

NOTA DE FUNDAMENTARE
la proiectul hotărârii de Guvern pentru aprobarea
Programului de dezvoltare a infrastructurii naționale de date spațiale
pentru perioada 2026- 2030

1. Denumirea sau numele autorului și, după caz, a/al participanților la elaborarea proiectului actului normativ
Proiectul hotărârii de Guvern pentru aprobarea Programului de dezvoltare a infrastructurii naționale de date spațiale pentru perioada 2026-2030 (în continuare-Programul) este elaborat de către Agenția Geodezie, Cartografie și Cadastru, cu suportul consultanților din cadrul proiectului „Servicii de consultanță pentru îmbunătățirea performanței instituțiilor publice din Republica Moldova în procesul de integrare în UE”, finanțat de GFA Consulting Group.
2. Condițiile ce au impus elaborarea proiectului actului normativ
2.1. Temeiul legal sau, după caz, sursa proiectului actului normativ
Temeiul legal pentru elaborarea Programului de dezvoltare a infrastructurii naționale de date spațiale pentru perioada 2026-2030 constituie articolul 14¹ din Legea nr. 254/2016 privind infrastructura națională de date spațiale, potrivit căruia organul central de specialitate în domeniul infrastructurii naționale de date spațiale are următoarele atribuții: a) elaborează proiecte de acte normative privind infrastructura națională de date spațiale; b) elaborează și propune Guvernului spre aprobare Programul de dezvoltare a infrastructurii naționale de date spațiale; c) monitorizează politica de stat privind infrastructura națională de date spațiale; d) elaborează și prezintă Guvernului raportul anual privind instituirea și dezvoltarea infrastructurii naționale de date spațiale. Astfel, Agenția Geodezie, Cartografie și Cadastru în calitate sa de organ central de specialitate în domeniul infrastructurii naționale de date spațiale, are obligația de a elabora și propune Guvernului spre aprobare Programul de dezvoltare a infrastructurii naționale de date spațiale, potrivit art. 14¹ lit. b) din Legea nr. 254/2016, ceea ce determină necesitatea inițierii prezentului proiect. Programul a fost dezvoltat în concordanță cu Strategia națională de dezvoltare „Moldova Europeană 2030”, aprobată prin Legea nr. 315/2022, și în sinergie cu Strategia de transformare digitală a Republicii Moldova pentru anii 2023-2030, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 650/2023, conform celor descrise în secțiunea a doua din Capitolul I al Programului. Acordarea pentru Republica Moldova a statutului de țară candidat pentru aderare la Uniunea Europeană este un alt factor de mobilizare pentru integrarea țării în cadrul legal al Uniunii Europene și în piața unică digitală. În acest context, trebuie accelerate procesele transformatoriale deja inițiate, aliniate măsurile strategice naționale la tendințele europene și globale și implementate noi politici, bazate pe cele mai recente priorități transversale ale Uniunii Europene, precum și pe necesitățile specifice ale Republicii Moldova.
2.2. Descrierea situației actuale și a problemelor care impun intervenția, inclusiv a cadrului normativ aplicabil și a deficiențelor/lacunelor normative
Dezvoltarea infrastructurii națională de date spațiale a fost inițiată în Republica Moldova în anul 2016 și cuprinde toate tehnologiile, standardele, protocoalele, sistemele de acces, politicile necesare pentru armonizarea bazelor de date spațiale și asigurarea accesului la datele spațiale disponibile. Însă, la moment, Republica Moldova nu dispune de un program de dezvoltare a infrastructurii de date spațiale, ca și document de politici publice, la nivel național.

Cadrul normativ ce reglementează infrastructura națională de date spațiale în Republica Moldova este în mare parte adoptat, fiind structurat pe baza unui set de acte normative primare și subsecvente, care contribuie substanțial la conturarea și funcționarea eficientă a infrastructurii naționale de date spațiale, după cum urmează:

- Legea nr. 778/2001 cu privire la geodezie, cartografie și geoinformatică care reglementează activitățile de geodezie, cartografie și geoinformatică, stabilind cerințele pentru crearea, gestionarea și utilizarea datelor spațiale la nivel național;

- Legea nr. 254/2016 cu privire la infrastructura națională de date spațiale (în continuare- Legea nr. 254/2016) constituie cadrul normativ de bază pentru INDS în Republica Moldova, asigurând conformitatea cu cerințele Directivei 2007/2/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 14 martie 2007 de instituire a unei infrastructuri pentru informații spațiale în Uniunea Europeană (INSPIRE), denumită în continuare Directiva INSPIRE, prin transpunerea parțială a acesteia.

Legea nr. 254/2016 reglementează măsuri ce vizează schimbul, partajarea, accesul și utilizarea datelor și serviciilor spațiale interoperabile pentru toate autoritățile publice, stabilește cadrul normativ pentru colectarea, partajarea și utilizarea seturilor de date spațiale, pentru asigurarea accesului deschis la date, precum și nominalizează autoritatea coordonatoare, Consiliul INDS, entitățile publice¹ și atribuie responsabilitățile acestora privind categoriile tematice de date spațiale.

Astfel, în conformitate cu Legea nr. 254/2016, datele spațiale sunt grupate în trei anexe și distribuite în 32 de categorii tematice, necesare pentru constituirea cu succes a unui mecanism de gestionare a datelor spațiale la nivel național. Aceste date sunt administrate de către entitățile publice responsabile și utilizate, inclusive la realizarea sarcinilor publice.

- Hotărârea Guvernului nr. 458/2017 pentru aprobarea responsabilităților entităților publice privind seturile de date spațiale, stabilește entitățile publice și seturile de date spațiale pentru care sunt responsabile. Entitățile publice vizate participă la instituirea și promovarea infrastructurii naționale de date spațiale prin acordarea accesului la seturile și serviciile de date spațiale deținute, precum și prin asigurarea descrierii acestora; și asigură conținutul complet, calitatea și disponibilitatea datelor spațiale, a serviciilor de rețea și a metadatelor. Metadatele pentru datele spațiale și serviciile de rețea sunt completate de către entitățile publice responsabile cu sprijinul operațional al personalului AGCC.

- Hotărârea Guvernului nr. 459/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea și funcționarea Consiliului infrastructurii naționale de date spațiale, precum și a componenței acestuia, stabilește rolul acestuia ca organ de coordonare interinstituțională pentru implementarea INDS.

- Hotărârea Guvernului nr. 737/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind normele de creare a serviciilor de rețea și termenul de implementare a acestora.

¹ În sensul prezentului document de politici publice, noțiunea „entitate publică” se utilizează conform definiției de la art. 2 din Legea nr. 254/2016 privind infrastructura națională de date spațiale, și desemnează:

- a) autorități ale administrației publice centrale sau locale, alte autorități administrative centrale (inclusiv autorități administrative din subordine, servicii publice desconcentrate sau aflate în subordine, instituții publice în care o autoritate administrativă centrală are calitatea de fondator) responsabile pentru seturile de date spațiale;

- b) instituții publice autonome sau persoane juridice de drept privat care, în limitele competențelor prevăzute de lege, prestează servicii publice ce includ activități și servicii specifice legate de datele spațiale;

- c) operatori de servicii și utilități publice sau de rețele edilitare care dețin rețele edilitare și competențe pentru operarea acestora, confirmate prin licență eliberată de autoritatea de reglementare din Republica Moldova în scopul prestării serviciilor comunale și necomunale, și care sunt responsabili de exploatarea, întreținerea, modernizarea, rețehnologizarea și dezvoltarea pe termen lung a acestor rețele.

- Hotărârea Guvernului nr. 738/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind normele de creare și actualizare a metadatelor pentru seturile și serviciile de date spațiale.
- Hotărârea Guvernului nr. 254/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind normele de partajare a seturilor de date spațiale și a serviciilor aferente între entitățile publice și terți.
- Hotărârea Guvernului nr. 683/2018 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la normele de aplicare care stabilesc modalitățile tehnice de interoperabilitate și armonizare a seturilor și serviciilor de date spațiale, precum și termenul de implementare.
- Hotărârea Guvernului nr. 212/2022 cu privire la aprobarea Conceptului Sistemului informațional geografic de stat „Geoportalul thematic pentru datele spațiale ale Agenției Relații Funciare și Cadastru” și a Regulamentului privind modul de ținere a Sistemului informațional geografic de stat „Geoportalul tematic pentru datele spațiale ale Agenției Geodeziei, Cartografie și Cadastru”.
- Hotărârea Guvernului nr. 663/2023 cu privire la Sistemul informațional geografic de stat „Geoportalul infrastructurii naționale de date spațiale”.
- Hotărârea Guvernului nr. 36/2024 cu privire la aprobarea Conceptului Sistemului informațional geografic de stat la nivel local pentru autoritățile administrației publice locale și a Regulamentului resursei informaționale formate de Sistemul informațional geografic de stat la nivel local pentru autoritățile administrației publice locale.
- Hotărârea Guvernului nr. 739/2024 pentru aprobarea Listei seturilor de date spațiale și a periodicității de actualizare a acestora. A fost aprobată Lista seturilor de date spațiale și periodicitatea de actualizare a acestora, fiind stabilit un cadru normativ clar pentru gestionarea și actualizarea datelor spațiale relevante pentru diferite domenii de activitate. Implementarea acestui cadru este esențială pentru asigurarea unei administrări eficiente a teritoriului, dezvoltarea infrastructurii critice, protecția mediului și dezvoltarea economică durabilă.
- Hotărârea Guvernului nr. 766/2024 cu privire la aprobarea cerințelor de creare a sistemelor informaționale geografice de stat de către entitățile publice.

Cadrul instituțional în domeniul infrastructurii naționale de date spațiale este asigurat de către Agenția Geodezie, Cartografie și Cadastru (în continuare- AGCC). Conform Legii nr. 254/2016, AGCC are un rol central în toate procesele legate de instituirea și dezvoltarea INDS, de la elaborarea cadrului normativ până la crearea și administrarea geoportalului național de date spațiale, asigurarea compatibilității geoportalului cu geoportalul comunitar, formarea și conducerea grupurilor de lucru. Astfel, în cadrul INDS propriu-zise, AGCC îndeplinește trei funcții esențiale: organ central de specialitate în domeniul infrastructurii naționale de date spațiale, creator de date spațiale și autoritate coordonatoare, responsabilă de dezvoltarea acestora.

Consiliul INDS, conform Hotărârii Guvernului nr. 459/2017, are un rol consultativ în ceea ce privește direcțiile și prioritățile de dezvoltare a infrastructurii naționale de date spațiale, oferind recomandări grupurilor de lucru pentru realizarea sarcinilor stabilite. Principalele sale atribuții includ aprobarea planului anual al grupurilor de lucru, monitorizarea progresului acestuia, oferirea de consultanță autorității coordonatoare, entităților publice și terților la stabilirea conținutului și utilizarea seturilor de date spațiale, precum și la stabilirea componenței și conținutului unor noi seturi de date spațiale. De asemenea, Consiliul recomandă standarde pentru interoperabilitatea datelor, condiții de acces și protecție a informațiilor clasificate, examinează raportul anual privind dezvoltarea INDS și contribuie la gestionarea surselor de date spațiale și a metadatelor.

Subsecvent, autoritatea coordonatoare este obligată să instituie grupuri de lucru în vederea realizării Programului de dezvoltare a INDS, care să se ocupe de problemele și cerințele identificate în domeniu. Aceste grupuri de lucru au rolul de a analiza aspectele

tehnice, juridice și organizatorice relevante pentru infrastructura națională de date spațiale, propunând soluții concrete pentru optimizarea și dezvoltarea acestora.

Prin Ordinul Directorului general al ARFC nr. 61/2023, au fost create trei grupuri de lucru în domeniul INDS:

- 1) Grupul de lucru pentru partajarea seturilor de date spațiale și a serviciilor de rețea
- 2) Grupul de lucru tehnic pentru realizarea infrastructurii naționale de date spațiale
- 3) Grupul de lucru pentru ridicarea capacității în domeniul INDS.

În conformitate cu Legea nr. 254/2016, datele spațiale sunt grupate în trei anexe și distribuite în 32 de categorii tematice, necesare pentru constituirea cu succes a unui mecanism de gestionare a datelor spațiale la nivel național. Aceste date sunt administrate de către entitățile publice responsabile și utilizate, inclusiv la realizarea sarcinilor publice.

Hotărârea Guvernului nr. 458/2017 pentru aprobarea responsabilităților entităților publice privind seturile de date spațiale, stabilește entitățile publice și seturile de date spațiale pentru care sunt responsabile, după cum urmează:

Nr. crt.	Denumirea seturilor de date spațiale conform anexelor nr. 1, 2 și 3 ale Legii nr. 254/2017	Entitățile publice responsabile de seturile de date spațiale
1	Sisteme de coordonate de referință	Agencia Geodezie, Cartografie și Cadastru, Întreprinderea de Stat „INGEOCAD”
2	Sisteme de carioaj geografic	Agencia Geodezie, Cartografie și Cadastru, Întreprinderea de Stat „INGEOCAD”
3	Denumiri geografice	Agencia Geodezie, Cartografie și Cadastru, Întreprinderea de Stat „INGEOCAD”, Ministerul Culturii
4	Unități administrativ-teritoriale	Agencia Geodezie, Cartografie și Cadastru, IP Cadastrul Bunurilor Imobile
5	Adrese	Agencia Geodezie, Cartografie și Cadastru, IP Cadastrul Bunurilor Imobile
6	Terenuri	Agencia Geodezie, Cartografie și Cadastru, IP Cadastrul Bunurilor Imobile
7	Rețele de transport	ÎS „Administrația de Stat a Drumurilor”, ÎS „Calea Ferată din Moldova”, ÎS „MoldATSA”, Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, ÎS „Moldelectrica”
8	Hidrografie	Ministerul Mediului, Agenția „Apele Moldovei”
9	Arii naturale protejate de stat și zone de protecție	Ministerul Mediului, Agenția „Moldsilva”, Ministerul Culturii, Agenția Națională Arheologică, Agenția de Inspectare și Restaurare a Monumentelor
10	Elevație	Agencia Geodezie, Cartografie și Cadastru, Întreprinderea de Stat „INGEOCAD”
11	Acoperire terestră	Ministerul Mediului, Agenția „Moldsilva”
12	Ortoimagini	Agencia Geodezie, Cartografie și Cadastru, Întreprinderea de Stat „INGEOCAD”
13	Geologie	Ministerul Mediului, Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale
14	Unități statistice	Biroul Național de Statistică
15	Clădiri	Agencia Geodezie, Cartografie și Cadastru, IP Cadastrul Bunurilor Imobile

16	Soluri	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, ÎS „Institutul de proiectări pentru organizarea teritoriului”
17	Categorii de terenuri	Agenția Națională și Îmbunătățiri Funciare, ÎS „Institutul de proiectări pentru organizarea teritoriului”, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare
18	Sănătate și siguranță umană	Ministerul Sănătății
19	Servicii de utilități publice și alte servicii publice	Autoritățile administrației publice locale, operatorii de servicii și utilități publice
20	Instalații de monitorizare a mediului	Ministerul Mediului, Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Agenția de Mediu
21	Instalații de producție și industriale	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, Ministerul Mediului, Agenția de Mediu
22	Instalații agricole și pentru acvacultură	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare
23	Repartizarea populației, demografie	Biroul Național de Statistică
24	Zone de administrare/ reglementare și unități de raportare	Ministerul Mediului
25	Zone de risc natural	Ministerul Afacerilor Interne, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Ministerul Mediului, Serviciul Hidrometeorologic de Stat
26	Condiții atmosferice	Ministerul Mediului, Serviciul Hidrometeorologic de Stat
27	Caracteristici geografice meteorologice	Ministerul Mediului, Serviciul Hidrometeorologic de Stat
28	Regiuni biogeografice	Ministerul Mediului, Institutul de Ecologie și Geografie
29	Habitate	Ministerul Mediului, Agenția „Moldsilva”
30	Arealul speciilor	Ministerul Mediului, Agenția „Moldsilva”
31	Resurse energetice	Ministerul Energiei, Centrul Național pentru Eficiență Energetică
32	Resurse minerale	Ministerul Mediului, Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale

Potrivit Hotărârii Guvernului nr. 458/2017 pentru aprobarea responsabilităților entităților publice privind seturile de date spațiale, entitățile publice responsabile de seturile de date spațiale au obligația de a participa la instituirea și promovarea infrastructurii naționale de date spațiale prin acordarea accesului la seturile și serviciile de date spațiale deținute, precum și prin asigurarea descrierii acestora. De asemenea, entitățile publice vizate trebuie să asigure conținutul complet, calitatea și disponibilitatea datelor spațiale, a serviciilor de rețea și a metadatelor.

În aceste circumstanțe, ***având disponibile cadrul normativ și instituțional, implementarea și dezvoltarea infrastructurii naționale de date spațiale ar trebui să se desfășoare fără impedimente majore, dar în contextul a mai multor aspecte de ordin tehnic și organizatoric, implementarea s-a dovedit a fi un proces anevoios.***

În acest sens, evidențiem că potrivit art. 7 alin. (3) din Legea nr. 254/2016, entitățile publice urmau să creeze metadatele pentru seturile de date spațiale (care sunt grupate în 3 anexe la lege și distribuite în 32 de categorii tematice), din data intrării în vigoare a Regulamentului cu privire la normele de creare și actualizare a metadatelor pentru seturile și

serviciile de date spațiale, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 738/2017, conform următorului program: a) pentru seturile de date de la anexa nr. 1 – în termen de 2 ani; b) pentru seturile de date de la anexa nr. 2 – în termen de 3 ani; c) pentru seturile de date de la anexa nr. 3 – în termen de 4 ani.

Având în vedere că termenele fixate sunt deja expirate, a fost examinat gradul de implementare a acestor obligații de către entitățile publice responsabile, prin evaluarea nivelului de completitudine a metadatelor și a gradului de publicare a seturilor de date spațiale.

La caz, constatăm că infrastructura națională de date spațiale include un număr limitat de seturi complet dezvoltate și standardizate. Analiza datelor scoate în evidență un decalaj considerabil între obligațiile legale și situația practică. Astfel, se conturează următoarele categorii:

- Seturi cu metadate și date complete (seturi existente):

- 1) Sisteme de coordonate de referință,
- 2) Sisteme de caroiaj geografic,
- 3) Unități administrativ-teritoriale,
- 4) Adrese,
- 5) Terenuri,
- 6) Rețele de transport,
- 7) Elevație,
- 8) Acoperire terestră,
- 9) Ortoimagini,
- 10) Geologie,
- 11) Clădiri,
- 12) Soluri (parțial învechite),
- 13) Repartizarea populației,
- 14) Resurse minerale.

Aceste seturi pot fi considerate „existente” și utilizabile, dar necesită întreținere periodică și actualizare a metadatelor pentru a reflecta schimbările din teren.

- Seturi cu metadate, dar fără date pentru utilizare și reutilizare:

- 1) Hidrografie,
- 2) Instalații de monitorizare a mediului,
- 3) Condiții atmosferice,
- 4) Caracteristici meteorologice,
- 5) Zone de risc natural (asigurare cu metadata doar pe anumite domenii),
- 6) Resurse energetice (asigurare cu metadata doar pe anumite domenii).

Acestea reflectă un progres parțial, întrucât există o bază de metadate, dar nu există date accesibile/utilizabile, ceea ce limitează interoperabilitatea reală.

- Set cu date, dar fără metadate:

- 1) Categoriile de terenuri.

Situație problematică, deși există informații de fond, lipsa metadatelor standardizate le face greu de descoperit și integrat în infrastructura INDS.

- Seturi fără metadate și fără date (seturi neexistente):

- 1) Denumiri geografice,
- 2) Aree naturale protejate și zone de protecție,
- 3) Unități statistice,
- 4) Sănătate și siguranță umană,
- 5) Servicii de utilități publice și alte servicii publice,
- 6) Instalații de producție și industriale,
- 7) Instalații agricole și pentru acvacultură,

- 8) Zone de administrare/ reglementare și unități de raportare,
- 9) Regiuni biogeografice,
- 10) Habitate,
- 11) Arealul speciilor.

Aceste seturi sunt critice pentru funcționalitatea INDS, dar nu au fost deloc implementate, necesitând un efort prioritar de creare.

În cazul a 15 seturi de date spațiale existente, acestea pot fi supuse unui audit tehnic detaliat, care va evalua calitatea, plenitudinea și corectitudinea datelor, precum și conformitatea elementelor de metadate existente cu standardele naționale și europene.

În același timp, atestăm 17 seturi de date spațiale care nu au fost încă create. Lipsa acestor date sau existența lor parțială limitează capacitatea entităților publice de a asigura interoperabilitatea, actualizarea și reutilizarea datelor spațiale la standarde naționale și europene.

Deci, în pofida existenței infrastructurii tehnice de bază, persistă dificultăți legate de următoarele probleme tehnice și organizaționale: (i) lipsa unor procese unitare de colectare, validare și actualizare a datelor spațiale; (ii) neuniformitatea aplicării standardelor de metadate între diferite instituții; (iii) interoperabilitate limitată cu sistemele de date ale altor autorități publice.

Totodată, se atestă lipsa unui mecanism de monitorizare și audit. Nu există încă un sistem funcțional de evaluare periodică a calității datelor publicate. Pentru seturile existente este necesar un audit tehnic detaliat care să evalueze completitudinea, corectitudinea și conformitatea metadatelor cu standardele naționale și europene (INSPIRE).

De asemenea, lipsa seturilor critice (ex. denumiri geografice, arii protejate, unități statistice, habitate și arealul speciilor) limitează capacitatea de planificare teritorială, monitorizare de mediu și elaborare a politicilor publice bazate pe dovezi.

În această ordine de idei, având în vedere că termenele prevăzute pentru crearea și publicarea metadatelor au expirat, este oportun:

- să fie evaluat gradul de implementare a obligațiilor legale pentru fiecare entitate responsabilă;
- să fie impulsionată crearea metadatelor pentru seturile de date unde acestea lipsesc;
- să fie asigurată actualizarea constantă a metadatelor existente, respectând cerințele de standardizare și interoperabilitate;
- să fie demarat procesul de creare a seturilor de date inexistente, prin colectare, digitizare, validare și publicare.

Crearea seturilor de date spațiale presupune un proces complex, care include colectarea datelor, digitizarea atunci când este necesar, definirea structurii seturilor, validarea tehnică și semantică, testarea și pregătirea pentru publicare. Aceasta va permite completarea infrastructurii naționale de date spațiale și asigurarea accesului public și interoperabilității la nivel național și european.

Anume pentru impulsionarea procesului de creare a metadatelor pentru seturile de date spațiale, unde acestea nu au fost încă generate, precum și pentru asigurarea procedurilor de actualizare constantă a metadatelor deja existente, astfel încât să reflecte în mod corect și complet modificările survenite în seturile de date, Programul intervine cu specificările ce trebuie realizate, prin detalierea și concretizarea acțiunilor ce urmează a fi întreprinse în domeniul INDS. Activitatea principală constă în dezvoltarea efectivă a seturilor de date spațiale lipsă, acoperind întregul ciclu de procesare – de la colectarea și digitizarea datelor, până la validarea tehnică și semantică și pregătirea pentru publicare.

La fel, este de menționat faptul că elaborarea proiectului a fost precedată de o analiză amplă a stării lucrurilor în domeniu, efectuată în perioada anilor 2020- 2023, în cadrul misiunilor desfășurate de către experții Proiectului UE Twinning „Îmbunătățirea serviciilor

de date spațiale în Republica Moldova conform standardelor UE” (UE ENI 2020 MD 16 ENI OT 01 19) și experții Autorității de Cartografie al Regatului Norvegiei în cadrul Proiectului de suport tehnic “Hărți Digitale pentru Dezvoltare Durabilă” oferit din partea Guvernului Norvegiei.

Procesul de elaborare a Programului a integrat în mod activ perspectiva diverselor categorii de părți interesate – autorități centrale și locale, entitățile publice responsabile de seturile de date spațiale, mediul academic și mediul privat. Consultările desfășurate, inclusiv în cadrul ședințelor Grupurilor de lucru și Consiliului Infrastructurii Naționale de Date Spațiale dedicate discuțiilor și aprobării misiunii, viziunii, obiectivelor strategice și măsurilor propuse a fi incluse în documentul de politici publice, au permis identificarea nu doar a nevoilor urgente exprimate de fiecare categorie, ci și a direcțiilor de dezvoltare pe termen mediu și lung, esențiale pentru consolidarea, interoperabilitatea și digitalizarea infrastructurii naționale de date spațiale din Republica Moldova.

În etapa de analiză a situației curente a fost realizată o analiză SWOT² detaliată asupra stadiului domeniului infrastructurii de date spațiale în Republica Moldova, prezentată într-o sinteză a aspectelor sesizate, acestea reprezentând o bază importantă pentru elaborarea componentei descriptive și operaționale a Programului:

PUNCTE FORTE

- sprijin pentru implementarea unui INDS cu aranjamente instituționale clar definite (Legea nr. 254/2016 privind infrastructura națională de date spațiale);
- existența unui cadru pentru monitorizarea implementării INDS reglementat de Ordinul Directorului AGCC nr. 23/2020;
- 32 de părți interesate care furnizează seturi de date spațiale (HG 458/2017);
- colaborare cu donatori internaționali și sprijin politic pentru digitalizare;
- Moldova are o infrastructură TIC foarte bine dezvoltată, care va facilita implementarea de mai departe a INDS;
- implementarea standardelor în Moldova se bazează pe Legea 254/2016 care este conformă Directivei UE INSPIRE;
- AGCC îndeplinește bine rolul de coordonator în domeniu;
- datele, per general, sunt conforme cu temele fundamentale recomandate UN-GGIM;
- 3 Grupuri de lucru stabilite în domeniul INDS: 1) Partajarea datelor; 2) Tehnic; 3) Consolidarea capacității;
- Geoportalul funcțional și cunoscut părților interesate.

Unul dintre principalele atuuri identificate în contextul dezvoltării INDS în Republica Moldova este angajamentul politic ferm pentru transformarea digitală, reflectat în documentele strategice naționale precum Strategia ”Moldova Europeană 2030” și Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale pentru anii 2023-2030, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr.650/2023. Acest angajament este aliniat cu obiectivele europene privind tranziția digitală și oferă un cadru favorabil pentru integrarea noilor tehnologii în procesele de colectare, gestionare, interoperabilizare și valorificare a datelor spațiale.

De asemenea, Republica Moldova beneficiază de o industrie IT activă și competitivă, care oferă un potențial valoros pentru dezvoltarea de soluții inovatoare destinate colectării, gestionării, analizării și diseminării datelor spațiale, precum și pentru adoptarea rapidă a tehnologiilor emergente, cum ar fi analiza avansată a datelor, inteligența artificială și Internetul Lucrurilor (IoT).

Un avantaj major îl constituie accesul la bunele practici europene în domeniul infrastructurilor de date spațiale, care pot fi studiate și adaptate la specificul național.

² (în engleză – *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*, în română – Puncte tari, Puncte slabe, Oportunități, Amenințări)

Exemplele de implementare din state precum România, Regatul Norvegiei, statele baltice oferă modele concrete de politici publice și soluții tehnologice scalabile pentru dezvoltarea INDS. Valorificarea acestei resurse de cunoaștere poate accelera procesul de instituire a unei infrastructuri naționale de date spațiale conforme cu standardele UE și poate reduce riscul de erori în etapele de planificare și implementare.

PUNCTE SLABE

- rolul Consiliului INDS nu este perceput, înțeles și prin urmare sprijinit de toate entitățile implicate în proces;
- lipsa finanțării pentru dezvoltarea INDS în cadrul entităților publice și sectorului academic;
- lipsa unui program strategic ce ar stabili o cale eficientă privind actualizarea gestionarea și schimbul de date spațiale la nivel național și local;
- lipsa de înțelegere la nivel APC a beneficiilor pe care INDS l-ar putea oferi;
- calitatea datelor (Data Quality Management (DQM)) și posibilități limitate de aprovizionare cu date spațiale actualizate;
- număr scăzut de parteneriate public-private (PPP-uri) de succes) și implicare slabă a cetățenilor;
- datele spațiale existente nu sunt descrise prin metadate;
- cadrul normativ pentru reutilizarea datelor nu este stabilit.

În pofida unor inițiative izolate și a angajamentului politic în domeniul transformării digitale, Republica Moldova se confruntă cu o serie de slăbiciuni sistemice care limitează dezvoltarea accelerată și armonioasă a infrastructurii naționale de date spațiale.

Una dintre cele mai importante carențe este lipsa unui program strategic dedicat, care să ofere o viziune unificatoare, un cadru instituțional clar și o planificare etapizată pentru gestionarea, actualizarea și schimbul de date spațiale la nivel național și local. Un factor esențial care contribuie la această disonanță este lipsa unei coordonări eficiente între instituțiile publice. În prezent, fiecare autoritate gestionează propriile seturi de date spațiale conform unor proceduri interne, fără o strategie unificată de interoperabilitate și standardizare. Această fragmentare determină incoerență în structura datelor, dificultăți în corelarea informațiilor din diferite surse și, implicit, un acces limitat pentru utilizatorii finali, inclusiv pentru sectorul privat și societatea civilă.

Această lipsă de coerență este accentuată de rolul insuficient înțeles și sprijinit al Consiliului INDS. Iar lipsa de competențe tehnice specializate și de resurse umane pregătite în domeniul geoinformației face dificilă formularea unor politici publice relevante, precum și utilizarea rentabilă a fondurilor disponibile pentru digitalizarea și interoperabilizarea datelor.

De asemenea, lipsa finanțării pentru dezvoltarea INDS în cadrul entităților publice și al mediului academic reduce capacitatea de a întreține seturile existente și de a crea altele noi.

Lipsa de înțelegere a beneficiilor pe care INDS l-ar putea oferi o denotă slaba integrare a INDS în strategiile de dezvoltare și politicile publice. Deși INDS poate contribui considerabil la eficientizarea administrației publice, dezvoltarea urbană, protecția mediului sau gestionarea riscurilor de dezastre, aceasta nu este întotdeauna inclusă în strategiile sectoriale. Lipsa de conștientizare a avantajelor INDS determină o integrare deficitară a acesteia în politicile publice și o subfinanțare a inițiativelor legate de datele spațiale.

Situația este agravată de calitatea insuficientă a datelor (Data Quality Management) și de posibilitățile limitate de aprovizionare cu date spațiale actualizate. În prezent, o parte considerabilă a datelor nu este descrisă prin metadate standardizate, iar cadrul normativ privind reutilizarea datelor nu este pe deplin stabilit, ceea ce limitează interoperabilitatea și descoperirea lor.

Numărul scăzut de parteneriate public-private de succes și implicarea redusă a cetățenilor în procesul de colectare și validare a datelor diminuează potențialul de inovare și utilizare a datelor spațiale în soluții practice.

În consecință, aceste slăbiciuni împiedică valorificarea deplină a potențialului INDS, reduc eficiența administrativă și limitează dezvoltarea de servicii publice bazate pe date spațiale la standarde europene.

OPORTUNITĂȚI

- implementarea și utilizarea datelor și informațiilor Programului Copernicus;
- diversificarea ofertei de cursuri concepute pentru a dezvolta competențele și abilitățile de gestionare a date spațiale cerute de sectorul real;
 - necesarul de pregătire tehnică și profesională, învățare continuă, oportunități de dezvoltare prin stagii în managementul informațiilor gestionării datelor spațiale;
 - nivelul de transparență a administrației publice crește odată cu sporirea disponibilității datelor spațiale;
- Republica Moldova va deveni parte a infrastructurii Europene și mondiale prin implementarea standardelor și protocoalelor cunoscute;
- furnizarea datelor spațiale integrate și bazate pe locație pentru crearea de noi cunoștințe.

Republica Moldova se află într-un context favorabil pentru dezvoltarea și consolidarea infrastructurii naționale de date spațiale, beneficiind de o serie de oportunități la nivel național, regional și european.

Un prim factor esențial îl reprezintă alinierea clară la parcursul european și procesul de integrare în Uniunea Europeană, care implică armonizarea cadrului legislativ național cu directivele europene în domeniul datelor spațiale (de ex. Directiva INSPIRE). Această convergență creează premisele unui transfer rapid de bune practici, standarde și tehnologii, facilitând interoperabilitatea cu statele membre ale UE și integrarea Republicii Moldova în infrastructurile europene și mondiale de date spațiale.

Oportunitatea de a implementa și utiliza datele și serviciile puse la dispoziție prin Programul Copernicus oferă un potențial notoriu pentru extinderea și îmbunătățirea seturilor de date spațiale naționale, inclusiv prin monitorizare continuă, imagini satelitare actualizate și analize tematice avansate.

Diversificarea ofertei de cursuri și programe de formare profesională, precum și posibilitatea organizării de stagii în managementul informațiilor spațiale, pot contribui la dezvoltarea competențelor tehnice necesare în sectorul public, academic și privat, sprijinind implementarea sustenabilă a INDS.

În plus, furnizarea de date spațiale integrate și bazate pe locație poate susține luarea deciziilor bazate pe dovezi, crearea de noi cunoștințe și dezvoltarea de soluții inovatoare în domenii precum planificarea teritorială, protecția mediului, infrastructura, agricultura de precizie și gestionarea riscurilor de dezastre.

De asemenea, procesul de transformare digitală guvernamentală, sprijinit de politici naționale în domeniul e-Guvernării și al datelor deschise, creează sinergii valoroase pentru dezvoltarea unei infrastructuri de date spațiale funcționale și interoperabile. Integrarea infrastructurii de date spațiale în acest cadru poate asigura nu doar eficiență și transparență, ci și un acces mai bun al utilizatorilor la date și servicii.

În plus, interesul academic și tehnologic emergent față de domeniul INDS, în special în rândul universităților tehnice și al comunităților de inovare, poate contribui la formarea de noi competențe, la creșterea capacității de cercetare-dezvoltare (R&D) și la consolidarea sistemului național de inovare.

RISCURI

- slaba implicare a părților interesate;
- lipsa strategiilor de comunicare adaptate diferitor părți interesate;
- lipsa reglementărilor publicate privind acordarea de licențe/termeni de utilizare a datelor spațiale;
- părțile interesate nu au termeni de referință definiți, care să specifice responsabilitățile individuale ale acestora;
- lipsa unei înțelegeri coerente și consecvente a modului în care implementarea INDS va continua să fie finanțată;
- un număr foarte limitat de furnizori de date/servicii au competențele și resursele necesare pentru a crea și actualiza datele spațiale;
- necesitatea elaborării unei strategii de implicare a stakeholderilor și de clarificare a nevoilor acestora.

Dezvoltarea infrastructurii naționale de date spațiale (INDS) în Republica Moldova este expusă unui set complex de riscuri care pot încetini, fragmenta sau chiar compromite atingerea obiectivelor strategice.

Unul dintre principalele riscuri este slaba implicare și coordonare a părților interesate, atât din sectorul public, cât și din cel privat. În lipsa unei strategii de comunicare bine definite și adaptate diverselor categorii de actori, există riscul ca inițiativele INDS să fie percepute ca fiind obscure sau nealiniate la nevoile reale ale utilizatorilor. Această situație poate conduce la participare scăzută, rezistență la schimbare și la ratarea oportunităților de co-creare a valorii pe baza datelor spațiale.

O altă vulnerabilitate este absența reglementărilor în ceea ce privește licențele, termenele și condițiile de utilizare a datelor spațiale. Lipsa unor reglementări clare poate descuraja furnizorii și utilizatorii de date să colaboreze, poate limita reutilizarea datelor și poate genera conflicte privind proprietatea intelectuală sau accesul la date de interes public.

Un risc semnificativ îl constituie lipsa unei înțelegeri coerente și predictibile a mecanismului de finanțare pentru dezvoltarea și mentenanța INDS. În absența unei abordări pe termen lung privind alocarea bugetară și eventualele surse complementare (fonduri externe, parteneriate public-private), există pericolul ca activitățile să rămână punctuale, datele spațiale să nu fie actualizate și să nu se asigure interoperabilitatea și sustenabilitatea lor.

Pe dimensiunea operațională, capacitatea limitată a furnizorilor de date și servicii reprezintă o altă amenințare. Numărul redus de instituții și specialiști capabili să producă, să actualizeze și să furnizeze date de calitate poate afecta completitudinea, acuratețea și actualitatea seturilor de date spațiale.

De asemenea, există riscul de fragmentare a inițiativelor dacă instituțiile își dezvoltă soluțiile de colectare și gestionare a datelor fără o coordonare și o standardizare centralizată. În lipsa unei guvernante digitale clare, pot apărea duplicări costisitoare, incompatibilități tehnice și blocaje în partajarea datelor, afectând astfel interoperabilitatea și utilitatea INDS la nivel național.

Nu trebuie ignorat nici riscul legat de capacitatea administrativă. Lipsa personalului specializat, fluctuația cadrelor și competențele tehnice insuficiente pot îngreuna implementarea eficientă a măsurilor din Program. Această situație impune dezvoltarea unor programe de formare continuă și retenție a resursei umane, altfel riscul de întârzieri și erori de implementare va persista.

În fine, lipsa unei comunicări proactive și transparente cu publicul larg poate duce la neîncredere, neutilizarea serviciilor bazate pe date spațiale sau chiar opoziție față de anumite măsuri. Fără o strategie de implicare a utilizatorilor și de explicare a beneficiilor, există riscul ca INDS să fie percepută ca o inițiativă tehnică izolată, cu impact redus asupra vieții de zi cu zi.

Una dintre cele mai importante amenințări este reprezentată de posibila lipsă de continuitate politică și administrativă, care poate afecta coerența implementării Programului INDS. Schimbările frecvente de conducere la nivel guvernamental sau în instituțiile cheie pot genera blocaje în procesul decizional, întârzieri în aplicarea măsurilor și pierderea viziunii pe termen lung.

În paralel, dependența de finanțări externe, în lipsa unui buget național sustenabil și predictibil pentru INDS, reprezintă o vulnerabilitate semnificativă. Accesarea fondurilor europene sau internaționale implică cerințe riguroase de planificare, coordonare și capacitate instituțională – condiții care, în absența unui cadru strategic clar, pot fi dificil de îndeplinit. Lipsa capacității de cofinanțare sau de asigurare a mentenanței INDS poate transforma investițiile în proiecte punctuale, cu impact limitat și durată scurtă de viață.

Proiectul Programului de dezvoltare a INDS are menirea să soluționeze lacunele existente, să asigure implicarea activă a entităților responsabile de seturile de date spațiale și să faciliteze integrarea Geoportalului INDS în Geoportalul european INSPIRE. Implementarea Programului va sprijini AGCC în exercitarea rolului său de coordonator al INDS, consolidând cooperarea interinstituțională și asigurând o abordare unitară a proceselor de colectare, actualizare și schimb de date spațiale.

Lipsa datelor statistice în domeniul IDS

În cadrul acestui exercițiu de analiză a situației în domeniul infrastructurii de date spațiale a fost constatată lipsa datelor statistice dezagregate în domeniul infrastructurii naționale de date spațiale. În prezent, nu există cercetări statistice oficiale dedicate evaluării nivelului de digitalizare a datelor spațiale, gradului de utilizare a serviciilor de date spațiale de către autoritățile publice, sectorul privat și societatea civilă, precum și măsurării impactului socio-economic al implementării INDS. Programul de lucrări statistice nu conține cercetări sau indicatori specifici referitori la utilizarea, interoperabilitatea, gradul de accesare și valorificare a datelor spațiale de către autoritățile publice, mediul academic, sectorul privat sau societatea civilă. Este o situație clasică de lacună de date într-un domeniu emergent precum INDS.

Actualmente, evidențele se bazează pe informații colectate punctual în cadrul proiectelor finanțate de partenerii de dezvoltare, pe rapoartele interne ale AGCC și pe estimările entităților publice responsabile. Totuși, aceste surse nu au caracter de statistică oficială, nu sunt standardizate și nu asigură o serie cronologică care să permită analiza evoluțiilor.

Lipsa datelor statistice oficiale despre infrastructura de date spațiale creează un risc de fundamentare insuficientă a politicilor publice, iar asta ar putea afecta scorul documentului la criteriul de evaluare privind utilizarea dovezilor calitative și cantitative. Mai mult, această lacună afectează formularea unor obiective cantitative măsurabile.

De asemenea, lipsa unei serii statistice continue face dificilă monitorizarea progresului pe termen lung, compararea cu țintele stabilite în strategiile naționale și europene, precum și evaluarea rentabilității investițiilor în infrastructura de date spațiale.

Pentru asigurarea unei baze solide de date, este oportun completarea Programului de lucrări statistice cu o cercetare statistică dedicată domeniului datelor spațiale. Printre indicatorii propuși pentru o asemenea cercetare s-ar putea regăsi:

- numărul total de seturi de date spațiale disponibile public pe portalurile guvernamentale;
- ponderea seturilor de date conforme cu standardele internaționale de interoperabilitate (ex. ISO/OGC);
- numărul instituțiilor care publică date în format deschis;
- numărul de utilizatori activi ai platformelor GIS publice și frecvența accesărilor;

- nivelul de instruire al personalului din instituțiile responsabile (număr de specialiști certificați în GIS);
- investițiile publice și private în infrastructura de date spațiale, pe an;
- gradul de reutilizare a datelor de către sectorul privat, mediul academic și organizațiile neguvernamentale.

Informațiile obținute ar permite monitorizarea implementării Programului, ajustarea măsurilor de intervenție și raportarea progresului către factorii de decizie și partenerii de dezvoltare. Astfel, completarea cadrului statistic național cu o asemenea cercetare ar contribui la creșterea transparenței, la consolidarea capacității instituționale de analiză și la asigurarea unui management mai riguros al resurselor publice investite în dezvoltarea INDS.

3. Obiectivele urmărite și soluțiile propuse

3.1. Principalele prevederi ale proiectului și evidențierea elementelor noi

Proiectul Programului de dezvoltare a INDS prevede acțiuni de bază și etape de implementare pentru dezvoltarea INDS, care va facilita accesul, partajarea și utilizarea datelor spațiale și serviciilor de rețea standardizate. Accesul facil la datele spațiale este esențial pentru dezvoltarea durabilă a societății contemporane. Mai mult, accesul la datele spațiale va îmbunătăți acțiunile autorităților și instituțiilor statului, va răspunde nevoilor sectorului public și privat, precum și ale cetățenilor în general.

Scopul documentului de politici în domeniul infrastructurii de date spațiale este setarea pașilor și țințelor pentru dezvoltarea INDS și promovarea beneficiilor aduse de datele spațiale tuturor categoriilor de utilizatori. Misiunea Programului constă în extinderea și îmbunătățirea accesului la datele spațiale pentru utilizatorii interni și externi, cu facilitarea utilizării acestor date în diferite domenii ale economiei naționale. Datele spațiale trebuie partajate pe Geoportalul INDS în concordanță cu cerințele INSPIRE. Or, sporirea utilizării și aplicării datelor spațiale în procesul de luare a deciziilor și integrarea în geoportalul INSPIRE va facilita Republica Moldova în procesul de aderare la Uniunea Europeană și la infrastructura europeană de date spațiale.

Viziunea Programului constă în dezvoltarea și consolidarea unei INDS moderne, rezilientă și eficientă, care sprijină dezvoltarea sustenabilă prin utilizarea inovativă a datelor spațiale și tehnologiilor, asigurând acces echitabil la informație și contribuind la politici publice bazate pe dovezi. Ne propunem să consolidăm capacitatea instituțională și să creăm un ecosistem digital interconectat, în care datele sunt utilizate pentru a îmbunătăți calitatea vieții cetățenilor și pentru a stimula progresul economic și social.

Dezvoltarea componentelor INDS cu ajutorul obiectivelor generale este de o importanță majoră în realizarea viziunii Programului INDS. Programul specifică ce trebuie realizat prin detalierea și concretizarea acțiunilor ce urmează a fi întreprinse în domeniul INDS pentru atingerea obiectivelor și direcțiilor prioritare stabilite. Obiectivele se regăsesc detaliate în planul de acțiuni privind implementarea Programului pentru dezvoltarea INDS pentru anii 2026 - 2028.

În acest sens, Programul INDS își propune atingerea următoarelor obiective generale, fiecare obiectiv conținând direcții prioritare și acțiuni concrete de realizare a acestora:

Obiectivul general 1. Dezvoltarea și consolidarea unei platforme naționale integrate pentru gestionarea datelor spațiale, care să garanteze interoperabilitatea și standardizarea informațiilor. Acest obiectiv urmărește dezvoltarea și consolidarea Geoportalului INDS (geoportalinds.gov.md) ca instrument național unic pentru gestionarea, schimbul și standardizarea datelor spațiale. Prin eliminarea fragmentării informațiilor, asigurarea interoperabilității între sisteme și instituții și aplicarea unor proceduri unitare de actualizare, platforma va deveni un suport central în procesul decizional. Rezultatele așteptate includ creșterea accesibilității și calității datelor spațiale, coordonarea eficientă între autoritățile publice, mediul academic și sectorul privat, precum și promovarea deciziilor bazate pe date

corecte și actualizate. Implementarea va alinia platforma la standardele internaționale și va contribui la o guvernare mai transparentă, digitalizată și orientată către cetățeni.

Acțiunile propuse vizează:

- revizuirea și actualizarea cadrului normativ (modificarea Legii nr. 254/2016 și elaborarea hotărârii de Guvern privind mecanismele de raportare a datelor);
- crearea și actualizarea seturilor de date spațiale conform cerințelor Directivei INSPIRE și standardelor ISO/OGC, pentru a acoperi toate cele 32 de teme prevăzute în lege;
- standardizarea modelelor de date și instituirea unor proceduri clare de colectare, actualizare și diseminare a datelor;
- instituirea unui mecanism de audit tehnic pentru evaluarea calității și completitudinii datelor și a metadatelor.

Printre elemente noi putem menționa (i) introducerea criteriilor de identificare și clasificare a seturilor de date cu valoare ridicată; (ii) consolidarea rolului AGCC ca autoritate coordonatoare, responsabilă de verificarea și validarea tehnică a datelor; (iii) dezvoltarea unui cadru metodologic unitar și instruirea specialiștilor din entitățile publice pentru asigurarea interoperabilității.

Rezultate scontate (până în 2028):

- integrarea a minimum 90% din seturile de date prevăzute de Legea nr. 254/2016 în platforma INDS;
- creșterea cu 70% a gradului de interoperabilitate între instituțiile publice prin utilizarea de modele de date standardizate;
- reducerea cu cel puțin 30% a redundanței informațiilor în bazele de date ale instituțiilor publice;
- publicarea online a tuturor metadatelor aferente seturilor de date, asigurând acces liber și reutilizare conform principiului „open data”;
- utilizarea platformei INDS ca instrument principal de suport decizional în politici publice, planificare teritorială și gestionarea resurselor naturale.

Implementarea obiectivului general nr.1 va contribui la o infrastructură de date spațiale modernă, interoperabilă și aliniată standardelor europene, va sprijini luarea deciziilor bazate pe date și va stimula dezvoltarea serviciilor inovatoare în parteneriat cu mediul privat.

Obiectivul general 2. Asigurarea accesului deschis și echitabil la date spațiale pentru toate părțile interesate: autorități publice, mediul academic, mediul de afaceri și cetățeni. Acest obiectiv urmărește facilitarea accesului liber și echitabil la datele spațiale pentru autoritățile publice, mediul academic, sectorul privat și cetățenii, eliminând fragmentarea și inegalitatea actuală a accesului. Implementarea sa presupune dezvoltarea unei infrastructuri naționale integrate de date spațiale care să permită colectarea, stocarea, distribuirea și actualizarea standardizată a datelor, în conformitate cu standardele naționale și europene (INSPIRE, ISO, OGC).

Acțiunile propuse vizează:

- revizuirea, actualizarea și armonizarea metadatelor existente aferente seturilor de date spațiale, pentru a asigura calitatea, interoperabilitatea și conformitatea cu standardele naționale și europene (INSPIRE/ISO);
- completarea profilurilor de metadata pentru seturile de date spațiale nou-create, pentru a garanta documentarea completă și accesul uniform al utilizatorilor;
- inventarierea și clasificarea seturilor de date spațiale existente în format analogic și implementarea conversiei acestora în format digital interoperabil, georeferențiat și armonizat cu standardele tehnice;
- armonizarea specificațiilor tehnice și a serviciilor de rețea pentru vizualizarea și descărcarea seturilor de date spațiale, conform standardelor internaționale și europene;

- crearea și instituționalizarea serviciilor de rețea (WMS/WFS/WCS) pe Geoportalul INDS pentru seturile de date spațiale proprii și cele publicate, asigurând acces standardizat și transparent;

- elaborarea unui mecanism tehnic și instituțional pentru garantarea accesului la date în formate deschise și standardizate, incluzând politici de gestionare a datelor sensibile și respectarea drepturilor de proprietate intelectuală;

- implementarea unui sistem de autentificare și monitorizare a utilizatorilor pentru serviciile cu acces restricționat sau cu caracter sensibil, pentru protecția informațiilor critice și menținerea securității datelor;

- promovarea culturii de partajare a datelor spațiale și instruirea utilizatorilor prin workshopuri, seminare și campanii de informare, pentru stimularea utilizării rentabile și inovative a datelor.

Rezultatele scontate:

- Metadatele seturilor de date existente revizuite și armonizate:

- o până în 2026, 60% din metadatele existente vor fi actualizate și conforme cu standardele naționale și europene;
- o până în 2027, 90% din metadate vor fi armonizate, iar până în 2028, conformitatea va ajunge la 100%;
- o se vor revizui și actualiza 15 seturi de date spațiale pentru a asigura interoperabilitatea și accesul deschis.

- Profilurile de metadate pentru seturile de date nou-create:

- o vor fi completate profiluri de metadate pentru 5 seturi de date în 2026 și pentru 15 seturi până în 2028, garantând documentarea completă și integrarea lor în infrastructura națională.

- Conversia și georeferențierea datelor spațiale analogice:

- o până în 2026, cel puțin 30% din seturile identificate vor fi digitalizate și georeferențiate;
- o în 2027, procentul va crește la 70%, iar în 2028 se va atinge 95%;
- o 5 seturi de date spațiale analogice vor fi incluse în catalog, implicând 3–7 entități publice în procesul de digitalizare, cu grad de conformitate de 35–85% față de standardele internaționale.

- Armonizarea și disponibilitatea seturilor de date și serviciilor de rețea:

- o vor fi armonizate 100% din seturile și serviciile disponibile pe Geoportalul INDS;
- o numărul serviciilor de rețea (WMS/WFS/WCS) va crește de la 80 în 2024, la 150 în 2028;
- o seturile de date publicate în formate deschise și standardizate vor crește de la 85 în 2024, la 250 în 2028;
- o numărul utilizatorilor activi pe Geoportalul INDS va crește de la 1.000 la 6.000, iar utilizatorii înregistrați pentru acces restricționat vor ajunge la 1.000;
- o va fi instituit un cadru tehnic aprobat pentru accesul la date în formate deschise și standardizate.

Impactul per ansamblu al obiectivului general nr.2 circumscript următoarele aspecte:

Acces deschis și echitabil la date spațiale pentru autorități, mediul academic, sectorul privat și cetățeni;

Îmbunătățirea calității, interoperabilității și transparenței datelor spațiale;

Facilitarea luării deciziilor bazate pe date corecte, actualizate și integrate la nivel național și european;

Sprijinirea inovației și creșterea participării civice în procesele de planificare și dezvoltare comunitară.

Prin atingerea acestui obiectiv, se va asigura transparența, interoperabilitatea și calitatea datelor spațiale, sprijinind luarea deciziilor bazate pe informații corecte, promovând inovarea și integrarea Republicii Moldova în sistemul european de date spațiale.

Obiectivul general 3. Promovarea cooperării eficiente între toate părțile interesate ale INDS și a schimbului de bune practici pentru utilizarea optimă a datelor spațiale. Obiectivul vizează consolidarea colaborării între autorități publice, mediul academic, sectorul privat și societatea civilă pentru o utilizare operativă și sustenabilă a datelor spațiale. Cooperarea se va realiza prin încheierea de acorduri și protocoale tehnice, standardizarea schimbului de date și dezvoltarea unui model clar de responsabilități, inclusiv aspecte financiare și procedurale. Inițiativele internaționale (UN-GGIM, EuroGeographics, FIG, EUREF, EUPOS) vor fi utilizate pentru schimbul de bune practici și dezvoltarea capacităților instituționale.

Sunt stabilite următoarele obiective specifice:

3.1 Facilitarea schimbului de date spațiale între entitățile publice și evitarea duplicării:
Se vor standardiza formatele și protocoalele de partajare a datelor, se vor încheia acorduri bilaterale și unilaterale, iar participarea activă în inițiative internaționale va crește interoperabilitatea și eficiența resurselor.

3.2 Creșterea gradului de conștientizare a factorilor de decizie și a publicului larg:
Se vor organiza campanii de informare, programe de instruire, evenimente tematice și vor fi create ghiduri și materiale educaționale pentru a promova utilizarea datelor spațiale în luarea deciziilor și dezvoltarea durabilă.

Acțiuni propuse vizează:

- Încheierea de acorduri și protocoale tehnice pentru partajarea datelor spațiale și a serviciilor de rețea între entitățile publice și alte părți interesate;
- Elaborarea instrucțiunii pentru gestionarea și standardizarea schimbului de date spațiale;
- Crearea unui mecanism de colaborare pentru colectarea coordonată a datelor;
- Extinderea colaborării cu UN-GGIM și alte entități relevante;
- Organizarea campaniilor de informare și sensibilizare pentru factori de decizie și publicul larg;
- Dezvoltarea programelor de instruire și atelierelor dedicate actorilor relevanți;
- Promovarea bunelor practici și schimbului de experiență prin platforme online și evenimente tematice;
- Implementarea unui mecanism de monitorizare a impactului inițiativelor de promovare a INDS.

Rezultatele scontate:

- până în 2028, se vor semna 15 acorduri bilaterale și 15 unilaterale pentru partajarea datelor spațiale;
- vor fi aprobate 5 protocoale tehnice standardizate;
- Participarea mediului academic și a agenților economici la partajarea datelor va crește la 15%;
- se vor organiza 24 materiale educaționale, 10 campanii de informare, 20 sesiuni de instruire și 3 evenimente tematice;
- numărul funcționarilor și actorilor relevanți instruiți va ajunge la 500, iar participarea la evenimentele de promovare va fi de 95%;
- Consiliul INDS va organiza 7 ședințe anual pentru coordonarea proceselor și monitorizarea implementării.

Prin atingerea Obiectivului general 3, cooperarea eficientă între toate părțile interesate ale INDS și schimbul de bune practici vor fi consolidate, ceea ce va conduce la utilizarea optimă și sustenabilă a datelor spațiale. Aceasta va sprijini procesul decizional bazat pe dovezi, va reduce duplicarea informațiilor și costurile asociate, va stimula inovația și

dezvoltarea durabilă în multiple sectoare economice și administrative, consolidând astfel infrastructura națională de date spațiale ca instrument strategic esențial pentru Moldova.

Realizarea obiectivelor propuse va contribui la atingerea Țintelor stabilite de AGCC și la implementarea viziunii Strategiei naționale de transformare digitală 2023–2030 – o viziune centrată pe oameni, orientată spre satisfacerea așteptărilor utilizatorilor, respectarea standardelor de interoperabilitate și securitate, precum și valorificarea datelor spațiale ca resursă strategică pentru dezvoltarea societății informaționale și a economiei digitale.

Complementar, proiectul Programului pentru dezvoltarea infrastructurii naționale de date spațiale pentru perioada 2026-2030 va contribui la îndeplinirea obiectivelor din Strategia Națională de Dezvoltare „Moldova Europeană 2030”, deoarece dezvoltarea INDS urmărește realizarea unei guvernări mai transparente și mai eficiente în sectorul public, cu utilizarea tehnologiilor informaționale geografice care asigură și facilitează schimbul, partajarea, accesul și utilizarea datelor spațiale prin intermediul serviciilor de rețea.

3.2. Opțiunile alternative analizate și motivele pentru care acestea nu au fost luate în considerare

În procesul de elaborare a proiectului au fost identificate și analizate următoarele opțiuni care ar putea contribui la atingerea obiectivelor stabilite pentru dezvoltarea infrastructurii naționale de date spațiale, precum și riscurile asociate lipsei unei intervenții ordonate și echilibrate:

Opțiunea 1 – Integrarea infrastructurii de date spațiale în Strategia națională.

O primă opțiune analizată a fost includerea infrastructurii naționale de date spațiale în cadrul unui document de politici publice de tip strategie. Având în vedere rolul esențial al datelor spațiale în domenii precum dezvoltarea regională, protecția mediului, agricultura, transportul, tehnologia informației și administrația publică, se creează impresia că ar fi oportună includerea infrastructurii de date spațiale în lista domeniilor de activitate reglementate prin strategie, pentru a stabili un cadru clar de gestionare și utilizare productivă a datelor spațiale, ceea ce va sprijini luarea deciziilor bazate pe date și va conduce la accelerarea procesului de transformare digitală a administrației publice.

Însă, conform pct. 13 din Regulamentul privind planificarea strategică, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 386/2020, infrastructura de date spațiale nu face parte din domeniile reglementate prin documentele de politici strategice. Aceasta limitează integrarea infrastructurii de date spațiale în planurile de dezvoltare sectorială și afectează coordonarea interinstituțională, ceea ce face această opțiune neviabilă.

Opțiunea 1 a fost respinsă. Strategia este un document de politici publice care prezintă viziunea și descrie politicile publice ale autorității publice pe termen lung (6-10 ani) în următoarele domenii de activitate ale Guvernului: economie; dezvoltare regională; protecția mediului; agricultură și dezvoltarea rurală; energetică; transport și infrastructura de transport; tehnologia informației și comunicațiile; educație și cercetare; cultură; sănătate; muncă și protecție socială; justiție; afaceri interne; apărare și securitate; administrație publică; statistică.

În pofida faptului că pct. 14 din Regulamentul privind planificarea strategică prevede posibilitatea elaborării strategiilor și pentru domenii neprevăzute la pct. 13, în cazul infrastructurii naționale de date spațiale legea cadru specifică, prin art. 14¹ din Legea nr. 254/2016, că elaborarea și aprobarea Programului de dezvoltare a INDS reprezintă atributul exclusiv al organului central de specialitate. Prin urmare, integrarea infrastructurii de date spațiale într-o strategie națională nu ar asigura cadrul legal și instituțional necesar implementării eficiente, ceea ce face această opțiune neviabilă.

Opțiunea 2 – Integrarea infrastructurii de date spațiale în Program (opțiunea aleasă).

Includerea infrastructurii naționale de date spațiale în cadrul unui document de politici publice de tip program are la bază prevederile art. 14¹ din Legea nr. 254/2016 care statuează expres atribuțiile AGCC în calitatea sa de organ central de specialitate în domeniul infrastructurii naționale de date spațiale. Astfel, conform art. 14¹ lit. b) din Legea nr. 254/2016, AGCC are atribuția de a elabora Programul de dezvoltare a infrastructurii naționale de date spațiale.

Potrivit pct. 16 din Regulamentul privind planificarea strategică, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 386/2020, programul este un document de politici publice pe termen mediu (3-5 ani), elaborat pentru implementarea strategiilor, care detaliază și concretizează politicile ce urmează a fi realizate în domeniile acoperite de strategii. Astfel, domeniul infrastructurii de date spațiale se circumscrie în aria domeniului „tehnologia informației și comunicațiile” care este reglementat prin documente de politici strategice. Respectiv, domeniile de intervenție ale prezentului Program sunt aliniate la prioritățile stabilite în Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale pentru anii 2023-2030, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 650/2023, ceea ce va asigura un nivel înalt de sinergie al politicilor publice din acest domeniu.

Astfel, Programul susține direct următoarele obiective generale din *Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale pentru anii 2023-2030*:

Obiectivul general 1. Dezvoltarea unei societăți digitale, obiectiv ce se axează pe dezvoltarea unei societăți digitale, centrată pe cetățean, prin utilizarea pe scară largă a tehnologiilor și serviciilor digitale. Acesta include: 1) reducerea decalajului digital prin asigurarea accesului la internet de calitate, dispozitive inteligente și alfabetizare digitală; 2) incluziunea digitală ca metodă de combatere a inegalităților socio-economice; 3) promovarea competențelor digitale ca abilități fundamentale. Programul INDS are obiective și măsuri similare, cum ar fi crearea unui mediu favorabil pentru transformarea digitală, ceea ce indică o *aliniere strategică*.

Obiectivului general 2. Dezvoltarea unui sector TIC robust și competitiv. Programul INDS este o inițiativă care contribuie la digitalizarea societății și la dezvoltarea unui sector TIC competitiv în Republica Moldova. Programele de interoperabilitate promovate de INDS susțin consolidarea serviciilor digitale prin integrarea datelor și utilizarea cloud-ului. INDS facilitează schimbul de date între instituții publice și private, contribuind la optimizarea serviciilor și inovația digitală.

Obiectivul general 3. Crearea unei economii digitale inovatoare și reziliente. INDS oferă acces la date deschise și standardizate, facilitând implementarea soluțiilor tehnologice complexe menționate în obiectivul privind start-up-urile și industria IT. Infrastructura INDS poate sprijini digitalizarea logisticii prin integrarea datelor spațiale în rețelele de livrare și comerț, fapt prin care va contribui la promovarea comerțului electronic. Utilizarea INDS contribuie la transformarea digitală a întreprinderilor prin susținerea digitalizării ciclului operațional al companiilor, prin aplicarea unor soluții bazate pe localizare geografică pentru monitorizare, planificare și luarea deciziilor.

Obiectivul general 4. Crearea unui stat digital eficient, inteligent și transparent. Prin digitalizare, se urmărește eficientizarea serviciilor publice, creșterea transparenței și securitatea proceselor, eliminând barierele birocratice și reducând costurile administrative. Această viziune susține priorități europene precum interoperabilitatea, protecția datelor și accesul facil la servicii publice, aliniindu-se standardelor și practicilor internaționale.

Programul INDS are un rol central în implementarea direcțiilor prioritare ale obiectivului general 4. INDS asigură cadrul pentru schimbul operativ de date între instituții și registrele de stat. Utilizarea principiului „o singură dată” depinde de interoperabilitatea tehnică și semantică între sistemele informaționale.

Prin centralizarea datelor în geoportaluri tematice care pot fi interconectate, Programul INDS elimină redundanțele în colectarea datelor și simplifică procesele administrative.

Obiectivul general 5. Crearea unui mediu digital accesibil, sigur și incluziv. Programul INDS contribuie direct la crearea unui mediu digital accesibil, sigur și incluziv prin:

- accesibilitate digitală, întrucât dezvoltarea unei infrastructuri de date spațiale permite accesul larg la date spațiale relevante pentru cetățeni, autorități și mediul privat.
- securitate cibernetică, așa cum datele spațiale sunt un element critic al infrastructurii digitale și necesită protecție avansată împotriva amenințărilor cibernetice.
- incluziune, așa cum promovarea utilizării datelor spațiale prin platforme deschise și formate interoperabile sprijină implicarea tuturor actorilor societății în dezvoltarea digitală.

Opțiunea aleasă asigură cadrul legal și instituțional necesar pentru implementarea obiectivelor INDS, permite coordonarea funcțională între autoritățile publice, mediul academic și sectorul privat, oferă mecanisme clare de standardizare, partajare și utilizare a datelor spațiale, educe riscurile asociate lipsei de reglementare sau a implementării fragmentate a politicilor privind datele spațiale.

Lipsa de intervenție (status quo) presupune menținerea situației actuale fără nicio măsură suplimentară. Lipsa unei intervenții omogene pentru dezvoltarea infrastructurii naționale de date spațiale în Republica Moldova ar genera o serie de efecte negative cu impact major asupra administrației publice, economiei, mediului și societății în ansamblu.

De exemplu, planificarea urbană și dezvoltarea teritorială ar fi afectate, iar absența unei infrastructuri de date spațiale actualizate ar conduce la decizii ineficiente privind utilizarea terenurilor și dezvoltarea așezărilor, generând extindere haotică și lipsa unor planuri coerente de dezvoltare urbană și rurală.

În cazul neintervenției pentru soluționarea problemelor și tergiversarea implementării Programului de dezvoltare a Infrastructurii Naționale de Date Spațiale, în Republica Moldova se anticipează numeroase consecințe negative în diverse domenii socio-economice și de mediu grație procesului anevoios de identificare a datelor spațiale și metadatelor existente, atestarea investițiilor suplimentare pentru crearea datelor spațiale noi către instituțiile ce nu sunt competente conform cadrului normativ de crearea și ținerea seturilor de date spațiale.

Evidențăm următoarele consecințe negative:

1) *Planificare urbană și dezvoltare teritorială deficitară.* Fără o infrastructură de date spațiale dezvoltată și actualizată, planificarea urbană și dezvoltarea teritorială ar putea fi realizate ineficient. Acest lucru poate duce la o utilizare necorespunzătoare a terenurilor, dezvoltarea haotică a orașelor și lipsa unor planuri structurate de dezvoltare urbană și rurală.

2) *Cheltuieli suplimentare pentru implementarea proiectelor de infrastructură și colectarea datelor.* Fără date spațiale precise și actualizate, implementarea proiectelor de infrastructură (cum ar fi drumuri, poduri, rețele de utilități) poate fi întârziată sau realizată cu erori, ceea ce crește costurile și timpul de realizare a acestor proiecte. De asemenea, colectarea și gestionarea datelor spațiale implică costuri umane și financiare considerabile. Lipsa unei abordări naționale privind dezvoltarea INDS va rezulta în continuare la dublarea costurilor pentru crearea și actualizarea seturilor de date de către diferite entități în conformitate cu temele INSPIRE.

3) *Ineficiența în administrarea publică.* O administrație publică modernă se bazează pe date precise și accesibile. Neimplementarea IDS poate duce la ineficiențe în colectarea impozitelor, gestionarea proprietăților publice. Lipsa unui sistem integrat de date spațiale va continua să afecteze procesul decizional în administrația publică, limitând capacitatea de a elabora politici bazate pe date exacte și actualizate și generând decizii administrative și investiționale ineficiente. Acest lucru va duce la alocarea ineficientă a resurselor și la întârzieri în dezvoltarea proiectelor strategice.

4) *Pierderea oportunităților economice.* Mediul de afaceri și investitorii se bazează pe date spațiale pentru a lua decizii informate. Lipsa unei astfel de infrastructuri sau accesul limitat al companiilor private la datele spațiale esențiale pentru planificarea și desfășurarea activităților economice va descuraja investițiile și poate duce la pierderea unor oportunități economice importante, în special în sectoare precum agricultura, turismul și dezvoltarea imobiliară, ceea ce va afecta competitivitatea țării.

5) *Eficiență scăzută în gestionarea situațiilor de urgență.* În absența unor date spațiale precise și ușor accesibile, instituțiile responsabile cu managementul riscurilor și al dezastrelor naturale vor avea dificultăți în prevenirea și intervenția rapidă în cazuri de inundații, alunecări de teren, incendii sau alte situații critice.

6) *Impact negativ asupra mediului și gestionării resurselor naturale.* Lipsa unor date spațiale fiabile va împiedica monitorizarea eficientă a mediului, a zonelor protejate și a resurselor naturale, favorizând degradarea acestora și dificultăți în aplicarea măsurilor de protecție și conservare.

7) *Lipsa integrării cu inițiativele regionale și internaționale.* Republica Moldova riscă să rămână izolată în ceea ce privește inițiativele regionale și internaționale legate de schimbul de date spațiale și interoperabilitate. Acest lucru poate afecta cooperarea transfrontalieră, gestionarea resurselor comune, implementarea proiectelor de dezvoltare regională și celor de cercetare pan-europene urmare a procesului de integrare.

8) *Probleme în cercetare și educație.* Accesul oamenilor de știință, profesorilor și studenților la date spațiale veridice și actuale este primordială într-o eră a digitalizării. Cercetarea științifică și educația în domeniile geografie, geologie, urbanism și alte domenii conexe pot fi afectate negativ fără acces la date spațiale ceea ce poate limita dezvoltarea cunoștințelor și a competențelor în aceste domenii fundamentale.

9) *Transparență decizională.* Limitarea accesului la date spațiale, esențiale pentru asigurarea transparenței decizionale, ceea ce ar împiedica furnizarea unei baze de informații clare, accesibile și ușor de vizualizat pentru toate părțile interesate din cadrul INDS. Afectarea transparenței decizionale prin lipsa unei baze de date spațiale clare, accesibile și vizualizabile, esențiale pentru fundamentarea deciziilor și informarea tuturor părților interesate din cadrul INDS.

10) *Fragmentare instituțională continuă.* Lipsa unei strategii aliniate pentru gestionarea și utilizarea datelor spațiale va perpetua problema bazelor de date izolate, administrate fără interoperabilitate între instituții, ceea ce va crește costurile și va reduce eficiența administrației publice.

11) *Dificultăți în dezvoltarea soluțiilor smart și inovative.* Sectorul tehnologic, incluzând dezvoltatorii de soluții SIG inteligență artificială și orașe inteligente, va fi afectat de accesul limitat la date spațiale de calitate, încetinind astfel digitalizarea și inovarea în multiple domenii.

12) *Îngrădirea accesului la fonduri europene și internaționale.* Neimplementarea INDS va limita conformitatea Republicii Moldova cu standardele UE, inclusiv cu Directiva INSPIRE, reducând astfel șansele de atragere a finanțărilor externe pentru modernizarea infrastructurii de date spațiale.

În consecință, neimplementarea la timp a INDS ar perpetua deficiențele existente, ar limita progresul tehnologic și economic al țării și ar afecta capacitatea administrației publice de a răspunde provocărilor contemporane.

Riscuri asociate:

- Lipsa unui cadru clar de gestionare și utilizare a datelor spațiale;
- Continuarea fragmentării informațiilor și a duplicării datelor;
- Ineficiență administrativă și costuri suplimentare;
- Limitarea inovării și a dezvoltării durabile în sectoarele economice și administrative;
- Pierderea oportunităților de integrare în rețele internaționale și standarde europene (INSPIRE, UN-GGIM etc.).

În concluzie, doar opțiunea 2 – elaborarea Programului de dezvoltare a infrastructurii naționale de date spațiale – permite atingerea obiectivelor stabilite, oferind un cadru unificat de implementare, coordonare interinstituțională și utilizare eficientă a resurselor digitale.

4. Analiza impactului de reglementare

4.1. Impactul asupra sectorului public

Implementarea Programului de dezvoltare a INDS va avea un impact semnificativ asupra sectorului public prin eficientizarea și facilitarea colectării, gestionării, analizării și partajării datelor spațiale, cu beneficii multiple pentru diverse domenii ale administrației publice. Implementarea infrastructurii naționale de date spațiale va genera un impact major asupra sectorului public, cu efecte structurale, instituționale și operaționale, atât pe termen scurt, cât și pe termen mediu și lung.

Crearea și operaționalizarea INDS va consolida mecanismele de colaborare interinstituțională, asigurând o mai bună coordonare între autoritățile publice centrale și locale în procesul de colectare, administrare și utilizare a datelor spațiale. Se va reduce fragmentarea actuală a bazelor de date, prin integrarea lor într-un cadru unitar, interoperabil și accesibil tuturor actorilor relevanți.

În cadrul sistemului administrației publice, se preconizează clarificarea și delimitarea competențelor între entitățile responsabile de crearea, actualizarea și publicarea datelor spațiale, cu respectarea atribuțiilor exclusive ale AGCC în procesul de validare a acestora. Această abordare va conduce la eficientizarea proceselor interne, la reducerea suprapunerilor de atribuții și la asigurarea calității datelor spațiale la nivel național.

Ca și acțiuni de reforme preconizate evidențiem digitalizarea și standardizarea fluxurilor de date spațiale în conformitate cu cerințele Directivei INSPIRE și practicile europene, ceea ce va crește calitatea datelor utilizate de sectorul public. De asemenea, consolidarea capacităților instituționale, inclusiv prin instruirea personalului și dezvoltarea de competențe tehnice necesare pentru operarea platformelor GIS și utilizarea datelor spațiale în procesul decizional.

- Efecte prognozate pe termen scurt: optimizarea accesului la date spațiale pentru autoritățile publice, reducerea timpului de reacție în luarea deciziilor și în planificarea proiectelor de infrastructură.

- Efecte prognozate pe termen mediu: creșterea transparenței și a interoperabilității între instituții, reducerea costurilor prin evitarea duplicării colectării datelor și prin utilizarea unui cadru comun de date.

- Efecte prognozate pe termen lung: consolidarea unui sistem administrativ modern, digitalizat, bazat pe date, capabil să sprijine dezvoltarea durabilă a țării și să atragă investiții prin furnizarea de date fiabile și ușor accesibile.

Prin urmare, impactul asupra sectorului public este unul transformator, întrucât pune bazele unei administrații mai eficiente, mai transparente și mai orientate către nevoile societății și economiei.

Consecvent, prognozăm că implementarea Programului de dezvoltare a INDS va genera un impact structural deosebit asupra sectorului public, în special asupra entităților responsabile de crearea și administrarea seturilor de date spațiale. În prezent, multe dintre aceste entități nu dispun de personal specializat dedicat domeniului infrastructurii de date spațiale, ceea ce determină lacune în gestionarea, actualizarea și interoperabilitatea datelor. Lipsa unui specialist IDS în cadrul fiecărei instituții reduce eficiența colaborării interinstituționale și afectează coerența implementării standardelor tehnice și a cerințelor europene în domeniu.

Programul va contribui la consolidarea capacităților instituționale prin instituirea obligației ca, în cadrul entităților publice responsabile, atribuțiile aferente infrastructurii de date spațiale să fie repartizate unui specialist/consultant, fie prin act administrativ intern, fie prin includerea acestora în fișa postului. Această măsură va asigura o gestionare productivă și conformă a datelor spațiale, va crește gradul de responsabilizare a instituțiilor și va permite armonizarea seturilor de date cu cerințele europene. Specialistul cu atribuții în domeniul IDS va avea rolul de a coordona procesele de colectare, administrare, actualizare și publicare a datelor spațiale, va contribui la reducerea redundanței informațiilor, la interoperabilitatea bazelor de date și la aplicarea corectă a normelor tehnice privind formatele de date, serviciile de rețea și metadatele.

Pe termen mediu și lung, această măsură va consolida expertiza tehnică în domeniu, va susține transformarea digitală a administrației publice și va facilita dezvoltarea de aplicații și soluții GIS, sporind eficiența proceselor decizionale și calitatea serviciilor publice furnizate cetățenilor și mediului economic.

4.2. Impactul financiar și argumentarea costurilor estimative

Implementarea Programului de dezvoltare a INDS necesită alocări financiare etapizate pe parcursul anilor 2026–2028, în corelare cu obiectivele specifice și activitățile planificate. Resursele financiare vor fi asigurate din bugetul de stat, în limita alocațiilor aprobate anual prin legea bugetului de stat, precum și din contribuții ale partenerilor de dezvoltare, acolo unde este posibil.

Costurile sunt orientate către:

- ❖ dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de date spațiale (platforme, servicii de rețea, baze de date interoperabile);
- ❖ elaborarea procedurilor, standardelor și mecanismelor de guvernare pentru schimbul de date;
- ❖ instruirea resursei umane din cadrul autorităților publice;
- ❖ activități de promovare a utilizării datelor spațiale pentru decizii bazate pe dovezi;
- ❖ asigurarea întreținerii și actualizării continue a datelor.

Valoarea estimativă a resurselor financiare necesare pentru implementarea prezentului Program constituie circa **16 345.15** mii de lei. Costurile aferente prezentului Program sunt planificate din contul mijloacelor alocate în bugetul de stat pentru autoritatea coordonatoare/ AGCC în volum de 3 933,25 mii de lei, dintre care 1 334,25 mii de lei din Subprogramul 6901 „Politici și management în domeniul geodeziei, cartografiei și cadastrului” și 2 599,00 mii de lei din Subprogramul 6905 „Geodezie, cartografie și geoinformatica”, autoritățile administrației publice implicate, în volum de 6 911,90 mii de lei, precum și 5 500,00 mii de lei sunt costuri neacoperite (urmează a fi identificate din asistența externă).

Implementarea Programului se va realiza din contul bugetului de stat, precum și cu suportul partenerilor de dezvoltare și al donatorilor (din surse financiare externe).

Obiectivele generale vor fi corelate cu programe/subprograme bugetare pentru o mai bună aliniere între prioritățile de politici și resursele financiare.

Astfel, activitățile planificate în Programul INDS vor fi ajustate la Programul bugetar 69 „Geodezie, Cartografie și Cadastru”, subprogramul 6905 „Geodezie, cartografie și geoinformatică”, acțiunile cărora sunt în concordanță directă cu scopul propus al Programului și subprogramul 6901 „Politici și management în domeniul geodeziei, cartografiei și cadastrului”.

În acest sens, reliefăm că în Cadrul bugetar pe termen mediu (2025–2027), aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 561/2024, pentru activitățile aferente dezvoltării infrastructurii naționale de date spațiale pentru anul 2026 au fost estimate costuri în sumă de 10 097,7 mii lei (subprogramul 6905 Geodezie, cartografie și geoinformatică), sumă similară fiind prevăzută și pentru anul 2027.

Totodată, entitățile responsabile (stabilite prin Hotărârea Guvernului nr. 458/2017 pentru aprobarea responsabilităților entităților publice privind seturile de date spațiale), au obligația de a participa la instituirea și la promovarea infrastructurii naționale de date spațiale prin acordarea accesului la seturile și la serviciile de date spațiale deținute, precum și prin descrierea acestora, cu asigurarea conținutului complet, calitatea și disponibilitatea datelor spațiale, a serviciilor de rețea și a metadatelor în limita bugetului alocat sau din alte surse legale.

Fiecare entitate responsabilă va prevedea sursele financiare necesare în bugetele sale anuale, în limita alocărilor aprobate, pentru realizarea activităților de creare și actualizare seturilor de date spațiale, asigurarea descrierii (metadatelor), calității și disponibilității datelor, precum și pentru dezvoltarea și întreținerea serviciilor de rețea aferente. Aceste cheltuieli vor fi acoperite din surse proprii ale entităților, conform cadrului bugetar anual; transferuri bugetare aprobate de Guvern, în funcție de prioritățile Programului de dezvoltare; proiecte finanțate de parteneri de dezvoltare, acolo unde se prevede sprijin pentru modernizarea infrastructurilor digitale și pentru interoperabilitatea sistemelor informaționale publice.

Prin urmare, activitățile Programului INDS vor fi ajustate și sincronizate cu Programul bugetar 69 „Geodezie, Cartografie și Cadastru” (subprogramul 6905 și subprogramul 6901), responsabilitățile și sursele de finanțare urmând a fi împărțite între AGCC și entitățile publice implicate.

Prin această abordare se asigură sustenabilitatea financiară a Programului, evitând dependența exclusivă de finanțări externe și asigurând continuitatea procesului de actualizare a datelor spațiale.

Estimarea costurilor pe obiective și ani bugetari:

Obiective specifice	Anul 2026	Anul 2027	Anul 2028	Total per obiectiv
1.1. Revizuirea și actualizarea cadrului normativ național privind infrastructura datelor spațiale pentru alinierea la noile cerințe europene.	266.90	-	100,00	366.90
1.2. Crearea seturilor de date spațiale de către entitățile publice responsabile, în conformitate cu specificațiile tehnice naționale și europene	5010.00	1900.0	-	6910.00

1.3. Asigurarea unui cadru funcțional pentru crearea și actualizarea continuă a metadatelor pentru seturile de date spațiale de către toate entitățile publice responsabile	760.25	-	-	760.25
2.1. Revizuirea și armonizarea metadatelor existente pentru asigurarea calității și interoperabilității, precum și completarea profilului de metadata pentru seturile de date spațiale nou-create.	-	2420.00	-	2420.00
2.2. Implementarea unui mecanism sistematizat de conversie a seturilor de date spațiale existente în format analogic în format digital interoperabil, georeferențiat și armonizat cu standardele tehnice.	-	331.00	-	331.00
2.3. Armonizarea și dezvoltarea infrastructurii naționale de date spațiale prin alinierea seturilor de date și serviciilor de rețea la standarde	-	-	380.00	380.00
3.1. Facilitarea schimbului de date spațiale între entitățile publice responsabile și asigurarea evitării duplicării acestora	561.00	556.00	556.00	1673.00
3.2. Creșterea nivelului de conștientizare a factorilor de decizie și a publicului larg privind importanța și beneficiile utilizării datelor spațiale în procesul decizional și în promovarea dezvoltării durabile.	715.00	1180.00	1609.00	3504.00
TOTAL	7 381.12	5 657.00	2 645.00	16 345.15

Cea mai mare pondere a costurilor este concentrată în primii doi ani, reflectând necesitatea investițiilor inițiale în infrastructura digitală și în dezvoltarea cadrului normativ și procedural (OS 1.2 și OS 2.1).

Costurile pentru OS 3.1 și OS 3.2 sunt recurente, fiind asociate activităților de întreținere, actualizare și instruire continuă.

Structura alocațiilor este corelată cu obiectivele Programului, respectând principiile eficienței bugetare și evitând dublarea finanțării cu alte programe guvernamentale.

Nu se preconizează venituri directe generate de aplicarea prezentului Program, însă beneficiile indirecte se reflectă în reducerea costurilor sociale și economice asociate cu planificarea deficitară, pierderile cauzate de dezastre naturale și lipsa de interoperabilitate între instituții.

Obiectivul specific 1.2 reprezintă componenta centrală a Programului de dezvoltare a INDS, vizând crearea efectivă a seturilor de date spațiale conforme cu standardele tehnice naționale și europene (INSPIRE), ceea ce explică ponderea cea mai mare din buget. Din totalul bugetului Programului 16 345,15 mii lei, obiectivul specific 1.2 cumulează 6 910,00 mii lei, adică peste 40%.

Această alocare considerabilă este justificată prin:

1. Volumul ridicat al lucrărilor tehnice – colectarea, digitizarea, validarea și armonizarea datelor spațiale provenite din surse multiple (AGCC, APL, întreprinderi de stat, furnizori de utilități).
2. Necesitatea respectării standardelor INSPIRE – care presupune investiții în echipamente, software de procesare și interoperabilitate, licențe, precum și formarea personalului.
3. Crearea unei baze de date de referință naționale – care va sta la baza celorlalte obiective (2.1 – dezvoltarea serviciilor de rețea, 3.1 și 3.2 – utilizarea și promovarea datelor). Fără finalizarea OS 1.2, restul Programului nu poate fi implementat integral.
4. Reducerea pe termen lung a costurilor pentru autorități și mediul privat – odată ce seturile de date sunt standardizate și publicate, se elimină dublarea colectării datelor de către instituții diferite și se eficientizează procesele decizionale.

Pe lângă finanțarea de la bugetul de stat, Programul INDS va beneficia de sprijin financiar din partea partenerilor de dezvoltare și a donatorilor internaționali, precum:

- Programul Europa Digitală al Uniunii Europene, unde Republica Moldova poate beneficia de fonduri pentru digitalizare, inclusiv pentru dezvoltarea infrastructurii de date spațiale;
- Programe de cooperare bilaterală, proiecte comune cu țări precum România, Polonia și Țările de Jos, axate pe îmbunătățirea serviciilor de date spațiale conform standardelor UE;
- Alte inițiative internaționale, AGCC va participa la programe și proiecte finanțate de organizații internaționale care susțin dezvoltarea infrastructurii de date spațiale.

Așadar, implementarea Programului de dezvoltare a INDS implică investiții semnificative, dar beneficiile financiare pe termen lung pot depăși costurile inițiale. Astfel, documentul de politici ține cont de necesitatea planificării bugetare pe termen mediu și lung și de importanța mobilizării pentru atragerea resurselor externe pentru asigurarea unei implementări eficiente a Programului.

4.3. Impactul asupra sectorului privat

O infrastructură de date spațiale bine dezvoltată poate transforma modul în care companiile activează prin îmbunătățirea eficienței operaționale, creșterea competitivității și atragerea investițiilor, transparență dar și colaborare și interoperabilitate.

Implementarea Programului de dezvoltare a infrastructurii naționale de date spațiale va genera un impact pozitiv substanțial asupra sectorului privat, cu efecte resimțite pe termen scurt, mediu și lung.

În primul rând, se va asigura accesul mai larg și mai facil al operatorilor economici la seturi de date spațiale actualizate, standardizate și validate de către Agenția de Geodezie, Cartografie și Cadastru. Această măsură va contribui la reducerea costurilor suportate de întreprinderi pentru colectarea și procesarea propriilor date, în special în domenii precum construcțiile, agricultura de precizie, turismul, transporturile, serviciile de utilități și dezvoltarea imobiliară.

Pentru întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri), disponibilitatea gratuită sau cu costuri reduse a datelor spațiale va diminua barierele de intrare pe piață și va permite dezvoltarea de servicii inovatoare, inclusiv aplicații bazate pe geolocalizare, soluții pentru orașe inteligente și platforme digitale de analiză spațială. Aceasta va stimula creșterea competitivității IMM-urilor față de întreprinderile mari și va facilita extinderea acestora pe piețe noi.

Costurile de conformare pentru sectorul privat se estimează a fi reduse, deoarece Programul nu introduce obligații suplimentare de raportare sau de achiziție de software specializat, ci dimpotrivă, creează un cadru unitar de interoperabilitate și furnizează infrastructura necesară pentru integrarea ușoară a datelor spațiale existente în procesele interne ale companiilor.

De asemenea, prin eliminarea fragmentării și dublării seturilor de date, Programul va contribui la crearea unui mediu concurențial echitabil, în care toți actorii economici au acces la aceeași bază de date oficială, minimizând astfel asimetriile informaționale.

Pe termen lung, implementarea INDS este de așteptat să genereze oportunități suplimentare de investiții private în servicii de valoare adăugată, să accelereze digitalizarea proceselor de afaceri și să crească atractivitatea Republicii Moldova pentru investitorii străini prin transparența și predictibilitatea datelor referitoare la terenuri, infrastructură și resurse naturale.

4.4. Impactul social

4.4.1. Impactul asupra datelor cu caracter personal

4.4.2. Impactul asupra echității și egalității de gen

4.4. Impactul social

Implementarea Programului de dezvoltare a infrastructurii naționale de date spațiale va avea efecte sociale pozitive, atât pe termen scurt, cât și pe termen mediu și lung, prin îmbunătățirea calității planificării și a accesului la servicii publice. De asemenea, implementarea Programului INDS va avea implicații valoroase pentru grupurile vulnerabile și va contribui moderat la reducerea inegalităților digitale și la sporirea accesului egal la informații spațiale.

Grupurile demografice și sociale vizate:

- autoritățile publice centrale și locale, care vor avea acces mai rapid la date standardizate pentru planificarea politicilor publice;
- populația generală, în special grupurile vulnerabile (persoane în vârstă, persoane cu dizabilități, locuitorii zonelor rurale și izolate), care vor beneficia de servicii publice mai bine dimensionate și mai echitabil distribuite;
- sectorul privat și mediul academic, care vor putea utiliza datele deschise pentru inovare, cercetare și dezvoltare de soluții digitale.

Efecte pe termen scurt:

- 1) îmbunătățirea procesului decizional prin acces la date spațiale actualizate și comparabile între autorități;
- 2) creșterea transparenței în procesele de planificare teritorială și de gestionare a resurselor publice;
- 3) reducerea timpilor de obținere a avizelor și autorizațiilor pentru cetățeni și agenți economici.

Efecte pe termen mediu:

- 1) creșterea gradului de ocupare a forței de muncă în domeniile legate de tehnologiile geospațiale (cartografie, GIS, IT, cercetare), prin dezvoltarea de competențe specializate;
- 2) creșterea calității serviciilor sociale, educaționale și medicale prin planificarea mai precisă a infrastructurii (școli, spitale, rețele de utilități);
- 3) reducerea decalajelor teritoriale și a riscului de marginalizare a unor comunități slab conectate.

Efecte pe termen lung:

- 1) reducerea nivelului sărăciei prin crearea de premise pentru dezvoltare economică echilibrată și atragerea investițiilor în zone slab dezvoltate;
- 2) îmbunătățirea sănătății publice prin planificarea corectă a rețelilor de apă, canalizare și gestionarea riscurilor de mediu;
- 3) consolidarea rezilienței comunităților la dezastre naturale prin date mai precise privind riscurile și resursele.

Riscuri de discriminare și măsuri de prevenire. Este identificat următorul risc: posibilitatea „excluzerii digitale” a unor comunități (rural izolat, populații defavorizate) prin neaccesarea beneficiilor generate de INDS.

Pentru prevenirea apariției acestei situații se propun următoarele măsuri: asigurarea accesului gratuit la seturile de date publice, dezvoltarea de aplicații și interfețe prietenoase pentru utilizatori, integrarea criteriilor de echitate în procesele de planificare.

Efect așteptat: reducerea discriminării teritoriale și sociale, creșterea echității în furnizarea serviciilor publice.

Implementarea Programului va contribui la îmbunătățirea calității vieții populației prin acces mai bun la servicii publice, educaționale și de sănătate, datorită unei planificări teritoriale mai bine fundamentate pe date.

Un efect important pe termen mediu și lung îl reprezintă creșterea accesului la mobilitate pentru toate categoriile sociale, prin sprijinirea dezvoltării sistemelor de transport inteligente (STI). Acestea vor permite optimizarea traseelor de transport public, reducerea timpilor de deplasare, sporirea siguranței rutiere și crearea de soluții adaptate persoanelor din zone rurale sau cu mobilitate redusă.

Prin utilizarea datelor spațiale, se reduc diferențele între mediul urban și cel rural în ceea ce privește accesul la infrastructură și servicii, diminuând riscul de excluziune socială și facilitând participarea activă a cetățenilor la viața economică și socială.

Impact asupra ocupării forței de muncă, salariilor și accesului la servicii

Implementarea INDS va crea cerere pentru specialiști în geoinformatică, analiză spațială, dezvoltarea aplicațiilor GIS, educație digitală etc., generând locuri de muncă noi cu salarii competitive.

Creșterea accesului la date spațiale poate sprijini inițiative antreprenoriale locale, ceea ce poate stimula veniturile în regiuni mai puțin dezvoltate.

Prin planificare mai eficientă, serviciile publice (educație, sănătate, infrastructură) pot fi amplasate și dimensionate mai adecvat, ceea ce crește accesul populației la aceste servicii și reduce costurile sociale și economice.

Nu se prevăd efecte negative majore asupra sănătății sau securității muncii prin această intervenție, deoarece activitățile sunt predominant digitale și intelectuale, nu implică riscuri fizice directe.

Riscuri de discriminare și măsuri de atenuare

Există riscul ca persoanele cu dizabilități, vârstnicii sau rezidenții din zone foarte izolate să rămână dezavantajați dacă datele spațiale nu sunt utilizate de autorități pentru planificare incluzivă, precum și marginalizați dacă platformele digitale nu sunt proiectate să fie accesibile sau dacă nu se asigură suport tehnic și instruire adecvată.

Fenomenul de discriminare poate deveni intersecțional, adică mai multe vulnerabilități se pot cumula – de exemplu, o persoană în vârstă care locuiește în mediul rural și are venituri reduse se poate confrunta simultan cu bariere tehnologice, lipsă de conectivitate și resurse financiare limitate pentru echipamente.

Un risc deosebit îl reprezintă fenomenul de „digital redlining”, observat în alte contexte internaționale, care constă în excluderea deliberată sau de facto a unor comunități de la accesul la tehnologii, date sau conținut digital. Dacă nu se iau măsuri preventive, pot apărea zone „albe” pe harta digitalizării – regiuni sau cartiere unde serviciile bazate pe date spațiale nu ajung sau ajung cu întârziere, accentuând decalajele sociale și economice.

Pentru reducerea acestor riscuri, este esențial ca autoritățile să integreze criterii de echitate și accesibilitate în procesele de analiză și decizie bazate pe date spațiale, să asigure transparență în modul de alocare a resurselor și să monitorizeze impactul asupra grupurilor vulnerabile pentru a preveni consolidarea inegalităților existente.

În acest sens, este oportun a fi asigurată accesibilitatea universală (ex: interfețe ușor de folosit, suport pentru cititoare de ecran, limbaj simplificat), instruire și sprijin pentru

utilizatorii vulnerabili, și monitorizare continuă a utilizării datelor spațiale în rândul grupurilor subreprezentate.

Totodată, se vor organiza campanii de instruire și sesiuni de asistență tehnică dedicate grupurilor vulnerabile, în special în zonele rurale. Monitorizarea continuă a utilizării platformelor și a accesului la date spațiale va permite identificarea timpurie a grupurilor subreprezentate și ajustarea intervențiilor, astfel încât nicio categorie socială să nu fie exclusă din beneficiile digitalizării.

4.5. Impactul asupra mediului

Dezvoltarea INDS va contribui la gestionarea rentabilă a resurselor naturale, evidențierea impactului antropic asupra peisajului și utilizarea terenurilor. Programul va avea un impact pozitiv asupra mediului, prin sprijinirea unei planificări spațiale bazate pe date și a unor politici publice mai eficiente în gestionarea resurselor naturale.

Printre efecte pozitive pe termen scurt se conturează (i) consolidarea capacității autorităților de a monitoriza și analiza factorii de mediu (calitatea aerului, utilizarea terenurilor, defrișări); (ii) identificarea rapidă a zonelor afectate de poluare sau risc de dezastre naturale.

Efecte pe termen mediu: utilizarea mai rațională a resurselor naturale și reducerea conflictelor de utilizare a terenurilor; îmbunătățirea procesului de emitere a autorizațiilor de mediu și a controlului conformării; sprijinirea tranziției către economie circulară prin date precise privind fluxurile de deșeuri și infrastructura de reciclare.

Efecte pe termen lung:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin planificarea optimă a transportului și a rețelelor de utilități;
- protecția biodiversității și conservarea ecosistemelor prin cartografierea habitatelor și integrarea acestora în deciziile de dezvoltare;
- creșterea performanței energetice a clădirilor și infrastructurii prin utilizarea de date spațiale în planificarea urbană;
- sprijinirea dezvoltării sistemelor de transport inteligente (STI) și a mobilității durabile, prin integrarea datelor spațiale privind infrastructura rutieră, traficul, siguranța circulației și rețelele de transport public, ceea ce contribuie la reducerea congestiei, scăderea timpilor de deplasare și diminuarea poluării fonice și a aerului.

Posibile riscuri, ar fi faptul că utilizarea insuficientă a datelor spațiale ar putea menține practicile ineficiente de exploatare a resurselor.

Pentru diminuarea acestor riscuri, programul prevede instruirea autorităților și integrarea seturilor de date în procesele decizionale obligatorii.

4.6. Alte impacturi și informații relevante

Impact asupra învățământului și sistemului de învățământ

Implementarea Programului de dezvoltare a INDS va avea un impact relevant asupra sistemului de învățământ și asupra proceselor de formare profesională. Gestionarea eficientă a infrastructurii naționale de date spațiale presupune existența unui corp de specialiști bine pregătiți în geodezie, cartografie, GIS, IT și domenii conexe, capabili să asigure colectarea, integrarea și utilizarea datelor spațiale la standarde europene. În prezent, oferta educațională și de formare profesională în aceste domenii este limitată, iar programele existente nu acoperă integral noile cerințe tehnologice și metodologice impuse de dezvoltarea accelerată a sectorului.

Programul va contribui indirect la modernizarea și diversificarea curriculei universitare și postuniversitare, prin stimularea parteneriatelor dintre mediul academic, autoritățile publice și sectorul privat. Se preconizează integrarea în programele de studii a

unor module de instruire actualizate, care să includă noțiuni fundamentale de geodezie și cartografie, utilizarea software-urilor GIS (ArcGIS, QGIS), colectarea și analiza datelor geospațiale, interoperabilitatea și integrarea acestora în sistemele publice. Astfel, învățământul superior va deveni mai bine corelat cu nevoile pieței muncii și cu cerințele de implementare a politicilor publice bazate pe date.

Un alt impact anticipat vizează dezvoltarea mecanismelor de învățare continuă pentru specialiștii deja angajați în instituțiile publice. Programul va încuraja organizarea de cursuri de perfecționare și traininguri specializate prin intermediul platformei guvernamentale de e-Learning, precum și schimburi de experiență și stagii de formare în colaborare cu instituții europene sau internaționale. Această abordare va contribui la reducerea decalajului de competențe, la creșterea gradului de profesionalizare a personalului din sectorul public și la o mai bună retenție a specialiștilor în țară.

Pe termen lung, aceste măsuri vor avea un efect structural pozitiv asupra sistemului educațional, stimulând investițiile în cercetare și inovare în domeniul geospațial și generând un cadru mai favorabil pentru dezvoltarea unei comunități profesionale consolidate. În același timp, va fi asigurată o mai bună corelare între cerințele administrației publice și competențele furnizate de sistemul de învățământ, ceea ce va conduce la o utilizare mai eficientă a resurselor umane în implementarea politicilor bazate pe date spațiale.

5. Compatibilitatea proiectului actului normativ cu legislația UE

5.1. Măsuri normative necesare pentru transpunerea actelor juridice ale UE în legislația națională

5.2. Măsuri normative care urmăresc crearea cadrului juridic intern necesar pentru implementarea legislației UE

Nu este aplicabil.

6. Avizarea și consultarea publică a proiectului actului normativ

Întru respectarea etapelor de elaborare a documentelor de politici publice stabilite la pct. 63 din Regulamentul cu privire la planificarea strategică, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 386/2020, a fost elaborat Conceptul Programului și prezentat pentru coordonare Cancelariei de Stat.

Conceptul Programului, ajustat în baza recomandărilor Cancelariei de Stat, expuse în Raportul de evaluare nr. 21/1-113-986 din 29.01.2024, este plasat pe portalul particip.gov.md și pe site-ul web oficial al AGCC www.agcc.gov.md, la compartimentul: Transparența decizională/Proiecte de acte normative.

Linkul la anunțul de inițiere: <https://particip.gov.md/ro/document/stages/anunt-privind-initiativa-de-elaborare-si-consultarea-publica-a-proiectului-hotararii-guvernului-cu-privire-la-aprobarea-programului-pentru-dezvoltarea-infrastructurii-nationale-de-date-spatiale-pentru-anii-2024-2028/11692>.

Proiectul documentului de politici a fost supus unui amplu proces de consultare, implicând atât structurile instituționale naționale, cât și expertiza internațională. Documentul a fost pus în discuții în cadrul ședințelor Grupurilor de lucru și Consiliului Infrastructurii Naționale de Date Spațiale, unde au fost discutate obiectivele, acțiunile propuse și impactul preconizat asupra entităților publice responsabile de seturile de date spațiale.

Adițional, în cadrul Proiectului de Înregistrare și Evaluare Funciară (PÎEF) au fost consultate rezultate și recomandări relevante, inclusiv raportul „Consulting Services to support NSDI Action Plan and Business Model Implementation” (MD-PSA-282238-CS-CQS, Project ID No. P161238), care oferă o analiză detaliată a etapelor necesare pentru implementarea sustenabilă a infrastructurii naționale de date spațiale. Integrarea acestor recomandări în document a contribuit la fundamentarea măsurilor propuse pe bune practici

internaționale și pe experiența acumulată în cadrul proiectelor finanțate de partenerii de dezvoltare, asigurând astfel aliniere și relevanță în raport cu standardele europene.

Prin acest proces de consultare, documentul de politici reflectă atât necesitățile reale ale instituțiilor publice, cât și alinierea la tendințele internaționale în domeniul administrării datelor spațiale, ceea ce îi conferă legitimitate și fezabilitate în implementare.

Proiectul documentului de politici publice este supus avizării și consultării publice conform art. 24 alin. (2) coroborat cu art. 32 alin. (1), (2²) și (3) din Legea nr. 100/2017 cu privire la actele normative, respectiv se transmite următoarelor autorități:

- Cancelaria de Stat;
- Ministerul Finanțelor;
- Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării;
- Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale;
- Ministerul Afacerilor Interne;
- Ministerul Mediului;
- Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare;
- Ministerul Sănătății;
- Ministerul Energiei;
- Ministerul Educației și Cercetării;
- Ministerul Culturii;
- Biroul Național de Statistică.

Asigurarea transparenței activității de legiferare va fi realizată prin intermediul Sistemului informational e- Legislație, potrivit art. 22 din Legea nr. 100/2017 cu privire la actele normative.

7. Concluziile expertizelor

Nu este aplicabil, la etapa înregistrării proiectului.

Proiectul va fi supus expertizei juridice conform art. 34 alin. (3) din Legea nr. 100/2017 cu privire la actele normative.

Programul de dezvoltare a INDS nu este supus expertizei anticorupție, întrucât, potrivit art. 28 alin. (2) lit. a) din Legea integrității nr. 82/2017, documentele de politici și documentele de planificare sunt exceptate de la obligația expertizării anticorupție.

8. Modul de încorporare a actului în cadrul normativ existent

Ca urmare a adoptării proiectului, pentru implementarea prevederilor acestuia nu este necesar modificarea sau abrogarea unor acte normative. Din considerentul că partea operațională a Programului de dezvoltare a INDS pentru anii 2026-2030 planifică acțiuni ce urmează a fi realizate în perioada 2026-2028, AGCC are responsabilitatea de a asigura, pe parcursul anului 2028, procesul de elaborare și aprobare a Planului de acțiuni pentru implementarea Programului de dezvoltare a INDS pentru anii 2026-2030, pentru următoarea perioadă 2029-2030.

În paralel, în vederea funcționalizării efective a atribuțiilor în partea ce ține de instituirea și promovarea infrastructurii naționale de date spațiale, precum și asigurarea conținutului complet, calității și disponibilității datelor spațiale, a serviciilor de rețea și a metadatelor, menționăm necesitatea actualizării entităților publice responsabile de setul de date spațiale nr. 31. Resurse energetice, expuse în anexa la Hotărârea Guvernului nr. 458/2017 pentru aprobarea responsabilităților entităților publice privind seturile de date spațiale. Actualmente sunt indicate drept entități responsabile de setul de date spațiale nr. 31. Resurse energetice- Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale și Agenția pentru Eficiență Energetică.

Ca urmare a reorganizărilor instituționale a administrației publice centrale de specialitate, domeniile securitate energetică; eficiență energetică; surse de energie regenerabilă; energie electrică; energie termică și promovarea cogenerării de înaltă eficiență;

gaze naturale și produse petroliere; tranziție energetică au fost atribuite în competența Ministerului Energiei, prin Hotărârea Guvernului nr. 118/2023 cu privire la organizarea și funcționarea Ministerului Energiei. La rândul său, prin Hotărârea Guvernului nr. 1060/2023 cu privire la organizarea și funcționarea Instituției Publice Centrul Național pentru Energie Durabilă, autoritatea administrativă Agenția pentru Eficiență Energetică a fost reorganizată prin transformare în Instituția Publică Centrul Național pentru Energie Durabilă.

În acest context, pentru a asigura o implementare eficientă a Programului de dezvoltare a INDS și pentru a conferi entităților implicate depline puteri în planificarea surselor financiare și a activităților aferente, se impune actualizarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 458/2017, prin indicarea Ministerului Energiei și a Instituției Publice „Centrul Național pentru Energie Durabilă” în calitate de entități responsabile pentru setul de date spațiale nr. 31 „Resurse energetice”.

Această actualizare va permite corelarea responsabilităților legale cu realitățile instituționale actuale, asigurând continuitatea proceselor de crearea, validare și publicare a datelor, precum și calitatea și disponibilitatea acestora în vederea utilizării în procesul decizional strategic. Totodată, aceasta va contribui la planificarea și raportarea corectă a resurselor financiare, necesare pentru funcționalizarea deplină a infrastructurii naționale de date spațiale în domeniul energiei.

9. Măsurile necesare pentru implementarea prevederilor proiectului actului normativ

Programul de dezvoltare a INDS pentru perioada 2026-2030 urmează să fie implementat prin Planurile de acțiuni în perioada 2026-2028 și ulterior pentru perioada 2029-2030. Agenția Geodezie, Cartografie și Cadastru va coordona implementarea tuturor acțiunilor prevăzute în prezentul Program. Procesul de raportare va permite atât urmărirea progresului și măsurarea impactului, cât și identificarea cauzelor nerealizării în termen a acțiunilor planificate, precum și întreprinderea măsurilor pentru îmbunătățirea procesului de implementare.

În interiorul AGCC, subdiviziunea responsabilă pentru coordonarea activităților puse în sarcina entităților publice responsabile de seturile de date spațiale este Direcția infrastructura de date spațiale. Direcția va organiza ședințele de lucru ale celor trei grupuri de lucru în domeniul infrastructurii naționale de date spațiale, create prin Ordinul directorului general al AGCC nr. 61/2023:

- 1) Grupul de lucru pentru partajarea seturilor de date spațiale și a serviciilor de rețea;
- 2) Grupul de lucru tehnic pentru realizarea infrastructurii naționale de date spațiale;
- 3) Grupul de lucru pentru ridicarea capacității în domeniul infrastructurii naționale de date spațiale.

Conform Regulamentului privind activitatea Grupurilor de lucru pentru partajarea seturilor de date spațiale și a serviciilor de rețea, tehnic și pentru ridicarea capacității în domeniul infrastructurii naționale de date spațiale, aprobat prin Ordinul nr. 61/2023, activitatea Grupurilor de lucru este instrument-cheie pentru partajarea datelor spațiale, armonizarea serviciilor de rețea, suport tehnic și consolidare de capacități. Grupurile de lucru se vor întruni la necesitate, însă cel puțin o dată la fiecare două luni.

AGCC/Direcția IDS va organiza periodic ședințele acestor grupuri, cu regularitate stabilită. Grupurile de lucru vor fi structurate pe domenii (geodezie, cadastru, rețele de utilități, mediu, planificare urbană, etc.)

AGCC va decide care entități publice sunt prioritare pentru fiecare acțiune din planul de implementare a INDS și va întocmi lista entităților publice pentru fiecare ședință a Grupurilor de lucru, în conformitate cu lista de specialiști delegați în domeniile de activitate stipulate în anexele nr. 1-3 ale Ordinului nr. 61/2023. Evidențiem că anexele conțin listele nominale ale specialiștilor din entitățile publice responsabile delegați pentru a activa în cadrul grupurilor de lucru.

Pentru buna desfășurare a activității Grupurilor de lucru, membrii vor efectua schimb de documente prin intermediul platformei de colaborare de pe Geoportalul INDS, unde fiecare membru va avea rol definit și acces prin login și parolă sau se vor autentifica prin intermediul serviciului guvernamental de autentificare și control al accesului MPass.

Organizarea activității Consiliului infrastructurii naționale de date spațiale.

Aici este de evidențiat faptul că, Directiva INSPIRE nu prevede expres existența unui organ colegial consultativ similar Consiliului INDS prevăzut la art.19 din Legea nr. 254/2016. Directiva INSPIRE stabilește obligații pentru statele membre privind coordonarea și implementarea IDS la nivel național, impunând statelor membre desemnarea unei autorități naționale sau unei structuri responsabilă de coordonarea implementării directivei. Aceasta trebuie să colaboreze cu instituțiile relevante și cu Comisia Europeană. INSPIRE nu impune ca această structură să fie un organ colegial consultativ, ci lasă flexibilitate statelor membre în organizarea coordonării.

Republica Moldova a desemnat AGCC în calitate de autoritate coordonatoare, dar a ales să creeze și un Consiliu ca mecanism de consultare și sprijin, ceea ce prezintă o măsură suplimentară față de cerințele INSPIRE.

Pentru asigurarea unei coordonări ordonate și consecvente a infrastructurii naționale de date spațiale, precum și pentru impulsionearea și eficientizarea implementării politicilor în domeniu, este necesară consolidarea Consiliului INDS prin îmbunătățirea mecanismelor de funcționare și creșterea gradului de implicare a actorilor relevanți. Fortificarea acestuia va contribui la o mai bună colaborare interinstituțională și la transparența proceselor decizionale.

AGCC va asigura convocarea și desfășurarea ședințelor Consiliului INDS, cu respectarea procedurilor prevăzute de Regulamentul privind organizarea și funcționarea Consiliului INDS, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 459/2017. Ședințele Consiliului vor fi convocate periodic, cel puțin o dată pe semestru, iar în caz de necesitate – extraordinar, la solicitarea AGCC sau a membrilor Consiliului. Pentru eficientizarea activității, AGCC va utiliza o platformă digitală de colaborare pentru publicarea ordinii de zi, documentelor de lucru, proceselor-verbale și a recomandărilor Consiliului, asigurând transparența și trasabilitatea procesului decizional.

Procesul operațional de funcționare a Consiliului va fi organizat de Direcția infrastructura de date spațiale și va include:

- ✓ elaborarea și transmiterea ordinii de zi și a materialelor către membrii Consiliului înaintea ședințelor;
- ✓ organizarea logistică a ședințelor (fizic sau online) și asigurarea participării reprezentanților desemnați ai autorităților publice și ai altor părți interesate;
- ✓ examinarea și avizarea proiectelor de acte normative, standarde și alte documente de politici în domeniul INDS;
- ✓ discutarea rapoartelor privind stadiul implementării Programului și formularea de recomandări pentru îmbunătățirea coordonării interinstituționale;
- ✓ elaborarea proceselor-verbale ale ședințelor și transmiterea acestora către instituțiile vizate pentru implementarea deciziilor și recomandărilor adoptate;
- ✓ monitorizarea realizării deciziilor Consiliului prin colectarea de rapoarte de la entitățile responsabile și prezentarea rezultatelor în ședințele ulterioare.

Entitățile publice responsabile de seturi de date spațiale vor desemna responsabili pentru implementarea acțiunilor din Plan și vor asigura participarea lor activă la Grupurile de lucru. În acest sens, vor fi instituite proceduri clare pentru: (i) transmiterea datelor și metadatelor în conformitate cu standardele de interoperabilitate; (ii) raportarea progresului și a indicatorilor de performanță; (iii) luarea deciziilor și urmărirea implementării acestora printr-o platformă digitală colaborativă gestionată de AGCC.

Pentru a facilita implementarea Programului, AGCC, prin Direcția infrastructura de date spațiale, va asigura un set de măsuri menite să sprijine instituțiile responsabile în realizarea acțiunilor prevăzute. Direcția va organiza periodic sesiuni de instruire, ateliere de lucru și workshop-uri dedicate reprezentanților instituțiilor participante, axate pe crearea și gestionarea metadatelor, utilizarea serviciilor OGC, interoperabilitate, respectarea standardelor și cerințelor de securitate.

Pentru uniformizarea practicilor, AGCC va elabora metodologii și ghiduri tehnice care să standardizeze procesele, însoțite de mecanisme de suport centralizat. În acest scop, în cadrul Direcției IDS va fi instituit un birou de asistență tehnică (helpdesk), care va răspunde întrebărilor și solicitărilor instituțiilor și va oferi soluții rapide la problemele întâmpinate pe parcursul implementării.

Totodată, pentru a asigura o colaborare eficientă și trasabilitatea proceselor, va fi dezvoltată o platformă IT comună (portal intern sau sistem informatic), destinată schimbului de documente, rapoarte și baze de date, gestionării fluxurilor de lucru și monitorizării progresului.

În paralel, AGCC va dezvolta parteneriate externe și va coopera cu organizații internaționale și donatori, facilitând transferul de bune practici și preluarea de experiențe din statele care dispun de infrastructuri naționale de date spațiale consolidate.

Resurse necesare. Implementarea eficientă a Programului de dezvoltare a INDS va necesita mobilizarea unor resurse umane, materiale/tehnice, financiare și instituționale adecvate.

Din perspectiva resurselor umane, vor fi implicate echipe dedicate atât în cadrul AGCC, cât și entitățile publice responsabile de gestionarea seturilor de date spațiale, incluzând specialiști în GIS, IT, analiză a datelor și standardizare, care să asigure coordonarea și calitatea activităților.

În ceea ce privește resursele materiale și tehnice, implementarea va fi susținută prin infrastructură adecvată, incluzând servere, platforme GIS, licențe software, echipamente de stocare și rețele de comunicații sigure, necesare pentru colectarea, gestionarea, stocarea și partajarea datelor spațiale. Resursele financiare vor consta în bugete alocate anual instituțiilor implicate, care vor acoperi întreținerea infrastructurii, instruirea personalului, mentenanța sistemelor și achizițiile de software și hardware necesare.

De asemenea, Programul va beneficia de capacități instituționale și metodologice consolidate, inclusiv prin elaborarea și utilizarea documentelor metodologice, a ghidurilor, protocoalelor tehnice și a fluxurilor de lucru standardizate. Suportul va fi asigurat și prin expertiză internațională, inclusiv prin proiecte de asistență și parteneriate Twinning, pentru a garanta alinierea la bunele practici și standardele internaționale în domeniul infrastructurii naționale de date spațiale.

Măsuri de anticipare a riscurilor. Pentru a asigura implementarea eficientă, au fost identificate principalele riscuri potențiale și au fost stabilite măsuri de prevenire și diminuare a acestora. În situațiile în care unele instituții nu dispun de capacități tehnice suficiente, se vor organiza programe de instruire, sesiuni de mentorat și se va oferi suport tehnic centralizat pentru a facilita îndeplinirea responsabilităților. Pentru a depăși eventualele rețineri instituționale sau lipsa de cooperare, responsabilitățile aferente vor fi integrate în fișele de post ale personalului implicat, iar instituțiile vor fi stimulate prin mecanisme de recunoaștere și implicate la nivel decizional.

Pentru a contracara riscurile asociate cu obsolescența tehnologică sau cu incompatibilitățile dintre sistemele IT, vor fi adoptate standarde deschise, interoperabile, și se va prevedea revizuirea periodică a soluțiilor utilizate.

De asemenea, pentru a face față eventualelor modificări legislative sau instituționale, Planurile de acțiuni vor include o marjă de flexibilitate, care să permită adaptarea rapidă a activităților și a termenelor, prin revizuirii periodice.

Monitorizarea și raportarea implementării Programului de dezvoltare a INDS va fi asigurată de către AGCC, în baza informației prezentate de autoritățile responsabile pentru implementare și va garanta următoarele proceduri de monitorizare și evaluare:

1) Monitorizarea. Rapoartele de monitorizare vor fi elaborate semestrial și se vor prezenta AGCC până la 20 ianuarie (începând cu anul 2027) și 20 iulie a anului în curs, cu publicarea concomitentă a acestora pe site-urile web oficiale ale autorităților. Acestea vor descrie gradul de realizare a activităților, resursele utilizate și produsele obținute. Documentul va compara rezultatele obținute în procesul de implementare a prezentului Program cu cele planificate la etapa inițială. Aceste rezultate vor permite actorilor implicați să ajusteze procesul curent de implementare a documentului de politici.

Rezultatele monitorizării vor fi incluse în rapoartele anuale de progres privind implementarea Programului, elaborate de către AGCC în baza informațiilor prezentate de către autoritățile/instituțiile responsabile de implementare și plasate pe pagina web oficială a Agenției.

Anual, până pe data de 1 mai a anului următor celui de raportare AGCC va întocmi și va publica pe site-ul său web oficial rapoartele anuale privind nivelul de implementare a prezentului Program. Principalele realizări și restanțe înregistrate pe parcursul implementării prezentului Program vor fi menționate și în raportul către Guvern privind instituirea și dezvoltarea infrastructurii naționale de date spațiale, elaborat și prezentat în conformitate cu prevederile art. 14¹ lit. d) din Legea nr. 254/2016.

2) Evaluarea intermediară se va realiza în anul 2029 și rezultatele acesteia vor fi utilizate pentru ajustarea, după caz, a prevederilor prezentului Program și vor fi luate în considerare în următorul program.

3) Evaluarea finală se va realiza la finalizarea perioadei de implementare a prezentului Program (2031), cu elaborarea Raportului de evaluare finală. Documentul va descrie gradul și modul de realizare a obiectivelor, va analiza cauzele schimbărilor obținute și va stabili oportunitatea elaborării unor noi intervenții în acest domeniu.

Director general

Ivan DANII