Proiect



**Republica Moldova**

GUVERNUL

HOTĂRÎRE Nr. \_\_\_\_\_\_\_

din \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019

**cu privire la aprobarea Conceptului Tehnic privind**

**Sistemul de management integrat**

În temeiul art. 5 și art. 8 alin. (1) ale Codului transporturilor rutiere nr. 150/2014 (*Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 247-248 art.568 din 15.08.2014 cu completările și modificările ulterioare*), pct. 7 alin. (1) al Regulamentului Agenției Naționale Transport Auto, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 539/2008 (*Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 82 art. 521 din 29.04.2008*)

**Guvernul  HOTĂRĂŞTE:**

1. Se aprobă Conceptul Tehnic privind Sistemul de management integrat.
2. Dezvoltarea, funcționarea și implementarea Sistemului de management integrat vor fi asigurate de către Agenția Națională Transport Auto.
3. Prezenta hotărâre intră în vigoare din data publicării în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

**Prim-ministru Maia SANDU**

Contrasemnează:

Ministrul Economiei și Vadim BRÎNZAN

Infrastructurii

# *Conceptului tehnic al*

# *Sistemului de management integrat*

# Introducere

În conformitate cu articolul 8 a Codului Transporturilor Rutiere *nr. CP150/2014 din 17.07.2014 Agenția Națională Transport Auto* este autoritatea care asigură implementarea documentelor de politici publice și strategiilor naționale de dezvoltare în domeniul transporturilor rutiere, controlează și supraveghează respectarea legislației naționale și internaționale în domeniu de către operatorii de transport rutier și de către întreprinderile ce desfășoară activități conexe transportului rutier. În acest context *ANTA* îndeplinește următoarele funcții:

* supravegherea și controlul îndeplinirii de către operatorii de transport rutier autohtoni și străini pe teritoriul Republicii Moldova a prevederilor legislației naționale și ale acordurilor internaționale din domeniul transporturilor rutiere la care Republica Moldova este parte;
* eliberarea autorizațiilor pentru activitățile de transport rutier sau pentru activitățile conexe transportului rutier.

În conformitate cu cadrul legal în vigoare, toate activitățile regulatorii și de supraveghere efectuate de *Agenția Națională Transport Auto* urmează a fi efectuate prin intermediul aplicației informatice *Sistemul de Management Integrat* (obiectivul principal al concepției tehnice).

În acest context, este necesară conceptualizarea *Sistemului de Management Integrat* în conformitate cu standardele naționale și internaționale în domeniu și implementarea tuturor subsistemelor informatice aferente componentelor funcționale ale *Sistemului de Management Integrat.* În acest context, *Sistemul de Management Integrat* este o soluție informatic constituit în baza unei arhitecturi mutinivel orientate pe servicii (arhitecturi SOA) cu componente de tip *BackEnd* la care dispun de acces utilizatori autorizați din cadrul *Agenției Naționale Transport Auto* și instituții terțe, precum și componentă *FrontEnd* destinată utilizatorilor anonimi*.*

Întru asigurarea accesului public la datele, *Sistemul de Management Integrat* urmează să furnizeze o interfață publică WEB (*Portalul WEB ANTA*) și alternativ va asigura accesul la datele de interes public prin intermediul *Portalului Datelor Deschise (*<http://date.cov.md>*).*

Printre beneficiarii direcți ai *Sistemul de Management Integrat* sau a informației cu caracter public furnizate de acesta ar putea fi enumerați:

* Cetățenii Republicii Moldova;
* Agenția Națională Transport Auto;
* Operatorii de transport rutier și activități conexe transportului rutier;

Implementarea *Sistemului de Management Integrat* urmează să furnizeze următoarele categorii de beneficii așteptate:

**I. Beneficii pentru cetățenii**:

* accesul public la informația depersonalizată conținute în actele permisive eliberate de *Agenția Națională Transport Auto*;
* accesul public la informația statistică depersonalizată aferentă activității *ANTA*;
* accesul la serviciile electronice furnizate de *ANTA* (în special serviciile de comercializare online a biletelor și expedierea petițiilor către *ANTA*).

**II. Beneficii pentru Agenția Națională Transport Auto:**

* implementarea unor mecanisme moderne de prestare servicii în activitățile de reglementare a activităților de transport auto și activități conexe în domeniul transportului auto;
* eliminarea necesității interacțiunii directe între funcționarii *Agenției Naționale Transport Auto* cu solicitații de acte permisive sau alte categorii de documente în domeniul transporturilor rutiere;
* automatizarea proceselor de cooperarea cu alte instituții în implementarea proceselor de business ale *ANTA*.
* micșorarea costurilor operaționale ale activității *ANTA* și sporirea eficienței activității *ANTA*;
* asigurarea transparenței activității ANTA și diminuarea riscurilor corupționale.

**IV. Beneficii pentru Republica Moldova**:

* asigurarea unor mecanisme eficiente de transparentizare a procesului de reglementare a transportului rutier;
* asigurarea unui mediu favorabil de dezvoltare a pieței transportului rutier;
* îmbunătățirea ratingului de țară.

# Capitolul I.Dispoziții generale

## 1.1. Definiția sistemului informatic

*Sistemul de Management Integrat* reprezintă o soluție informatică identificată pentru informatizarea proceselor de business aferente activității *Agenției Naționale Transport Auto* întru eficientizarea exercitării de către *ANTA* a funcției de monitorizare, reglementare și dezvoltare a transportului rutier pe teritoriul Republicii Moldova.

*Sistemul de Management Integrat* constituie o soluție din categoria *Guvern către Cetățean* (G2C) și *Guvern către Business* (G2B), și e îndreptată spre asigurarea tranziției de la modalitățile tradiționale de procesare manuală a documentelor pe suport de hârtie spre digitizarea totală și diminuare a intermediarilor procesului de interacțiune a operatorilor de transport rutier și cetățenilor cu *Agenția Națională Transport Auto*.

Implementarea sistemului informatic va permite sporirea transparenței activității *Agenției Naționale Transport Auto,* va standardiza procesele de business și documentele aferente fluxurilor de lucru *ANTA*, va reducerea timpul de interacțiune cu solicitații de acte permisive în domeniul transportului, va asigurarea mecanisme eficiente de transparentizare a procesului de eliberare a actelor permisive și monitorizare a activității operatorilor de transport rutier.

SIA *Sistemul de Management Integrat* este conceput în conformitate cu principiile comune de creare a sistemelor informaționale automatizate. Fiecare bloc de funcții ce se conține în Sistemul de Management Integrat reprezintă un sistem de evidență separat, pus în aplicare și dat în exploatare de către posesorul acestuia după aprobarea documentației privind gestiunea și exploatarea sistemului informațional în cauză.

## 1.2. Destinația sistemului informatic

*Sistemul de Management Integrat* este un sistem informatic complex care urmează să furnizeze funcționalitățile necesare informatizării și automatizării prevederilor *Codului Transporturilor Rutiere al Republicii Moldova*.

Destinația primordială a *Sistemului de Management Integrat* constă în dezvoltarea și implementarea tuturor subsistemelor informatice, prin intermediul cărora să fie asigurat suportul informatic *ANTA* necesar exercitării atribuțiilor de serviciu și implementării prevederilor *Codului Transporturilor Rutiere* și legislației conexe aferente activității *ANTA*.

*Sistemul de Management Integrat* va interacționa direct prin servicii informatice cu pagina Web oficială a *Agenției Naționale Transport Auto* cu scopul publicării informațiilor relevante.

Pentru utilizatorii anonimi *Sistemul de Management Integrat* va oferi acces la *Portalul Public WEB* care va asigura accesul la informația cu caracter public aferent activității *ANTA* întru asigurarea transparenței proceselor de business ale *Agenției Naționale Transport Auto*. De asemenea, *Portalul Public WEB* va furniza totalitatea formularelor electronice necesare implementării serviciilor electronice destinate cetățenilor și agenților economici.

*Sistemul de Management Integrat* va genera seturi de date publice depersonalizate (statistici agregate, indicatori de performanță etc.) care le va publica periodic automat în cadrul *Portalului Datelor Deschise* și pe *Portalul WEB* *ANTA*.

## 1.3. Noțiuni de bază și abrevieri

În sensul prezentei Concepții, abrevierile și acronimele utilizate semnifică următoarele:

* **ASP** – Agenția Servicii Publice.
* **BD** - Bază de Date.
* **ANTA** - Agenția Națională Transport Auto.
* **ETL** - *Extract Transform Load* (mecanism destinat extragerii, transformării și încărcării datelor).
* **KPI** - *Key performance indicators* (Indicatori cheie de performanță).
* **SMI** - Sistemul de Management Integrat.
* **RAC** - Registrul Activităților Conexe;
* **RARR** - Registrul Autorizațiilor Rutelor Regulate.
* **RAST** - Registrul Autorizațiilor Speciale de Transport.
* **RAT** - Registrul Autorizațiilor de transport.
* **RBI** - Registrul Bunurilor Imobile.
* **RCP** - Registrul Competențelor Profesionale.
* **RSA** – Registrul de Stat al Adreselor.
* **RS ÎDATRCP** - Registrul de Stat al Întreprinderilor ce Desfășoară Activități de Transport Rutier pe Cont Propriu.
* **ROTR** - Registrul Operatorilor de Transport Rutier.
* **RR** - Registrul Rutelor.
* **RSP** – Registrul de Stat al Populației.
* **RSUD** – Registrul de Stat al Unităților de Drept.
* **SGBD** - Sistem de gestiune a bazelor de date.
* **SI** - Sistem informatic.
* **SIA GEAP** - Sistemului informațional unic pentru gestionarea şi eliberarea actelor permisive.
* **SI „ETFS”** - Sistemul Informatic „Eveniment de Trafic la Frontiera de Stat”.
* **SING** - Sistemul Informațional Național Geografic,
* **TI** - Tehnologie informatică.
* **TIC** - Tehnologie Informatică și de Comunicație.
* **TLS/SSL** - Protocolul TLS sau predecesorul său, Protocolul SSL, sunt protocoale criptografice care asigură comunicarea sigură între 2 noduri ale rețelei de calculatoare pentru acțiuni cum ar fi vizitarea paginilor Web, e-mail, internet-fax, schimb de mesaje instantanee și alte transferuri de date.

Noțiunile și definițiile utilizate în cadrul prezentei Concepții semnifică următoarele:

* **Bază de Date** - Ansamblu de date organizate conform structurii conceptuale care descrie caracteristicele de bază și relația dintre entități.
* **Credențiale** - Set de atribute ce stabilesc identitatea și autenticitatea utilizatorilor și sistemelor în cadrul sistemelor informaționale.
* **Date** - Unități informaționale elementare despre persoane, subiecte, fapte, evenimente, fenomene, procese, obiecte, situații etc. prezentate într-o formă care permite notificarea, comentarea și procesarea lor.
* **Document electronic** - Informație în formă electronică, creată, structurată, prelucrată, păstrată, transmisă cu ajutorul computerului, altor dispozitive electronice sau mijloacelor software și hardware, semnată cu semnătură digitală.
* **Flux de lucru** - Proces administrativ al unei organizații în decursul căruia sarcini, proceduri și informații sunt prelucrate sau executate într-o anumită succesiune dictată de reguli prestabilite (norme procedurale) în scopul realizării unui produs sau furnizării unui serviciu.
* **Integritate a datelor** - Stare a datelor, când acestea își păstrează conținutul și sunt interpretate univoc în cazuri de acțiuni aleatorii. Integritatea se consideră păstrată dacă datele nu au fost alterate sau deteriorate (șterse).
* **Jurnalizare** - Funcție de înregistrare a informației despre evenimente. În cadrul sistemelor informaționale înregistrările despre evenimente includ detalii despre data și ora, utilizatorul, acțiunea întreprinsă.
* **Metadate** - Modalitate de atribuire de valoare semantică datelor stocate în baza de date (date despre date).
* **Obiect informațional** - Reprezentare virtuală al entităților materiale și nemateriale existente.
* **Resursă informațională** - Set de informație documentată în sistemul informatic, menținut în concordanță cu cerințele și legislația în vigoare.
* **Sistem informatic** - Ansamblu de programe și echipamente care asigură prelucrarea automată a datelor (componenta automatizată a sistemului informațional).
* **Sistem Informațional** - Sistem de prelucrare a informației, împreună cu resursele organizaționale asociate, cum ar fi resursele umane și tehnice, care furnizează și distribuie informația.
* **Tehnologie informatică și de comunicație** - Termen comun care include toate tehnologiile utilizate pentru schimbul și manipularea informației.
* **Veridicitatea datelor** - Nivel de corespundere a datelor, păstrate în memoria calculatorului sau în documente, stării reale a obiectelor din domeniul respectiv al sistemului, reflectate de aceste date.

## 1.4. Scopul și obiectivele sistemului informatic

Scopul elaborării *Sistemului de Management Integrat* este asigurarea *ANTA* cu o soluție informatică performantă destinată automatizării proceselor de business destinate implementării prevederilor *Codului Transporturilor Rutiere* și cadrului legislativ curent destinat reglementării activităților de transport rutier și conexe pe teritoriul Republicii Moldova

În acest scop, sistemul informatic dat prevede implementarea fluxurilor de lucru destinate funcționării registrelor de bază al activității *ANTA* precum și a serviciilor electronice specifice ce țin de competența *Agenției Naționale Servicii Auto*.

Reieșind din baza legislativă existentă și necesitățile obiective ale actorilor aferenți procesului de reglementare a activităților de transport rutier și conexe pot fi delimitate următoarele obiective ce urmează a fi atinse în urma implementării *Sistemului de Management Integrat*:

* automatizarea proceselor de recepționare și procesare a cererilor de eliberare a actelor permisive în domeniul transportului rutier eliberate de *ANTA*;
* automatizarea proceselor de interacțiune a *Agenției Naționale Transport Auto* cu instituții terțe în vederea schimbului reciproc de date;
* implementarea serviciilor electronice care urmează să satisfacă necesitățile operatorilor de transport rutier și a cetățenilor;
* implementarea unui mediu de colaborare securizat și fiabil care oferă mijloace de integrare informațională pentru sisteme externe cu scopul realizării obiectivelor principale ale *Sistemului de Management Integrat*;
* integrarea *Sistemului de Management Integrat* cu sistemele informatice externe ale autorităților publice și instituțiilor care dețin și gestionează date primare necesare implementării fluxurilor de lucru aferente activității *ANTA*;
* furnizarea publicului interesat din Republica Moldova (cetățeni, APC, APL, societate civilă) a informației cu caracter public veridice și operative privind activitatea *ANTA*;
* sporirea transparenței activității și calității procesului de luare a deciziilor în cadrul *ANTA*;
* furnizarea de informație autentica, veridica, curenta și consistenta tuturor actorilor implicați în procesele de business relevante *Sistemului de Management Integrat*;
* reducerea timpului de răspuns și asigurarea suportului informatic procesului decizional;
* accesul rapid, garantat la date indiferent de locația utilizatorului autorizat;
* standardizarea proceselor de business, documentelor, datelor, mesajelor și acțiunilor entităților cu acces autorizat la *Sistemul de Management Integrat*;
* reducerea costurilor operaționale, sporirea calității și diversității mijloacelor de comunicare.

Informatizarea proceselor de reglementare a activităților în domeniul transportului rutier și conexe acestuia vine să diminueze efortul și cheltuielile efectuate de *ANTA* în implementarea cadrului legal existent al Republicii Moldova și asigură implementarea unei abordări moderne și aliniată la standardele naționale și internaționale în domeniu.

## 1.5. Principiile de bază ale sistemului informatic

Întru asigurarea obiectivelor, la proiectarea, realizarea și implementarea *Sistemului de Management Integrat* trebuie să se țină cont de următoarele principii generale:

* **Principiul legalității**: care presupune crearea și exploatarea sistemului informatic în conformitate cu legislația națională în vigoare și a normelor și standardelor internaționale recunoscute în domeniu;
* **Principiul divizării arhitecturii pe nivele**: constă în proiectarea independentă a subsistemelor informatice aferente funcționării *Sistemului de Management Integrat* în conformitate cu standardele de interfață dintre nivele;
* **Principiul arhitecturii bazate pe servicii (SOA)**: constă în distribuirea componentelor funcționale sistemului informatic în unități mai mici, distincte - numite servicii - care pot fi distribuite într-o rețea și pot fi utilizate împreună pentru a crea aplicații destinate implementării funcțiilor de business ale sistemului informatic.
* **Principiul datelor sigure**: stipulează introducerea datelor în sistem doar prin canalele autorizate și autentificate;
* **Principiul integrității, plenitudinii și veridicității datelor**: presupune implementarea mecanismelor care permit păstrarea conținutului și interpretării univoce a datelor în condițiile unor influențe accidentale și eliminării fenomenelor de denaturare sau lichidare accidentală a acestora, furnizarea unui volum de date suficient executării funcțiilor de business al sistemului informatic și asigurarea unui grad înalt de corespundere a datelor cu starea reală a obiectelor pe care le reprezintă și care fac parte din *Sistemul de Management Integrat*.
* **Principiul securității informaționale**: presupune asigurarea unui nivel adecvat de integritate, selectivitate, accesibilitate și eficiență pentru protecția datelor de pierderi, alterări, deteriorări și de acces nesancționat.
* **Principiul accesibilității informației cu caracter public**: care presupune implementarea procedurilor de asigurare a accesului solicitanților la informația cu caracter public furnizată de soluția informatică.
* **Principiul transparenței**: presupune proiectarea și realizarea conform principiului modular, cu utilizarea standardelor transparente în domeniul tehnologiilor informatice și de telecomunicații;
* **Principiul expansibilității**: stipulează posibilitatea extinderii și completării sistemului informatic cu noi funcții sau îmbunătățirea celor existente;
* **Principiul de prioritate a primei persoane / a centrului unic**: presupune existența unei persoane responsabile de rang înalt, cu drepturi suficiente pentru luarea deciziilor și coordonarea activităților în vederea creării și exploatării sistemului informatic;
* **Principiul scalabilității**: presupune asigurarea unei performanțe constante a soluției informatice la creșterea volumului de date și a solicitării sistemului informatic;
* **Principiul simplității și comodității utilizării**: presupune proiectarea și realizarea tuturor aplicațiilor, mijloacelor tehnice și de program accesibile utilizatorilor *Sistemului de Management Integrat*, bazate pe principii exclusiv vizuale, ergonomice și logice de concepție.

## 1.6. Sarcinile realizate de sistemul informatic

Implementarea *Sistemului de Management Integrat* urmează să furnizeze *Agenției Naționale Transport Auto* un instrumentar eficient de implementare a funcției regulatorie în domeniul transportului rutier îndreptat spre eficientizarea și asigurarea transparenței activității *ANTA*.

Printre sarcinile principale înaintate *SMI* pot fi menționate:

* furnizarea oportună a datelor relevante activităților de reglementare în domeniul transportului rutier și conex acestuia;
* furnizarea oportună a datelor necesare procesului de luare a deciziei în domeniul transportului rutier;
* furnizarea suportului analitic de procesare a datelor, analiza riscurilor și elaborarea prognozelor în domeniile aferente competențelor *ANTA*;
* implementarea extensivă a serviciilor electronice și reducerea contactului nemijlocit între angajații *ANTA* și solicitanții de servicii;
* automatizarea și eficientizarea fluxurilor de lucru aferente activității *ANTA*;
* asigurarea și impulsionarea schimbului electronic de date cu terțe părți;
* reducerea cheltuielilor de colectare și procesare a datelor disponibile prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect*;
* furnizarea cetățenilor și mediului de afaceri a extraselor depersonalizate din registrele gestionate de *ANTA* și rapoartelor/statisticelor cu caracter public aferente activității *ANTA*.

# Capitolul II. Spațiul juridico-normativ al sistemului informatic

Procesele de creare, implementare și exploatare a *Sistemului de Management Integrat* trebuie să fie conforme legislației în domeniu în vigoare privind activitatea *ANTA* și dezvoltarea soluțiilor informatice destinate autorităților publice ale Republicii Moldova.

Din această categorie de acte normative pot fi menționate următoarele:

* *Codul transporturilor rutiere nr. 150/2014*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 539/2008 cu privire la crearea Instituției publice „Agenția Națională Transport Auto”*.
* *Hotărârea nr. 475/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind condițiile de montare, reparare și verificare a tahografelor și a limitatoarelor de viteză*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 437/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind eliberarea, înlocuirea, schimbarea și înnoirea cartelelor tahografice, descărcarea și stocarea datelor din tahografe și cartelele tahografice*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 1073/2007 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la autorizarea, controlul și efectuarea pe drumurile publice a transporturilor cu greutății și/sau dimensiuni ce depășesc limitele admise*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 854/2006 cu privire la Regulamentul transporturilor auto de călători și bagaje*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 456a/2007 cu privire la aprobarea Regulamentului pentru implementarea Acordului privind transportul internațional ocazional de călători cu autocarul și autobuzul (Acordul INTERBUS).*
* *Legea nr. 160/2011 privind reglementarea prin autorizare a activității de întreprinzător*.
* *Legea nr. 142/2018 cu privire la schimbul de date și interoperabilitate*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 709/2011 cu privire la unele măsuri în domeniul e-Transformare a guvernării*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 710/2011 cu privire la aprobarea Programului strategic de modernizare tehnologică a guvernării (e-Transformare)*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 128/2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud)*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 656/2012 cu privire la aprobarea Programului privind Cadrul de Interoperabilitate*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 1090/2013 privind serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass)*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 405/2014 privind serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură electronică (MSign)*, Monitorul Oficial Nr. 147-151 din 06.06.2014.
* *Hotărârea Guvernului nr. 708/2014 privind serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog)*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 280/2013 cu privire la unele acțiuni de implementare a Serviciului Guvernamental de Plăti Electronice (MPay)*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 329/2012 cu privire la Serviciul Guvernamental de Plăti Electronice (MPay)*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 700/2014 cu privire la datele guvernamentale deschise*.
* *Hotărârea Guvernului nr. 701/2014 cu privire la aprobarea Metodologiei publicării datelor guvernamentale deschise*.
* *Legea nr. 982/2000 privind accesul la informație*.
* *Legea nr. 91/2014 cu privire la semnătura electronică și documentul electronic*.
* *Hotărârea Guvernului Nr. 1140/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind activitatea prestatorilor de servicii de certificare în domeniul aplicării semnăturii electronice*
* *Hotărârea Guvernului Nr. 1141/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind modalitatea de aplicare a semnăturii electronice pe documentele electronice de către funcționarii persoanelor juridice de drept public în cadrul circulației electronice ale acestora*.
* *Legea nr. 467-XV/2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat*.
* *Ordinul nr. 94/2009 al Ministerului Dezvoltării Informaționale cu privire la aprobarea unor reglementări tehnice (modul de evidență a serviciilor publice electronice, prestarea serviciilor publice electronice, asigurarea securității informaționale la prestarea serviciilor publice electronice, determinarea costului de elaborare și implementare a sistemelor informaționale automatizate)*.
* *Reglementarea tehnică „Procesele ciclului de viață al software-lui” RT 38370656-002:2006*;
* Alte legi, acte normative, standarde în vigoare în domeniul TIC.

# Capitolul III. Spațiul funcțional al sistemului informatic

## 3.1. Funcționalitățile de bază ale sistemului informatic

În baza unei analize prealabile a cadrului legal (în special Codul transporturilor rutiere) s-a stabilit că *Sistemul de Management Integrat* trebuie implementat în baza unei arhitecturi SOA (arhitectură orientat pe servicii).

Astfel, *SMI* va consta dintr-un set de subsisteme informatice (care vor interacționa reciproc prin intermediul serviciilor specializate) după cum urmează.

* Subsistemul Informatic „Portalul WEB ANTA”;
* Subsistemul Informatic „Administrare și acces SMI”;
* Subsistemul Informatic „e-Autorizație transport”;
* Subsistemul Informatic „Monitorizare GPS”;
* Subsistemul Informatic „e-Bilet”;
* Subsistemul Informatic „Autotest”;
* Platforma de analiză și generare rapoarte;
* Magistrala de servicii ANTA.

### 3.1.1. SSI „Portalul WEB ANTA”

**Portalul WEB ANTA** reprezintă un subsistem informatic care va furniza funcționalitățile cu acces extern către utilizatorii anonimi sau autentificați prin intermediul serviciului de platformă *MPass*. Prin intermediul *Portalului WEB*, *ANTA* va asigura accesul la datele cu caracter public aferente activității sale precum și va presta servicii electronice cetățenilor și agenților economici.



Figura 1. Funcționalitățile SSI „Portalul WEB Anta”.

În conformitate cu diagrama din figura 1, această componentă funcțională a *SMI* trebuie să furnizeze următoarele funcționalități:

* Accesul utilizatorilor anonimi la informația cu caracter public: rapoarte, statistici, indicatori de performanță documente regulatorii privind activitatea *ANTA* etc.
* Accesul la serviciile electronice prestate de *ANTA* (formulare electronice destinate solicitării actelor permisive *ANTA*, procurare bilete online, petiționare online, diferite categorii de solicitări oficiale către *ANTA* etc.).
* Sistem de Gestiune a Conținutului Portalului WEB prin intermediul căruia urmează a fi administrată structura, aspectul și conținutul *Portalului WEB ANTA*.

Portalul WEB ANTA urează să fie componenta utilizată de utilizatorii anonimi pentru accesarea informației depersonalizate conținute în registrele ANTA. În particular, datele oricărei autorizații/permis eliberate de ANTA vor fi accesate prin intermediul Portalului WEB ANTA. Pentru aceasta, Portalul WEB ANTA va furniza mecanism de căutare pentru a extrage datele conform criteriilor relevante.

Mecanismul de căutare a autorizațiilor/permiselor eliberate de ANTA trebuie să permită de a formula criterii de căutare cel puțin după:

* Datele de identificare a autorizației/permisului;
* Categorii de autorizații/permise eliberate;
* Date de înregistrare a operatorilor de transport rutier;
* Combinații ale tuturor criteriilor posibile.

Toate autorizațiile/permisele eliberate de ANTA vor avea imprimat un QR cod care va conține date de bază a licenței/permisul (autoritatea care a eliberat, beneficiarul, tip autorizație/permis, dată eliberare, perioadă valabilitate, număr de identificate autorizație/permis) și adresa URL de accesare publică a datelor detaliate aferente autorizației/permisului prin intermediul Portalului WEB ANTA.

### 3.1.2. SSI „Administrare și accesare SMI”

**Administrare SMI** reprezintă o componentă funcțională a *SMI* care furnizează funcționalitățile cheie de sistem a *SMI* și urmează să implementeze interacțiunea între toate componentele funcționale ale *SMI*. Întru unificarea principiilor de funcționare ale tuturor aplicațiilor informatice *ANTA* subsistemul informatic dat va furniza API-uri pentru următoarele servicii de platformă SMI:

* autentificare utilizatori;
* autorizare utilizatori;
* notificare utilizatori;
* semnarea electronică a documentelor;
* efectuarea plăților electronice;
* sincronizarea datelor cu sisteme informatice terțe și jurnalizarea evenimentelor de business.



Figura 2. Funcționalitățile Subsistemului Informatic „Administrare SMI”.

După cum se vede în figura 2, această componentă funcțională este destinată și utilizatorilor autorizați ai *SMI* care urmează să dispună acces la următoarele funcționalități:

* Dashboard personalizat;
* Acces la componentele funcționale la care dispun drepturi de acces conform rolurilor asociate;
* Gestiune metadate comune a subsistemelor informatice ale *SMI*;
* Gestiune utilizatori, roluri și drepturi de acces;
* Procesare plăți electronice.

### 3.1.3. SSI „e-Autorizație transport”

**Sistemul Informatic „e-Autorizație transport”** reprezintă o componentă funcțională care permite solicitarea și procesarea datelor, repartizarea și eliberarea autorizațiilor pentru efectuarea transporturilor rutiere.



Figura 3. Funcționalitățile Subsistemului Informatic „e-Autorizație Transport”.

Este soluția informatică cheie a *ANTA* prin intermediul căreia sunt automatizate majoritatea proceselor de business *ANTA* furnizând funcționalități pentru implementarea următoarelor fluxuri de lucru (figura 3):

* Fluxurile de lucru destinate gestiunii ROTR;
* Fluxurile de lucru destinate gestiunii RAT;
* Fluxurile de lucru destinate gestiunii RAC;
* Fluxurile de lucru destinate gestiunii RR;
* Fluxurile de lucru destinate gestiunii RS ÎDATRCP;
* Fluxurile de lucru destinate gestiunii RARR;
* Fluxurile de lucru destinate gestiunii RCP;
* Fluxurile de lucru destinate gestiunii RAST.

În baza fluxurilor de lucru configurate prin intermediul platformei de gestiune a fluxurilor de lucru și documentelor și a platformei de gestiune a registrelor urmează să fie implementate următoarele registre *ANTA* (datele cărora vor fi utilizate de aplicațiile informatice interne *ANTA* și eventual de sisteme informatice externe):

* Registrul Operatorilor de Transport Rutier.
* Registrul Autorizațiilor de transport.
* Registrul Activităților Conexe.
* Registrul Rutelor.
* Registrul de Stat al Întreprinderilor ce Desfășoară Activități de Transport Rutier pe Cont Propriu.
* Registrul Autorizațiilor Rutelor Regulate.
* Registrul Competențelor Profesionale.
* Registrul Autorizațiilor Speciale de Transport.

### 3.1.4. SSI „Monitorizare GPS”

**Sistemul Informatic „e-Autorizație transport”** reprezintă un subsistem informatic care va furniza funcționalitățile necesare monitorizării în timp real a flotei de mijloace de transport aferente actelor permisive eliberate sau monitorizate de *ANTA.*



Figura 4. Funcționalitățile Subsistemului Informatic „Monitorizare GPS”.

În conformitate cu schema din figura 4, această componentă funcțională a *SMI* trebuie să furnizeze următoarele funcționalități:

* Gestiunea dispozitivelor GPS amplasate pe autovehiculele monitorizate (instalarea, schimbarea, testarea și demontarea dispozitivelor GPS).
* Colectarea în timp real a datelor furnizate de dispozitivele GPS monitorizate de către ANTA.
* Configurarea layerelor pe hărțile de monitorizare a deplasării autovehiculelor monitorizate prin intermediul dispozitivelor GPS și vizualizarea în baza datelor geospațiale colectate furnizate de dispozitivele GPS a amplasamentului autovehiculelor monitorizate sau a traiectoriilor de deplasare a autovehiculelor pentru intervale de timp definite. O altă modalitate de vizualizare a datelor geospațiale colectate este extragerea rapoartelor privind abaterile itinerarelor autovehiculelor de la rutele autorizate.

### 3.1.4. SSI „e-Bilet”

**Sistemul Informatic „e-Bilet”** reprezintă o platformă software destinată automatizării proceselor de comercializare a biletelor pentru transportul de pasageri.



Figura 5. Funcționalitățile subsistemului informatic SI „e-Bilet”.

Este un mecanism care va permite automatizarea tuturor proceselor de rezervare și comercializare a biletelor în regim online indiferent de emitentul acestora. În cazul în care operatorii autogărilor vor dispune de soft propriu destinat comercializării biletelor, *SI „e-Bilet”* va furniza API-ul necesar integrării acestora cu platforma unică de evidență a proceselor de comercializare a biletelor administrată de *ANTA*.

În conformitate cu schema din figura 5, această componentă funcțională a *SMI* trebuie să furnizeze următoarele funcționalități:

* Gestiunea tarifelor la biletele comercializate. Subsistemul informatic *e-Bilet* va oferi mecanisme de definire a planurilor tarifare în funcție de toate criteriile posibile, precum și termenele de valabilitate a acestora.
* Gestiunea orarului de deplasare a transportului de călători care presupune implementarea funcționalităților de definire a totalității parametrilor necesari asigurării funcționalității de rezervare și comercializare a biletelor (rută, oră pornire, autovehicul alocat, operator de transport etc.).
* Rezervarea și comercializarea biletelor, inclusiv furnizarea funcționalităților de plată online pentru biletele comercializate (*SI „e-Bilet”* va oferi prin intermediu *Portalului WEB ANTA* funcționalități de rezervare și procurare de bilete în regim online fără intermedierea gărilor auto).

### 3.1.4. SSI „Autotest”

**Sistemul Informatic „Autotest”** reprezintă un sistem informatic destinat înregistrării tuturor testelor tehnice efectuate autovehiculelor de către centre tehnice specializate. Acest subsistem informatic urmează să fie implementat în baza platformelor similare de gestiune a fluxurilor de lucru și documentelor și platformei de gestiune a registrelor în baza cărora urmează a fi implementat *SSI „e-Autorizație transport”*.



Figura 6. Funcționalitățile subsistemului informatic SSI „Autotest”.

În conformitate cu schema din figura 6, această componentă funcțională a *SMI* trebuie să furnizeze următoarele funcționalități:

* Fluxuri de lucru ale testelor vehiculelor prin intermediul cărora sunt implementate procesele de business destinate efectuării tuturor testelor vehiculelor de transport.
* Registrul testelor vehiculelor în care urmează a fi salvate rezultatele tuturor testelor efectuate vehiculelor auto.

### 3.1.5. Platforma de analiză și generare rapoarte

**Platforma de analiză și generare rapoarte** reprezintă o platformă software exploatată în comun de toate aplicațiile informatice *ANTA* pentru degenerarea de documente și rapoarte specifice fiecărei aplicații informatice în parte. Această platformă urmează să expună API specializat tuturor componentelor funcționale ale *SMI* întru generarea și furnizarea tuturor rapoartelor și documentelor specifice acestora.

În acest sens, urmează a fi implementat un depozit de date *ANTA* în baza căruia să fie implementate mecanisme destinate desfășurării activităților de analiză complexă a informației (analiza la risc, analiza tactică, operațională, strategică).

În conformitate cu schema din figura 7, această componentă a *SMI* trebuie să furnizeze următoarele componente funcționale:



Figura 7. Funcționalitățile Platformei de analiză și generare rapoarte.

* ETL (*Extract Transform Load*) - componentă aplicativă destinată preluării, transformării și încărcării datelor din diferite surse de date în repozitoriul de date comun al *ANTA*.
* Componenta de analiză și raportare destinată efectuării analizelor operaționale și generării totalității rapoartelor și documentelor destinate activității *ANTA*. Această componentă urmează să conțină mecanisme vizuale destinate configurării documentelor și rapoartelor generate.
* Componenta de Business Intelligence, destinată activității de planificare, prognoză și analiză a activității ANTA. Această componentă trebuie să servească în calitate de componentă cheie a procesului de luare decizie în cadrul *ANTA*.

### 3.1.6. Magistrala de servicii ANTA

**Magistrala de Servicii ANTA** reprezintă platforma de interoperabilitate a aplicațiilor interne *ANTA* (componentele funcționale ale *SMI*). Pentru implementarea magistralei date urmează a fi instalată și configurată o soluție informatică de tip *Enterprise Service Bus* prin intermediul căreia vor fi implementate toate serviciile destinate schimbului reciproc de date.

Interoperabilitatea cu sisteme informatice terțe urmează să fie implementată prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect.* În cazul când pentru *ANTA* nu se va implementa o platformă de interoperabilitate proprie toate API-urile (inclusiv pentru aplicațiile interne *ANTA*) urmează a fi implementate prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect.*

## 3.2. Mecanismul de raportare, audit și statistică a sistemului informatic

*Sistemul de Management Integrat* va avea implementate funcționalități destinate auditului/jurnalizării pe larg utilizat în industrie. Acesta este configurabil pentru a jurnaliza evenimentele tehnice și business.

*SMI* va furniza mecanism de generare a rapoartelor predefinite și ad-hoc capabile să asigure o analiză sau evaluare pertinentă a proceselor de eliberare a documentelor permisive în domeniul transportului auto precum și a activităților de control efectuate de angajații *ANTA*.

Sistemul de raportare al *Sistemului de Management Integrat* va delimita 4 categorii de rapoarte:

* **Documentele specifice proceselor de business ANTA** – șabloanele tuturor documentelor care urmează a fi eliberate în cadrul proceselor de business ANTA vor fi configurate în cadrul *Platformei de Analiză și Generare Rapoarte* a *SMI.* Astfel, la necesitate, vor putea configurate și adăugate nou documente fără a necesita modificări în codul program al *Sistemului de Management Integrat*;
* **Indicatori de performanță** – reprezintă un set de indicatori KPI în baza cărora poate fi apreciat conținutul informațional curent al *Sistemului de Management Integrat*;
* **Rapoarte de sistem** – reprezintă o categorie de rapoarte destinate *Administratorilor de Sistem* utilizate pentru aprecierea modalității de interacțiune a utilizatorilor autorizați cu subsistemele informatice ale *Sistemului de Management Integrat*. Această categorie de rapoarte va organiza și procesa detaliile evenimentelor jurnalizate în baza cărora pot fi analizate și anticipate vulnerabilitățile sistemului informatic;
* **Rapoarte de performanță și analiză** – reprezintă o categorie de rapoarte destinate rolurilor decidente (implementate prin intermediul *Platformei de Analiză și Generare Rapoarte*) îndreptată spre auditul și analiza conținutului informațional al *Sistemului de Management Integrat* precum și asistare a procesului de luare a deciziilor.
* **Rapoarte publice –** acest tip de rapoarte include rapoartele destinate publicului larg (afișate prin intermediul *Portalului WEB Anta*)care conțin date cu caracter public și nu conțin date personalizate. Această categorie de ieșiri va furniza, în special, valori ale indicatorilor *KPI* cu caracter public.

Ținând cont de principiul de asigurare a transparenței activității *Agenției Naționale Transport Auto*, toate rapoartele, statisticile și indicatorii de performanță cu caracter public generate de *Platforma de Analiză și Generare Rapoarte* vor fi publicate automat pe *Portalul Public WEB* și *Portalul Datelor Deschise.*

## 3.3. Interfața utilizator a sistemului informatic

*Sistemul de Management Integrat*trebuie să ofere o interfață ergonomică, intuitivă și accesibilă tuturor categoriilor de utilizatori prin intermediul unui explorator WEB. Sistemul trebuie să posede un design grafic inedit, agreabil, echilibrat și distinct resposiv pentru totalitatea dispozitivelor utilizate.

În dependență de categoriile utilizatorilor (drepturile și rolurile acestora) sistemul informatic va furniza o interfață personalizată fiecărei categorii de utilizator.

Utilizatorii sistemului informatic vor dispune de minim 6 nivele de acces la interfața utilizator și date (seturile de drepturi și roluri atribuite acestora, precum și numărul optim de grupuri de acces vor putea fi configurate de *Administratorul de Sistem*):

* **Nivel acces Utilizator Internet** - nivel caracteristic tuturor *Utilizatorilor Internet* care vor avea acces la funcționalități specifice de afișare a informației cu caracter public furnizate de *Sistemul de Management Integrat* prin intermediul *Portalului Public WEB a ANTA.*
* **Nivel acces Decident *ANTA*** - nivel de acces asigurat persoanei cu funcții decidente în cadrul *Agenției Naționale Transport Auto* cu rol decident care va asigura acces la totalitatea funcționalităților de vizualizare a colecției de date, extragere a rapoartelor sau statisticilor, monitorizare și aprobarea/respingerea formularelor electronice perfectate în cadrul fluxurilor de lucru ale *SMI.*
* **Nivel acces Funcționar *ANTA*** - nivel de acces asigurat funcționarilor *ANTA* care va asigura acces la funcționalitățile necesare exercitării atribuțiilor de servicii a acestora*.*
* **Nivel acces Utilizator Autorizat Extern**- nivel de acces asigurat personalului autorizat din afara *ANTA* care dispune de acces autorizat la subsistemele informatice *SMI* în scopul solicitării de servicii electronice, actualizării datelor din registre ale organizațiilor pe care le reprezintă, exercitării atribuțiilor de serviciu.
* **Nivelul acces Administrator de Sistem** - nivel caracteristic utilizatorului de cel mai înalt nivel de acces la resursele sistemului informatic. Acest nivel, dat fiind rolul său de a administra buna funcționare a soluției informatice, va asigura acces la toate funcționalitățile interfeței utilizator și conținutul bazei de date livrate de interfața utilizator.
* **Nivel acces sistem informatic extern** - nivel caracteristic sistemelor informatice externe cu care va sincroniza datele *Sistemul de Management Integrat.*

*Sistemul de Management Integrat*va furniza interfață bilingvă în limbile română (implicită) și rusă. Procedurile de regăsire a informației și înregistrărilor vor fi realizate prin intermediul unor căutări simple (specificarea unor șiruri de căutare) sau a unor căutări de complexitate mai ridicată, prin intermediul cărora se poate realiza o filtrare mai exacta a informației (formulare QBE). Indiferent de natura informației căutate utilizatorul va utiliza aceeași metodă de interogare și regăsire a informației pentru orișicare compartiment al produsului informatic.

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

Interfața utilizator a *Sistemului de Management Integrat* va asigura mecanism de filtrare a înregistrărilor ce corespund criteriului de căutare prezentate utilizatorilor în funcție de drepturile lor de acces.

Mărimile indexate (valori din clasificatoare, nomenclatoare) vor putea fi filtrate prin alegerea valorii din liste predefinite. Pentru câmpurile de tip numeric sau dată calendaristică va exista posibilitatea filtrării după valoarea exactă a caracteristicii căutate.

Interfața utilizator a *Sistemului de Management Integrat* va oferi posibilitatea filtrării rezultatelor după mască care va permite afișarea înregistrărilor unde toate valorile câmpului filtrat încep cu șirul de caractere specificat, toate valorile câmpului filtrat sfârșesc cu șirul de caractere specificat și toate valorile câmpului filtrat conțin șirul de caractere specificat.

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

# Capitolul IV. Structura organizațională a sistemului informatic

## 4.1. Organizațiile implicate în elaborarea și funcționarea sistemului informatic

Următoarele entități sunt interesate sau trebuie implicate în procesul de elaborare sau exploatare a *Sistemului de Management Integrat*:

* **Ministerul Economiei și Infrastructurii** - în calitate de autoritate publică centrală responsabilă pentru coordonarea elaborării strategiilor și reglementărilor specifice de dezvoltare și de armonizare a activităților de transport în cadrul politicii Guvernului în domeniul transporturilor, în comun cu autoritățile de ramură din Republica Moldova.
* ***Agenția Națională Transport Auto*** - în calitate de posesor al *Sistemului de Management Integrat* prin intermediul căruia va exercita monitorizarea și asigura realizarea prevederilor legislației, actelor normative naționale și actelor internaționale în domeniul transportului auto la care Republica Moldova este parte.
* **Agenția de Guvernare Electronică** – în calitate de organism abilitat cu activitățile de *e-Transformare*. *Agenția de Guvernare Electronică* va asigura acces la infrastructura server *MCloud* a *ANTA,* platforma de interoperabilitate *MConnect* și acces la serviciile de platformă *MCloud* (*MPass, MSign, MLog, MNotify*).
* **Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică** în calitate de entitate care administrează platforma guvernamentală comună *MCloud* unde va fi găzduit *Sistemul de Management Integrat* și unde sunt găzduite serviciile de platformă cu care urmează să se integreze *Sistemul de Management Integrat.*
* **Agenția Servicii Publice** în calitate de entitate cheie care va servi în calitate de furnizor extern de date utilizate în cadrul proceselor de business *ANTA* prin intermediul API-urilor de interacțiune cu *RSP, RSUD, SING, RST, RSCA, RBI* și *RSA*. Accesul la serviciile acestor sisteme informatice se va efectua prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect*.
* **Ministerul Afacerilor Interne** în calitate de furnizor extern de date utilizate în cadrul proceselor de business *ANTA* prin intermediul API-urilor de interacțiune cu *SI „Evenimente de Trafic la Frontiera de Stat”* și *SIA „Gestiune Cazuri Contravenționale*. Accesul la serviciile acestor sisteme informatice se va efectua prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect*.
* **Comisia Națională a Pieței Financiare** în calitate de furnizor extern de date utilizate în cadrul proceselor de business *ANTA* prin intermediul API-urilor de interacțiune cu *SI „RCA Data*. Accesul la serviciile expuse de acest sistem informatic se va efectua prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect*.
* **Centrul de Tehnologii Informaționale în Finanțe** în calitate de administrator al infrastructurii TIC a *Ministerului Finanțelor. Registrul Fiscal* trebuie să preia date specifice furnizate de *SMI* prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect*.
* **Operatorii de Transport Rutier** în calitate de beneficiari ai serviciilor electronice prestate de *ANTA* prin intermediul *SMI.*
* **Operatorii de activități conexe transportului rutier** în calitate de beneficiari ai serviciilor electronice prestate de *ANTA* prin intermediul *SMI* sau prestatori de servicii care sunt implementate în baza API-urilor furnizate de *SMI.*
* **Cetățenii Republicii Moldova** în calitate de actori care vor avea acces prin intermediul *Portalului Public WEB* la informația cu caracter public și serviciile electronice furnizate de *Sistemul de Management Integrat*.

## 4.2. Achizitorul sistemului informatic

*Sistemul de Management Integrat* va fi achiziționat de către *Agenția Națională Transport Auto* din sursele bugetare disponibile pentru astfel de activități*.*

## 4.3. Implementatorul sistemului informatic

Implementatorul *Sistemului de Management Integrat* este *Agenția Națională Transport Auto,* care va asigura suport organizațional și metodologic întru automatizarea funcțiilor business necesare atingerii obiectivelor sistemului informatic.

## 4.4. Posesorul sistemului informatic

Posesorul sistemului informatic este *Agenția Națională Transport Auto*. Rolul de posesor al sistemului informatic reflectă aspectul administrativ ce ține de competențele totale deținute de *ANTA* necesare administrării și dezvoltării continue a sistemului informatic.

În calitate de posesor al *Sistemului de Management Integrat, Agenția Națională Transport Auto* va putea atribui colaboratorilor săi (și actorilor terți) în funcție de obligațiunile de serviciu a acestora roluri și drepturi de acces la interfața utilizator și date.

## 4.5. Deținătorul sistemului informatic

Deținătorul soluției informatice este *Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică* care va furniza infrastructura tehnică *MCloud* care va găzdui *Sistemul de Management Integrat* în conformitate cu cerințele față se sistemele informatice de importanță statală.

## 4.6. Administratorul sistemului informatic

Administratorul *Sistemul de Management Integrat* este una sau mai multe persoane desemnate de *ANTA*. Administrarea totală a conținutului *Sistemul de Management Integrat* va fi efectuată de specialiștii din cadrul *Agenției Naționale Transport Auto*.

*Administratorul Tehnic* va desemnat din cadrul *Serviciului Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică* și va avea acces deplin la *Sistemul de Management Integrat*, fișiere și baze de date aferente soluției informatice, încăperile în care se află echipamentul și utilajul pe care rulează aplicațiile software sau care asigură securitatea datelor gestionate de *Sistemul de Management Integrat*.

## 4.7. Registratorul sistemului informatic

Registratori ai *Sistemul de Management Integrat* sunt totalitatea funcționarilor *Agenției Naționale Transport Auto* care vor crea înregistrările *Sistemului de Management Integrat* în cadrul proceselor de business de examinare a sesizărilor parvenite în adresa *ANTA* și perfectare a actelor de constatare a verificărilor efectuate*.*

În calitate de sub registratori pot servi entități externe (Operatori de Transport Rutier, Gări Auto etc.) care vor dispune de drepturi limitate de înregistrare a obiectelor informaționale legate de planificarea orarelor și comercializarea biletelor.

## 4.8. Utilizatorii și rolurile acestora în cadrul sistemul informatic

Rolurile umane sau sistemele informatice ce interacționează cu *Sistemul de Management Integrat*sunt prezentate în figura 8.



Figura 8. Actorii Sistemului de Management Integrat.

După cum se vede în figura 8, în cadrul *Sistemului de Management Integrat* vor interacționa 6 categorii de actori umani după cum urmează:

1. **Utilizator Internet** - actor uman care accesează din extern *SMI* prin intermediul *Portalului WEB ANTA* în scopul explorării informației cu caracter public sau accesarea serviciilor electronice *ANTA*. Categoria dată de actori are acces la următoarele funcționalități:

* accesarea *Portalului WEB* *ANTA* pentru vizualizarea, rapoartelor, statisticilor și KPI cu caracter public furnizate de *Sistemul de Management Integrat*.
* accesarea *Portalului WEB* *ANTA* pentru căutarea și vizualizarea datelor din registrele *ANTA* gestionate prin intermediul *SMI*.
* perfectarea formularelor electronice de solicitare a serviciilor electronice *ANTA*.
* Explorarea și descărcarea informației și documentelor cu caracter public.

1. **Utilizator autorizat extern** - actor uman, al entităților externe (operatori de transport rutier, autogări etc.) care dispun de drepturi de acces autorizat la interfața utilizator a *SMI* pentru actualizarea datelor sale sau solicitarea de servicii *ANTA* aferente activității sale. Actorii în cauză dispun de acces la următoarele funcționalități:

* accesarea funcționalităților disponibile *Utilizatorului Internet*;
* solicitarea serviciilor electronice *ANTA* (documente permisive, confirmative, plângeri etc.);
* actualizarea datelor în registrele gestionate de *ANTA*;
* accesarea funcționalităților furnizate de subsistemele *SMI* aferente activității entității externe (*exemplu: planificarea orarului pentru sistemul e-Bilet*).

1. **Funcționar ANTA** - actor uman, angajat al *ANTA* care utilizează *SMI* în scopul exercitării atribuțiilor de serviciu. Este o categorie de utilizatori cheie a *SMI* care vor fi implicați în toate fluxurile de lucru ale *SMI*. Actorii în cauză dispun de acces la următoarele funcționalități:

* accesarea funcționalităților disponibile *Utilizatorului Internet*;
* utilizarea *Dashboard-ului* pentru recepționarea și accesarea notificărilor privind evenimentele de business care-l vizează;
* implicarea în fluxurile de lucru caracteristice atribuțiilor de serviciu;
* accesarea funcționalităților subsistemelor informatice ale *SMI* (în funcție de rolurile și drepturile deținute);
* formularea interogărilor de căutare în conținutul Bazei de Date a *SMI*;
* generarea și extragerea rapoartelor/statisticilor relevante drepturilor sale de acces la date;
* recepționarea notificărilor de sistem.

1. **Decident *ANTA*** - actor uman, funcționar al *ANTA* cu acces deplin la conținutul informațional și avansat la funcționalitățile furnizate de *Sistemul de Management Integrat* care dispune de rol de decident în fluxurile de lucru aferente activității *ANTA*. Această categorie de actori are acces la următoarele funcționalități:

* dispune de acces la toate funcționalitățile disponibile *Funcționarului ANTA*;
* dispune de rol de decizie (aprobare/respingere) în cadrul verigilor fluxurilor de lucru implementate în cadrul *SMI*;
* generarea și extragerea rapoartelor/statisticilor de monitorizare a activității funcționarilor *ANTA* precum și a rapoartelor de analiză și prognoză.

1. **Administrator de Sistem** - actor uman, abilitat cu administrarea *Sistemului de Management Integrat*. Dacă mediul tehnologic include capabilități suficiente pentru îndeplinirea lucrărilor de administrare apoi implementarea acestora în sistem este opțională. Categoria dată de actori are următoarele roluri distincte:

* folosește necondiționat toate funcționalitățile sistemului informatic, cu excepția modificării fișierelor de evenimente;
* vizualizează orice înregistrare din baza de date;
* administrează serverul de aplicații;
* administrează baza de date în producție;
* administrează profilurile utilizatorilor;
* generează rapoarte aferente auditului TI a *Sistemului de Management Integrat* și conținutului informațional al Bazei de Date;
* administrează sistemul de metadate;
* recepționează notificări de sistem;
* efectuează copii de rezervă a bazei de date.

Implementarea *Sistemului de Management Integrat* presupune realizarea interacțiunii unui set de actori de tip sisteme informatice. După cum se vede în figura 8 e vorba de 7 categorii de asemenea actori.

1. Sisteme informatice ale *Agenției Naționale Transport Auto*:

* SMI – *Sistemul de Management Integrat* care face obiectul dezvoltării și implementării al prezentului document*.*
* Sistemul Informatic Contabil al *Agenției Naționale Transport Auto.*

1. Servicii de platformă *MCloud*:

* MPass;
* MSign;
* MNotify;
* MLog;
* MPower;
* MPay;
* Portalul Datelor Deschise.

1. Sisteme informatice ale *Ministerului Afacerilor* Interne:

* SIA „Eveniment de Trafic la Frontiera de Stat”;
* SIA „Gestiune Cazuri Contravenționale.

1. Sistemele informatice ale *Agenției Servicii Publice*:

* Registrul de Stat al Populației;
* Registrul de Stat al Unităților de Drept;
* Registrul de Stat al Transportului;
* Registrul de Stat al Conducătorilor Auto;
* Registrul de Stat al Adreselor;
* Sistemul Informatic Național Geografic;
* Registrul Bunurilor Imobile.

1. Sistemele informatice ale *Comisiei Naționale a Pieței Financiare*:

* Sistemului automatizat de stat în domeniul asigurărilor obligatorii de răspundere civilă pentru pagube produse de autovehicule (*RCA Data*).

1. Sistemele informatice Serviciului Fiscal de Stat:

* Registrul Fiscal.

1. Sistemele informatice ale gărilor auto:

* Sistemele informatice destinate comercializării biletelor.

# Capitolul V. Documentele sistemului informatic

## 5.1. Documentele de intrare ale sistemului informatic

*Sistemul de Management Integrat* va stoca un șir de documente de intrare prezentate de operatorii de transport rutier, instituțiile cu activități conexe în domeniul transportului rutier cetățeni, etc. Din categoria documentelor de intrare s-ar putea menționa:

* Petiții, reclamații și alte categorii de adresări către *ANTA*;
* Solicitări de prestare servicii (eliberare acte permisive, certificate constatatoare etc.);
* Solicitări de înregistrare, modificare sau radiere date de evidență în registrele *ANTA*;
* Informații și documente preluate din surse de date externe prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect.*

## 5.2. Documentele de ieșire ale sistemului informatic

*Sistemul de Management Integrat* va genera și prezenta un șir de documente de ieșire aferente proceselor de activitate regulatorie și de control a *ANTA*. Majoritatea documentelor de ieșire vor fi extrase prin intermediul *Platformei de Analiză și Generare Rapoarte.*

Din categoria documentelor de ieșire s-ar putea menționa:

* recipisă privind recepționarea cererilor de servicii *ANTA*;
* act permisiv, document constatator, act de verificare, proces verbal, alte documente extrase în cadrul fluxurilor de lucru *ANTA*;
* extras din registrele implementate în cadrul *Sistemul de Management Integrat*;
* rapoarte analitice, statistici, KPI, prognoze statistice privind interdicțiile de ocupare a funcțiilor publice sau de demnitate publică.

## 5.3. Documentele tehnologice ale sistemului informatic

La categoria documentelor tehnologice create și procesate în cadrul *Sistemului de Management Integrat* s-ar putea menționa:

* înregistrări ale fișierelor log privind interacțiunea *SMI* cu sistemele informatice externe;
* înregistrări ale fișierelor log privind activitatea utilizatorilor autorizați în cadrul componentelor *SMI*;
* înregistrări ale fișierelor log privind evenimente de gestiune a înregistrărilor registrelor gestionate în cadrul *ANTA*.

# Capitolul VI. Spațiul informațional al sistemului informatic

## 6.1. Obiectele informaționale ale sistemului informatic

Analizând domeniul modelat (informatizarea proceselor de business ale *Agenției Naționale Transport Auto*) pot fi delimitate totalitatea obiectelor informaționale de care trebuie să se țină cont la elaborarea *Sistemului de Management Integrat*.

După cum se vede în figura 9 soluția informatică constă din 9 categorii de obiecte informaționale, de complexitate diferită, de care trebuie să se țină cont în procesul de proiectare, dezvoltare și implementare a *Sistemului de Management Integrat*:

1. Document aferent procesului de business ANTA.
2. Profil.
3. Monitorizare deplasare vehicul.
4. Competența profesională a personalului.
5. Cartelă tahografică.
6. Rută.
7. Entitate orar rută.
8. Bilet.
9. Plată.

Identificarea obiectelor în cadrul *Sistemului de Management Integrat* se efectuează prin utilizarea, pentru fiecare dintre ele, a numărului de identificare unic (inclusiv cel furnizat de producător).



Figura 9. Obiectele informaționale ale sistemului informatic.

**1. Document aferent procesului de business ANTA**

Obiect informațional care descrie totalitatea documentelor structurate perfectate în cadrul proceselor de business *ANTA* informatizate prin intermediul *Sistemului de Management Integrat.* Aceste documente vor servi ca bază pentru actualizarea celor mai importante registre gestionate de *ANTA.*

1. ***Cerere eliberare act permisiv***. Un act permisiv poate fi eliberat doar în baza unei cereri de eliberare a acestuia. Indiferent de modalitatea de prezentare a cererii (tradițional pe hârtie sau electronică) toate cererile vor fi digitizate și procesate pe același flux de lucru al *SMI.* Acest obiect informațional conține următoarele categorii de date:
   1. Identificator cerere;
   2. Statut curent al cererii;
   3. Tip cerere (tip act permisiv solicitat);
   4. Solicitant cerere;
   5. Plată aferentă cererii;
   6. Dată expediere cerere;
   7. Dată limită de procesare cerere;
   8. Detalii de conținut al cererii;
   9. Semnătura electronică a reprezentantului solicitantului.
2. ***Act permisiv***. Reprezintă un obiect informațional complex, păstrat și gestionat în cadrul *SMI* în format de document structurat care conține totalitatea datelor privind documentele permisive în domeniul transportului rutier/activităților conexe transportului rutier eliberate de ANTA sau altă entitate. Această categorie de obiect informațional conține următoarele categorii de date:
   1. Identificator act permisiv;
   2. Statut curent al actului permisiv;
   3. Tip act permisiv;
   4. Beneficiar act;
   5. Dată eliberare act permisiv;
   6. Dată valabilitate act permisiv;
   7. Detalii de conținut al actului permisiv;
   8. Semnătura electronică a responsabililor ANTA.

Trebuie de remarcat faptul că *SMI* va fi capabil să elibereze următoarele categorii de acte permisive *ANTA*;

* *Autorizație pentru activități conexe transportului rutier* - document care atestă dreptul unei întreprinderi de a efectua activități conexe transportului rutier pe perioada sa de valabilitate;
* *Autorizație de transport rutier de persoane prin servicii regulate* - document care atestă dreptul operatorului de transport rutier de a efectua transport rutier contra cost de persoane prin servicii regulate pe un anumit traseu, conform graficului de circulație prestabilit și programului de transport rutier, pe perioada sa de valabilitate;
* *Autorizație de transport rutier de persoane prin servicii ocazionale* - document care atestă dreptul operatorului de transport rutier de a efectua transport rutier contra cost de persoane prin servicii ocazionale;
* *Autorizație pentru servicii ocazionale neliberalizate* - autorizație care permite efectuarea transporturilor rutiere neliberalizate de persoane în trafic internațional în conformitate cu prevederile Acordului INTERBUS și cu Rezoluția CEMT 95/3;
* *Autorizație de transport rutier în trafic internațional* - document care atestă dreptul unui operator de transport rutier de a efectua în anumite condiții una sau mai multe operațiuni de transport de tranzit sau cu destinație finală pe teritoriul unui stat, pe perioada sa de valabilitate;
* *Autorizație de tip bilateral* - autorizație care permite efectuarea unei operațiuni de transport rutier spre/dinspre statul emitent al autorizației dinspre/spre teritoriul Republicii Moldova;
* *Autorizație de tip tranzit* - autorizație care permite tranzitarea teritoriului statului emitent cu altă destinație decât statul emitent;
* *Autorizație de tip bilateral/tranzit* - autorizație care permite efectuarea unei operațiuni de transport rutier în regim bilateral sau de tranzit;
* *Autorizație de tip bilateral/tranzit* pentru transportarea mărfurilor ușor alterabile - autorizație care permite efectuarea unei operațiuni de transport rutier în regim bilateral sau de tranzit și care permite transportarea din Republica Moldova exclusiv a mărfurilor ușor alterabile provenite de pe teritoriul Republicii Moldova;
* *Autorizație de tip terță țară* - autorizație care permite efectuarea unei operațiuni de transport rutier spre/dinspre statul emitent al autorizației dinspre/spre un stat terț, altul decât statul de înmatriculare a vehiculului rutier;
* *Autorizație de tip universal* - autorizație care permite efectuarea unei operațiuni de transport rutier în regim bilateral, de tranzit sau de terță țară;
* *Autorizație unitară* - autorizație care permite efectuarea unei operațiuni de transport rutier cu utilizarea infrastructurii rutiere a statului emitent, pe o perioadă de timp prestabilită;
* *Autorizație multiplă* - autorizație care permite efectuarea a cel puțin două operațiuni de transport rutier cu utilizarea infrastructurii rutiere a statului emitent, pe o perioadă de timp prestabilită;
* *Autorizație de tip unilateral* - autorizație care permite tranzitarea teritoriului statului emitent într-o singură direcție;
* *Autorizație de tip multilateral* - autorizație valabilă pentru operațiuni de transport rutier spre sau dinspre un stat terț, altul decât statul de înmatriculare a vehiculului rutier, și pentru operațiuni de transport rutier în regim bilateral și de tranzit în cadrul transportului rutier în trafic internațional efectuat pe teritoriile statelor membre semnatare ale acordului sau convenției respective;
* *Autorizație de categoria I* - autorizații cu stoc limitat, al căror disponibil asigură pe deplin cererea pentru următoarele 20 de zile calendaristice, analiza fiind efectuată prin extrapolarea datelor cu privire la eliberarea autorizațiilor;
* *Autorizație de categoria II* - autorizații cu stoc limitat, al căror disponibil nu asigură pe deplin cererea pentru următoarele 20 de zile calendaristice, analiza fiind efectuată prin extrapolarea datelor cu privire la eliberarea autorizațiilor;
* *Autorizație de categoria III* - autorizații cu stoc limitat, care constituie până la 3% din numărul total de autorizații de fiecare tip, dar nu mai puțin de o autorizație;
* *Autorizații cu stoc nelimitat* - autorizații confecționate prin comandă tipografică de către ANTA, în baza analizei cererilor existente, cărora le sunt atribuite serie și număr de ordine unic;
* *Autorizație de tip intrare fără mărfuri* - autorizație care permite intrarea fără mărfuri pe teritoriul statului emitent pentru a se încărca, destinația fiind statul de înmatriculare a vehiculului rutier;
* *Autorizație de tip pendular* - autorizație care permite transportarea grupurilor de persoane pe parcursul mai multor curse tur-retur, prima cursă retur și ultima cursă tur fiind efectuate fără persoane;
* *Autorizație BSEC* - autorizație valabilă pentru o singură cursă tur-retur în timpul căreia sunt tranzitate teritoriile statelor membre ale Organizației de Cooperare Economică a Țărilor din regiunea Mării Negre (BSEC) și/sau pentru operațiuni de transport rutier în regim bilateral, de tranzit ori spre/dinspre o țară terță conform Ghidului utilizatorului de autorizații BSEC;
* *Autorizație CEMT* - autorizație multilaterală pentru transportul rutier de mărfuri în trafic internațional, care acordă operatorului de transport rutier dreptul de a efectua, în decursul unei anumite perioade, un număr nelimitat de curse între teritoriile statelor membre ale CEMT, conform prevederilor rezoluțiilor CEMT, precum și dreptul de a tranzita teritoriul unuia sau mai multor state membre ale CEMT;
* *Autorizație TRACECA* - autorizație care permite efectuarea unei curse tur-retur, cu sau fără încărcătură, în regim bilateral, de tranzit ori spre/dinspre o țară terță, pe teritoriul statelor participante la Sistemul autorizațiilor multilaterale TRACECA.

1. ***Copie document***. Reprezintă un obiect informațional complex care permite stocarea copiilor electronice ale documentelor atașate formularelor electronice procesate în cadrul proceselor de business ANTA. Toate documentele atașate vor fi în format PDF și vor conține următoarele categorii de date:
   1. Identificatorul documentului;
   2. Tipul documentului;
   3. Denumire document;
   4. Conținut document (fișierul PDF atașat);
   5. Semnătura digitală.
2. ***Verificare ANTA***. Reprezintă un obiect informațional complex, păstrat și gestionat în cadrul *SMI* în format de document structurat care conține totalitatea datelor privind procesele verbale ale rezultatelor controalelor efectuate de *ANTA.* Această categorie de obiect informațional conține următoarele categorii de date:
   1. Identificatorul controlului;
   2. Statutul formularului;
   3. Executorul formularului;
   4. Decidentul care a aprobat formularul;
   5. Data efectuării verificării;
   6. Instituția verificată/șoferul verificat;
   7. Tipul verificării;
   8. Detaliile de conținut al formularului;
   9. Contravențiile aplicate
   10. Semnături electronice aplicate.
3. ***Sancțiune***. Reprezintă un obiect informațional format în baza verificărilor *ANTA* sau preluat din surse externe care conține detaliile contravențiilor aplicate operatorilor de transport rutier, operatorilor activităților conexe transporturilor rutiere sau șoferilor*.* Această categorie de obiect informațional conține următoarele categorii de date:
   1. Identificatorul sancțiunii;
   2. Statut sancțiune;
   3. Tip sancțiune;
   4. Dată aplicare sancțiune;
   5. Dată expirare sancțiune;
   6. Particularitățile sancțiunii aplicate.

**2. Profil**

Obiect informațional complex care definește totalitatea datelor de profil înregistrate în *Sistemul de Management Integrat.* Obiectul informațional dat presupune existența a 7 categorii de profiluri după cum urmează:

1. ***Profilul persoanei fizice***. Reprezintă datele de înregistrare a orișicărei persoane fizice datele căreia se folosește în cadrul *SMI* (inclusiv angajații *ANTA*). De regulă gradul de completitudine a profilului persoanei fizice depinde de rolul acestuia și conține următoarele categorii de date de date:
   1. IDNP;
   2. Prenume;
   3. Nume;
   4. Patronimic;
   5. Sex;
   6. Fotografie;
   7. Mostră semnătură olografă;
   8. Contacte poștale;
   9. Contacte telefonice;
   10. Contacte Email;
   11. Competențe profesionale deținute;
   12. Cartele tahografice deținute;
   13. Instituțiile unde activează
   14. Alte date relevante.
2. ***Profil persoană autorizată****.* Reprezintă profilurile utilizatorilor autorizați ai sistemului informatic care vor fi implicați în procesele de business ale *SMI* sau vor necesita acces la datele sistemului informatic. Pentru profilul persoanei autorizate trebuie să poată fi gestionate următoarele date:
   1. Identificator utilizator autorizat;
   2. Statut cont;
   3. Strategie/restricții de autentificare (utilizator+parolă, semnătură electronică/mobilă, adresă IP de acces etc.);
   4. Credențiale de acces;
   5. Referință la profilul persoanei fizice (date personale și de contact);
   6. Perioada de valabilitate a accesului;
   7. Roluri deținute.
3. ***Profil instituție****.* Reprezintă profilurile instituțiilor colaboratorii cărora dispun de acces autorizat la interfața utilizator a *SMI* (ANTA, operatori de transport rutier, gări auto etc.) Pentru profilul instituției trebuie să poată fi gestionate următoarele date:
   1. IDNO;
   2. Denumire instituție;
   3. Adresă poștală;
   4. Contacte telefon;
   5. Contacte Email;
   6. Persoane de contact (și contactele acestora);
   7. Rechizite bancare;
   8. Obiecte deținute;
   9. Acte permisive deținute;
   10. Persoane autorizate;
   11. Sancțiuni;
   12. Flotă de vehicule;
   13. Alte categorii de date.

*SMI* va fi capabil să stocheze următoarele categorii de profiluri ale persoanelor juridice;

* *Operatori de transport rutier*;
* *Operatori de activități conexe transportului rutier*;
* *APC* și *APL.*

1. ***Obiect****.* Reprezintă profilurile obiectelor deținute de instituțiile înregistrate în *Sistemul de Management Integrat* (imobilele unde acestea își desfășoară activitatea). Pentru profilul obiectului trebuie să poată fi gestionate următoarele date:
   1. Număr cadastral;
   2. Denumire;
   3. Parametrii imobilului din Registrul Bunurilor Imobile;
   4. Adresă poștală;
   5. Contacte telefonice;
   6. Contacte Email;
   7. Persoane de contact.
2. ***Autovehicul****.* Reprezintă profilurile autovehiculelor implicate în activități de transport pe teritoriul Republicii Moldova. Pentru profilul autovehiculului trebuie să poată fi gestionate următoarele categorii de date:
   1. Date de identificare (cod VEN, număr motor, număr caroserie, număr șasiu și număr înmatriculare);
   2. marca și modelul mijlocului de transport;
   3. date descriptive a mijlocului de transport;
   4. date privind parametrii tehnici ai mijlocului de transport;
   5. date privind titularii de drept și uzufructuarii mijlocului de transport (referință la profilul persoanei fizice sau juridice).
3. ***Tahograf****.* Reprezintă profilurile dispozitivelor de tip tahograf instalate pe autovehiculele operatorilor de transport rutier. Profilul dispozitivului tahograf conține următoarele categorii de date:
   1. Identificator tahograf;
   2. Data ultimului control metrologic;
   3. Model tahograf;
   4. Dată instalare tahograf;
   5. Date privind sigiliul aplicat;
   6. Detalii instalare tahograf;
   7. Date vehicul pe care a fost instalat dispozitivul tahograf.
4. ***Dispozitiv GPS****.* Reprezintă profilurile dispozitivelor GPS instalate pe autovehiculele operatorilor de transport rutier. Profilul dispozitivului GPS conține următoarele categorii de date:
   1. Identificator dispozitiv GPS;
   2. Data ultimului control metrologic;
   3. Model dispozitiv GPS;
   4. Dată instalare;
   5. Detalii instalare;
   6. Date vehicul pe care a fost instalat dispozitivul GPS.

**3. Monitorizare deplasare vehicul**

Obiect informațional prin intermediul căruia sunt colectate datele de monitorizare a deplasării vehiculelor operatorilor de transport rutier. *SMI* va colecta asemenea date de pe 2 tipuri de dispozitive:

1. ***Deplasare vehicul înregistrate de tahograf***. Reprezintă datele de înregistrare a mișcării vehiculelor înregistrate de dispozitivele de tip tahograf.
2. ***Date poziționare geospațială a vehiculului****.* Reprezintă datele de poziționare geospațială a vehiculului monitorizat de *ANTA* prin intermediul dispozitivelor GPS.

**4.** **Competența profesională a personalului**

Este obiectul informațional prin intermediul căruia sunt documentate competențele profesionale a personalului instituțiilor care fac obiectul proceselor de business *ANTA* automatizate prin intermediul *Sistemului de Management Integrat.* Acest obiect informațional permite stocarea tuturor certificărilor, calificărilor și actelor deținute de personal. O competență profesională atașată angajatului instituției este descrisă de următoarele date:

* Identificator competență;
* Statut competență;
* Tip competență;
* Dată obținere competență;
* Dată limită valabilitate competență;
* Detalii document ce atestă competența.

**5. Cartelă tahografică**

Obiect informațional care descrie datele aferente cartelelor tahografice eliberate șoferilor, operatorilor de transport rutier, serviciilor de deservire tehnică și autorităților de control*.* Cartela tahografică este descrisă de următoarele categorii de date:

* Identificator cartelă tahografică;
* Date posesor cartelă tahografică;
* Dată eliberare cartelă tahografică;
* Dată limită valabilitate cartelă tahografică;
* Tip cartelă.

**6. Rută**

Obiect informațional care descrie datele aferente rutelor de transportare a pasagerilor autorizate de *ANTA.* Ruta pentru transportul de pasageri este descrisă de următoarele categorii de date:

* Identificator rută;
* Statut rută;
* Localitate pornire;
* Localitate destinație;
* Detalii itinerar, staționări și durate.

**7. Entitate orar rută**

Obiect informațional care descrie detaliile orarului de deplasare a vehiculelor pe rutele autorizate de *ANTA*.Orarul de deplasare a vehiculelor pe rutele de transport călători autorizate de *ANTA* este descris de următoarele categorii de date:

* Identificator entitate orar;
* Dată deplasare;
* Oră pornire;
* Oră destinație;
* Detalii entitate orar rută.

**8. Bilet**

Obiect informațional care descrie detaliile biletelor comercializate printru transportul rutier de călători pe teritoriul Republicii Moldova.Biletuleste descris de următoarele categorii de date:

* Identificator bilet;
* Statut bilet;
* Dată procurare;
* Entitate orar rută (oră pornire, itinerar, vehicul etc.);
* Date destinatar;
* Locul pasagerului.

**8. Plată**

Obiect informațional care descrie detaliile plăților efectuate sau înregistrate în cadrul proceselor de business automatizate prin intermediul *SMI* (plata pentru serviciile acordate de *ANTA*, plata pentru biletele achiziționate etc.).Plataeste descrisă de următoarele categorii de date:

* Identificator plată;
* Destinație plată;
* Dată plată;
* Cuantum plată;
* Unitate monetară;
* Statut plată;
* Detalii plătitor (inclusiv datele bancare).

## 6.2. Fluxurile informaționale ale sistemului informatic

*SMI* urmează a fi implementat în baza principiului tranzacțional, când orișice adăugare, modificare sau radiere a datelor se efectuează prin intermediul unor formularele electronice specifice ce urmează a fi procesate în baza unor fluxuri de lucru specializate.

Pentru asigurarea funcționalității în bune condiții a *Sistemul de Management Integrat* e necesară implementarea următoarelor categorii de fluxuri:

* **Fluxuri destinate expedierii cererilor către ANTA**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate perfectării și expedierii cererilor de eliberare acte permisive ANTA în format electronic prin intermediul *Portalului WEB ANTA.*
* **Fluxuri destinate extragerii datelor din registrele ANTA**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate extragerii datelor de trasabilitate a cererilor de eliberare acte permisive ANTA în format electronic prin intermediul *Portalului WEB ANTA* sau a datelor cu caracter public din registrele *ANTA*.
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii ROTR**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrului Operatorilor de Transport Rutier (gestiune date operatori transport rutier, dispozitive tahografice, dispozitive GPS etc.).
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii RAT**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrului Autorizațiilor de Transport eliberate sau monitorizate de *ANTA*.
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii RAC**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrului Activităților Conexe (gestiune date operatori activități conexe, obiectele acestora, personal calificat și certificat etc.).
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii RR**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrului Rutelor (administrarea datelor tuturor rutelor de transport rutier de pasageri).
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii RS ÎDATRCP**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrul de Stat al Întreprinderilor ce Desfășoară Activități de Transport Rutier pe Cont Propriu (gestiune date transportator, vehicule, personal calificat și certificat etc.).
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii RARR**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrul Autorizațiilor Rutelor Regulate (eliberarea autorizațiilor de folosință a rutelor înregistrate în RR).
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii RCP**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrul Competențelor Profesionale (înregistrarea și actualizarea tuturor competențelor, certificărilor și funcțiilor deținute de personalul instituțiilor implicate în procesele de business *ANTA* automatizate prin intermediul *SMI*).
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii RAST**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrul Autorizațiilor Rutelor Regulate (eliberarea autorizațiilor de folosință a rutelor înregistrate în RR).
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii RAST**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrului Autorizațiilor Speciale de Transport (eliberarea autorizațiilor speciale de transport pentru vehiculele de tonaj sau gabarite mari).
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii RCS**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrului Contravențiilor și Sancțiunilor (documentarea controalelor și verificărilor efectuate de *ANTA*).
* **Fluxuri de lucru ale inspecțiilor vehiculelor**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate gestiunii conținutului Registrului Inspecțiilor Vehiculelor prin intermediul cărora sunt efectuate toate inspecțiile tehnice și documentate rezultatele obținute.
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii dispozitivelor GPS**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate implementării funcționalităților de gestiune a dispozitivelor GPS (înregistrare, instalare, schimbare, radiere, control metrologic etc.).
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii tarifelor la bilete**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate implementării funcționalităților de gestiune a tarifelor la biletele de transport rutier de călători (înregistrare plan tarifar, modificare plan tarifar, radiere plan tarifar etc.).
* **Fluxuri de lucru destinate gestiunii orarului transportului de călători**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate implementării funcționalităților de configurare a orarului de transport rutier de călători pe rutele autorizate de *ANTA.*
* **Fluxuri de lucru destinate rezervării/comercializării biletelor**. Reprezintă fluxurile de lucru destinate implementării funcționalităților de rezervare și procurare a biletelor la transportul rutier de călători pe teritoriul Republicii Moldova*.*

## 6.4. Clasificatoarele și nomenclatoarele sistemului informatic

În scopul asigurării veridicității și asigurării interoperabilității *Sistemul de Management Integrat* cu sisteme informatice terțe se vor utiliza clasificatoare și nomenclatoare care pot fi divizate în 4 grupuri:

* Internaționale (valorile cărora sunt standardizate și acceptate la nivel internațional);
* Naționale (CUATM, FOJ, CFP, CAEM etc.);
* De Interoperabilitate (valorile cărora sunt utilizate la interacțiunea cu sisteme informatice terțe);
* Interne (variabile de sistem, parametri ai interfeței utilizator, parametri de configurare a sistemului informatic și proceselor implementate în cadrul sistemului informatic, roluri, categoriile de documente, tipuri de încălcări, funcții publice, etc.).

Clasificatoarele și nomenclatoarele interne se vor elabora și utiliza în cadrul *Sistemului de Management Integrat* numai în absența clasificatoarelor/nomenclatoarelor internaționale și naționale oficiale.

## 6.5. Interacțiunea cu alte sisteme informatice

Pentru asigurarea funcționalității în condiții optime a *Sistemului de Management Integrat* este necesară realizarea interacțiunii a *SMI* cu 4 categorii de sisteme informatice:

**1. Interacțiunea cu serviciile de platformă *MCloud***.

*Sistemului de Management Integrat* se va integra cu următoarele servicii de platformă *MCloud*:

* **MPass** - pentru autentificare și controlul accesului;
* **MSign** - pentru aplicarea și validarea semnăturii electronice;
* **MLog** - pentru jurnalizarea evenimentelor de business critice;
* **MNotify** - pentru notificarea utilizatorilor;
* **MPower** - pentru recepționarea datelor privind împuternicirile de reprezentare a persoanelor;
* **MPay** - pentru implementarea mecanismelor de efectuare a plăților electronice și recepționarea datelor privind plățile efectuate;
* **PDD** - pentru publicarea seturilor publice de date produse în cadrul fluxurilor de lucru ale *SMI.*

**2. Interacțiunea cu platforma de interoperabilitate *MConnect***.

Această interacțiune va fi utilizată pentru interacțiunea *Sistemului de Management Integrat* cu sisteme informatice externe care aparțin autorităților publice ale Republicii Moldova. Toate interacțiunile cu sisteme externe (atât recepționarea datelor cât și furnizarea datelor) vor fi implementate prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect.* La etapa implementării, *SMI* urmează a fi integrat cu următoarele sisteme informatice externe:

* *Sistemele de Vânzare Bilete –* în scopul înregistrării centralizate a tranzacțiilor de rezervare și comercializare a biletelor în transportul auto de călători și furnizare a datelor necesarecomercializării biletelor;
* *RSP* – pentru preluarea automatizată a datelor de identitate a persoanelor fizice;
* *RSUD* *–* pentru preluarea automatizată a datelor de identitate apersoanelor juridice;
* *SIA GEAP –* pentru expedierea automatizată a datelor privind actele permisive perfectate prin intermediul *SMI*;
* *SING –* pentru preluarea datelor geospațiale, datelor orthophoto și vectoriale, straturilor hărților și altor date necesare implementărilor tehnologiilor GIS în cadrul *SMI*;
* *Registrul de Stat al Controalelor –* pentru expedierea automatizată a datelor privind controalele efectuate de *ANTA* și recepționarea planurilor anuale ale controalelor;
* *RST* – pentru preluarea automatizată a datelor de înregistrare a autovehiculelor;
* *RSCA* – pentru preluarea automatizată a datelor de identitate a șoferilor și competențelor profesionale de conducere a autovehiculelor;
* *RBI* – pentru preluarea automatizată a datelor de înregistrare a bunurilor imobile care aparțin solicitanților de acte permisive *ANTA*;
* *RSA* – pentru preluarea automatizată a datelor de înregistrare a adreselor pe teritoriul Republicii Moldova;
* *SI ETFS* – pentru preluarea automatizată a datelor privind evenimentele de traversare a frontierei de stat a autovehiculelor;
* *SIA „Gestiune Cazuri Contravenționale”* – pentru preluarea automatizată a datelor privind contravențiile săvârșite de șoferi, operatori de transport rutieri sau înregistrarea contravențiilor depistate de *ANTA*;
* *SI „RCA Data”* – pentru preluarea automatizată a datelor privind asigurărilor obligatorii de răspundere civilă auto deținute de operatorii de transport rutier;
* *Registrul Fiscal* – pentru expedierea automatizată a datelor aferente registrelor *ANTA* necesare activității *Serviciului Fiscal de Stat*.

**3. Interacțiunea cu dispozitivele GPS instalate pe autovehiculele monitorizate**.

Această interacțiune va fi utilizată pentru a asigura interacțiunea *SMI* cu dispozitivele GPS instalate pe autovehiculele care conform legislației în vigoare urmează a fi monitorizate de *ANTA* (recepționarea în timp real datelor de geolocalizare a vehiculelor)*.*

**4. Interacțiunea cu sistemul informatic contabil al ANTA**.

Această interacțiune va fi utilizată pentru a asigura recepționarea automatizată a datelor produse în cadrul proceselor de business *SMI* necesare evidenței contabile *ANTA.* Această interacțiune va permite diminuarea proceselor de introducere repetată a datelor și va asigura evidența și procesarea operativă a informației cu caracter contabil necesară *ANTA*.

# Capitolul VII. Spațiul tehnologic al sistemului informatic

*Sistemul de Management Integrat* va fi unul de tip WEB based, accesibile prin intermediul unui explorator Internet de largă utilizare (*MS Edge/MS Internet Explorer*, *Mozilla* *FireFox*, *Opera*, *Google Chrome* sau *Safari*). Sistemul informatic dat nu este o soluție informatică izolată, ci interacționează cu soluții informatice externe și trebuie să furnizeze facilități pentru integrarea cu alte sisteme informatice.

La baza modulelor funcționale ale *Sistemului de Management Integrat* trebuie utilizată o arhitectură client-server multinivel (care exclude interacțiunea directă a aplicației cu baza de date) bazată pe tehnologiile WEB adecvate timpului.

Întru asigurarea unui nivel adecvat al securității informaționale aplicația trebuie funcționeze doar în baza conexiunilor securizate între stațiile client și serverul de aplicație (prin intermediul canalelor VPN și a sesiunilor TLS/SSL).

Reieșind din arhitectura propusăîn figura 10, exploatarea *Sistemului de Management Integrat* constă din cooperarea 10 categorii de noduri distincte:

* **Infrastructura TIC a ANTA** – infrastructura TIC a *Agenției Naționale Transport Auto* în *MCloud* care găzduiește *SMI* și componentele acestuia (*Portalul WEB Public, Componenta de administrare SMI, Sistemul Informatic „e-Autorizație transport”, Sistemul Informatic „Monitorizare GPS”, Sistemul Informatic „e-Bilet”, Sistemul Informatic „Autotest”* și *Platforma de analiză și generare rapoarte*);
* **MCloud** – infrastructura TIC a platformei tehnologice guvernamentale comune care formează cloud-ul guvernamental (*MCloud*) unde sunt găzduite un șir de sisteme informatice cu care interacționează *SMI* (*SIA GEAP* și *RS al Controalelor*) sau serviciile cărora sunt consumate de *SMI.* Următoarele servicii de platformă *MCloud* sunt reutilizate în cadrul *SMI* (*MPass* în calitate de mecanism de autentificare a utilizatorilor prin intermediul semnăturii electronice sau mobile, *MSign* pentru aplicarea semnăturii electronice, *MNotify* pentru notificarea utilizatorilor, *MLog* pentru jurnalizarea evenimentelor de business critice, *MPay* pentru efectuarea plăților electronice, *MPower* pentru extragerea datelor privind împuternicirile de reprezentare a persoanelor, *PDD* pentru publicarea seturilor de date publice).
* **MConnect** – platforma de interoperabilitate prin intermediul căreia va fi implementată interacțiunea cu sistemele informatice externe (schimbul reciproc de date cu sisteme informatice externe *ANTA*).
* **Infrastructura TIC a ASP** - infrastructura TIC a *Agenției Servicii Publice* unde sunt găzduite, *Registrul de Stat al Populației, Registrul de Stat al Unităților de Drept, Sistemul Informațional National Geografic, Registrul de Stat al Transportului, Registrul de Stat al Conducătorilor Auto, Registrul Bunurilor Imobile* și *Registrul de Stat al Adreselor. SMI* nu va interacționa direct cu aceste sisteme informatice. Interacțiunea se va realiza prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect.*



Figura 10. Arhitectura Sistemului de Management Integrat.

* **Infrastructura TIC a MAI** - infrastructura TIC a *Ministerului Afacerilor Interne* unde sunt găzduite *SIA „Eveniment de Trafic la Frontiera de Stat”* și *SIA „Gestiune Cazuri Contravenționale”. SMI* nu va interacționa direct cu aceste sisteme informatice. Interacțiunea se va realiza prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect.*
* **Infrastructura TIC a CNPF** - infrastructura TIC a *Comisiei Naționale a Pieței Financiare* unde este găzduit sistemul informatic *„RCA Data”. SMI* nu va interacționa direct cu acest sistem informatic. Interacțiunea se va realiza prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect.*
* **Infrastructura TIC a CTIF** - infrastructura TIC a *Centrului de Tehnologii Informaționale în Finanțe* unde este găzduit *Registrul Fiscal. SMI* nu va interacționa direct cu *Registrul Fiscal*. Interacțiunea se va realiza prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect.*
* **Infrastructura TIC a Gării Auto** - infrastructura TIC a *Gărilor Auto* care dispun de sistem informatic propriu de comercializare a biletelor de călătorie. *SMI* va interacționa cu asemenea sisteme informatice prin intermediul platformei de interoperabilitate *MConnect* în scopul schimbului de date privind biletele de călătorie comercializate*.*
* **Dispozitive GPS** - reprezintă dispozitivele GPS instalate pe autovehiculele de transport care vor transmite date în timp real către *SMI* folosind API specializat.
* **Calculatoarele client** – calculatoarele, de la care sunt accesate de către utilizatori (în funcție de drepturi și roluri) funcționalitățile *SMI.*

Interfața și funcționalitățile livrate fiecărui utilizator în parte depind de nivelul utilizatorului, drepturile și rolurile acestuia. Indiferent de nivelul de acces al utilizatorilor toate conexiunile utilizatorilor la *SMI* sunt efectua prin intermediul conexiunilor sigure (VPN sau TLS/SSL).

După cum se vede în figura 10 *Sistemul de Management Integrat* constă din următoarele 8 subsisteme informatice care vor fi implementate etapizat conform planului specificat în capitolul 9 și care vor fi date în exploatare pe măsura perfectării documentației aferente înregistrării subsistemelor informatice în *Sistemului Informațional Automatizat „Registrul resurselor și sistemelor informaționale de stat”* și *Sistemului Informațional „Registrul de evidenta al operatorilor de date cu caracter personal"*:

* **SSI „Portalul WEB ANTA”** – subsistem informatic care asigură accesul la datele cu caracter public aferente activității *ANTA* sau furnizează servicii electronice cetățenilor și agenților economici.
* **SSI „Administrare și acces SMI”** – subsistem informaticcare furnizează funcționalitățile cheie de sistem a *SMI*, implementează interacțiunea între toate componentele funcționale ale *SMI* și asigură utilizatorului autorizat, în funcție de drepturile și rolurile deținute, interfața utilizator de accesare a funcționalităților *SMI.*
* **SSI „e-Autorizație transport”** – subsistem informatic care permite solicitarea și procesarea datelor, repartizarea și eliberarea autorizațiilor pentru efectuarea transporturilor rutiere. Reprezintă soluția informatică cheie a *ANTA* prin intermediul căreia sunt automatizate majoritatea proceselor de business *ANTA* furnizând funcționalități pentru implementarea fluxurilor de lucru cheie a *ANTA.*
* **SSI „Monitorizare GPS”** - subsistem informatic destinat monitorizării deplasării în timp real autovehiculelor aferente actelor permisive specifice eliberate de *ANTA* operatorilor de transport rutier.
* **SSI „e-Bilet”** - subsistem informatic destinat implementării unui mecanism centralizat de rezervare și comercializare a biletelor pentru transportul de pasageri.
* **SSI „Autotest”** - subsistem informatic destinat evidenței activităților de testare a autovehiculelor în cadrul centrelor tehnice specializate.
* **Platforma de analiză și generare rapoarte** - componentă funcțională implementată, de regulă, în baza unui depozit de date destinată generării de rapoarte, statistici, indicatori de performanță necesare proceselor de monitorizare și luare a deciziilor.
* **Magistrala de servicii ANTA** - platforma de interoperabilitate a aplicațiilor informatice interne ale *Agenției Naționale Transport Auto*.

# Capitolul VIII. Asigurarea securității informaționale a sistemului informatic

Asigurarea securității informaționale va include totalitatea măsurilor juridice, organizatorice, economice și tehnologice, orientate spre prevenirea pericolelor securității resurselor și infrastructurii informaționale. Pot fi delimitate următoarele probleme de asigurare a securității informaționale cu care se va confrunta sistemul informatic:

* asigurarea confidențialității informației (prevenirea obținerii informațiilor de către persoanele care nu au drepturile și competențele respective);
* asigurarea integrității logice a datelor (prevenirea introducerii, actualizării și ștergerii nesancționate a informației sau introducere a datelor denaturate);
* asigurarea securității infrastructurii informaționale de tentative de a defecta sau de a modifica funcționarea acesteia.

Mecanismele principale de securitate informațională utilizate vor fi:

* autentificarea și autorizarea accesului la date;
* administrarea accesului la date;
* înregistrarea acțiunilor utilizatorilor sistemului informatic ;
* criptarea datelor (unde e cazul);
* auditul informatic;
* procedurile de restabilire în caz de dezastru.

Veriga cea mai sensibilă la risc în sistemul de securitate este factorul uman. Din aceste considerente, instruirea personalului la capitolul însușirii metodicii rezistenței la amenințări informatice este un element foarte important.

În procesul de elaborare și implementare a *Sistemului de Management Integrat*, pentru asigurarea securității informaționale se va ține cont de algoritmii, protocoalele și soluțiile existente pe piață cu respectarea cadrului legal al Republicii Moldova.

Adițional este binevenită elaborarea unor acțiuni organizatorice, tehnologice și de program de asigurare a securității informaționale în conformitate cu standardele internaționale aprobate ca naționale în Republica Moldova:

* **SM ISO/CEI 15408-1:2014** - Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Criterii de evaluare pentru securitatea tehnologiei informației. Partea 1: Introducere și model general;
* **SM ISO/CEI 15408-2:2014** - Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Criterii de evaluare pentru securitatea tehnologiei informației. Partea 2: Cerințe funcționale de securitate;
* **SM ISO/CEI 15408-3:2014** - Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Criterii de evaluare pentru securitatea tehnologiei informației. Partea 3: Cerințe de asigurare a securității;
* **SM SR ISO/CEI 27001:2017** - Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Sisteme de management al securității informației. Cerințe.
* **SM ISO/CEI 27002:2017** - Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Cod de bună practică pentru managementul securității informației

Reieșind din cele expuse, accesul la resursele *Sistemului de Management Integrat* trebuie să fie asigurat și autorizat prin intermediul semnăturii electronice. Utilizatorii vor poseda drepturi distincte de acces în dependență de nivelul de securitate căruia îi corespund. Pentru fiecare categorie de utilizatori și în caz de necesitate utilizator concret trebuie să existe posibilitatea de a defini rolurile și drepturile utilizatorilor (care stabilesc nivelul de acces la interfața utilizator).

Accesul la informația bazei de date trebuie să fie limitat în funcție de drepturile și rolurile specifice grupurilor de acces. În acest caz, fiecare grup de utilizatori va avea acces la o interfață personalizată (diferită de cea a altor grupuri) pentru vizualizarea și gestionarea informației bazei de date precum și de manipulare cu datele.

Indiferent de nivelul de acces al utilizatorului nici un rol nu trebuie să posede dreptul de a suprima direct înregistrările bazei de date. *Sistemului de Management Integrat* va permite aplicarea de modificări doar prin inserarea unor înregistrări suplimentare care anulează sau modifică înregistrările sau statusurile curente. În acest caz nu se va admite modificarea directă a datelor bazei de date. Toate inserările și actualizările de date în baza de date se vor face exclusiv prin intermediul unor formularele electronice specializate cu parcurgerea completă a unor fluxuri de lucru de actualizare a datelor implementate în cadrul *Sistemului de Management Integrat.*

Orice modificare: modificarea informației unei înregistrări, schimbare statut, adăugarea unor înregistrări noi etc. trebuie să fie documentată în registre electronice speciale (fișiere log) arătând momentul de timp și utilizatorul care a efectuat modificarea potențial periculoasă. Pentru fiecare modificare *Sistemul de Management Integrat* va salva în detaliile jurnalizării modificarea efectuată. În consecință, sistemul informatic proiectat va dispune de un instrument eficient care va da posibilitatea de a efectua o analiză a comportamentului utilizatorilor (sau a productivității lor).

La nivel fizic politica de asigurare a securității informaționale trebuie să fie realizată prin intermediul unor module automate de generare a copiilor de rezervă a fișierelor și bazelor de date aflate în producție. Administratorii *Sistemului de Management Integrat* trebuie să dispună de posibilitatea de a-și defini politica de generare automată a copiilor de rezervă.

Întru asigurarea unui nivel adecvat al securității informaționale a *Sistemului de Management Integrat* se consideră binevenită elaborarea și implementarea unei politici de asigurare a securității informaționale. Această politică va detalia totalitatea compartimentelor de securitate, rolurile drepturile și obligațiile fiecărui actor al sistemului informatic.

Politica de securitate va fi adusă la cunoștința fiecărui utilizator și semnată de acesta. Fiecare utilizator va cunoaște obligațiunile de serviciu în materie de respectare a securității informaționale și totalitatea procedurilor formale pe care trebuie să le respecte în strictă concordanță cu politica de securitate.

Pentru asigurarea veridicității informației este binevenită elaborarea unei politici care va defini mecanismele de validare a datelor introduse în cadrul *Sistemului de Management Integrat* sau extrase din acesta.

*ANTA* va trebui să dispună sau va contracta personal calificat pentru efectuarea auditului securității informaționale, verificării și instruirii continue în materie de asigurare a securității informaționale.

La momentul acceptării *Sistemului de Management Integrat* se vor verifica următoarele cerințe caracteristice procedurilor de asigurare a securității informaționale:

* Este garantată păstrarea completă și integritatea tuturor înregistrărilor *Sistemului de Management Integrat*.
* Accesul la *Sistemul de Management Integrat* se face în mod controlat.
* Informația cu caracter public este accesibilă utilizatorilor anonimi.
* Accesul la funcțiile oferite utilizatorilor neautentificați este controlat cu mijloace de protecție contra suprasolicitării serviciului de unul sau câteva noduri a rețelei.
* Accesul la funcțiile oferite utilizatorilor autorizați se face cu autentificarea acestora.
* Schimbul de date în sistem se face doar pe canale securizate.
* Acțiunile utilizatorilor sunt înregistrate în jurnale electronice.
* Sistemul emite un semnal periodic care indica starea sa funcțională.
* Sistemul autentifică utilizatorii exclusiv prin semnătură electronică prin intermediul serviciului de platformă *MPass*.

# Capitolul IX. Implementarea sistemului informatic

Activitățile de proiectare, realizare, testare și implementare a *Sistemului de Management Integrat* trebuie să fie realizate de către întreprinderi și instituții specializate ce posedă licențele și experiența necesară pentru îndeplinirea lucrărilor corespunzătoare.

*Sistemul de Management Integrat* va fi proiectat, dezvoltat și implementat pe parcursul a 36 luni. Procesele de proiectare, dezvoltare și implementare a *Sistemului de Management Integrat* constau din următoarele etape (o parte din etapele menționate, mai ales cele de analiză și proiectare, se vor desfășura în paralel):

1. **Etapa 1: Elaborarea și implementarea componentelor funcționale cheie ale SMI** - care va consta din următoarele faze:
   1. *ANTA* urmează să elaboreze specificațiile tehnice și documentația de licitației necesare achiziției următoarelor componente funcționale ale *SMI*: *SSI „Administrare și accesare SMI”*, *Portalul WEB ANTA* și *SSI „e-Autorizație transport”*.
   2. *ANTA* efectuează achiziția publică și identifică dezvoltatorul componentelor funcționale ale *SMI* prevăzute pentru etapa 1 de dezvoltare și implementare *SMI*;
   3. *Dezvoltatorul* analizează documentația tehnică disponibilă, domeniul de activitate al *ANTA* și cu aprobarea *ANTA* propune viziunea sa de implementare a componentelor funcționale ale *Sistemului de Management Integrat* (prevăzute pentru etapa 1) prin intermediul unui Proiect tehnic compus din 2 documente: SRS și SDD;
   4. *Dezvoltatorul* elaborează codul program necesar implementării componentelor funcționale ale etapei 1 de implementare a *Sistemului de Management Integrat* conform prevederilor Proiectului Tehnicdemonstrând existenta tuturor funcționalităților descrise în caietul de sarcini;
   5. *Dezvoltatorul* face testarea tuturor componentelor funcționale ale etapei 1 de implementare a *Sistemului de Management Integrat* în regim de laborator (testare internă) și pregătește documentația de însoțire (se prezintă funcționalitățile acestora cu corectările și ajustările la obiecțiile făcute în sub-etapa precedentă, se prezintă setul documentației tehnice, etc.). Testarea va cuprinde obligatoriu următoarele etape:
      * asupra fiecărei componente sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor *ANTA*;
      * în baza rezultatelor *load* și *stress testing* *Dezvoltatorul*, în caz de necesitate, va opera totalitatea ajustărilor și modificărilor solicitate, pregătind o versiune ameliorată a produsului informatic.
      * asupra versiunii ameliorate a sistemului sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor *ANTA*. În caz de necesitate sunt efectuate direct ameliorări până nu sunt soluționate toate problemele.
   6. *Dezvoltatorul* va pune în producție componentele funcționale ale etapei 1 de implementare a *Sistemului de Management Integrat* odată cu aprobarea procesului verbal de acceptare de către *ANTA* a componentelor funcționale livrate în varianta prezentată și semnarea actului de predare-primire în exploatare experimentală. Pe parcursul implementării *Dezvoltatorul* va acorda asistența necesară corectării erorilor, eliminării deficiențelor depistate de utilizatorii aplicațiilor, monitorizării funcționării aplicațiilor și intervenției prompte pentru eliminarea problemelor depistate;
   7. *Dezvoltatorul* va instrui utilizatorii în exploatarea componentelor funcționale ale etapei 1 de implementare a *Sistemului de Management Integrat*;
   8. *ANTA* va accepta serviciile prestate odată cu semnarea actului de punere în exploatare a componentelor funcționale ale *Sistemului de Management Integrat* prevăzute pentru etapa 1 și începere a exploatării acestora. Adițional, ANTA va efectua acțiunile de înregistrare a subsistemelor informatice la Centrul Național de Protecție a Datelor cu Caracter Personal;
   9. *Dezvoltatorul* va furniza servicii de garanție, mentenanță și suport tehnic care presupune asumarea obligațiunii față de *ANTA* de asistență în menținerea capacității componentelor funcționale ale *Sistemului de Management Integrat* livrate de a presta servicii, precum și modificarea produsului informatic, păstrând integritatea lui. Această etapă va dura 12 luni de la semnarea acceptanței finale.
2. **Etapa 2: Elaborarea și implementarea SSI „e-Bilet”** - care constă din următoarele faze:
   1. *ANTA* urmează să elaboreze specificațiile tehnice și documentația de licitației necesară achiziției *SSI „e-Bilet”*.
   2. *ANTA* efectuează achiziția publică și identifică dezvoltatorul componentelor funcționale ale *SSI „e-Bilet”*;
   3. *Dezvoltatorul* analizează documentația tehnică disponibilăși cu aprobarea *ANTA* propune viziunea sa de implementare a *SSI „e-Bilet”* prin intermediul unui Proiect tehnic compus din 2 documente: SRS și SDD;
   4. *Dezvoltatorul* elaborează codul program necesar implementării componentelor funcționale ale *SSI „e-Bilet”* conform prevederilor Proiectului Tehnicdemonstrând existenta tuturor funcționalităților descrise în caietul de sarcini;
   5. *Dezvoltatorul* face testarea tuturor componentelor funcționale ale *SSI „e-Bilet”* în regim de laborator (testare internă) și pregătește documentația de însoțire (se prezintă funcționalitățile acestora cu corectările și ajustările la obiecțiile făcute în sub-etapa precedentă, se prezintă setul documentației tehnice, etc.). Testarea va cuprinde obligatoriu următoarele etape:
      * asupra fiecărei componente sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor *ANTA*;
      * în baza rezultatelor *load* și *stress testing* *Dezvoltatorul*, în caz de necesitate, va opera totalitatea ajustărilor și modificărilor solicitate, pregătind o versiune ameliorată a produsului informatic.
      * asupra versiunii ameliorate a sistemului sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor *ANTA*. În caz de necesitate sunt efectuate direct ameliorări până nu sunt soluționate toate problemele.
   6. *Dezvoltatorul* va pune în producție *SSI „e-Bilet”* odată cu aprobarea procesului verbal de acceptare de către *ANTA* a subsistemului informatic în varianta prezentată și semnarea actului de predare-primire în exploatare experimentală. Implementarea va dura maximum 1 lună pe parcursul căreia *Dezvoltatorul* va acorda asistența necesară corectării erorilor, eliminării deficiențelor depistate de utilizatorii aplicațiilor, monitorizării funcționării aplicațiilor și intervenției prompte pentru eliminarea problemelor depistate;
   7. *Dezvoltatorul* va instrui utilizatorii în exploatarea *SSI „e-Bilet”*;
   8. *ANTA* va accepta serviciile prestate odată cu semnarea actului de punere în exploatare a *SSI „e-Bilet”* și începere a exploatării acestuia. Adițional, ANTA va efectua acțiunile de înregistrare a subsistemului informatic la Centrul Național de Protecție a Datelor cu Caracter Personal;
   9. *Dezvoltatorul* va furniza servicii de garanție, mentenanță și suport tehnic care presupune că *Dezvoltatorul* își asumă obligațiunea față de *ANTA* s-o asiste în menținerea capacității *SSI „e-Bilet”* de a presta servicii, precum și modificarea produsului informatic, păstrând integritatea lui. Această etapă va dura 12 luni de la semnarea acceptanței finale.
3. **Etapa 3: Elaborarea și implementarea SSI „Monitorizare GPS”** - care constă din următoarele faze:
   1. *ANTA* urmează să elaboreze specificațiile tehnice și documentația de licitației necesară achiziției *SSI „Monitorizare GPS”*.
   2. *ANTA* efectuează achiziția publică și identifică dezvoltatorul componentelor funcționale ale *SSI „Monitorizare GPS”*;
   3. *Dezvoltatorul* analizează documentația tehnică disponibilăși cu aprobarea *ANTA* propune viziunea sa de implementare a *SSI „Monitorizare GPS”* prin intermediul unui Proiect tehnic compus din 2 documente: SRS și SDD;
   4. *Dezvoltatorul* elaborează codul program necesar implementării componentelor funcționale ale *SSI „Monitorizare GPS”* conform prevederilor Proiectului Tehnicdemonstrând existenta tuturor funcționalităților descrise în caietul de sarcini;
   5. *Dezvoltatorul* face testarea tuturor componentelor funcționale ale *SSI „Monitorizare GPS”* în regim de laborator (testare internă) și pregătește documentația de însoțire (se prezintă funcționalitățile acestora cu corectările și ajustările la obiecțiile făcute în sub-etapa precedentă, se prezintă setul documentației tehnice, etc.). Testarea va cuprinde obligatoriu următoarele etape:
      * asupra fiecărei componente sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor *ANTA*;
      * în baza rezultatelor *load* și *stress testing* *Dezvoltatorul*, în caz de necesitate, va opera totalitatea ajustărilor și modificărilor solicitate, pregătind o versiune ameliorată a produsului informatic.
      * asupra versiunii ameliorate a sistemului sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor *ANTA*. În caz de necesitate sunt efectuate direct ameliorări până nu sunt soluționate toate problemele.
   6. *Dezvoltatorul* va pune în producție *SSI „Monitorizare GPS”* odată cu aprobarea procesului verbal de acceptare de către *ANTA* a subsistemului informatic în varianta prezentată și semnarea actului de predare-primire în exploatare experimentală. Implementarea va dura maximum 1 lună pe parcursul căreia *Dezvoltatorul* va acorda asistența necesară corectării erorilor, eliminării deficiențelor depistate de utilizatorii aplicațiilor, monitorizării funcționării aplicațiilor și intervenției prompte pentru eliminarea problemelor depistate;
   7. *Dezvoltatorul* va instrui utilizatorii în exploatarea *SSI „Monitorizare GPS”*;
   8. *ANTA* va accepta serviciile prestate odată cu semnarea actului de punere în exploatare a *SSI „e-Bilet”* și începere a exploatării acestuia. Adițional, ANTA va efectua acțiunile de înregistrare a subsistemului informatic la Centrul Național de Protecție a Datelor cu Caracter Personal;
   9. *Dezvoltatorul* va furniza servicii de garanție, mentenanță și suport tehnic care presupune că *Dezvoltatorul* își asumă obligațiunea față de *ANTA* s-o asiste în menținerea capacității *SSI „Monitorizare GPS”* de a presta servicii, precum și modificarea produsului informatic, păstrând integritatea lui. Această etapă va dura 12 luni de la semnarea acceptanței finale.
4. **Etapa 4: Elaborarea și implementarea SSI „Autotest”** - care constă din următoarele faze:
   1. *ANTA* urmează să elaboreze specificațiile tehnice și documentația de licitației necesară achiziției *SSI „Autotest”*.
   2. *ANTA* efectuează achiziția publică și identifică dezvoltatorul componentelor funcționale ale *SSI „Autotest”*;
   3. *Dezvoltatorul* analizează documentația tehnică disponibilăși cu aprobarea *ANTA* propune viziunea sa de implementare a *SSI „Autotest”* prin intermediul unui Proiect tehnic compus din 2 documente: SRS și SDD;
   4. *Dezvoltatorul* implementează *SSI „Autotest”* în baza platformelor de gestiune a fluxurilor de lucru și documentelor ale *SSI „e-Autorizație transport”* conform prevederilor Proiectului Tehnicdemonstrând existenta tuturor funcționalităților descrise în caietul de sarcini;
   5. *Dezvoltatorul* face testarea tuturor componentelor funcționale ale *SSI „Autotest”* în regim de laborator (testare internă) și pregătește documentația de însoțire (se prezintă funcționalitățile acestora cu corectările și ajustările la obiecțiile făcute în sub-etapa precedentă, se prezintă setul documentației tehnice, etc.). Testarea va cuprinde obligatoriu următoarele etape:
      * asupra fiecărei componente sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor *ANTA*;
      * în baza rezultatelor *load* și *stress testing* *Dezvoltatorul*, în caz de necesitate, va opera totalitatea ajustărilor și modificărilor solicitate, pregătind o versiune ameliorată a produsului informatic.
      * asupra versiunii ameliorate a sistemului sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor *ANTA*. În caz de necesitate sunt efectuate direct ameliorări până nu sunt soluționate toate problemele.
   6. *Dezvoltatorul* va pune în producție *SSI „Autotest”* odată cu aprobarea procesului verbal de acceptare de către *ANTA* a subsistemului informatic în varianta prezentată și semnarea actului de predare-primire în exploatare experimentală. Implementarea va dura maximum 1 lună pe parcursul căreia *Dezvoltatorul* va acorda asistența necesară corectării erorilor, eliminării deficiențelor depistate de utilizatorii aplicațiilor, monitorizării funcționării aplicațiilor și intervenției prompte pentru eliminarea problemelor depistate;
   7. *Dezvoltatorul* va instrui utilizatorii în exploatarea *SSI „Autotest”*;
   8. *ANTA* va accepta serviciile prestate odată cu semnarea actului de punere în exploatare a *SSI „Autotest”* și începere a exploatării acestuia. Adițional, ANTA va efectua acțiunile de înregistrare a subsistemului informatic la Centrul Național de Protecție a Datelor cu Caracter Personal;
   9. *Dezvoltatorul* va furniza servicii de garanție, mentenanță și suport tehnic care presupune că *Dezvoltatorul* își asumă obligațiunea față de *ANTA* s-o asiste în menținerea capacității *SSI „Autotest”* de a presta servicii, precum și modificarea produsului informatic, păstrând integritatea lui. Această etapă va dura 12 luni de la semnarea acceptanței finale.
5. **Etapa 5: Elaborarea și implementarea Platformei de analiză și generare rapoarte** - care constă din următoarele faze (o parte din funcționalitățile *Platformei de Analiză și Generare Rapoarte* vor trebui implementate pe parcursul celor 4 etape precedente prin intermediul rapoartelor analitice și documentelor generate de către sistemele informatice aferente etapelor date):
   1. *ANTA* urmează să elaboreze specificațiile tehnice și documentația de licitației necesară achiziției *Platformei de analiză și generare rapoarte* (.
   2. *ANTA* efectuează achiziția publică și identifică dezvoltatorul componentelor funcționale ale *Platformei de analiză și generare rapoarte*;
   3. *Dezvoltatorul* analizează documentația tehnică disponibilăși cu aprobarea *ANTA* propune viziunea sa de implementare a *Platformei de analiză și generare rapoarte* prin intermediul unui Proiect tehnic compus din 2 documente: SRS și SDD;
   4. *Dezvoltatorul* implementează *Platformei de analiză și generare rapoarte* și configurează toate rapoartele și statisticilor conform prevederilor Proiectului Tehnicdemonstrând existenta tuturor funcționalităților descrise în caietul de sarcini;
   5. *Dezvoltatorul* face testarea tuturor componentelor funcționale ale *Platformei de analiză și generare rapoarte* în regim de laborator (testare internă) și pregătește documentația de însoțire (se prezintă funcționalitățile acestora cu corectările și ajustările la obiecțiile făcute în sub-etapa precedentă, se prezintă setul documentației tehnice, etc.). Testarea va cuprinde obligatoriu următoarele etape:
      * asupra fiecărei componente sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor *ANTA*;
      * în baza rezultatelor *load* și *stress testing* *Dezvoltatorul*, în caz de necesitate, va opera totalitatea ajustărilor și modificărilor solicitate, pregătind o versiune ameliorată a produsului informatic.
      * asupra versiunii ameliorate a sistemului sunt aplicate scenarii de *stress testing* și *load testing* în vederea verificării gradului de corespundere a acestuia așteptărilor *ANTA*. În caz de necesitate sunt efectuate direct ameliorări până nu sunt soluționate toate problemele.
   6. *Dezvoltatorul* va pune în producție *Platforma de analiză și generare rapoarte* odată cu aprobarea procesului verbal de acceptare de către *ANTA* a subsistemului informatic în varianta prezentată și semnarea actului de predare-primire în exploatare experimentală. Implementarea va dura maximum 1 lună pe parcursul căreia *Dezvoltatorul* va acorda asistența necesară corectării erorilor, eliminării deficiențelor depistate de utilizatorii aplicațiilor, monitorizării funcționării aplicațiilor și intervenției prompte pentru eliminarea problemelor depistate;
   7. *Dezvoltatorul* va instrui utilizatorii în exploatarea *Platformei de analiză și generare rapoarte*;
   8. *ANTA* va accepta serviciile prestate odată cu semnarea actului de punere în exploatare a *Platformei de analiză și generare rapoarte* și începere a exploatării acestuia. Adițional, ANTA va efectua acțiunile de înregistrare a subsistemului informatic la Centrul Național de Protecție a Datelor cu Caracter Personal;
   9. *Dezvoltatorul* va furniza servicii de garanție, mentenanță și suport tehnic care presupune că *Dezvoltatorul* își asumă obligațiunea față de *ANTA* s-o asiste în menținerea capacității *Platformei de analiză și generare rapoarte* de a presta servicii, precum și modificarea produsului informatic, păstrând integritatea lui. Această etapă va dura 12 luni de la semnarea acceptanței finale.

# Încheiere

Prezentul document, numit ***Conceptul Tehnic al Sistemului de Management Integrat***, conține descrierea principalelor momente organizaționale, metodologice și tehnologice în conformitate cu care este concepută și va fi implementată soluția informatică necesară să asigure suportul informatic al actorilor implicați în procesele de business aferente *Codului Transporturilor Rutiere*.

Este stabilit cadrul general și locul unui astfel de sistem în sistemul de guvernare electronică. A fost aleasă o soluție ce corespunde standardelor în domeniu și nivelului actual de dezvoltare a guvernării electronice în Republica Moldova.

Implementarea *Sistemului de Management Integrat* va permite crearea unui mediu favorabil de activitate a operatorilor transportului rutier, sporind transparența de activitate a *Agenției Naționale Transport Auto* și diminuând esențial riscurile corupționale în domeniul reglementării activității transportului rutier.

Valorificarea potențialului tehnologiei informației și comunicațiilor și implementarea conceptelor moderne de schimb de date implementate în *Sistemul de Management Integrat* vor îmbunătăți calitativ activitatea *Agenției Naționale Transport Auto* în reglementarea pieței transportului rutier al Republicii Moldova și îmbunătățirea ratingului Republicii Moldova în domeniu în aspect național și internațional.