

CAIET DE SARCINI

privind

Sistem de control și analiză a respectării
timpului de muncă și odihnă inclusiv
echipamente și soft

Chișinău 2024

1. Introducere. Scopul. Necesitatea. Cadrul legal. Baza Juridica.

Acte normative

Sistem de control și analiză a respectării timpului de muncă și odihnă este destinat pentru realizarea următoarelor scopuri și satisface următoarele necesități:

Controlul modului de respectare a prevederilor legale referitoare la perioadele de conducere, pauzele și perioadele de odihnă de către conducătorii auto care efectuează operațiuni de transport rutier de persoane și mărfuri poate fi efectuat în trafic și la sediile operatorilor de transport exclusiv de inspectorii Agenției Naționale Transport Auto, care au dreptul să aibă acces în vehicul și la sediul OT și să inspecteze părțile vehiculului și a tahografului cu care este dotat, putând verifica, reține și/sau copia orice document de înregistrare relevante pentru activitatea de control. În vederea efectuării controlului în trafic și la sediile operatorilor de transport rutier, pentru citirea datelor de pe cartele tahografice și descărcarea informațiilor de pe tahografe digitale, este necesar ca inspectorii ANTA să dispună de aparatură specifică de analiză, cu software adecvat, pentru a verifica și confirma semnatura digitală atașată datelor, precum și pentru a analiza datele existente în tahograf, în scopul:

- Verificării modului de respectare de către conducătorii autovehiculelor de transport de mărfuri și persoane a perioadelor de conducere, a pauzelor și a perioadelor de odihnă;
- Identificării eventualelor intervenții neautorizate asupra tahografului;
- Constatării existenței unor mijloace ilegale de manipulare a tahografului;

În acest context, pentru creșterea gradului de siguranță rutieră, prin reducerea numărului de accidente de circulație grave în care sunt implicate autovehicule destinate transportului rutier de mărfuri și persoane, precum și pentru impunerea respectării normelor legale specifice transporturilor rutiere, este necesară creșterea capacității de combatere a riscului rutier prin dotarea cu softuri și echipamente de verificare tahografe. Baza juridico-normativă a Sistemului de control include legislația națională în vigoare, convențiile și tratatele internaționale, la care Republica Moldova este parte. Utilizarea dispozitivelor și softurilor SIA e-AT sunt reglementate de următoarele acte legislative și normative:

1. Codul Transporturilor Rutiere nr.150 din 17.07.2014
2. Acord european privind activitatea echipajelor vehiculelor care efectuează transporturi internaționale pe șosele (A.E.T.R.)
3. Codul Contravențional al Republicii Moldova nr. 218 din 24.10.2008
4. Regulamentul CE nr. 561/2006 cu toate modificările și suplimentările la zi.

2. Obiectivul proiectului

Sistemul descris în continuare face obiectul achiziției. În mod concret, prezentul proiect are următoarele componente:

COMPONENTA PROIECT

1. Programul pentru control, analiză și aplicare amenzi în cazul abaterilor de timpi de muncă și odihnă
2. Licențe pentru softul de control și analiză
3. Modul soft pentru citire la distanță
4. Licență pentru modul citire la distanță
5. Antenă pentru citire informații din tahografe digitale la distanță
6. Licență pentru modul citire la distanță
7. Set cititoare cartele tahografice și tahografe digitale
8. Dispozitive pentru verificarea integrității tahografelor (detectarea manipulărilor)

3. Specificații tehnice a setului de soft și dispozitive

- a. Program software de control destinat analizării și interpretării datelor descărcate din tahograful digital și de pe cardul de conducător auto, cu următoarele caracteristici:
 - i. Poate fi instalat și funcționează corespunzător pe un laptop cu procesor de minim 1GHz, memorie RAM de minim 2 GB, rezoluție afișaj grafic de minim 1280x768 și sistem de operare Windows 10 sau mai nou;
 - ii. Este compatibil cu dispozitivul de descărcare a tahografului digital și a cardului conducătorului autovehiculului, ce face parte din compunerea setului.
 - iii. Permite transferarea către laptop a datelor descărcate din tahograful digital și de pe cardul de conducător auto, stocate în memoria internă a dispozitivului de descărcare, în scopul analizării și interpretării acestora;
 - iv. Permite analizarea, interpretarea și salvarea datelor descărcate din orice tahograf digital și de pe orice card de conducător auto, utilizate și comercializate în Uniunea Europeană;
 - v. Detectează automat încălcările legislației în vigoare din Republica Moldova privind perioadele de conducere, pauzele și perioadele de odihnă, neînregistrările activităților pe cardul conducătorului auto și neintroducerea codului țării de început și de sfârșit a cursei, generând o listă cu încălcările identificate și încadrarea juridică a acestora;

- vi. Detectează automat intervențiile neautorizate asupra tahografului digital sau manipulările acestuia, generând avertismente de manipulare și instrucțiuni de identificare a mijloacelor de manipulare utilizate;
- vii. Permite afișarea de grafice zilnice, săptămânale și lunare cu perioadele de conducere, pauzele și perioadele de odihnă ale conducătorului auto;
- viii. Permite vizualizarea și analizarea comparativă a datelor descărcate din tahograful digital și de pe cardurile de conducător auto;
- ix. Permite afișarea tuturor datelor descărcate din tahograful digital, incluzând date tehnice, calibrări, evenimente și defecțiuni, schimbarea țării, introducerea și retragerea cardurilor de conducător auto, ultima descărcare, istoricul controalelor înregistrate și graficul detaliat al vitezei de deplasare a autovehiculului;
- x. Permite afișarea istoricului descărcărilor tahografului digital și a cardurilor de conducător auto;
- xi. Poate funcționa fără conexiune la internet;
- xii. Asigură generarea și salvarea în laptop a unui raport cu toate informațiile rezultate din analiza și interpretarea datelor descărcate din tahograful digital și de pe cardul de conducător auto;
- xiii. Permite tipărirea, precum și convertirea în PDF și exportarea pe medii de stocare portabile, a raportului cu informațiile rezultate din analiza și interpretarea datelor descărcate;
- xiv. Permite efectuarea de verificări printre rapoartele salvate în laptop după mai multe informații, incluzând data descărcării, numele conducătorului auto și numărul de înmatriculare a vehiculului;
- xv. Permite actualizarea, prin conexiune la rețeaua de internet, în situația în care au apărut modificări ale legislației Republicii Moldova privind perioadele de conducere, pauzele și perioadele de odihnă;
- xvi. Are interfața de utilizare în mai multe limbi, incluzând limba română.

b. Dispozitive de descărcare a tahografului digital și a cardului conducătorului auto, cu următoarele caracteristici:

- i. Compatibil cu toate cartelele tahograf ale conducătorilor auto, dar și cu toate aparatele tahograf montate pe autovehicule (inclusiv tahografele inteligente generația 2, versiunea 1 și 2), inclusiv cardurile de atelier (service);
- ii. Compatibil cu aplicația pentru analiza datelor descărcate din cartele tahograf ale conducătorilor auto și din aparatele tahograf montate pe autovehicule, care face parte din compunerea setului;
- iii. Permite dar nu impune crearea semnăturii digitale în urma

- descărcării aparatului tahograf și a cardului de conducător;
- iv. Extensia fișierelor descărcate: “.ddd”;
 - v. Memorie: minim 6 GB;
 - vi. Stocare minim 50.000 descărcări de pe cartelele conducătorilor auto;
 - vii. Stocare minim 20.000 descărcări de pe aparatele tahograf montate pe autovehicule;
 - viii. Prevăzut cu fanta de citire a cartelelor tahograf;
 - ix. Compatibil cu Windows 11;
 - x. Meniul de configurare al dispozitivului să fie și în limba română
 - xi. Dispozitivul va permite descărcarea datelor speciale de viteză (S-file): viteze detaliate, viteze din ultimele 168 de ore, profilul turației motorului din anumite tahografe (necesare pentru analiza vitezei în cazul accidentelor rutiere);
 - xii. Dispozitivul semnalizează (acustic și intermitent luminos) erorile apărute în timpul citirii. În funcție de eroare, semnalizarea este diferită ;
 - xiii. Dispozitivul semnalizează (acustic și luminos) încheierea descărcării datelor card și tahograf;
 - xiv. Configurarea dispozitivului să permită descărcarea anumitor informații din tahograf doar prin comutarea unui buton;
 - xv. Să existe posibilitatea de a descărca simultan sau separat datele de pe cardul conducătorului auto introdus în tahograf și a datelor din tahograf;
 - xvi. Dispozitivul va avea presetate foldere speciale unde se vor descărca datele de pe card și separat date tahograf;
 - xvii. Dispozitivul va funcționa la temperaturi în intervalul -20C +60C și va fi prevăzut cu carcasă rezistentă la impact sau șocuri mecanice ce ar putea fi provocate de căderi accidentale;
 - xviii. Datele descărcate din aparatele tahograf trebuie să conțină minim următoarele informații: date tehnice ale tahografului (seria tahografului, serie impulsor, mărime anvelope, constanta caracteristică a vehiculului (W), constanta aparatului de înregistrare(K), istoric calibrări), evenimente și nereguli (conducere fără card, defecte de tensiune), profil de viteză și profil RPM, copii certificate, activitățile conducătorului auto (conducere, odihna, alte activități, etc), date privind viteza autovehiculului (grafic viteză).
 - xix. Este dotat cu sursă proprie de alimentare, reîncarcabilă cu autonomie de minim 12 ore;
 - xx. Poate fi alimentat de la tahograf și/sau de la un port USB;

- c. **Antenă pentru citire informații din tahografe digitale la distanță (DSRC)** - dispozitiv de radiofrecvență, capabil să citească datele provenite de la un modul DSRC instalat (intern sau extern) pe tahografele inteligente și să facă schimb de date cu alte dispozitive care gestionează informațiile colectate de la tahografele inteligente, conform art.9 al.2 din Reg UE 165/2014.

Pentru noile tahografe inteligente (G2V2), 6 noi parametri RTM sunt pentru a arăta încălcările timpului de conducere (continuu, zilnic, săptămânal, la 2 săptămâni). Acest lucru permite să se detecteze nu numai manipularea, ci și încălcările prin intermediul comunicării DSRC, care trimite informații de la tahograf într-o fracțiune de secundă. Acești parametri vor oferi posibilitatea unei preselecții mult mai bune și mai precise a camioanelor care ar trebui oprite pentru a fi verificate în trafic. Comunicarea antenei cu laptopul inspectorului poate avea loc prin diferite tehnologii: prin Bluetooth și prin Wi-Fi și prin GPRS.

Dispozitivul să poată fi utilizat în scenarii diferite: prin montarea pe un trepied sau montat pe acoperișul vehiculului prin ventuze sau magnet pentru a efectua atât o verificare statică, cât și una dinamică. Comunica cu tahografele inteligente fără a opri vehiculele. Caracteristici minime obligatorii:

- i. Compatibilă cu aplicația și modulul DSRC pentru analizarea datelor descărcate din cartele tahograf ale conducătorilor auto și din aparatele tahograf montate pe autovehicule, care face parte din compunerea setului
- ii. Datele criptate sunt trimise către softul DSRC și pot fi utilizate de către inspectorii de trafic pentru a primi anumite informații (elementele RtmData prevăzute în tabelul 14.3 din REGULAMENTUL DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2016/799 AL COMISIEI din 18 martie 2016 de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 165/2014 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a cerințelor pentru construirea, testarea, instalarea, operarea și repararea tahografelor și a componentelor acestora):
 - Numărul de înmatriculare al vehiculului;
 - Eveniment de depășire a limitei de viteză;
 - Conducere fără un card valabil;
 - Card de conducător auto valabil;
 - Introducerea cardului în timpul conducerii;
 - Eroare privind datele de la senzorul de mișcare;
 - Conflict privind deplasarea vehiculului;
 - Al doilea card de conducător auto;
 - Activitate curentă;
 - Ultima sesiune încheiată;
 - Întreruperea alimentării cu energie electrică;

- Anomalie a senzorului;
- Reglarea orei;
- Tentativă de încălcare a securității;
- Ultima etalonare;
- Etalonare anterioară;
- Data conectării tahografului;
- Viteza curentă;
- Marcă temporală (Times tamp).

- iii. Dispozitivul să fie furnizat în cutie ermetică ce împiedică expunerea la praf și umezeală care conține dispozitivul preasamblat cu kitul de magneți și kitul de ventuze, cablul pentru conectarea la priza de 12V a mașinii, sursă de alimentare pentru montare externă și manualul de utilizare;
- iv. Dispozitivul să poată fi instalat fie pe un trepied pe marginea drumului, fie pe acoperișul vehiculelor de control;
- v. Alimentarea cu energie: Baterie incorporată NIMH/Li-ion de min.3000 mAh;
- vi. Sursă de alimentare de 24W;
- vii. Cablu extern pentru priza auto;
- viii. Temperatura de lucru: -20°C - +75°C;
- ix. Temperatura de depozitare: -20°C - +35°C;
- x. Protecție la intrare: IP66;
- xi. Posibilitatea de reglare antenă (înălțime, înclinare);
- xii. Dimensiuni maxime: 230x150x150 mm (magneți) sau 230x150x200 mm (ventuze)
- xiii. Greutate de maxim 3 kg.

d. Dispozitive pentru verificarea integrității tahografelor sunt necesare în contextul constatărilor că în Europa, tahografele sunt manipulate frecvent, astfel pentru combaterea acestui fenomen, sunt folosite (în special de organele de control din majoritatea țărilor Europene) dispozitive pentru verificarea integrității tahografelor, care permit monitorizarea în timp real a curentului și voltajului furnizat „KITAS” de către tahograf. Testerul de integritate a tahografului (TIT) îi ajută pe inspectorii la verificarea curentului care trece prin fiecare element al echipamentului de înregistrare și trebuie să fie prevăzut un afișaj vizual care poate fi verificat în comparație cu un tabel de valori ce conține indicatori (valori de tensiune) de funcționare a tahografului în limitele legale impuse de producător și trebuie să corespundă următoarelor cerințe:

- i. Compatibil cu toate celelalte elemente care face parte din compunerea setului

- ii. Dispozitivul pentru verificarea integrității tahografelor, trebuie să permită monitorizarea în timp real a intensității curentului și voltajului furnizat de Impulsorul electronic KITAS de către tahograful VU (vehicle unit).
- iii. să fie echipat cu adaptoare/periferice specifice pentru testul curentului de 9V și 24V.
- iv. Testerul de integritate a senzorului de mișcare va verifica curentul (intensitatea în mA și tensiunea în V) care trece prin fiecare element al echipamentului de înregistrare.
- v. dispozitivul va fi prevăzut cu afișaj electronic ce va prezenta, în același timp tensiunea și intensitatea curentului și a valorilor măsurate care vor fi verificate în comparație cu un tabel de valori, pus la dispoziție de producător. Orice valori în afara acestui tabel ar putea indica o formă de manipulare și, prin urmare, investigarea trebuie să continue.
- vi. Testerul de integritate a tahografului (TIC) să poată fi utilizat pentru orice tip de tahograf și senzor de mișcare utilizat în prezent în întreaga Europă.
- vii. teste minime disponibile: test pentru voltaj standard 9V; test pentru consum standard 9V; test pentru curent de 24V;