



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-034-02/13-04/30

URBROJ: 558-02-01-01/1-14-4

Zagreb, 20. veljače 2014.

Na temelju članka 8. stavka 2. Zakona o mjeriteljstvu („Narodne novine“, broj 163/03,194/03 i 111/07) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), u povodu zahtjeva za odobrenje tipa mjerila koje je podnijela tvrtka Meditronik d.o.o., Antuna Šoljana 7a, 10000 Zagreb, OIB: 88903791718, zamjenik ravnatelja Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi

RJEŠENJE

O ODOBRENJU TIPA MJERILA

1. Odobrava se tip mjerila:

- vrsta mjerila: radarsko mjerilo brzine vozila u cestovnome prometu
- tvornička oznaka mjerila: **VIZIER 2M**
- proizvođač mjerila: Olvia JSC, Saint-Petersburg, Rusija
- mjesto i država proizvodnje mjerila: Saint Petersburg, Engelsa av. 27, b5, Rusija 194156
- službena oznaka tipa mjerila: **HR B-1-1026**

2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.

3. Ovo rješenje važi 10 godina.

4. Podaci o tehničkim i mjeriteljskim značajkama mjerila iz točke 1. ovog rješenja, prilog su ovom rješenju i čine njegov sastavni dio.

Obrazloženje

Tvrtka Meditronik d.o.o., Antuna Šoljana 7a, 10000 Zagreb, OIB: 88903791718, podnijela je ovom Zavodu 29. srpnja 2013. godine, zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog rješenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog rješenja, koje je provedeno u skladu s Pravilnikom o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila („Narodne novine“, broj 82/02), utvrđeno je da mjerilo zadovoljava zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila brzine u cestovnom prometu („Narodne novine“, broj 38/01, 43/01 i 19/02), te da je prikladno za uporabu.

Ovo rješenja važi 10 godina na temelju članka 8. stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.

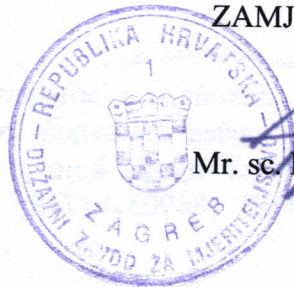
Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovoga Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor u roku 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 08/96) u iznosu od 70,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (16 str.)

ZAMJENIK RAVNATELJA:



Mr. sc. Božidar Ljubić, dipl. ing.

Dostaviti:

1. Meditronik d.o.o., Antuna Šoljana 7a, 10000 Zagreb
2. Pismohrana, ovdje

1. PRIMJENJENI PROPISI

Na mjerilo brzine u cestovnome prometu VIZIER 2M, proizvođača Olvia JSC, Saint Petersburg, Engelsa av. 27, b5, Rusija 194156, (u daljnjem tekstu: mjerilo brzine), primjenjuju se sljedeći propisi:

- Zakon o mjeriteljstvu (NN 163/03, NN 194/03, NN 111/07),
- Pravilnik o mjernim jedinicama (NN 145/07),
- Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila (NN 82/02),
- Naredba o mjerilima nad kojima se obavlja mjeriteljski nadzor (NN 100/03, NN 124/03),
- Naredba o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila (NN 47/05),
- Naredba o vrsti, obliku i načinu postavljanja državnih ovjernih oznaka koje se rabe kod ovjeravanja zakonitih mjerila, oznaka za označivanje mjerila, oznaka koje rabe ovlašteni servisi te ovjernih isprava (NN 113/09, NN 134/09, 58/11),
- Naredba o visini i načinu plaćanja naknada za pokriće troškova tipnog ispitivanja mjerila, ovjeravanja mjerila, ispitivanja pakovina, ispitivanja osposobljenosti pravnih osoba i ovlaštenih servisa (19/03, 23/03, 70/03),
- Pravilnik o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila brzine u cestovnom prometu (NN 38/01, NN 43/01 i NN 19/02).

2. DOKUMENTI

Ovo odobrenje tipa mjerila doneseno je na osnovi sljedećih dokumenata:

- dokumenti proizvođača (*Technical documentation*):
 - **VIZIER 2M** Prometni radar za bilježenje videozapisa, **Upute za uporabu No 001/13**, Olvia JSC, Engleski i prijevod na hrvatski jezik = odgovara uz Firmware/software ver 3.2,
 - **VIZIER 2M** Prometni radar za bilježenje videozapisa, **Operation Manual** for mounting bracket for mounting of the video recording traffic radar on the car dash panel,
 - **VIZIER 2M** Video Recording Traffic Radar, **Technical overview**, Olvia JSC,
 - **VIZIER 2M** Video Recording Traffic Radar, **Repair Manual ver 001.006 140302013 - en**,
 - **Sapsan 2** Test bench for checking and calibration of the traffic radars – **Operation Manual**, BKUF 2.761.010 RE, Olvia JSC,
 - Shema spajanja elektroničkih komponenti iz Repair manual-a.
- dokumenti o tipnim odobrenjima:
 - **СВИДЕТЕЛЬСТВО** – Pattern approval certificate of measuring instruments No 36495 RU.C.28.010A, od 15.10.2009, Rusija
 - **DECRETA**, Ministero delle Infrastrutture e dei Transporti. Prot. no: 6511 od 21.11.2012., Roma, Italia.
- dokumenti o ispitivanjima:
 - Izvješće o ispitivanju br.: **T-003/13** od 04.12.2013. god, izradila **CEI –IETA d.o.o.**
 - Nemko Oy– test report No 1700116B od 04.03.2011. po direktivi 72/245/EEC i 2009/19/EC, Notified body T017 EN ISO/IEC 17025,
 - Nemko Oy– test report No 1700116C od 07.03.2011. po direktivi 72/245/EEC i 2009/19/EC, Notified body T017 EN ISO/IEC 17025.

3. NAMJENA MJERILA

Mjerilo VIZIER 2M, ručni radarski uređaj s integriranim video snimanjem, koristi se za mjerenje brzine vozila (evidenciju prekoračenja brzine vozila) u cestovnome prometu, za video snimanje kršenja prometnih propisa, prikazivanje slike vozila na ugrađenom zaslonu osjetljivom na dodir (touch screen), pohranjivanje i reprodukciju slika. Sve slike i odgovarajuće informacije uvijek su pohranjene u internu memoriju i mogu se također spremati na vanjsku memorijsku karticu. Mjerilo se koristi kao ručni uređaj ili kao mjerilo ugrađeno u ophodno vozilo. Mjerilo je u osnovi autonomni sustav, ali se slikovni podaci mogu prenositi i na računalo.

4. NAČELO RADA

Načelo rada ovog uređaja se temelji na mjerenju frekvencije mikrovalnih signala i razlike između signala emitiranog uređaja i signal reflektiranoga od pokretnog objekta koji se nalazi u zoni kontrole (Dopplerov efekt). Vrijednost Doppler drifta utvrđuje se u skladu s formulom :

$$F_d = 2 * V_t * F / c$$

gdje je :

F_d = Doppler drift

V_t = brzina vozila

F = frekvencija elektromagnetskog zračenja Vizier 2M (24,15 ± 0,1) GHz

c = brzina svjetla

Mjerilo za nadzor brzine prikazuje video sliku vozila koja se promatra na ugrađenom LCD zaslonu. Mjerilo omogućuje nadzor i spremanje podataka u memoriju, zadnjih 300 zapisa se sprema u neizbrisivu memoriju. Mjerilo se koristi za mjerenje dolazne (približavanje) i odlazne (udaljavanje) brzine vozila. U zavisnosti od situacije mjerilo se može koristiti kao: a) ručni pokretni uređaj ili b) ugrađeno u ophodno vozilo s unutarnje strane vozačkog vjetrobranskog stakla koje ne smije biti metalizirano. Za spremanje i prikazivanje rezultata koristi se u mjerilu ugrađeni/instalirani softver i memorija, dok se podaci mogu snimati i na SD karticu u kodiranom zapisu te prenositi na uredsko računalo uz pomoć posebnog softvera: ЭАО ОЛЬВИЯ Vizier (View) 2M-P ver 2.3. Tijekom rada Vizier 2M generira datoteku u "yuv" formatu. Slika i servisni podaci se pohranjuju u ovoj datoteci koja je kodirana. Ovaj format se ne otvara iz standardnih programa Windows sustava. Za pregledavanje takvih datoteka, potrebno je instalirati poseban softver " VizierViewer " osobno računalo.

5. TEHNIČKI OPIS MJERILA

Radarski uređaj se sastoji od radarske antene za mjerenje brzine i video-kamere u boji. LCD zaslon osjetljiv na dodir i kontrolne tipke nalaze se na upravljačkoj ploči i na kućištu uređaja. Strukturno uređaj se sastoji od plastičnog kućišta (IP-30 razina zaštite brtvljenjem) s elementima za pričvršćivanje, a sadrži radio-položajni modul za mjerenje brzine, wide-frame video kameru s Full HD zaslonom u boji koji je osjetljiv na dodir, priključke za periferne uređaje i kontrolne tipke. Radio-položajni modul i video kamera su smješteni suosovinski tj. koaksijalno. Tijekom rada uređaj prikazuje mjerenu brzinu, video snimak ciljanoga vozila, način rada, datum i vrijeme izvršenog mjerenja. Predmet isporuke je komplet koji se sastoji od: mjernog uređaja s punjivom baterijom, 220V adaptera za napajanje, kabela za napajanje iz vozila, SD memorijske kartice od 2GB, čitača SD kartice, daljinskog upravljača za rad u vozilu i nosača za ugradnju u vozilo, te torbe za prijenos i zaštitna termalna navlaka. Uređaj ima ugrađenu funkciju automatskog samoispitivanja ispravnosti funkcija prilikom pokretanja, te po završetku samoispitivanja se postavlja u početni položaj sa slikom na zaslonu na kojoj se osim logotipa proizvođača nalazi i zapis o verziji softvera, prikazano na slici 6. Checksum se prikazuje na zaslonu *Kontrolnog broja* unutar izbornika *Parametri* i *Postavke uređaja*. Opcionalno uređaj može biti opremljen sa GPS modulom.

Sastavni sklopovi i dijelovi mjerila (*Instrument and design of the instrument*)

5.1. Konstrukcija (*Construction*) Glavni sastavni dijelovi su:

- a) Kućište IP 30 razine zaštite (u kojemu se nalaze)
 - b) Radar (mikrovalna jedinica),
 - c) Širokokutna kamera u boji FCB-H11 rezolucije 1920x1080,
 - d) LCD zaslon osjetljiv na dodir (prstom) i
 - e) Gumaste tipke za unos naredbi,
 - f) Otvor za SD karticu (od više različitih proizvođača),
 - g) Baterije na punjenje,
 - h) Ostali kabeli i elektroničke pločice
- (sve prikazano na blok shemi na slici 3.). Navedene komponente su u izvedbi 4 elektroničke cjeline.

5.2. Tehnički podaci (*Technical data*)

POKAZATELJ	VRIJEDNOST
Radna frekvencija zračenja	24,15 ± 0,10 GHz
Udaljenost kod mjerenja	veća od 400 m
Granice mjerenja brzine	20 do 250 km/h
Dozvoljeni kut mjerenja	sukladno uputama za instalaciju
Najveća dopuštena mjerna pogreška: - u stacionarnom načinu rada - u pokretnom načinu rada	± 1 km/h ± 2 km/h
Korak odabira granične brzine mjerenja	1 km/h (od 20 do 150 km/h)
Grafička razlučivost snimljenog kadra // video kamere	1920 x 1080 pixela
Mogućnost odabira snimanja brže mete u grupi sa ostalim vozilima ¹	razlika u brzini min. 10 km/h radar (prema zahtjevu u zemlji proizvođača)
Mogućnost jasnog očitavanja registracijske oznake vozila na LCD zaslonu	minimalno 150 m
Vrijeme rada sa napunjenim baterijama	do 4 sata
Napajanje	12 ± 0,5 V
Snaga prilikom napajanja sa vanjskih izvora	≤ 15 W
Radni uvjeti: - temperatura okolišnog zraka (bez // sa termalnom navlakom ²) - relativna vlažnost zraka - tlak zraka	0° do +60°C // -30° do +10°C; 98 % pri 25°C; 84,0 do 106,7 kPa.
Prosječni radni vijek, ne manje od	6 godina
Težina mjernog uređaja	1,2 kg
Ukupne dimenzije mjernog uređaja	197 x 127 x 204 mm

1 - Radarski uređaj VIZIER 2M detektira najbrže vozilo koje se od ostalih vozila u grupi kreće brže od 3 km/h, a u ophodnji 5 km/h ako se ophodno vozilo kreće brzinom u rasponu od 30 do 150 km/h.

2 - Posebna termalna navlaka omogućuje rad uređaja pri temperaturama od - 30 °C. Poseban vodo nepropustan materijal s grijanjem koji se upotrebljava za proizvodnju termalne navlake štiti uređaj od ekstremno niskih temperatura.

5.3. Senzor (*Sensor*)

Ugrađen je radar – mikrovalna jedinica

5.4. Obrada izmjerenih vrijednosti (*Measurement value processing*)

5.4.1. Princip rada (*Operating principle*)

Kad vozilo uđe u radarski snop, mjeri se frekvencija reflektiranog vala, a u senzoru brzine i mjernoj jedinici (procesoru) se izračuna brzina snimanog vozila. Za vrijeme nadziranja vozila pravi se video snimka. Ukoliko je prekoračena unaprijed namještena granična brzina kamera će napraviti snimak tog

vozila pridružujući na snimku podatke o brzini, mjestu (opcionalno GPS koordinate), datumu i vremenu. Sve slike s pripadnim podacima o prekršaju automatski se pohranjuju u internu memoriju i po naredbi na SD karticu. Mjerilo može mjeriti brzinu vozila koja se približavaju i vozila koja se udaljavaju u ručnom režimu, ali i iz ophodnih vozila. Kada se radarski uređaj koristi u pokretnom načinu rada isti istovremeno mjeri brzinu kretanja ciljanog vozila i ophodnog vozila koja se temelji na reflektiranju radarskog signala od ceste. Kada se pritisne tipka [Control] (video kamera radi u ručnom ili automatskom načinu rada kontrole) radar će poslati signal u smjeru kretanja vozila. Signal se vraća zbog refleksije od kontroliranog vozila, koje se nalazi u operacijskoj zoni. U skladu s dopplerovom efektom, reflektirani signal ima frekvenciju koja se razlikuju od emitiranog signala (Doppler drift).

Reflektirani signal prima radarska antena a obrađuje ga prijamnik signala. Prijamnik odvaja frekvenciju Doppler pomaka (nanosa), a prenosi signal u modul za digitalnu obradu (DPM). DPM analizira signal i donosi odluku o prisutnosti vozila u operacijskoj zoni, koje se kreće u kontroliranom smjeru s izmjerenom brzinom. Zatim DPM uspoređuje brzinu vozila s postavljenim ograničenjem brzine i generira signal za fotografiranje vozila. Izmjerena brzina je sinkroniziran s trenutkom fotografije.

Za odlazni smjer vozila frekvencije reflektiranog signala manja je od frekvencije emitiranog signala. Za dolazeći smjer vozila frekvencija reflektiranog signala veća je od frekvencije emitiranog signala.

Korisnik uređaja može naknadno, s osobnim računalom i posebnom programskom podrškom, pregledavati snimljene prekršaje te ih po potrebi ispisati na pisaču (*vidi točku 4.*).

5.4.2. Hardver (*Hardware*)

Hardver mjerila, u izvedbi 4 elektroničke cjeline, predstavljaju moduli mikro računalnog sustava koji upravljaju i nadziru rad radara i kamere, odlučuju o prekršajima te o zapisu / dokumentiranju prekršaja. Provjera nadzora i rada uređaja omogućena je operateru na stražnjem LCD zaslonu veličine 109 mm dijagonale, čija se svjetlina može podešavati.

5.4.3. Softver (*Software*)

Softver Vizier 2M uređaja sa svojim postavkama utječe na mjerenje brzine te na odluke o učinjenom prekršaju. Softver je potrebno u postupku ovjere identificirati na temelju njegove verzije i elektronskog potpisa kontrolnog broja (*checksum*).

Softver omogućuje slijedeće:

- Postavke mjerenja:
 - Ograničenje (brzine)
 - Modus: Stacionarni, Ophodni
 - Domet: minimalni, srednji, maksimalni
 - Smjer: Dolazni, Odlazni
 - Datum i Vrijeme
- Postavke uređaja:
 - Video:
 - Zvuk
 - Koordinate
 - Štednja energije
 - Kontrolni broj

5.5. Pokazatelj izmjerenih vrijednosti (*Indication of the measurement results*)

Vrijednosti izmjerene brzine vozila su prikazane na LCD zaslonu na traci iznad slike vozila. Na njemu se za svako nadzirano vozilo prikazuje izmjerena brzina vozila i smjer vožnje, dok se za slučajeve mjerenja iz vozila u pokretu ispisuje i brzina ophodnog vozila, vidljivo na slici 1.

Podaci o prekršaju zajedno sa slikom se pohranjuju u kodiranim datotekama. Isti podaci o prekršaju naknadno se mogu prikazati i obraditi programom Vizier (View) 2M-P ver 2.3 koji provjerava i valjanost dobivenog zapisa.

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA
KLASA: UP/I-034-02/13-04/30
URBROJ: 558-02-01-01/1-14-4
PROIZVOĐAČ: Olvia JSC, Saint-Petersburg, Rusija
MJERILO: Mjerilo brzine u cestovnome prometu
TIP: **VIZIER 2M**

Službena oznaka tipa:
HR B-1-1026



Slika 1. Prikaz slike s LCD zaslona osjetljivog na dodir

5.6. Dozvoljene funkcije i uređaji (*Permissible functions and devices*)

Uređaj ima slijedeću dozvoljenu funkciju - mjerenje brzine dolaznih i odlaznih vozila u ručnom radu, te isto kada je ugrađeno u ophodno vozilo.

5.7. Integrirana oprema i funkcije, koje ne podliježu odobrenju tipa (*Integrated equipment and functions not subject to type approval*)

Ne postoje.

5.8. Sučelje (*Interfaces*)

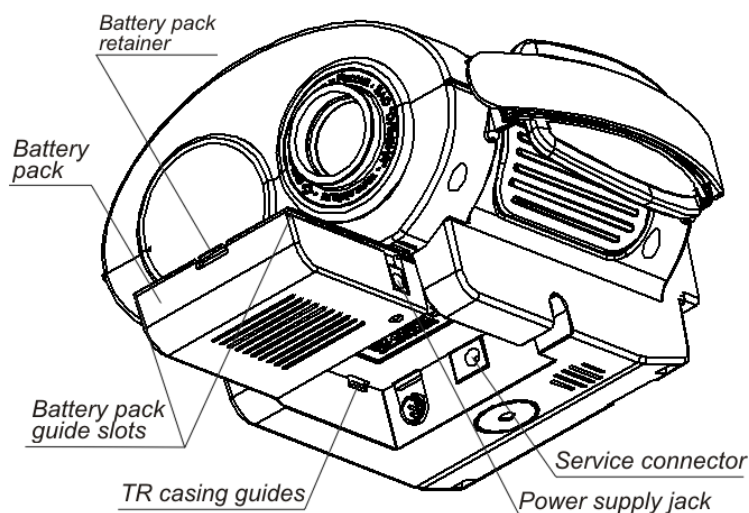
Sučelje je putem unosa podataka na stražnjem LCD zaslonu ili pomoću SD ili USB memorijske kartice za pohranu i prijenos podataka na drugo računalo. Uređaj ima s donje strane jedan UTP priključak – Servisni priključak, te i on predstavlja sučelje. Rastavljanje kućišta uređaja dopušteno je samo u ovlaštenim servisnim centrima. Ako se pronađu greške, potrebno je obavijestiti najbliži servisni centar, gdje će tu grešku iskusni tehničari brzo i učinkovito ukloniti. Nije dopušteno neovlašteno zadiranje u rad uređaja niti bilo kakav utjecaj na postavke zakonski relevantnih parametara niti parametara povezanih s lokacijom mjerenja.

5.9. Periferni uređaji (*Peripheral devices*)

Mjerilo nema predviđenih perifernih uređaja, osim servisnog PC i PC za obradu podataka, koji nisu predmet ovjere. Položaj servisnog priključka prikazan je na slici 2.

5.10. Specijalna oprema ili softver (*Special equipment or software*)

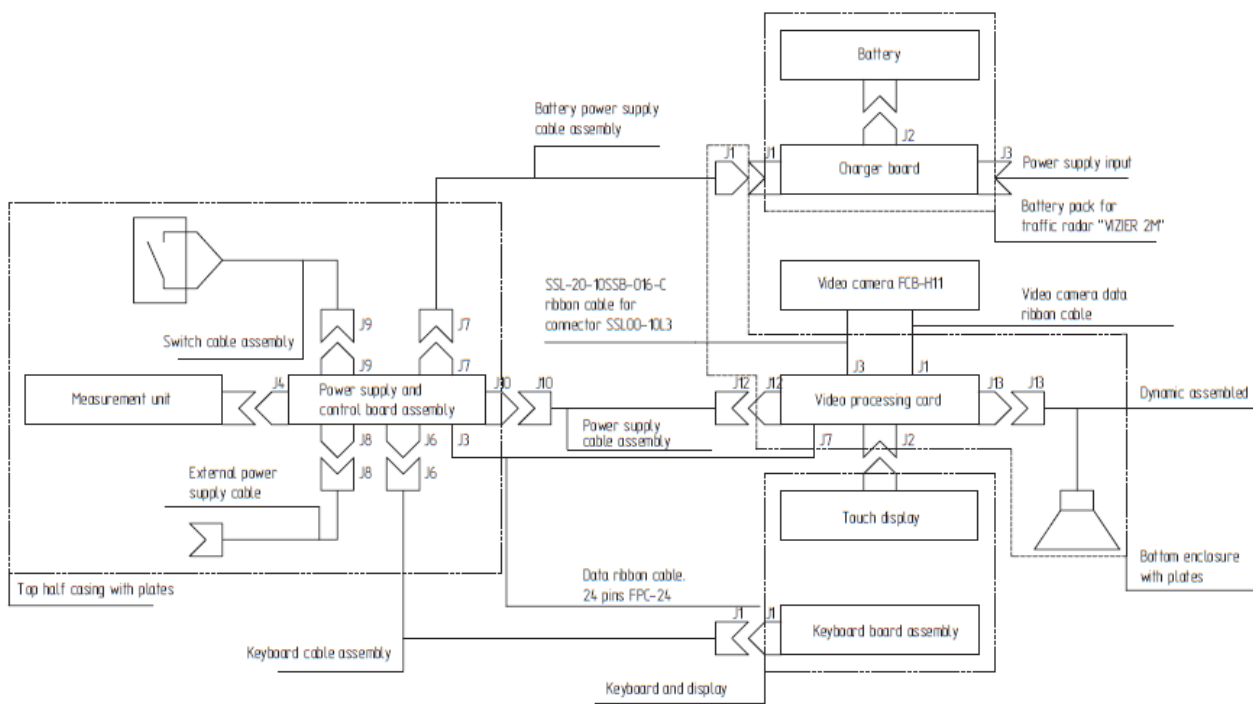
Za obradu podataka uz zaštitu snimljenih mjeriteljskih parametara koristiti se, kako je navedeno, softver Vizier (View) 2M-P ver 2.3, koji je pohranjen u tom slučaju.



Slika 2. Prikaz uređaja Vizier 2M

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA
KLASA: UP/I-034-02/13-04/30
URBROJ: 558-02-01-01/1-14-4
PROIZVOĐAČ: Olvia JSC, Saint-Petersburg, Rusija
MJERILO: Mjerilo brzine u cestovnome prometu
TIP: **VIZIER 2M**

Službena oznaka tipa:
HR B-1-1026



Slika 3. Blok shema uređaja

5.11. Identifikacija softvera (*Identification of software*)

Uređaj je opremljen hrvatskim softverom. Identifikacija softvera se provodi prilikom stavljanja uređaja u rad i prije samoispitivanja, te se na LCD displeju se ispisuje ugrađena verzija (*vidi 5.4.3.*). Za korištenje su odobrene slijedeće inačice softvera:

Verzija softvera	Kontrolni broj / Checksum
Vizier 2M ver. 3.2	02 94 90

U postupku odobravanja tipnog odobrenja korištena je verzija programa za obradu prekršaja (na PC-u) ЭАО ОЛЬВИЯ Vizier (View) 2M-P ver 2.3.

5.12. Zahtjevi za dosljedno korištenje i nadzor u uporabi mjerila (*Requirements for consistent utilisation and Surveillance of the instrument in use*)

Mjerilo se mora koristiti u skladu s uputama za uporabu.

Za obavljanje nadzora nad mjerilom potrebno je imati Rješenje o odobrenju tipnog mjerila s priložima i upute za uporabu.

5.13. Zahtjevi za proizvodnju (*Requirements on production*)

Mjerilo mora biti projektirano i proizvedeno na takav način da zadovoljava sve zahtjeve tipnog odobrenja i ima karakteristike kao što je opisano tehničkom dokumentacijom.

6. MJERITELJSKE ZNAČAJKE MJERILA

Mjeriteljske karakteristike mjerila (*Metrological characteristics of the measuring instruments*)

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA
KLASA: UP/I-034-02/13-04/30
URBROJ: 558-02-01-01/1-14-4
PROIZVOĐAČ: Olvia JSC, Saint-Petersburg, Rusija
MJERILO: Mjerilo brzine u cestovnome prometu
TIP: **VIZIER 2M**

Službena oznaka tipa:
HR B-1-1026

Mjerenje brzine:	brzina odlaznih i dolaznih vozila
Odobreno mjerenje brzine u rasponu:	od 20 km/h do 250 km/h
Najveća dopuštena pogreška	brzina (do) ≤ 100 km/h $\rightarrow \pm 3$ km/h brzina (iznad) > 100 km/h $\rightarrow \pm 3$ %
Radna temperatura (bez // sa termo navlakom)	0° do +60°C // -30° do +10°C

Mjerna jedinica ima ugrađen sustav za kontrolu napona . Ako je napon veći od dopuštenog raspona, daljnja mjerenja prestaju odmah i mjerilo se isključuje – gasi". Prekoračenje prihvaćene vrijednosti napona napajanja nije dozvoljeno, to može dovesti do oštećenja uređaja.

7. UVJETI KORIŠTENJA OPREME I SIGURNOSNE MJERE

7.1. Uvjeti korištenja opreme (*Conditions of using equipment*)

Radarski uređaj se mora postaviti i pripremiti za korištenje sukladno Uputama za uporabu proizvođača Olvia JSC, koji je odobren zajedno s uređajem u vrijeme izrade tipnog odobrenja. Te upute moraju, cijelo vrijeme, dok je mjerilo u upotrebi biti na raspolaganju.

Algoritam za mjerenje brzine patrole (ophodnog vozila) kod Vizier 2M. Operativni algoritam u patrolnom modu je da radar mjeri 2 brzine - brzinu patrolnog/policijskog automobila i brzinu mete/kontroliranog vozila. Za nadzor vozila u kretanju potrebno je instalirati Vizier 2M na automobilsku ploču na način da se poravna s uzdužnom osi automobila. U tu svrhu morate parkirati vozilo na cestu, os vozila mora biti paralelna s cestom, zatim postaviti Vizier 2M u način "Pregled" i regulirati položaj "Vizier 2M". Skyline (*linija horizonta*) mora biti u sredini zaslona, a rub ceste mora biti na mjestu na kojem ćete vizualizirati fizički vertikalnu osnu liniju.


Kada se radi u patrolnom modu, os policijskog automobila mora uvijek biti paralelna s osi kretanja kontroliranih vozila. Dok ispunjava zahtjeve instalacije (gore opisano), kut između osi Vizier 2M u policijskom automobilu i osi mjernog vozila je blizu 0 stupnjeva, što isključuje kosinus učinak (*cosine effect*), koji utječe na preciznost u mjerenje brzine vozila kojeg promatrate.

Ako radite s Vizier 2M u stacionarnom načinu (držeći ga rukama, koristeći podlogu/stativ (tronožac) ili iz vozila) potrebno je organizirati-postaviti Vizier 2M paralelno s putanjom kretanja vozila. Možete organizirati Vizier 2M s bočne strane ceste ili u razdjelnim pojasu ceste. Zatim postavite Vizier 2M na u način "Pregled", regulirajte položaj Vizier 2M na visinu, smjer i kut. Skyline mora biti u sredini zaslona, a rub ceste mora biti na mjestu na kojem ćete vizualizirati fizički vertikalnu osnu liniju.

7.2. Zaštitne mjere (*Security measures*)

Uređaj ne provjerava stanje instaliranog softvera. On samo izračunava i prikazuje kontrolni zbroj. Operator treba provjeriti ispravnost checksum kontrolnog zbroja. Postoji posebni virtualni gumb za prikaz kontrolnog zbroja. Podaci o prekršajima su pohranjeni u zasebnim datotekama, koje su šifrirane i potpisane elektroničkim potpisom. U slučaju bilo kakvih promjena originalnoga zapisa, datoteka se ne može otvoriti. Promjenu softvera je moguće izvršiti samo posežući unutar mjerila za što je ovlašten jedino proizvođač ili njegov ovlaštenu servis.

U postupku ovjere potrebno je na jedan od pričvrtnih vijaka oplošja kućišta postaviti zaštitnu naljepnicu kao i na servisno sučelje. Zaštita UTP sučelja je prikazana na slici 11. Dopušteno je koristiti samo verzije softvera navedene u točki 5.11.

Kućiče uređaja ima utisnuti serijski broj i zasebno natpis koji sadrži naziv uređaja. Uređaj se isporučuje zapečaćen s posebnom „naljepnicom“ proizvođača koja će biti oštećena u slučaju da se pokuša ukloniti, jer se nalazi s donje strane uređaja te prekriva vijak za pričvršćivanje donjeg i gornjeg dijela kućišta. Pečat izgleda ovako .

8. NAJVEĆE DOPUŠTENE POGREŠKE

U skladu s člankom 6. Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila brzine vozila u cestovnome prometu (NN 38/01, 43/01 i 19/02) najveće dopuštene pogreške mjerila brzine ne smiju biti veće od ± 3 km/h za brzine do 100 km/h, a iznad te brzine ne smiju biti veće od $\pm 3\%$.

Sigurnosna razlika kod mjerenja brzine do 100 km/h iznosi 10 km/h, a za brzine veće od 100 km/h iznosi 10% od izmjerene brzine.

9. NATPISI I OZNAKE

Na natpisnoj pločici ($\text{š} \times \text{v} = 60 \times 45$ mm) moraju biti sljedeći podaci:

1. Naziv i oznaka tipa mjerila,
2. Serijski broj i godina proizvodnje,
3. Ime proizvođača ili njegova oznaka,
4. Službena oznaka tipa mjerila (**HR B-1-1026**),
5. Radna temperatura,
6. Raspon brzine koji se mjeri,
7. Checksum radara.

Natpisi na mjerilu moraju biti lako čitljivi pri normalnim uvjetima uporabe, a natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku. Slika 9 prikazuje smještaj natpisne pločice osigurane zaštitnom naljepnicom DZM-a.

10. NAČIN ISPITIVANJA

Ispitivanje mjerila se obavlja u za to prikladnom prostoru Ovlaštenog tijela za pripremu mjerila za ovjeravanje, odnosno na mjestu koje predstavnik DZM-a ili Ovlaštenog tijela za ovjeru proglasi prikladnim. Ispitivanje mjerila sastoji se od vizualnog pregleda i ispitivanja značajki mjerila. Vizualni pregled sastoji se od pregleda kompletnosti i sukladnosti s tipnim odobrenjem. Ispitivanje mjeriteljskih značajki podrazumijeva: vanjski pregled cjelokupnosti, vidljivih oštećenja, označnih pločica i naljepnica zaštite i ovjere, ispravnosti i napunjenosti baterije; provjere funkcionalnosti mjerila / uređaja; provjeru ostalih parametara rada (temperatura, vlažnost...)

Ispitivanje mjerila provodi se pomoću etalonskog uređaja za ispitivanje radarskih mjerila brzine, simulatora brzine. Simulator brzine je laboratorijski uređaj koji emitira - simulira val odbijen od pokretne mete, tj. vozila, specifične brzine i smjera. U aplikacijskom programu sustavno odaberemo brzinu mete i šaljemo ju prema postavljenom mjerilu koje se ispituje. Dopunsko ispitivanje točnosti obavlja se na terenu, na pisti.

Očitavanje i utvrđivanje mjerne pogreške mjerila provodi se na sljedeći način:

- 10.1. postavljanje mjerila brzine na simulator,
- 10.2. na računalnoj aplikaciji potrebno je sustavno odrediti brzine na kojima ćemo ispitivati mjerilo. Ispitivanje se započinje se s minimalnom brzinom mjerenja (uključivo brzina od 30 km/h) korakom od 10 km/h kroz cijelo područje mjerenja, ako je moguće. Brzine se sustavno povećavaju od minimalne brzine pa sve do 150 km/h, a u nastavku korakom od 20 ili 30 km/h do kraja opsega mjerenja (do krajnjih mogućnosti simulatora), uključiti laser i pokrenuti računalnu aplikaciju sa zadanom brzinom,
- 10.3. očitati rezultate na etalonu i na mjerilu i zapisati ih u za to predviđeni obrazac.

11. OVJERAVANJE I ŽIGOSANJE

Mjerilo koje zadovoljava odredbe Pravilnika o mjeriteljskim zahtjevima za mjerila brzine vozila u cestovnome prometu (NN 38/01, 43/01 i 19/02) kao i zahtjeve ovog rješenja, označit će se godišnjom ovjernom oznakom u obliku naljepnice koja će se postaviti na mjesto pokazano na slici 9.

Mjerilo je potrebno zaštititi na način da se mjeriteljske značajke ne mogu mijenjati bez nadzora. Kontrolirani pristup u računalu omogućen je putem specijalnog UTP kabela sa servisnog računala radi dijagnostike i nadogradnje softvera. Priključak se štiti od neovlaštenog pristupa zaštitnom naljepnicom.

12. POSEBNE NAPOMENE

Da bi se mjerilo moglo ovjeriti tvornički = serijski broj mora biti jednak serijskom broju koji je naveden na natpisnoj pločici i prijavljenom checksumu.

13. SLIKE I CRTEŽI

Slika 1.	Prikaz slike s LCD zaslona osjetljivog na dodir
Slika 2.	Prikaz uređaja Vizier 2M
Slika 3.	Blok shema uređaja
Slika 4.	Pogled sa svih strana
Slika 5.	Funkcionalni uređaja
Slika 6.	Ispis LCD zaslona: Verzija softvera (završeno samoispitivanje) i Checksum
Slika 7.	Ispis LCD zaslona: Postavke uređaja i Postavke mjerenja
Slika 8.	Priprema uređaja za mjerenje – traženje lokacije / satelita
Slika 9.	Natpisna pločica
Slika 10.	Postavljanje ovjerne markice, natpisne pločica i zaštitne markice
Slika 11.	Postavljanje zaštitne markice na vijak na kućištu
Slika 12.	Prikaz obrađenog prekršaja, snimanje s ruba prometnice – dolazni smjer
Slika 13.	Uvećani prikaz snimljenog prekršaja, snimanje s ruba prometnice – dolazni smjer
Slika 14.	Prikaz obrađenog prekršaja, snimanje iz ophodnog vozila – odlazni smjer
Slika 15.	Uvećani prikaz snimljenog prekršaja, snimanje iz ophodnog vozila – odlazni smjer
Slika 16.	Detalj i opis traka s podacima na slikama prekršaja
Slika 17.	Prikaz postavljanja mjerila i mjerenja iz ophodnog vozila

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA
KLASA: UP/I-034-02/13-04/30
URBROJ: 558-02-01-01/1-14-4
PROIZVOĐAČ: Olvia JSC, Saint-Petersburg, Rusija
MJERILO: Mjerilo brzine u cestovnome prometu
TIP: **VIZIER 2M**

Službena oznaka tipa:
HR B-1-1026



Lijeva strana – Desna strana



Gornja strana – Donja strana



Pogled srijeda – Pogled straga

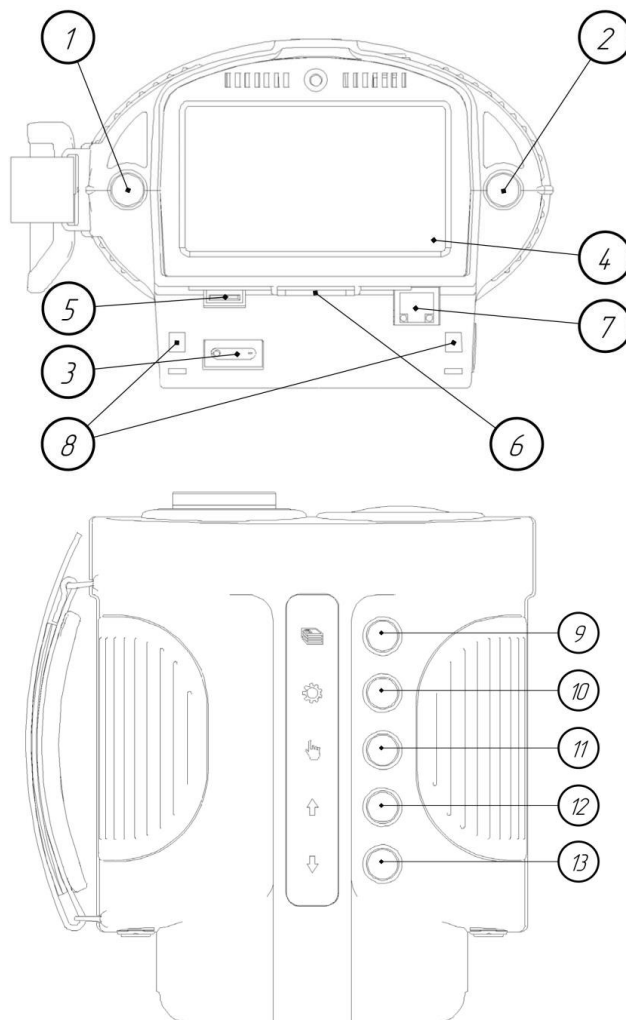
Slika 4. Pogled sa svih strana

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA
KLASA: UP/I-034-02/13-04/30
URBROJ: 558-02-01-01/1-14-4
PROIZVOĐAČ: Olvia JSC, Saint-Petersburg, Rusija
MJERILO: Mjerilo brzine u cestovnome prometu
TIP: **VIZIER 2M**

Službena oznaka tipa:
HR B-1-1026

Legenda uz sliku 5.

1. Tipka [Kontrola] [**Control**] – uključivanje mjerenja brzine, video zapisivanje ili fotografiranje
2. Tipka [Prikaz/Pregled] [**View/Review**] – izlaz u modus "Prikaz" ili u modus "Pregled". Prekida ili povećava efekat u modusu "Pregled"
3. Tipka [Uključivanje/Isključivanje] [**ON/OFF**] – uključivanje i isključivanje uređaja
4. Zaslou u boji osjetljiv na dodir. Prikazuje sljedeće:
 - slike kamere,
 - grafički pokazatelji statusa uređaja,
 - vrijednost brzine promatranog vozila,
 - informaciju o koordinatama uređaja (opcionalno),
 - datum i vrijeme.
5. USB otvor / sučelje,
6. Otvor za memorijsku karticu,
7. Otvor / sučelje za priključak na vanjsko (servisno) računalo,
8. Mjesta za pričvršćenje remena za nošenje,
9. Tipka [] – spremanje podataka u arhivu / memoriju, pronalaženje informacija iz arhive,
10. Tipka [] – ulaz u izbornik Postavke [**Settings**] ili Opcije [**Options**]; prijelaz između tih dvaju izbornika,
11. Tipka [] – odabir stavke izbornika, uređivanje parametara,
12. Tipka [] – smanjivanje; povećavanje razine osvjetljenja; povećavanje vrijednosti uređivanog parametra; omogućava prijelaz između tabulatora izbornika ili kadrova u modu "**Pregled**";
13. Tipka [] – povećanje; smanjenje razine osvjetljenja; smanjenje vrijednosti uređivanog parametra; omogućava prijelaz između tabulatora izbornika ili kadrova u modu "**Pregled**".



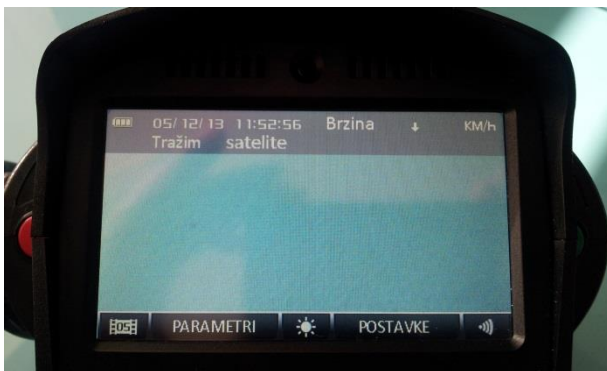
Slika 5. Funkcionalni uređaja



Slika 6. Ispis LCD zaslona: Verzija softvera (završeno samoispitivanje) i Checksum



Slika 7. Ispis LCD zaslona: Postavke uređaja i Postavke mjerenja



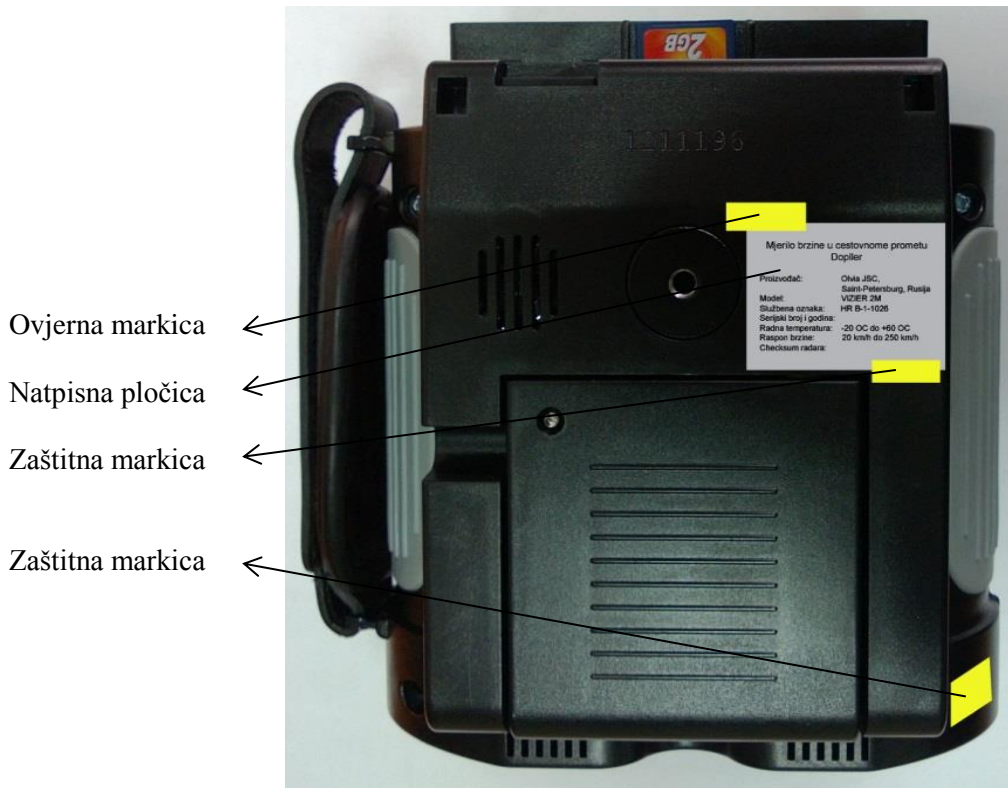
Slika 8 priprema uređaja za mjerenje
– traženje lokacije /satelita

<p>Mjerilo brzine u cestovnome prometu Doppler</p> <p>Proizvođač: Olvia JSC, Saint-Petersburg, Rusija</p> <p>Model: VIZIER 2M Službena oznaka: HR B-1-1026 Serijski broj i godina: Radna temperatura: -20 °C do +60 °C Raspon brzine: 20 km/h do 250 km/h Checksum radara:</p>
--

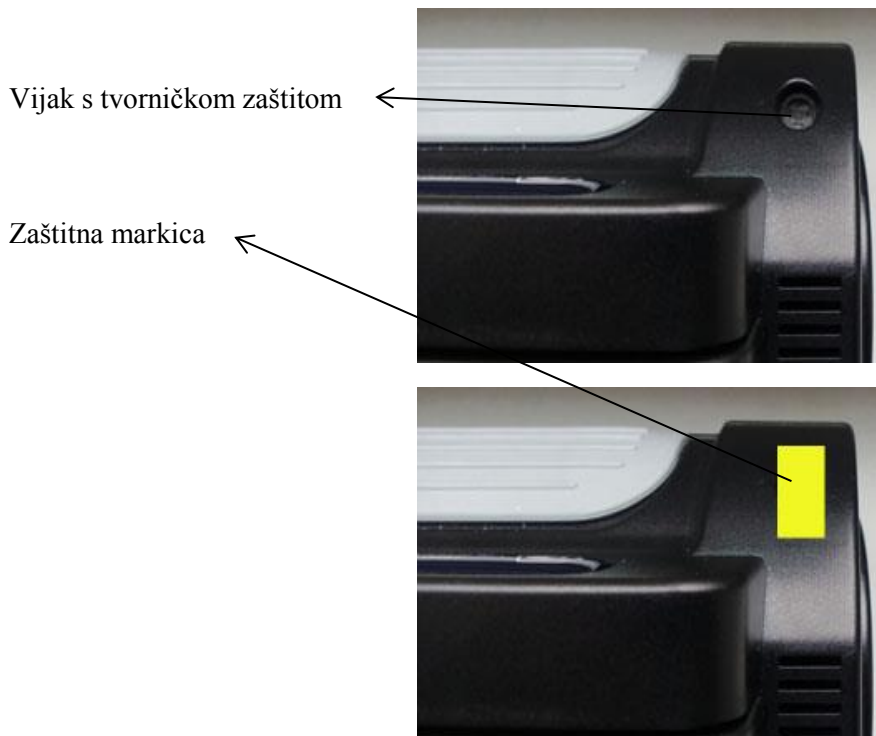
Slika 9. Natpisna pločica

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA
KLASA: UP/I-034-02/13-04/30
URBROJ: 558-02-01-01/1-14-4
PROIZVOĐAČ: Olvia JSC, Saint-Petersburg, Rusija
MJERILO: Mjerilo brzine u cestovnome prometu
TIP: **VIZIER 2M**

Službena oznaka tipa:
HR B-1-1026



Slika 10. Postavljanje ovjorne markice, natpisne pločica i zaštitne markice



Slika 11. Postavljanje zaštitne markice na vijku na kućištu

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPRA MJERILA
KLASA: UP/I-034-02/13-04/30
URBROJ: 558-02-01-01/1-14-4
PROIZVOĐAČ: Olvia JSC, Saint-Petersburg, Rusija
MJERILO: Mjerilo brzine u cestovnome prometu
TIP: VIZIER 2M

Službena oznaka tipa:
HR B-1-1026



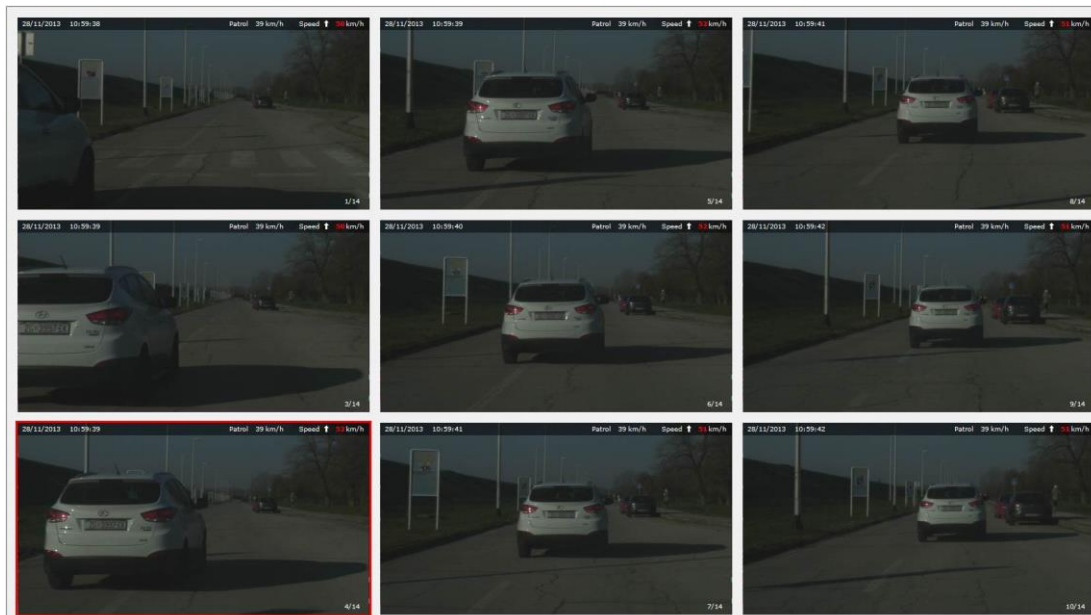
Slika 12. Prikaz obrađenog prekršaja – dolazni smjer



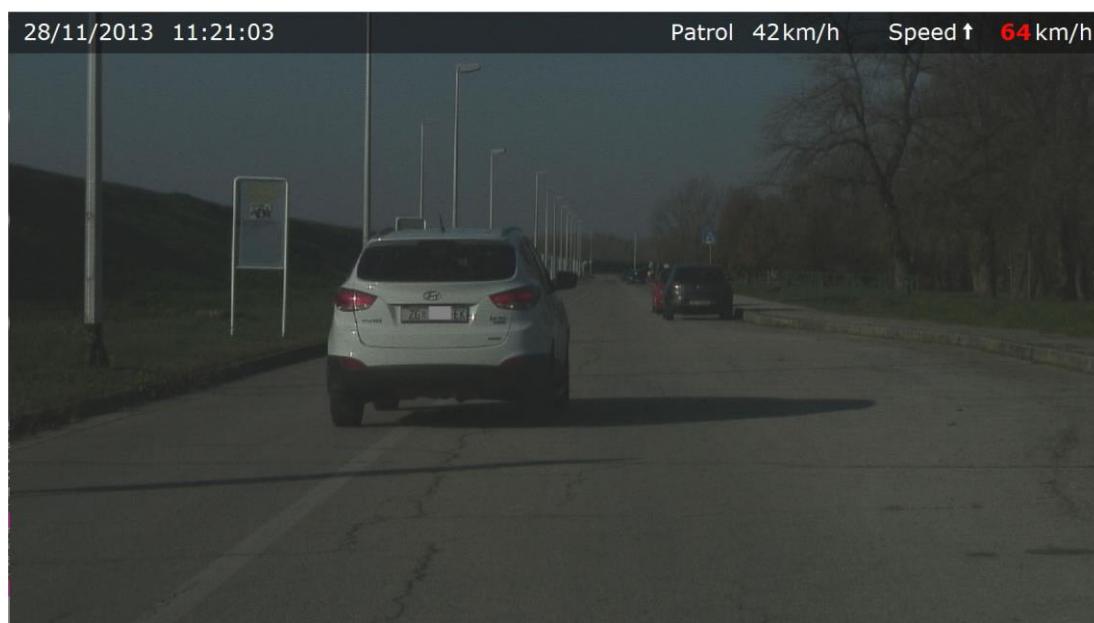
Slika 13. Uvećani prikaz snimljenog prekršaja, snimanje s ruba prometnice – dolazni smjer

PRILOG RJEŠENJU O ODOBRENJU TIPA MJERILA
KLASA: UP/I-034-02/13-04/30
URBROJ: 558-02-01-01/1-14-4
PROIZVOĐAČ: Olvia JSC, Saint-Petersburg, Rusija
MJERILO: Mjerilo brzine u cestovnome prometu
TIP: VIZIER 2M

Službena oznaka tipa:
HR B-1-1026



Slika 14. Prikaz obrađenog prekršaja, snimanje iz ophodnog vozila – odlazni smjer



Slika 15. Uvećani prikaz snimljenog prekršaja, snimanje iz ophodnog vozila – odlazni smjer

Datum prekršaja	Vrijeme prekršaja	GPS pozicija / mjesto snimljenog prekršaja	Snimanje uz prometnicu	Brzina u dolasku	Prekoračenje brzine u km/h
-----------------	-------------------	--	------------------------	------------------	----------------------------

28/11/2013	15:42:49	N 45.8005 E 015.9059		Speed ↓	42 km/h
------------	----------	----------------------	--	---------	---------

Datum prekršaja	Vrijeme prekršaja	GPS pozicija / mjesto snimljenog prekršaja	Snimanje brzina ophodnog vozila	Brzina u odlasku	Prekoračenje brzine u km/h
-----------------	-------------------	--	---------------------------------	------------------	----------------------------

28/11/2013	11:21:03		Patrol 42km/h	Speed ↑	64 km/h
------------	----------	--	---------------	---------	---------

Slika 16. Detalj i opis traka s podacima na slikama prekršaja



Slika 17. Prikaz postavljanja mjerila i mjerenja iz ophodnog vozila