publică (EU-ALERT), care utilizează serviciul de difuzare celulară, în intervalul 4370-4399, pentru a asigura compatibilitatea cu sistemele similare din spațiul european, recunoașterea mesajelor de avertizare ca alerte EU-ALERT de către echipamentele terminale mobile și pentru a preveni filtrarea sau clasificarea incorectă a alertelor critice.

32. Mesajele de avertizare recepționate de la sistemele externe (ex. sisteme de avertizare timpurie naționale, sisteme de avertizare timpurie transfrontaliere) vor fi procesate în format CAP (Common Alerting Protocol) pentru asigurarea interoperabilității.

Capitolul VIII

SPAȚIUL TEHNOLOGIC AL SISTEMULUI „MD-ALERT”

33. Sistemul „MD-ALERT” va interacționa cu multiple canale de difuzare a mesajelor de avertizare în scopul transmiterii către destinatari a mesajelor de avertizare. Canalele de difuzare a mesajelor de avertizare integrate cu Sistemul „MD-ALERT” sunt cel puțin următoarele:

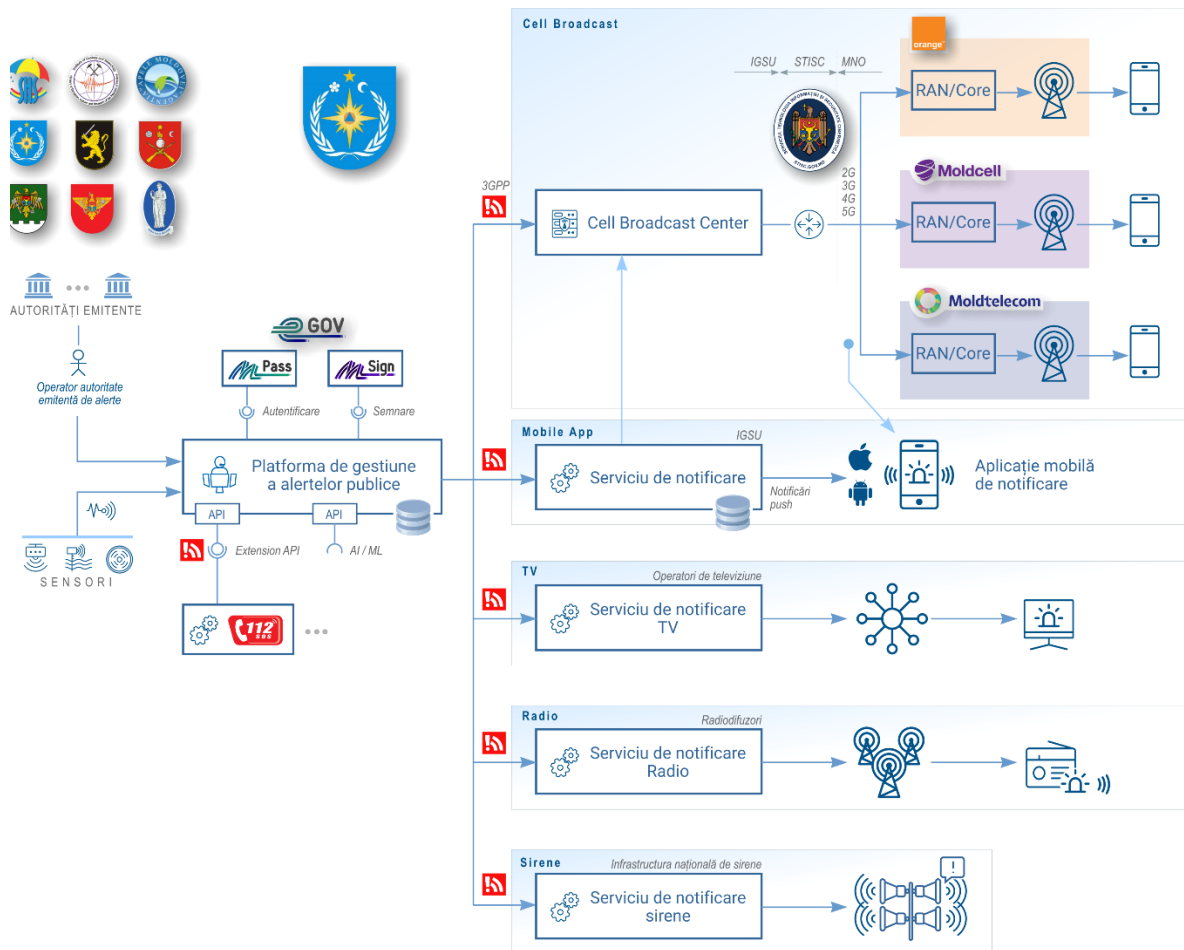
- 33.1. Cell Broadcast Center - Model Centralizat;
- 33.2. Aplicația mobilă specializată/dedicată pentru avertizare;
- 33.3. Avertizare prin intermediul televiziunii digitale;
- 33.4. Avertizare prin intermediul rețelelor de radiodifuziune naționale (posturi de radio FM);
- 33.5. Avertizare prin intermediul sirenelor electronice de avertizare publică;
- 33.6. Canalele de notificare integrate în serviciul guvernamental de notificare electronică (MNotify).

34. Transmiterea mesajelor Cell Broadcast în rețelele LTE se realizează prin System Information Block (SIB) 10, 11 și 12 conform 3GPP TS 36.331, iar în rețelele 5G NR prin SIB8 conform 3GPP TS 38.331.

35. Mesajele de avertizare transmise prin Cell Broadcast vor respecta limitele tehnice stabilite de standardul SM ETSI TS 123 041 V18.1.0:2024 - Sisteme de telecomunicații celulare digitale (faza 2+) (GSM). Sistemul de telecomunicații mobil universal (UMTS). LTE. 5G. Realizarea tehnică a serviciului de difuzare celulară (CBS) (3GPP TS 23.041 versiunea 18.1.0 Ediția 18), inclusiv numărul maxim de pagini și dimensiunea caracterelor, astfel încât să fie asigurată difuzarea corectă și afișarea integrală a alertelor pe echipamentele terminale mobile ale utilizatorilor.

36. La dezvoltarea Sistemului „MD-ALERT” se va aplica arhitectura multi-nivel (având cel puțin următoarele nivele - baza de date, logica de aplicație și interfața cu utilizatorul). Utilizarea unei astfel de arhitecturi și principii va permite o cuplare redusă între componente, în care responsabilitățile fiecărei componente sunt specializate, precum și implementarea iterativă, operarea modificărilor și flexibilitate în implementare.

37. Arhitectura Sistemului „MD-ALERT” este concepută pentru a asigura un nivel înalt de fiabilitate, redundanță și interoperabilitate, integrând mai multe canale de difuzare a mesajelor de avertizare și componente tehnologice care permit transmiterea rapidă și precisă a mesajelor de avertizare. Structura sistemului este complet redundantă, fiind instalată în două locații distincte și conectată cu furnizorii de canale de avertizare prin multiple căi independente, fizice și logice, conform figurii.



Figură. Arhitectura de nivel înalt a Sistemului „MD-ALERT”.

38. Spațiul informațional va utiliza standarde deschise și va fi compatibil cu sisteme care utilizează atât standarde non-proprietare, cât și standardele deja existente.

39. Sistemul „MD-ALERT” va putea fi ușor de scalat, prin extinderea resurselor utilizate, pentru a acomoda numărul necesar de utilizatori, atât în regim normal de lucru, cât și în perioadele de vârf.

40. Sistemul informațional „MD-ALERT” va fi găzduit în infrastructura Centrelor de date ale Guvernului iar accesul se va realiza în conformitate cu cadrul normativ și procedural aplicabil regimului de acces și securitate al acestora, stabilit de posesorul Centrelor de Date ale Guvernului. Găzduirea se va efectua pe o platformă hardware și software dedicată exclusiv acestei funcții critice, cu resurse garantate și separate de alte sisteme informaționale, în vederea asigurării disponibilității continue 24/7/365. În scopul asigurării compatibilității cu infrastructura Centrelor de Date ale Guvernului, echipamentele hardware și soluțiile de transport de date aferente Sistemului informațional „MD-ALERT” vor fi coordonate cu administratorul tehnic, în cadrul etapelor de proiectare și de elaborare a sarcinilor tehnice, iar aspectele ce țin de securitatea națională și cibernetică vor fi examinate, după caz, în cooperare cu Serviciul de Informații și Securitate.

41. Sistemul de comunicații se va baza pe infrastructura și echipamentul rețelelor guvernamentale, care includ posibilitatea conectării redundante la internet și cu infrastructura furnizorilor de canale de difuzare a mesajelor de avertizare. Infrastructura existentă va fi planificată în mod corespunzător, pentru a oferi nivelele adecvate de performanță și capacitate. Inspectoratul General pentru Situații de Urgență al Ministerului Afacerilor Interne va asigura elaborarea, consultarea cu persoanele

interesate, inclusiv cu furnizorii, și aprobarea unui plan de implementare a Sistemului MD-ALERT, cu termene definite pentru fiecare etapă (dezvoltare, integrare, testare, pilotare, punere în producție). Sistemul va fi implementat gradual per tehnologie de comunicații mobile, ținând cont de evoluțiile preconizate ale rețelelor respective.

42. Interfețele de utilizare ale Sistemului „MD-ALERT” se vor adapta automat la diverse rezoluții de afișare și vor fi disponibile în limbile română, engleză și rusă. Interfețele de utilizare ale Sistemului „MD-ALERT” vor fi implementate folosind tehnologii progresive pentru aplicații web și vor fi funcționale pe rețelele publice de comunicații electronice mobile compatibile.

43. Având în vedere locul și rolul Sistemului „MD-ALERT” în cadrul serviciilor electronice, este necesară o disponibilitate înaltă și accesul neîntrerupt la acesta. Din acest motiv, întreaga soluție va fi construită în regim de înaltă disponibilitate (24 de ore din 24, 7 zile din 7).

Capitolul IX

ASIGURAREA SECURITĂȚII INFORMAȚIONALE

44. Securitatea informațională presupune protecția Sistemului „MD-ALERT”, la toate etapele proceselor de creare, procesare, stocare și transmitere a datelor, de acțiuni accidentale sau intenționate cu caracter artificial sau natural, care au ca rezultat cauzarea prejudiciului posesorului și utilizatorilor resurselor informaționale și infrastructurii informaționale.

45. Asigurarea securității informației va fi realizată în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 562/2025 cu privire la modul de realizare a obligațiilor de asigurare a securității cibernetice de către furnizorii de servicii în sectoarele critice.

46. Personalul implicat în utilizarea și administrarea Sistemului „MD-ALERT” va fi instruit în ceea ce privește riscurile de securitate la care poate fi expus acesta.

47. În procesul de proiectare, dezvoltare, implementare, utilizare și întreținere a Sistemului „MD-ALERT”, se vor respecta prevederile Legislației privind protecția datelor cu caracter personal și ale altor acte normative relevante care vizează protecția datelor cu caracter personal și ale altor acte normative relevante.

48. Sistemul „MD-ALERT” asigură următoarele obiective de securitate:

48.1. *autentificarea* - garantează că zonele restricționate ale Sistemul „MD-ALERT” vor fi accesibile doar utilizatorilor cu o identitate verificată prin serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass);

48.2. *autorizarea* - garantează că utilizatorii autentificați prin serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass) pot accesa serviciile și datele care corespund drepturilor lor de acces;

48.3. *confidențialitatea* - garantează că datele înregistrate în Sistemul „MD-ALERT” nu pot fi accesate de utilizatori neautorizat;

48.4. *integritatea* - garantează că datele înregistrate în Sistemul „MD-ALERT” nu au fost modificate sau alterate de o parte terță neautorizată;

48.5. *non-repudierea* - garantează că datele înregistrate în Sistemul „MD-ALERT” nu pot fi negate mai târziu.

49. Sistemul „MD-ALERT” va utiliza funcționalitatea de autentificare prin intermediul serviciului electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass). Utilizatorii Sistemul „MD-ALERT” vor fi autorizați să acceseze doar blocurile funcționale și datele pentru care au permisiunile necesare, conform rolurilor fiecăruia. Utilizatorii și rolurile acestora vor fi gestionate prin intermediul serviciului MPass. Sistemul „MD-ALERT” va prelua rolurile utilizatorilor din serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass).

50. O condiție importantă a securității este necesitatea păstrării înregistrărilor de audit pentru analiza integrității sistemului și pentru monitorizarea activității utilizatorilor. Orice acțiune a utilizatorilor se documentează în registre electronice speciale, arătând momentul și utilizatorul care a efectuat acțiunea. Pentru fiecare acțiune a utilizatorului se salvează în evenimentul jurnalizat datele care au fost modificate. Sistemul „MD-ALERT” jurnalizează evenimentele de business critice prin intermediul serviciului electronic guvernamental de jurnalizare (MLog). Acțiunile care sunt jurnalizate prin intermediul serviciului electronic guvernamental de jurnalizare (MLog) pot fi configurate în opțiunile de administrare. Sistemul „MD-ALERT” jurnalizează local evenimente ce țin de buna funcționare a sistemului.

51. În procesul de dezvoltare și de implementare a Sistemului „MD-ALERT”, pentru asigurarea securității informației se va ține cont de algoritmi și de protocoalele existente pe piață, cu respectarea cadrului normativ al Republicii Moldova.

52. Adițional, urmează a fi efectuate acțiuni organizatorice, tehnologice și de program de asigurare a securității informaționale, în conformitate cu standardele aprobate la nivel național și cele internaționale.

53. Accesul la conținutul bazei de date va fi limitat în funcție de drepturile și rolurile specifice utilizatorilor. Fiecare categorie de utilizatori va avea acces la o interfață personalizată (diferită de cea a altor categorii de utilizatori) pentru vizualizarea și gestionarea informației din baza de date, precum și pentru operarea cu datele din sistem.

54. Indiferent de nivelul de acces al utilizatorului, niciun utilizator nu trebuie să posede dreptul de a suprima direct înregistrările bazei de date (se va schimba doar statutul corespunzător al înregistrării ce urmează a fi eliminată). De asemenea, nu se va admite modificarea directă a datelor bazei de date. Toate inserările și actualizările de date în baza de date se vor face exclusiv prin intermediul unor formulare electronice specializate, cu parcurgerea completă a unor fluxuri de lucru implementate.

55. La nivel fizic, politica de asigurare a securității informaționale va fi realizată prin intermediul unor module automate de generare a copiilor de rezervă ale fișierelor, bazelor de date și aplicațiilor informaționale aflate în producție. Posesorul Sistemului „MD-ALERT” va dispune de posibilitatea de definire a politicii de generare automată a copiilor de rezervă.

56. Pentru asigurarea unui nivel adecvat al securității informaționale a Sistemului „MD-ALERT” se va elabora și implementa o politică de asigurare a securității informaționale. Această politică va detalia totalitatea compartimentelor de securitate, rolurile, drepturile și obligațiile fiecărui actor al sistemului informațional. Politica de securitate va fi adusă la cunoștință fiecărui utilizator și semnată de către acesta. Fiecare utilizator va cunoaște obligațiile de serviciu în materie de respectare a securității informaționale și totalitatea procedurilor formale pe care trebuie să le respecte în strictă concordanță cu politica de securitate. Pentru asigurarea veridicității informației se va

crea o politică care va defini mecanismele de validare a informației introduse în cadrul Sistemului „MD-ALERT”.

57. Sistemul „MD-ALERT” va integra modele de inteligență artificială dezvoltate și adaptate intern pe baza datelor locale, asigurând astfel controlul complet asupra algoritmilor, confidențialitatea informațiilor sensibile și conformitatea cu cerințele de securitate națională.

Capitolul X

GARANȚII PRIVIND PROTECȚIA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

58. Populația va fi informată în mod clar și complet cu privire la existența și funcționarea Sistemului „MD-ALERT”, temeiurile prelucrării, categoriile de date, drepturile de care dispun și modul de exercitare al acestora. Informațiile vor fi publicate prin mijloace electronice și fizice, în limbile română, engleză și rusă, într-un limbaj accesibil și nediscriminatoriu.

59. Accesul la datele prelucrate este permis exclusiv persoanelor autorizate, pe baza unor roluri clar definite. Toate operațiunile asupra datelor vor fi auditate electronic prin MLog și supuse revizuirii periodice. În acest sens, deținătorul va desemna responsabili pentru protecția datelor cu caracter personal, în vederea asigurării conformității sistemului cu normele aplicabile.

60. Datele se vor păstra doar pe perioada necesară atingerii scopurilor legitime pentru care au fost colectate, iar la expirarea perioadei legale, acestea vor fi arhivate, anonimizate sau eliminate, în conformitate cu politica de asigurare a securității informaționale aprobată de posesorul sistemului.

ÎNCHEIERE

Prezentul Concept conține descrierea principalelor aspecte organizaționale, metodologice și tehnologice în conformitate cu care este concepută și implementată soluția de avertizare publică în cazul producerii unei situații de criză.

Aprobarea acestui document reprezintă o etapă importantă în modernizarea infrastructurii naționale de management al situațiilor de criză, oferind o soluție tehnologică integrată care îmbină monitorizarea în timp real, procesarea inteligentă a datelor și difuzarea eficientă a mesajelor de avertizare către populație.

Implementarea Sistemului „MD-ALERT” va aduce beneficii majore atât pentru autoritățile și serviciile de urgență, prin optimizarea procesului decizional și reducerea timpilor de răspuns, cât și pentru populație, care vor beneficia de avertizare promptă și informații personalizate în situații de criză.

Arhitectura modulară și scalabilă a sistemului, aliniată la standardele europene, creează premise solide pentru integrarea viitoarelor tehnologii emergente precum inteligența artificială și Internet of Things (IoT), asigurând totodată interoperabilitatea cu sisteme similare din țările din regiune.

Sistemul „MD-ALERT” introduce o abordare integrată, bazată pe trei piloni fundamentali: monitorizarea în timp real a evenimentelor și a riscurilor identificate, procesarea inteligentă a datelor prin tehnologii avansate și difuzarea targetată a mesajelor de avertizare către populație prin multiple canale de difuzare.

Platforma este proiectată să evolueze constant, adaptându-se la noile amenințări și incorporând inovații tehnologice, devenind astfel un model de referință în domeniul managementului situațiilor de criză la nivel regional.

Sistemul „MD-ALERT” reprezintă mai mult decât o soluție tehnologică - este un instrument strategic care consolidează încrederea publică în capacitatea autorităților de a gestiona situațiile de criză și contribuie la crearea unei societăți mai reziliente. Prin implementarea acestui sistem, Republica Moldova face un pas important în alinierea la cele mai bune practici internaționale în domeniul protecției civile, demonstrând angajamentul său pentru siguranța și bunăstarea populației sale.