

1114. Pravilnik o meroslovnih zahtevah za merilnike hitrosti v cestnem prometu, stran 2045.

Na podlagi prvega in četrtega odstavka 9. člena in petega odstavka 11. člena zakona o meroslovju (Uradni list RS, št. 22/00) izdaja ministrica za šolstvo, znanost in šport

P R A V I L N I K

o meroslovnih zahtevah za merilnike hitrosti v cestnem prometu

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

Ta pravilnik določa meroslovne in z njimi povezane tehnične zahteve, ki jih morajo izpolnjevati merilniki hitrosti v cestnem prometu (v nadaljnjem besedilu: merilnik hitrosti), postopke ugotavljanja skladnosti in overitev, način označevanja ter rok redne overitve.

Ta pravilnik se označi s skrajšano oznako MP–48.

2. člen

Ta pravilnik velja za merilnike hitrosti, ki se uporabljajo za merjenje hitrosti vozil v cestnem prometu na enega od naslednjih načinov:

1. stacionarno merjenje hitrosti, ki vključuje merjenje hitrosti:

- v smeri vožnje,
- v smeri, nasprotni smeri vožnje,
- v obeh smereh,
- z nadvozov,
- na ovinkih;

2. mobilno merjenje hitrosti, ki vključuje merjenje hitrosti:

- iz vozečega merilnega vozila (mobilni radar),
- s sledenjem, ki zajema:

a) merjenje hitrosti s sledenjem in z uporabo tahografa, računalnika in registratorja vožnje,

- b) merjenje hitrosti s sledenjem in z uporabo tahografa, računalnika in video sistema,
- z laserskimi merilniki hitrosti;

3. merjenje hitrosti s fiksno vgrajenimi merilniki hitrosti.

Z merilniki hitrosti se lahko meri hitrost prihajajočih vozil, odhajajočih vozil, vozil, ki prehittevajo oziroma vozijo mimo, ali hitrost vozil na posameznih cestnih odsekih.

Z merilniki hitrosti se sme meriti hitrosti vozil samo na način, ki je odobren v certifikatu o odobritvi tipa merila, in pod pogoji, ki jih določata navodilo za uporabo in ta pravilnik.

3. člen

V tem pravilniku uporabljeni izrazi imajo naslednji pomen:

1. »stacionarno merjenje hitrosti« je merjenje z merilniki hitrosti, ki so v času merjenja pritrdjeni na stojala ali podobne priprave za fiksiranje položaja;

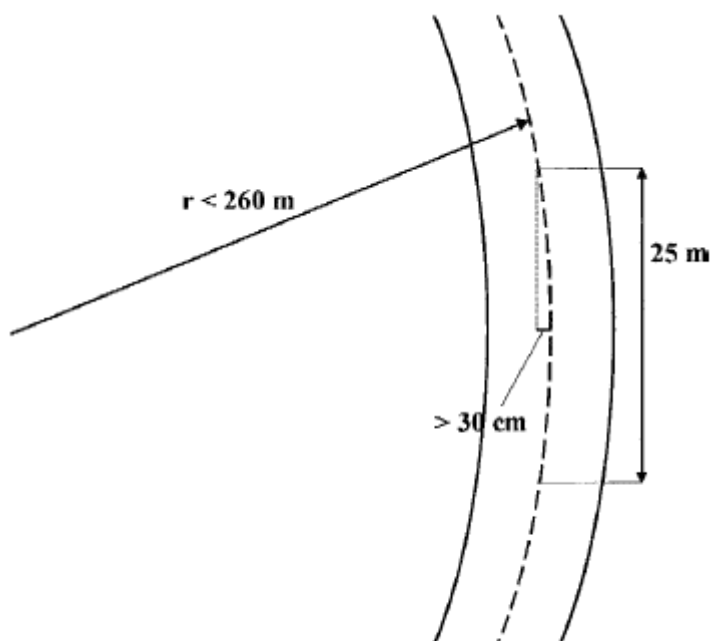
2. »mobilno merjenje« je merjenje, ki se opravlja iz premikajočega se vozila ali z

ročnim merilnikom hitrosti;

3. »merjenje hitrosti s sledenjem« je merjenje hitrosti, pri katerem merilno vozilo sledi kontroliranemu vozilu in ugotavlja hitrost kontroliranega vozila na podlagi merjenja časa in prevožene poti;

4. »merjenje hitrosti s fiksno vgrajenimi merilniki hitrosti« je merjenje z merilniki hitrosti, ki so v času merjenja fiksno vgrajeni v za to določena mesta in merijo hitrost vozil na podlagi merjenja časa vožnje skozi določene cestne odseke med referenčnimi točkami (pragovi);

5. »ovinek« je cestni odsek s polmerom krivine, krajšim od 260 m. Takšna krivina obstaja, če znaša odklonski kot med primerno navezno linijo (npr. rob ceste, črta po sredini ceste) in premico na sredini 25 m dolgega odseka več kot 30 cm (slika 1);



Slika 1

6. »varnostna razlika« je vrednost, ki se odšteje od izmerjene hitrosti vozila;

7. »registrator vožnje« je naprava, ki registrira potek meritve (začetek, konec, čas in dolžino prevožene poti).

II. MEROSLOVNE ZAHTEVE

4. člen

Merilniki hitrosti morajo izmerjene vrednosti kazati v kilometrih na uro (km/h).

5. člen

Merilniki hitrosti morajo meriti hitrost vozil najmanj v območju od 30 km/h do 150 km/h.

6. člen

Največji dopustni pogrešek merilnika hitrosti ne sme biti večji od ± 3 km/h do vključno 100 km/h in $\pm 3\%$ izmerjene vrednosti nad 100 km/h.

7. člen

Merilniki hitrosti morajo delovati pod naslednjimi pogoji:

1. Referenčni pogoji:
 - okoliška temperatura $23\text{ }^{\circ}\text{C} + / - 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 - relativna vlažnost $60\% + / - 15\%$,
 - napajalna napetost nazivna vrednost $+ / - 2\%$.
2. Delovni pogoji:
 - okoliška temperatura od $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.
3. Pogoji skladiščenja:
 - temperatura skladiščenja od $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

III. DODATNE MEROSLOVNE ZAHTEVE ZA POSAMEZNE VRSTE MERILNIKOV HITROSTI

8. člen

Če je pri stacionarnem merjenju hitrosti na isti cesti hkrati v uporabi več merilnikov hitrosti, ki delujejo na istem frekvenčnem območju, mora razdalja med njimi znašati najmanj 100 metrov.

Če se pri stacionarnem merjenju hitrosti z istim merilnikom hkrati opravljajo meritve v obeh smereh vožnje, je za dokumentiranje meritev treba uporabiti fotoaparat ali video sistem.

Pri izmerjenem rezultatu se pri stacionarnem merjenju hitrosti upoštevata naslednji varnostni razliki:

- 5 km/h pri merilnem rezultatu do vključno 100 km/h;
- 7 km/h pri merilnem rezultatu nad 100 km/h.

9. člen

Merjenje hitrosti z mosta nad voziščem je pri stacionarnem merjenju dovoljeno ob upoštevanju naslednjih zahtev:

- merilnik hitrosti mora biti nameščen na stativu, ki je naveden kot dodatna oprema v certifikatu o odobritvi tipa merila;
- za dokumentiranje meritev je obvezna uporaba fotoaparata ali video sistema;
- dva merilnika hitrosti se lahko uporabljata le, če sta smeri njunih žarkov obrnjeni druga od druge. Če merilnika hitrosti delujeta na različnih frekvenčnih pasovih, je mogoča tudi njuna vzporedna medsebojna uporaba.

Merjenje hitrosti na ovinkih je pri stacionarnem merjenju dovoljeno ob upoštevanju

naslednjih zahtev:

- (radarski) žarek mora biti usmerjen v smer vožnje ali v nasprotno smer vožnje vozil, katerih hitrost se meri (merilni kot 0° namesto 22°);
- za dokumentiranje meritev je obvezna uporaba fotoaparata ali video sistema. Iz posnetka mora biti razvidno, da se je v merjeni smeri vožnje na merilnem območju merilnika hitrosti nahajalo samo eno vozilo.

Pri izmerjenem rezultatu se pri merjenjih hitrosti iz prvega in drugega odstavka tega člena upoštevata naslednji varnostni razliki:

- 10 km/h pri merilnem rezultatu do vključno 100 km/h;
- 14 km/h pri merilnem rezultatu nad 100 km/h.

10. člen

Meritve hitrosti iz premikajočega se merilnega vozila so pri mobilnem merjenju hitrosti dovoljene ob upoštevanju naslednjih zahtev:

- dovoljeno je samo merjenje hitrosti vozil, ki prehitevajo vozilo, v katerem je vgrajen merilnik hitrosti, oziroma vozijo mimo merilnika hitrosti;
- pri izmerjenem rezultatu se pri merjenjih hitrosti upoštevajo naslednje varnostne razlike:

- a) 7 km/h pri merilnem rezultatu do vključno 100 km/h;
- b) 8 km/h pri merilnem rezultatu od 101 km/h do vključno 150 km/h;
- c) 9 km/h pri merilnem rezultatu nad 150 km/h.

Dovoljena merilna razdalja pri mobilnem merjenju hitrosti mora biti določena v certifikatu o odobritvi tipa merilnika hitrosti.

Meritve z ročnimi merilniki hitrosti se lahko izvajajo ob upoštevanju naslednjih zahtev:

- ročni merilniki hitrosti se pri merjenju lahko uporabljajo iz roke ali nameščeni na stojalu z gibljivo glavo. Merilni žarek mora zajeti os gibanja kontroliranega vozila. Ročni merilniki hitrosti se praviloma uporabljajo z roba cestišča ali z nadvozov;
- merjenje iz premikajočega se vozila z ročnimi merilniki hitrosti ni dovoljeno, pri merjenju iz stoječega vozila pa ni dovoljeno merjenje skozi stekla vozila. Za dokazilo o pravilni dodelitvi merilnega rezultata kontroliranemu vozilu je treba hkrati uporabljati video sistem ali fotoaparat, ki je čvrsto pritrjen na merilnik hitrosti, razen v primerih, ko je rezultat merjenja hitrosti mogoče takoj po meritvi neposredno prikazati vozniku kontroliranega vozila;

- pri izmerjenem rezultatu se upoštevata naslednji varnostni razliki:
- 3 km/h pri merilnem rezultatu do vključno 100 km/h;
- 5 km/h pri merilnem rezultatu nad 100 km/h.

Meritve hitrosti pri mobilnem merjenju s sledenjem so dovoljene ob upoštevanju naslednjih zahtev:

- merjenje hitrosti je treba izvajati na najmanj 200 m dolgem odseku;
- pri merjenju je treba uporabiti overjen merilnik hitrosti in registrator vožnje;
- pri izmerjenem rezultatu se pri merjenjih hitrosti upoštevajo naslednje varnostne razlike:

Merilna metoda
dolžina odseka merjenja

Najkrajša

/varnostna razlika:

500 m			1 000 m		2 000 m		200 m	

1	Tahograf z računalnikom in		1.1	Enakomerna razdalja		-		
15	10	8						
	registratorjem		1.2	Prosto sledenje		-		
15	8	6						

2	Tahograf z računalnikom		2.1	Enakomerna razdalja		15		
10	8	6						
	in video sistemom		2.2	Prosto sledenje		15		
10	8	6						
			2.3	Po fiksnih točkah		-		
10	8	6						

Pri hitrostih do vključno 100 km/h je varnostna razlika podana v km/h (absolutna vrednost), pri hitrostih nad 100 km/h pa v odstotkih (relativna vrednost). Podana varnostna razlika se do rezultata merjenja do vključno 100 km/h odbije od izmerjene vrednosti, pri rezultatih nad 100 km/h pa se varnostna razlika izračuna in nato odbije od izmerjene vrednosti.

Pri izračunanih povprečnih hitrostih se merilni rezultat zaokroži na polni kilometer navzdol.

Tabela 1: Varnostne razlike pri merjenju hitrosti s sledenjem

11. člen

Pri merjenju hitrosti s sledenjem in z uporabo tahografa, računalnika in registratorja vožnje je treba upoštevati naslednje zahteve:

- najmanjše merilno območje mora znašati najmanj 500 m;
- registrator vožnje mora beležiti čas, prevoženo pot in izmerjeno vrednost hitrosti;
- za evidentiranje poteka meritve se z registratorjem izdelava zapis, na katerem so evidentirani čas začetka meritve, čas konca meritve, prevožena pot v času meritve in izmerjena vrednost hitrosti v merilnem odseku;
- na zahtevo voznika kontroliranega vozila se mu omogoči takojšen ogled zapisa.

Pri merjenju hitrosti s sledenjem in z uporabo tahografa, računalnika in registratorja pri enakomerni razdalji je treba upoštevati naslednje zahteve:

- na koncu merjenja mora biti oddaljenost od kontroliranega vozila enaka ali večja kot na začetku merjenja;
- izmerjena povprečna hitrost je tista hitrost, ki jo izmeri merilnik na celotnem merilnem območju;
- pri izmerjenem rezultatu se pri merjenjih hitrosti upoštevajo varnostne razlike, ki so

določene v točki 1.1 tabele 1.

Pri merjenju hitrosti s sledenjem in z uporabo tahografa, računalnika in registratorja pri prostem sledenju je treba upoštevati naslednje zahteve:

- na koncu merjenja mora biti oddaljenost od kontroliranega vozila večja kot na začetku merjenja;
- med sledenjem se sme tudi dohitevati;
- izmerjena hitrost je aritmetična srednja vrednost hitrosti vožnje na celotnem območju merjenja;

– pri izmerjenem rezultatu se pri merjenjih hitrosti upoštevajo varnostne razlike, ki so določene v točki 1.2 tabele 1.

Pri merjenju hitrosti s sledenjem in z uporabo tahografa, računalnika in video sistema je treba upoštevati naslednje zahteve:

- kontrolirano vozilo mora med merjenjem stalno snemati kamera;
- merilno vozilo v času meritve ne sme prehiteti kontroliranega vozila;
- merjenje je treba izvajati na naslednjih najmanjših odsekih:
 - a) 200 m na odsekih z največjo dovoljeno hitrostjo do vključno 90 km/h;
 - b) 500 m na odsekih z največjo dovoljeno hitrostjo nad 90 km/h;
- če se pri merjenju hitrosti s sledenjem uporabljajo video sistemi z zoomom (objektiv s spremenljivim zornim kotom), mora biti nastavitev zooma vidna na posnetku in se med merjenjem ne sme spreminjati;
- na zahtevo voznika kontroliranega vozila se mu omogoči takojšen ogled evidentiranega poteka merjenja;
- za evidentiranje poteka meritve se izdelava slikovno gradivo, na katerem je razviden potek celotne meritve. Na slikovnem gradivu morajo biti evidentirani čas, prevožena pot, trenutna hitrost merilnega vozila, števec okvirjev slik, pozicija zooma in izmerjena vrednost hitrosti v merilnem odseku;

– pri izdelavi posnetkov je treba izdelati najmanj tri posnetke, in sicer ob začetku merjenja, ob koncu merjenja in zunaj merilnega območja.

Pri merjenju hitrosti s sledenjem in z uporabo tahografa, računalnika in video sistema pri enakomerni razdalji je treba upoštevati naslednje zahteve:

- na koncu merjenja mora biti oddaljenost od kontroliranega vozila enaka ali večja kot na začetku merjenja;
- uporaba merilnih oken (segmentov prevožene poti) znotraj večjega merilnega območja je dovoljena, če se oddaljenost od kontroliranega vozila v merodajnem času (oknu) merjenja ni zmanjšala. Merilno območje (okno) mora znašati najmanj 500 m;
- pri izmerjenem rezultatu se pri merjenjih hitrosti upoštevajo varnostne razlike, ki so določene v točki 2.1 tabele 1.

Pri merjenju hitrosti s sledenjem in z uporabo tahografa, računalnika in video sistema pri prostem sledenju je treba upoštevati naslednje zahteve:

- vozilo, ki opravlja merjenje, med sledenjem ne sme dohitevati kontroliranega vozila;
- na koncu merjenja mora biti oddaljenost od kontroliranega vozila enaka ali večja kot na začetku merjenja;
- izmerjena hitrost je aritmetična srednja vrednost hitrosti vožnje na celotnem območju merjenja;
- pri izmerjenem rezultatu se pri merjenjih hitrosti upoštevajo varnostne razlike, ki so določene v točki 2.2 tabele 1.

12. člen

Pri merjenju hitrosti s sledenjem in z uporabo tahografa, računalnika in video sistema po fiksnih točkah je treba upoštevati naslednje zahteve:

- meritev časa je treba sprožiti, ko kontrolirano vozilo prevozi začetno fiksno točko;

- meritev časa je treba zaključiti, ko kontrolirano vozilo prevozi končno fiksno točko;
- meritev prevožene poti je treba sprožiti, ko merilno vozilo prevozi začetno fiksno točko;
- meritev prevožene poti je treba zaključiti, ko merilno vozilo prevozi končno fiksno točko;
- izmerjena hitrost je tista hitrost, ki je bila ugotovljena na celotnem merilnem območju;
- pri izmerjenem rezultatu se pri merjenjih hitrosti upoštevajo varnostne razlike, ki so določene v točki 2.3 tabele 1.

13. člen

Stacionarni merilniki hitrosti s pomočjo fiksnih točk morajo biti opremljeni s pripravo, ki izključuje ali zaznava sprožitev ali konec merjenja, do katerih je prišlo pomotoma.

Pri izmerjenem rezultatu se pri merjenju hitrosti s pomočjo fiksnih točk upoštevata naslednji varnostni razliki:

- 5 km/h pri merilnem rezultatu do vključno 100 km/h;
- 7 km/h pri merilnem rezultatu nad 100 km/h.

Pri opravljanju meritev iz tega člena mora biti mogoče naknadno rekonstruirati meritev (dvojna fotografija, videoposnetek ali drugačna enakovredna metoda evidentiranja).

IV. TEHNIČNE ZAHTEVE

14. člen

Vsi sklopi merilnika hitrosti morajo biti zavarovani pred mehanskimi udarci pri predvidenih pogojih uporabe.

Merilnik hitrosti mora imeti vgrajeno funkcijo samopreskušanja, ki se izvede najmanj ob vsakem vklopu in ponovnem zagonu naprave.

Merilnik hitrosti mora imeti vgrajeno funkcijo, ki onemogoči delovanje merilnika hitrosti ob okvari, napačnem delovanju ali nepravilni uporabi ali pa le-te registrira.

Vsi elementi merilnika hitrosti, ki vplivajo na meroslovne lastnosti, izračun in shranjevanje podatkov, morajo biti ustrezno zaščiteni pred namerno ali nenamerno nepravilno uporabo.

15. člen

Izmerjene vrednosti hitrosti vozil na prikazovalniku merilnika hitrosti morajo biti prikazane:

1. analogno z znakom ali kazalcem ali
2. digitalno s številko.

V. NAPISI IN OZNAKE

16. člen

Na merilniku hitrosti morajo biti naslednji napisi in oznake:

- oznaka tipa merilnika hitrosti,
- serijska številka merilnika hitrosti in leto izdelave,
- ime proizvajalca ali njegova blagovna znamka,

– uradna oznaka odobritve tipa merila.

Napisi in oznake morajo pri normalnih delovnih pogojih ostati trajni in lahko berljivi.

VI. UGOTAVLJANJE SKLADNOSTI

17. člen

Za merilnike hitrosti sta obvezni odobritev tipa in prva overitev.

K zahtevi za odobritev tipa mora vložnik zahteve poleg dokumentacije iz 5. člena pravilnika o načinih ugotavljanja skladnosti za posamezne vrste merilnih instrumentov ter o vrstah in načinih njihove označitve z oznakami skladnosti (Uradni list RS, št. 72/01) priložiti še naslednjo dokumentacijo:

1. uporabniško dokumentacijo, ki vsebuje:
 - navodila za montažo in električno priključitev merilnika hitrosti,
 - potrebno programsko opremo in navodilo za namestitev programske opreme,
 - navodilo za uporabo, vzdrževanje in kalibracijo v slovenskem jeziku,
 - navodilo za funkcionalni preskus merilnika hitrosti,
 - opis postopka ugotavljanja skladnosti z odobrenim tipom;
 2. konstrukcijsko (tehnično) dokumentacijo električne in elektronske strojne opreme;
 3. konstrukcijsko (tehnično) dokumentacijo programske opreme, ki je potrebna za delovanje (če je vgrajena v napravo):
 - opis programske opreme,
 - opis podatkovnih komunikacij med podsestavi,
 - podatke in navodilo za identifikacijo programske opreme, vgrajene v merilo,
 - pisno izjavo vložnika, da programska oprema merilnika hitrosti ne opravlja nobenih drugih funkcij, razen tistih, ki so določene v prvi alineji te točke,
 - način zaščite programske opreme;
 4. konstrukcijsko (tehnično) dokumentacijo mehanske konstrukcije;
 5. en set epromov oziroma drugih sorodnih uporabljenih elektronskih elementov ali modulov (spominskih medijev) z naloženim programom merilnika hitrosti;
 6. druge dokumente ali podatke, če so potrebni za izvedbo preskusa tipa.
- Po potrebi lahko organ za ugotavljanje skladnosti zahteva tudi izvorno kodo programa in druga pripadajoča orodja, ki so bila uporabljena pri razvoju in izdelavi merilnika hitrosti.

18. člen

Preskus tipa merilnika hitrosti vsebuje tudi preverjanje proizvajalčevih pisnih navodil za uporabo, da se ugotovi, ali so podatki in postopki jasno in razumljivo navedeni.

19. člen

Prva overitev se izvede na način, ki je opisan v navodilih proizvajalca, in sicer v takem obsegu, da se ugotovi skladnost z zahtevami iz tega pravilnika.

VII. REDNE IN IZREDNE OVERITVE

20. člen

Največji dopustni pogrešek pri rednih oziroma izrednih overitvah ne sme biti večji od največjega dopustnega pogreška pri prvi overitvi. Redne oziroma izredne overitve se izvedejo na enak način kot prve overitve.

21. člen

Rok redne overitve merilnikov hitrosti je 1 leto.

22. člen

Merilni postopek, s katerim se preskušajo merilniki hitrosti, mora imeti merilno negotovost boljšo od ene tretjine zahtevane točnosti za merilnike hitrosti.

VIII. PREHODNI IN KONČNA DOLOČBA

23. člen

Merilniki hitrosti, ki imajo na dan uveljavitve tega pravilnika veljavno odobritev tipa na podlagi pravilnika o metroloških pogojih za dopplerske radarje (Uradni list SFRJ, št. 3/85), se smejo dajati v promet in uporabo ter redne in izredne overitve po tem pravilniku, če izpolnjujejo zahteve iz 4. in 6. člena tega pravilnika.

24. člen

Z dnem uveljavitve tega pravilnika se prenehata uporabljati pravilnik o metroloških pogojih za dopplerske radarje (Uradni list SFRJ, št. 3/85) in pravilnik o pogojih za ustanovitev laboratorijev za pregled dopplerskih radarjev (Uradni list SFRJ, št. 3/85).

25. člen

Ta pravilnik začne veljati naslednji dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

Št. 009-16/02

Ljubljana, dne 26. februarja 2002.

dr. Lucija Čok l. r.
Ministrica
za šolstvo, znanost
in šport