



Republica Moldova

MINISTERUL ECONOMIEI

ORDIN Nr. 64
din 15.04.2016

**cu privire la aprobarea procedurii de metrologie legală PML 2-02:2016
„Măsurarea vitezei mijloacelor de transport auto cu ajutorul sistemelor tip
”Celeritas” pentru măsurarea vitezei medii de mișcare a mijloacelor de transport”**

Publicat : 01.07.2016 în Monitorul Oficial Nr. 184-192 art Nr : 1109

În temeiul art. 2 alin. (2) lit. d) și art. 3 alin. (1), (1²) din Legea metrologiei nr. 647-XIII din 17 noiembrie 1995 (Republicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, ediție specială din 15 aprilie 2008), cu modificările și completările ulterioare, pentru asigurarea uniformității, legalității și exactității măsurărilor în domeniile de interes public pe teritoriul Republicii Moldova,

ORDON:

1. Se aprobă în calitate de procedură de metrologie legală:
- PML 2-02:2016 „Măsurarea vitezei mijloacelor de transport auto cu ajutorul sistemelor tip ”Celeritas” pentru măsurarea vitezei medii de mișcare a mijloacelor de transport” (conform anexei).
2. Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al Republicii Moldova și pe pagina web a Ministerului Economiei.
3. Se pune în sarcina Institutului Național de Metrologie plasarea pe pagina sa web a prezentului ordin și publicarea acestuia în revista “Metrologie”.

**VICEPRIM-MINISTRU,
MINISTRUL ECONOMIEI**

Octavian CALMÎC

Nr. 64. Chișinău, 15 aprilie 2016.

Procedura de măsurare legală
PML 2-02:2016 ”Măsurarea vitezei mijloacelor de transport auto cu ajutorul
sistemelor tip ”Celeritas” pentru măsurarea vitezei medii de mișcare a
mijloacelor de transport”

I. OBIECTUL ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Prezenta procedură de măsurare legală (PML) stabilește procedura de măsurare automatizată a vitezei de deplasare a mijloacelor de transport auto pe un sector de drum determinat și se referă la toate tipurile de vehicule.

2. Rezultatele măsurărilor vitezei medii de deplasare a mijloacelor de transport auto pe un sector de drum determinat (în continuare măsurarea vitezei medii) efectuate conform prezentei PML se utilizează în scopul aprecierii vitezei de deplasare a mijloacelor de transport auto pentru efectuarea controlului respectării de către conducătorii de vehicule a vitezei de circulație stabilită pe sectorul respectiv de drum. În cazurile în care, în rezultatul măsurării vitezei, va fi stabilită depășirea vitezei de circulație stabilită pe sectorul respectiv de drum, rezultatele măsurării vitezei medii vor servi la constatarea faptei contravenționale.

3. Unitățile de măsură utilizate: metru (m), secundă (s).

II. REFERINȚE

Legea metrologiei nr.647 din 17 noiembrie 1995 cu modificările și completările ulterioare;
Legea cu privire la activitatea poliției și statutul polițistului nr. 320 din 27.12.2012;
Legea privind siguranța traficului rutier nr. 131 din 07.06.2007;
Cod contravențional al Republicii Moldova nr. 218 din 24.10.2008;
Hotărârea Guvernului nr. 357 din 13.05.2009 cu privire la aprobarea Regulamentului circulației rutiere;

Hotărârea Guvernului nr. 40 din 17.01.2012 cu privire la aprobarea Concepției Sistemului automatizat de supraveghere a circulației rutiere „Controlul traficului”;

Hotărârea Guvernului nr. 965 din 17.11.2014 pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea și funcționarea Sistemului automatizat de supraveghere a circulației rutiere „Controlul traficului” și modificarea Concepției Sistemului automatizat de supraveghere a circulației rutiere „Controlul traficului”;

Regulamentul General de Metrologie Legală RGML 04:2014 „Sistemul Național de Metrologie. Elaborarea reglementărilor de metrologie legală”;

Regulamentul General de Metrologie Legală RGML 02:2012 „Sistemul Național de Metrologie. Acordarea avizului tehnic de înregistrare”

NML 2-13:2015 „Sistem de măsurare a vitezei medii de mișcare a mijloacelor de transport. Cerințe metrologice. Procedura de verificare metrologică”.

III. TERMINOLOGIE

4. Pentru a interpreta corect prezenta normă de metrologie legală se aplică termenii conform Legii metrologiei nr. 647-XIII din 17 noiembrie 1995; SM SR Ghid ISO/CEI 99:2012 Vocabular internațional de metrologie; cu următoarele completări; NML 2-13:2015 „Sistem de măsurare a vitezei medii de mișcare a mijloacelor de transport. Cerințe metrologice. Procedura de verificare metrologică”.

IV. GENERALITĂȚI

5. Măsurarea vitezei are ca scop realizarea prevederilor Legii privind siguranța traficului rutier nr. 131 din 07.06.2007 și a Regulamentului circulației aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 357 din 13.05.2009, ce ține de obligația conducătorilor de vehicule de a se deplasa în conformitate cu limita de viteză stabilită.

6. Măsurarea vitezei medii se efectuează automatizat cu aplicarea dispozitivelor apte să stabilească viteza medie parcursă de vehicule pe un anumit sector de drum.

7. Sistemele tip "Celeritas" pentru măsurarea vitezei medii de mișcare a mijloacelor de transport efectuează controlul respectării vitezei medii pe întregul sector supus monitorizării și nu doar într-un singur punct, cum se întâmplă în cazul sistemelor de măsurare a vitezei instantanee.

8. Prezenta procedură de măsurare legală este elaborată în conformitate cu RGML 04:2014 „Sistemul Național de Metrologie. Elaborarea reglementărilor de metrologie legală”.

V. CERINȚE FAȚĂ DE INTERVALELE DE MĂSURARE, LIMITELE ERORILOR DE MĂSURARE MAXIME TOLERATE

9. Cerințele față de intervalele de măsurare precum și, limitele erorilor de măsurare maxime tolerate sunt prezentate în Tabelul prezentat la punctul 13.

VI. SISTEME DE MĂSURARE, DISPOZITIVE AUXILIARE

10. Măsurarea vitezei medii de mișcare a mijloacelor de transport se efectuează automatizat cu aplicarea unor sisteme tip "Celeritas" pentru măsurarea vitezei medii de mișcare a mijloacelor de transport ale producătorului din Italia, Engine S.R.L. și altor mijloace tehnice.

11. Sisteme pentru măsurarea vitezei medii de mișcare a mijloacelor de transport sunt incluse în „Lista Oficială a mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal” aprobată prin Hotărârea Departamentului Standardizare și Metrologie nr.1445-M din 04 ianuarie 2004, cu modificările și completările ulterioare (publicată în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2004, nr. 35-38, art. 81), la poziția 2.3.11 a capitolului "Mărimi mecanice".

12. Controlul metrologic legal al sistemelor pentru măsurarea vitezei medii de mișcare a mijloacelor de transport, utilizate la efectuarea măsurărilor legale, se efectuează prin verificare metrologică inițială și verificări metrologice periodice (efectuate cu periodicitatea menționată în „Lista Oficială a mijloacelor de măsurare supuse controlului metrologic legal”) și nu necesită aprobarea de model.

13. Cerințele tehnice și parametrii de bază a Sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport, sunt prezentate în Tabel:

Tabel

Caracteristica:	Valoarea		
1	2		
Intervalul de măsurare a vitezei mijloacelor de transport, km/h	1÷150	1÷200	1÷200
Limita erorii absolute tolerate, km/h	± 3	± 3	± 2
Distanța minimă între zonele de control ale stațiilor periferice, m	250-499	500-999	1000 și mai mult

Distanța zonei de fixare, m	2,0...4,0	3,0....5,0	3,0....5,0
Numărul minim de poze, prelucrate într-o secundă, cadre/s	20		
Abaterea indicațiilor cronometrului incorporat al stației periferice de la sincronizatorul de timp, nu mai mult de, s	0,1		
Limita erorii absolute tolerate de măsurare, m	$\pm (0,005 S + 0,01)$, unde S – valoarea adevărată a lungimii zonei de control, m		
Înălțimea de suspendare a înregistratorului, m	4÷8		
Unghiul de fixare a înregistratorului pe verticală în raport cu carosabilul	5÷25°		
Unghiul de fixare a înregistratorului pe orizontală în raport cu vectorul de mișcare a mijlocului de transport pe carosabil	0÷25°		
Condițiile de funcționare: - Temperatura, °C - Umiditatea, % - Presiunea atmosferică, kPa	- 30 până la +50 până la 90 de la 86,6 până la 106,7		
Condițiile de păstrare: - Temperatura, °C - Umiditatea, % - Presiunea atmosferică, kPa	de la - 50 până la +50 până la 90 de la 86,6 până la 106,7		

Un înregistrator poate fi utilizat pentru supravegherea a mai mult de cât o singură bandă de circulație. Mijloacele de transport pot fi fotografiate atât din față cât și din spate.

14. Alte cerințe tehnice.

a) Înregistratoarele trebuie să fie certificate și să aibă o rezoluție care să permită detectarea numărului de înmatriculare a mijlocului de transport într-o încadratură care să cuprindă cel puțin o bandă de circulație.

b) Pentru monitorizarea pe timp de noapte, înregistratoarele trebuie să fie dotate cu dispozitive de supraveghere nocturnă sau corpuri de iluminare pentru identificarea mijloacelor de transport chiar și în condiții de lipsă totală de iluminare naturală sau stradală.

c) Pe timp de noapte, dispozitivele de supraveghere nocturnă sau corpurile de iluminare trebuie să asigure identificarea de către înregistratoare a tuturor mijloacelor de transport pe toate benzile de circulație monitorizate, luând în considerație toate configurațiile posibile de instalare.

d) Pe timp de zi, imaginile foto/video captate care identifică mijloacele de transport, sunt în color, pentru a permite identificarea mărcii, modelului și culorii mijlocului de transport.

e) Unitatea de procesare trebuie să fie montată într-o boxă specială care garantează gradul de protecție cel puțin IP66 (nivelul gradului de protecție) și trebuie să fie aptă de funcționare la temperaturile mediului ambiant la locul montării, cuprinse între -30° și +50° C. Unitatea de procesare trebuie să fie certificată.

15. Cerințele minime de securitate a Sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport.

a) Protejarea sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport, de accesări din partea persoanelor neautorizate, are loc prin:

- accesarea sistemului doar în bază de autentificare prin user și parolă memorizată prin tehnica de hashing printr-o astfel de modalitate prin care recuperarea parolei sa fie imposibilă chiar și dacă există acces la fișierul în care ea este memorizată;

- conexiunile de schimb de date din cadrul Sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport, se criptează prin protocolul SSH.

Notă: Secure Shell (SSH) este un protocol de rețea criptografic ce permite ca datele să fie transferate folosind un canal securizat între dispozitive de rețea. Există două versiuni ale acestui protocol, pentru sistemul tip "Celeritas" este utilizat SSH-2

b) Inițierea și păstrarea conexiunii se efectuează prin porturi nestandarde pentru SSH server, utilizând-se protocolul SSH-2 cu chei RSA pe 2048 biți, cu utilizarea exclusiv a adreselor IP private.

Notă: SSH fiind un protocol de rețea utilizarea diverse algoritme de criptare. Aceste algoritme sunt selectate în timpul configurării legăturii de rețea. Pentru transmiterea datelor criptate de către sistemul tip "Celeritas" a fost selectat algoritmul RSA, care utilizează mecanismul de autentificare cu cheie privată și publică. Ca orice algoritm de criptare, RSA utilizează o lungime anumită a cheii de private. Pentru sistemul tip "Celeritas" a fost selectată cea mai lungă lungime de 2048 biți.

c) Tunelele VPN se creează după tehnologia hub-and-spoke.

Notă: Modelul hub-and-spoke este determinat de faptul că de la un punct de destinație la altul, singura cale ce poate fi urmată este printr-un punct de convergență (punct central). Crearea unui astfel de tunel de rețea virtual (VPN – virtual private network) presupune o gestionare corectă a traficului de rețea dintre registratoarele sistemului tip "Celeritas" și serverul central "Celeritas".

d) Datele trebuie securizate prin tunelare prin una din următoarele tehnologii: L2TP, L2TP/IPSEC, SSTP, OVPN.

Notă: Datele de la registratoare sunt transmise către sistemul central prin tunele de rețea virtuale securizate prin tehnologia L2TP/IPSEC. Este o tehnologie ușor de gestionat cu mari posibilități de extindere.

e) Stațiile periferice trebuie să dispună cel puțin următoarele aspecte funcționale:

- algoritmi de autentificare: MD5 sau SHA1;
- criptare la nivel Layer 3 – IPSec (tunel mod și transport mod), criptare la nivelul Layer 4 - Transport Layer- SSL/TLS;
- protocol de schimbare a cheilor – DH group modp-1024;
- algoritm de hash: MD5, SHA1, SHA256, SHA512;

Notă:

- Algoritmul de autentificare utilizare de către registratoarele "Celeritas" este SHA1. Acest algoritm permite crearea unui fișier criptat ce conține datele pentru autentificare utilizatorilor în sistemele tip "Celeritas".
- Tunelele VPN (Layer 3) sunt securizate prin tehnologia IPSec (Internet Protocol Security (IPSec) este o suită de protocoale pentru securizarea comunicațiilor peste stiva TCP/IP. Această suită se bazează pe folosirea funcțiilor matematice și a algoritmilor de criptare și autentificare pentru a asigura confidențialitatea, integritatea și non-repudierea informațiilor din fiecare pachet IP transmis pe rețea. IPSec este la ora actuală una dintre cele mai utilizate metode de securizare a transmisiei pe Internet)
- Transportul de date la nivel de aplicații se efectuează doar prin intermediul protocolului (Secure Sockets Layer). SSL utilizează un sistem criptografic cu două chei: una publică, cunoscută de oricine, și una privată, secretă, cunoscută numai de destinatarul mesajului.
- Algoritmul de hash pentru sistemele tip "Celeritas" este utilizat SHA1 (Secure Hash Algorithm)

f) Protejarea imaginilor. Imaginile captate de stațiile periferice trebuie să fie criptate printr-un algoritm hibrid (simetric/asimetric) bazat pe curbe elitice și trebuie să rămână criptate pînă la

momentul eliminării sau transferării la serverul central de gestiune unde sunt supuse procedurii de descifrare. Descifrarea imaginilor trebuie să fie posibilă numai printr-o cheie privată de descifrare.

g) Protejarea transmisiunii datelor. Orice comunicare între stația periferică și unitatea centrală sau unitatea de procesare și sistemele instituțiilor subordonate MAI, trebuie să fie asigurată prin intermediul unei rețele private virtuale (VPN). Protecția rețelei VPN trebuie să fie asigurată prin protocolul SSL cu utilizarea cheilor de 2048 bits.

j) Protejarea împotriva manipulării datelor. Stațiile periferice trebuie să aplice semnatura digitală datelor captate într-un mod care să garanteze autenticitatea și nemodificarea lor. Semnatura digitală trebuie să utilizeze un algoritm standart RSA bazat pe chei de 2048 bits și hash 256 bits. Fiecare stație periferică dispune de propria cheie de semnătură digitală memorizată într-un chip hardware special.

i) Garantarea contra manipulărilor datelor în cadrul softului "Celeritas", se efectuează prin indicarea în buletinul de verificare metrologică a sumei unice de control a tuturor fișierelor softului care efectuează operațiuni legate de determinarea vitezei medii.

16. Montarea și punerea în funcțiune a Sistemelor tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport, trebuie să fie efectuată de entități care să dispună de aviz tehnic de înregistrare pentru lucrări de montare și punere în funcțiune a Sistemelor menționate eliberat în conformitate cu Regulamentul General de Metrologie Legală RGML 02:2012 „Sistemul Național de Metrologie. Acordarea avizului tehnic de înregistrare”.

În dependență de particularitățile părții carosabile a drumului, instalarea înregistratoarelor este posibilă atât lateral, cât și deasupra benzii de circulație monitorizate.

Montarea înregistratoarelor trebuie să se efectueze cu respectarea cerințelor de instalare conform manualului de operare a producătorului.

În special trebuie să fie respectate toate cerințele privind:

- a) Înălțimea minimă și maximă la care e posibilă instalarea înregistratoarelor;
- b) Dislocarea laterală maximă, față de centrul benzii de circulație monitorizate;
- c) Distanța maximă și minimă față de punctul de captare;
- d) Numărul maxim de benzi de circulație monitorizate.

VII. METODA DE MĂSURARE

17. Măsurările vitezei medii a mijloacelor de transport cu ajutorul Sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport, se efectuează în regim automatizat, prin metoda determinării timpului în care un vehicul parcurge un sector de drum cu distanța determinată dintre două stații periferice cu înregistratoare, aplicând următoarea formulă:

$$Viteza = \frac{\text{distanța parcursă}}{\text{timpul de parcurgere a distanței}}$$

Măsurarea distanței porțiunii de drum între stațiile periferice (distanța zonei de control) se efectuează în conformitate cu NML 2-13:2015 „Sistem de măsurare a vitezei medii de mișcare a mijloacelor de transport. Cerințe metrologice. Procedura de verificare metrologică”.

VIII. CERINȚE DE SECURITATE LA EFECTUAREA MĂSURĂRILOR

18. Executarea măsurărilor vitezei medii a mijloacelor de transport cu ajutorul Sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport, se efectuează în regim automatizat fără executarea de operații din partea unor operatori.

La montarea și punerea în funcție a Sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport trebuie să se respecte cerințele de securitate și de mediu caracteristice lucrărilor de montaj a instalațiilor electrice.

IX. CERINȚE FAȚĂ DE CALIFICAREA OPERATORILOR

19. Accesul la Sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport este permis doar persoanelor instruite.

20. Corectitudinea măsurărilor cu ajutorul Sistemului de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport Celeritas este asigurată prin verificarea metrologică inițială și verificările metrologice periodice.

21. Rezultatele măsurărilor efectuate cu ajutorul Sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport sunt utilizate de către instituțiile subordonate Ministerului Afacerilor Interne în conformitate cu:

- Legea cu privire la activitatea poliției și statutul polițistului nr. 320 din 27.12.2012;
- Legea privind siguranța traficului rutier nr. 131 din 07.06.2007;
- Cod contravențional al Republicii Moldova nr. 218 din 24.10.2008.

X. EXECUTAREA MĂSURĂRILOR ȘI PRELUCRAREA REZULTATELOR MĂSURĂRILOR

22. La executarea măsurărilor vitezei medii a mijloacelor de transport cu ajutorul sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport se efectuează următoarele operații automatizate:

a) Fiecare dintre cele două stații periferice ale unui sistem (formate din înregistratoare și unități de procesare) execută următoarele operații:

b) Detectarea automată a vehiculelor. Acest lucru poate fi realizat prin algoritmi de procesare a imaginilor pentru detectarea mijloacelor de transport implicate în încălcarea regimului de viteză. Eroarea maximă în detectarea mijloacelor de transport, în condiții de trafic necongestionat este de 5% pe zi. Detectarea poate să fie efectuată prin procesare nemijlocită a imaginilor.

c) Captarea și procesarea imaginilor foto/video. Stațiile periferice trebuie să capteze cel puțin o imagine pentru fiecare mijloc de transport detectat. Fiecărei imagini captate i se atribuie o marcă cu timpul exact de trecere a mijlocului de transport în momentul captării imaginii – timp de tranzitare (timestamp), care trebuie să fie indicat cel puțin până la o zecime de secundă. Informația privind fiecare mijloc de transport detectat trebuie să conțină cel puțin următoarele date:

- 1) Data și timpul detectării;
- 2) Indicarea benzii de circulație, în cazul în care aceeași imagine ilustrează mai multe benzi de circulație. Această informație permite identificarea mijlocului de transport în cazul în care în imagine au fost captate mai multe mijloace de transport alăturate.
- 3) Numărul de serie al dispozitivului care a detectat tranzitul și a captat imaginea;
- 4) Locul unde a fost detectat mijlocul de transport (drumul, kilometrul și eventual localitatea);
- 5) Cel puțin o imagine din care să fie posibilă identificarea clară a mijlocului de transport;

d) Comunicarea cu serverul central de gestiune. Stația periferică trebuie să fie capabilă să transmită către serverul central de gestiune datele obținute în urma procesării imaginilor foto/video. Tot transferul de date trebuie să fie realizat prin canale de legătură digitală criptate.

e) Sincronizarea timpului. Întru-cît timpul de parcurgere a sectorului de drum monitorizat, se determină prin suprapunerea mărcilor cu timpul exact de tranzitare (timestampul) aplicate de fiecare dintre cele două stații periferice, de la începutul și sfârșitul sectorului de drum, cronometrele electronice ale fiecăreia dintre stațiile periferice trebuie să meargă sincron și constant, fapt realizat prin sincronizarea permanentă a acestora cu sincronizatorul de timp. Sincronizarea cronometrelor trebuie să aibă loc printr-o rețea de transfer de date cu protocolul Network Time Protocol (NTP). Fiecare stație periferică trebuie să mențină propriul cronometru sincronizat, conectîndu-se, prin protocolul NTP la sincronizatorul de timp.

O stație periferică se consideră fiabilă pînă cînd diferența dintre timpul cronometrului stației periferice și timpul sincronizatorului de timp este sub 0,1 secunde. În cazul întreruperii conexiunii între sincronizatorul de timp și stația periferică, cronometrul ultimei va fi considerat sincronizat atîta timp cît menține propria desincronizare sub 0,1 secunde. Fiecare stație periferică trebuie să își sincronizeze propriul ceas intern cel puțin o dată la 12 ore.

f) Autodiagnostica. Stațiile periferice sunt programate să detecteze automat orice defecțiune (de exemplu întreruperea conexiunii cu serverul de sincronizare a timpului, deranjament etc.) care ar putea cauza o detectare eronată a vitezei medii a mijloacelor de transport. În caz de defecțiuni stația periferică își întrerupe imediat detectarea.

22. Serverul central de gestiune trebuie să execute automatizat următoarele operații:

a) Comunicarea cu unitățile periferice. Serverul central de gestiune trebuie să fie capabil să colecteze de la stațiile periferice următoarele date:

b) Data și timpul detectării. Timpul detectării este utilizat pentru calculul timpului în care un mijloc de transport parcurge sectorul de drum supus monitorizării în scopul determinării vitezei medii;

c) Indicarea benzii de circulație, în cazul în care aceeași imagine ilustrează mai multe benzi de circulație. Această informație permite identificarea mijlocului de transport în cazul în care în imagine au fost captate mai multe mijloace de transport alăturate.

d) Numărul de serie al dispozitivului care a detectat tranzitul și a captat imaginea;

e) Locul unde a fost detectat mijlocul de transport (drumul, kilometrul și eventual localitatea);

f) Cel puțin o imagine din care să fie posibilă identificarea clară a mijlocului de transport;

g) Informațiile de diagnosticare a stațiilor periferice.

24. Calcularea vitezei. Serverul central trebuie să fie capabil să analizeze informațiile, și să determine dacă mijloacele de transport identificate de stația periferică finală, au fost identificate și de stația periferică inițială. Procedura de determinare a depășirii vitezei medii trebuie să fie efectuată în următoarele faze:

a) Cuplarea informațiilor colectate de la unitățile de procesare privind fiecare mijloc de transport detectat care a tranzitat stațiile periferice inițiale și finale. Cuplarea informației privind tranzitățile de către mijloacele de transport a stațiilor periferice inițiale și finale, se face cu ajutorul unei funcții speciale care stabilește dacă mijlocul de transport detectat tranzitînd stația periferică finală, coincide cu mijlocul de transport detectat tranzitînd stația periferică inițială corespondentă. La efectuarea fiecărei cuplări, se folosesc timestamp-urile (marcaj cu timpul) de tranzit, astfel fiind calculat timpul consumat pentru parcurgerea sectorului de drum de la stația inițială la cea finală.

b) Calcularea vitezei medii de deplasare a mijlocului de transport. În baza informației privind timpul în care a fost parcurs sectorul de drum și informației privind distanța între cele două stații periferice, serverul calculează viteza medie a mijlocului de transport;

c) Determinarea depășirii sau respectării de către mijlocul de transport a regimului de viteză. În baza informației privind regimul de viteză regulamentară pe sectorul de drum monitorizat (eventual regimul de viteză poate să depindă de categoria mijlocului de transport),

serverul evaluează dacă viteza medie calculată depășește regimul de viteză stabilit pe sectorul de drum monitorizat.

Dacă sectorul de drum controlat nu are un regim de viteză uniform, controlul trebuie efectuat față de regimul de viteză cu cea mai ridicată limită a vitezei aplicabilă sectorului controlat.

25. Păstrarea informațiilor privind mijloacele de transport care în urma tranzitării celor două stații periferice au depășit regimul de viteză și eliminarea de pe server și de pe stațiile periferice a informațiilor privind mijloacele de transport care s-au deplasat cu viteză regulamentară pînă la transmiterea lor în vederea folosirii rezultatelor măsurărilor de către instituțiile subordonate MAI.

Pentru fiecare mijloc de transport care a depășit limita vitezei regulamentare trebuie să fie păstrate cel puțin următoarele date:

- Imaginile mijlocului de transport tranzitând stația periferică inițială;
- Timestamp-ul tranzitului stației periferice inițiale;
- Banda de circulație la tranzitarea stației periferice inițiale (în cazul în care drumul are mai multe benzi de circulație);
- Imaginile mijlocului de transport tranzitând stația periferică finală;
- Timestamp-ul tranzitului stației periferice finală;
- Banda de circulație la tranzitarea stației periferice finale (în cazul în care drumul are mai multe benzi de circulație).

26. Comunicarea cu Sistemul automatizat de supraveghere a circulației rutiere „Controlul traficului” sau cu alte sisteme ale instituțiilor subordonate MAI.

Serverul central de gestiune asigură transmiterea informațiilor privind mijloacele de transport care au depășit regimul de viteză, prin echipamente predestinate pentru asigurarea transferului de date și canale de legătură digitală, către Sistemul automatizat de supraveghere a circulației rutiere „Controlul traficului” sau cu alte sisteme ale instituțiilor subordonate MAI în vederea folosirii rezultatelor măsurărilor în scopuri de constatare a comiterii contravențiilor.

27. Sincronizatorul de timp execută automatizat următoarele operații:

28. Sincronizarea timpului ceasornicelor fiecărei unități de procesare prin interacțiune permanentă prin rețeaua de transfer de date cu protocolul NTP (Network Time Protocol). Fiecare stație periferică trebuie să mențină propriul ceas sincronizat, conectîndu-se, prin protocolul NTP la serverul de sincronizare a timpului.

XI. CONTROLUL CORECTITUDINII REZULTATELOR MĂSURĂRILOR.

29. Controlul corectitudinii rezultatelor măsurărilor se efectuează de către instituțiile subordonate MAI care utilizează rezultatele măsurărilor în scopuri de constatare a comiterii contravențiilor.

30. Controlul rezultatelor măsurărilor vitezei Sistemului tip ”Celeritas” de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport se efectuează conform următorilor pași:

a) Din cadrul Sistemului automatizat de supraveghere a circulației rutiere „Controlul traficului” se examinează aleatoriu 10 pachete de informații privind mijloace de transport care au depășit regimul de viteză;

b) Se verifică dacă informațiile care au fost selectate conțin volumul de informații indicat în pct. 21, c) și pct. 24 ale prezentei PML;

- c) Se verifică dacă mijlocul de transport captat de prima stație periferică coincide cu mijlocul de transport captat de cea de-a doua stație periferică;
- d) Se calculează timpul parcurs de către mijlocul de transport: prin diferența între timpul de tranzitare fixat în timestamp-ul stației periferice inițiale și timpul de tranzitare fixat în timestamp-ul stației periferice finale.
- e) Distanța indicată în sistem se împarte la timpul parcurs de către mijlocul de transport.
- f) Rezultatul obținut se contrapune cu rezultatul măsurărilor executate automatizat de către Sistemul tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport.
- g) Controlul corectitudinii rezultatelor măsurărilor se efectuează trimestrial.

XII. ÎNTOCMIREA REZULTATELOR MĂSURĂRILOR.

31. Rezultatele măsurărilor vitezei de deplasare a mijloacelor de transport cu ajutorul Sistemului tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport, sunt utilizate de către instituțiile subordonate MAI în scopuri de constatare a comiterii contravențiilor.

32. În calitate de rezultate a măsurărilor este informația pe suport de hârtie care include următoarele date:

- a) Două imagini ale mijlocului de transport tranzitând fiecare dintre cele două stații periferice cu timestamp-urile de tranzitare;
- b) Viteza medie a mijlocului de transport și viteza permisă pentru segmentul respectiv de drum;
- c) Numărul de serie ale dispozitivelor care au detectat tranzitul și au captat imaginea;
- d) Locul unde a fost detectat mijlocul de transport (drumul, kilometrul și eventual localitatea);
- e) Datele privind verificarea metrologică a Sistemul tip "Celeritas" de măsurare a vitezei medii a mijloacelor de transport.

Exemplul:

