

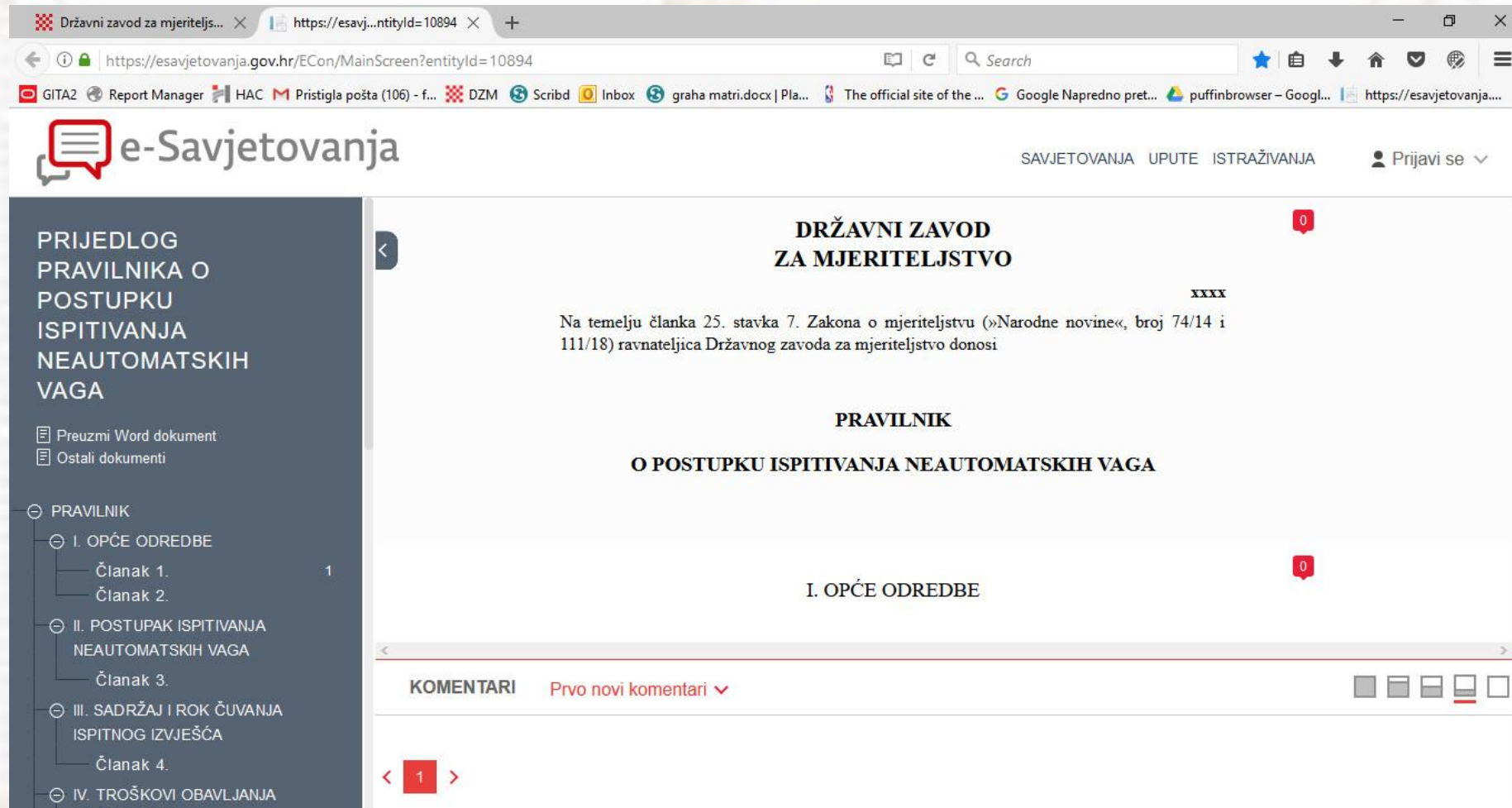


Pravilnik o postupku ispitivanja neautomatskih vaga

Željko Poturica dipl. ing.

e-Savjetovanje (10. 05.2019. – 10.06.2019.)

<https://esavjetovanja.gov.hr/ECon/MainScreen?entityId=10894>



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://esavjetovanja.gov.hr/ECon/MainScreen?entityId=10894>. The page title is "e-Savjetovanja". The main content area displays the title "DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO" and the subtitle "PRAVILNIK O POSTUPKU ISPITIVANJA NEAUTOMATSKIH VAGA". The text of the regulation states: "Na temelju članka 25. stavka 7. Zakona o mjeriteljstvu (»Narodne novine«, broj 74/14 i 111/18) ravnateljica Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi". The document is identified as "PRIJEDLOG PRAVILNIKA O POSTUPKU ISPITIVANJA NEAUTOMATSKIH VAGA". The left sidebar contains a table of contents with sections: "I. OPĆE ODREDBE", "II. POSTUPAK ISPITIVANJA NEAUTOMATSKIH VAGA", "III. SADRŽAJ I ROK ČUVANJA ISPITNOG IZVJEŠĆA", and "IV. TROŠKOVI OBAVLJANJA". The "KOMENTARI" section shows "Prvo novi komentari".

Sadržaj izlaganja:

1. Svrha
2. Oprema za ispitivanje
3. Postupak ovjeravanja
4. Procedure ispitivanja
5. Ispitno izvješće

Svrha

- ujednačavanje rada u postupku ovjeravanja neautomatskih vaga
- osigurati potrebnu razinu povjerenja u rezultate mjerenja mase svagdje gdje je to za neautomatske vage zakonom propisano
- osigurati osnovu za kvalitetniji nadzor nad zakonitim mjerilima mase i subjektima uključenim u postupke ovjeravanja i pripreme mjerila za ovjeravanje

usklađivanje:

- PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)
- HRN EN 45501:2015
- OIML R 76-1 i OIML R76-2
- mjeriteljsku tradiciju RH
- iskustva drugih zemalja

Oprema za ispitivanje: Utezi

1. Standardni utezi

Razred točnosti **E2** – moraju biti **umjereni**

Razred točnosti **F1, F2, M1** i niži – **umjereni ili ovjereni**

Umjernica ili izvješća o ispitivanju utega – dostupni mjeritelju



2. Utezi posebnih oblika i namjene

Iznimno dopušteni utezi specijalnih oblika i dimenzija.



3. Kolica poznate mase

Izvješće o ispitivanju – DZM ili pravna osoba

Nacrt kolica i popis i položaj odvojivih dijelova
10 puta manji e



4. Dometni utezi i interna rezolucija

Dometni utezi $1/10 e$; podjeljak $d \leq 1/5 e$; interna rezolucija

4. Mjerna naprava mehaničke vage (Max > 9000 kg)

Prethodno ispitivanje svakih 5 godina.

5. Zamjenski tereti

- 1/5 Max standardnih utega
- Dopušteno odstupanje zamjenskog tereta može iznositi najviše 15 % ili 100 e.
- Postići pokazivanje najvećeg mjerenja vage.

- Samo tereti stalne mase koji omogućavaju stabilnost pokazivanja.
- Motor ne smije raditi.
- Vozač ne smije biti u kabini vozila.
- Vozilo ne smije biti povezano s prikolicom koja se nalazi izvan prijemnika tereta.

Postupak ovjeravanja

- **Vizualni pregled**
 - vage označene ispravnim , vidljivim, čitljivim i neizbrisivim natpisima
 - zamjena uništene ili oštećene natpisne pločice s prvom EU ovjerom (proizvođač, zastupnik ili distributer)
 - iznimno dopuštena zamjena i izrada novih natpisnih pločica za vage s prvom ovjerom temeljem rješenja o TOM-a koje je izdao DZM
 - zabranjeno ručno dopisivanje flomasterima, tintama...

Postupak ovjeravanja

- sukladnost vage s rješenjem o TOM-a ili certifikatom o sukladnosti (sastavni moduli vage, periferne jedinice, način postavljanja vage u radni položaj...)
- zaštićenost od vanjskih utjecaja
- cjelovitost i točnost prikaza i ispisa rezultata vaganja
- stanje vage (čistoća, istrošenost dijelova, oštećenja)
- verzija softvera i stanje osiguravajućih elemenata zaštite softverskog podešavanja mjeriteljskih značajki (ako je dostupno i primjenjivo)
- vidljive potencijalne modifikacije za moguću zlouporabu u postupku vaganja

Postupak ovjeravanja

▪ Mjeriteljska ispitivanja

1. točnost uređaja za postavljanje ništice i uređaja za taru;
2. ponovljivost;
3. ekscentričnost;
4. točnost pokazivanja rezultata vaganja
5. test pokretljivosti (samo prva ovjera; digitalno pokazivanje)
6. test osjetljivosti (vage s neautomatskim ravnotežnim položajem)
7. test utjecaja nagiba (mobilne vage)

Dodatna ispitivanja obavljaju se samo ako su navedena u rješenju u TOM-a ili u slučajevima posebne konstrukcije vage (npr. utjecaj nagiba...)

Postupak ovjeravanja

- **označavanja mjerila ovjernim i zaštitnim oznakama**
 - sukladno rješenju o TOM-a ili certifikatu o sukladnosti
 - na spojnim elementima kućišta
 - podnositelj zahtjeva za izvanredno ovjeravanje prije početka ispitivanja mora blokirati mogućnost kalibracije vage pomoću vanjske tipkovnice i/ili dodatnih priključaka



Ispitno izvješće

PRENOSIVE VAGE : (1 stranica – A4 format)- DODATAK III

Vage s uređajem za nivelaciju i uređajem za blokiranje pokretnih dijelova vage ili vage koje se modularnim pristupom jednostavno rastavljaju i sastavljaju na mjestu uporabe.

NEPRENOSIVE VAGE: (2 stranice - A4 format)- DODATAK IV

Cestovne i željezničke vage, **analitičke vage, vage u trgovačkim centrima povezane s računalnom mrežom ...**

Prilog DODATKU IV – Ispitivanje točnosti pokazivanja mehaničkih željezničkih i cestovnih vaga

Ispitno izvješće

Za vrijeme obavljanja ovjeravanja vodi se ispitno izvješće.

Rok za usklađivanje ispitnih izvješća - **1 godina** od dana objave Pravilnika.

Ovlaštena tijela za pripremu neautomatskih vaga za ovjeru – ne bi imala obavezu usklađivanja ispitnih izvješća propisanih Pravilnikom.

DODATAK III.
IZVJEŠĆE O OVJERAVANJU PRENOSIVIH VAGA BR. _____

Vrsta postupka : <input type="checkbox"/> 1. ovjera <input type="checkbox"/> Redovna ovjera <input type="checkbox"/> Izvanredna ovjera	Datum:

1. Podaci o mjerilu

Podnositelj/Korisnik/Vlasnik:				
Mjesto ispitivanja: <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Korisnik Adresa:				
Vrsta mjerila:			Razred točnosti:	
Proizvođač:			Tv./Ser. broj:	
Tip mjerila:			Službena oznaka:	
Max ₁ /Max ₂ /Max ₃	g/kg	g/kg	g/kg	God. proizvodnje:
Min ₁ /Min ₂ /Min ₃	g/kg	g/kg	g/kg	<input type="checkbox"/> Jednop. vaga <input type="checkbox"/> Višep. vaga
e ₁ /e ₂ /e ₃	g	g	g	<input type="checkbox"/> Promj. podjeljak
d ₁ /d ₂ /d ₃	g	g	g	<input type="checkbox"/> Povećana razlučivost <input type="checkbox"/> Kalibrirano
<input type="checkbox"/> Tiskač	<input type="checkbox"/> PC	<input type="checkbox"/> POS bez. rač.	<input type="checkbox"/> Uređaj za vanjsku pohranu podataka	

2. Uvjeti okoliša

Sukladni zahtjevima : DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>	Napomena :
---	------------

3. Vizualni pregled

			DA	NE
Sukladno s tipnim odobrenjem	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne	Vaga propisno postavljena	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne
Natpisi ispravni, čitki, neodvojivi	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne	Ispravno djelovanje uređaja	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne
Zaštitni žigovi i oznake cjeloviti	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne	Napomena:	
Posljednja ovjema oznaka				

4. Mjerna oprema i postupak Utezima do Max Puni štafetni postupak

Proizvođač / Ser. broj	Raz.t.	Masa utega/Zamj.tereta	Br. umjer. / Br. ovjer.	Rok valjanosti

5. Mjeriteljska ispitivanja

5.1 Točnost pokazivanja

$E = P - L = I + 1/2e - \Delta L - L$; $E = I - L$ za vage s pomoćnim ili analognim pok. $E_c = E - E_0$; E_0 – Pogreška pri nuli ili u njenoj blizini (*)

Teret (L) ()	Pokazivanje (I) () ↓ () ↑		Dodatni teret (ΔL) ↓(1/10e) ↑(1/10e)		Pogreška (E) ↓(e) ↑(e)		Korigirana pogreška (E_c) ↓(e) ↑(e)		NDP (e)
*									
Max+9d DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>									
Maksimalna razlika pokazivanja skala kod mehaničkih vaga je u granicama NDP: DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/>									

Ostala mjeriteljska ispitivanja:	SUKLADNO		5.4. Ekscentričnost	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
5.2. Točnost tare i tara	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne	5.5. Pokretljivost i osjetljivost	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne
5.3. Ponovljivost	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne	5.6. Utjecaj nagiba ispitan <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne

Napomena:

MJERILO JE SUKLADNO PRAVILNIKU O TEMELJNIM I MJERITELJSKIM ZAHTJEVIMA ZA NEAUTOMATSKE VAGE (NN 21/1

DA NE

Ispitivanje obavio mjeritelj		Pečat i potpis ovlaštenog mjeritelja
Broj žiga ili naljepnice		
Rok valjanosti ovjernog žiga		

DODATAK IV.

IZVJEŠĆE O OVJERAVANJU NEPRENOSIVIH VAGA BR. _____

Vrsta postupka : <input type="checkbox"/> 1. ovjera <input type="checkbox"/> Redovna ovjera <input type="checkbox"/> Izvanredna ovjera	Datum:
--	--------

1. Podaci o mjerilu

Podnositelj/Korisnik/Vlasnik:				
Mjesto ispitivanja: <input type="checkbox"/> Laboratorij		<input type="checkbox"/> Korisnik Adresa:		
Vrsta mjerila:			Razred točnosti:	
Proizvođač:			Tv./Ser. broj:	
Tip mjerila:			Službena oznaka:	
Max ₁ /Max ₂ /Max ₃	kg	kg	kg	God. proizvodnje:
Min ₁ /Min ₂ /Min ₃	kg	kg	kg	<input type="checkbox"/> Jednop. vaga <input type="checkbox"/> Višep. vaga
e ₁ /e ₂ /e ₃	kg	kg	kg	<input type="checkbox"/> Promj. podjeljak
d ₁ /d ₂ /d ₃	kg	kg	kg	<input type="checkbox"/> Povećana razlučivost <input type="checkbox"/> Kalibrirano
Pokaz. uređaj tip	Ser. br.			EMP:
Prijam. tereta tip	Ser. br.			
Softver ID	Datum/Br. podeš.			
<input type="checkbox"/> Tiskač	<input type="checkbox"/> PC	<input type="checkbox"/> POS bez. rač.	<input type="checkbox"/> Uređaj za vanjsku pohranu podataka	

2. Uvjeti okoliša

Temperatura	Poč.	Zav.	da <input type="checkbox"/>	(°C)	Vremenski uvjeti		Napomena
Tlak				(mbar)	Jak propuh/vjetar	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	
Relativna vlaga				(%)	Jake vibracije	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	

3. Vizualni pregled

Sukladno s tipnim odobrenjem	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	Vaga propisno postavljena	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne
Natpisi ispravni, čitki, neodvojivi	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	Ispravno djelovanje uređaja	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne
Zaštitni žigovi i oznake cjeloviti	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	Napomena:	
Posljednja ovjerna oznaka			

4. Mjerna oprema i postupak Utezima do Max Puni štafetni postupak Skraćeni štafetni postupak

Masa utega/Zamj. tereta	Raz.t.	Ser. br. / Reg. vozila	Br. umjer. / Br. ovjer.	Rok valjanosti

5.3 Ponovljivost

Teret L: _____ ($L=0,8 \text{ Max}$)

$$P=L+1/2e-\Delta L;$$

$P=L$ za vage s pomočnim ili analognim pokazivanjem

		R.br.	Pokazivanje (I) ()	Dod. teret (ΔL) ($1/10e$)	P ()
I, II	$III, IIII$	1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
Pmax-Pmin					
NDP					

Ispitivanje ponovljivosti dopušteno je zamjenskim teretom samo u slučajevima gdje je $0,8 \text{ Max} > 1000 \text{ kg}$.

5.4 Ekscentričnost

Teret L: _____ za $n>4$ $L=(\text{Max}+T+\dots)/(n-1)$; za kotrljajuće terete $L=(0,5 \text{ do } 0,8) \times (\text{Max}+T+\dots)$

$$E=P-L=I+1/2e-\Delta L-L; \quad E=I-L \text{ za vage s pomočnim ili analognim pok.} \quad E_c=E-E_0; \quad E_0 - \text{Pogreška pri nuli ili u njejoj blizini (*)}$$

Poz.	Pokazivanje (I) ()	Dod. teret (ΔL) ($1/10e$)	Pogreška (E) (e)	Kor.pogr.(E_c) (e)	NDP (e)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					

Skica prijemnika tereta, libele i tereta

Redne brojeve oslonaca označiti u smjeru kazaljke na satu počevši od donjeg lijevog oslonca

Vage za vaganje kotrljajućih tereta provjera u oba smjera kretanja tereta

1 2 3

5.5 Ispitivanje pokretljivosti i ispitivanje osjetljivosti

Teret (L)	Pokretljivost vaga s						Osjetljivost vaga s		
	Poluautomat. / Automat. ravnotežnim položajem				Neautomatskim ravnotežnim položajem		Neautomatskim ravnotežnim položajem		
	*Digitalno pokazivanje		Analogno pokazivanje						
	$\Delta L=1,4e$	$I=I_1+e$	$\Delta L=NDP$	$I=I_1+0,7NDP$	$\Delta L=0,4NDP$	Pomak	$\Delta L=NDP$	(1/2/5) mm	
Min	kg	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	kg	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	kg	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne			<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne
0,5 Max	kg	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	kg	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	kg	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne			
Max	kg	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	kg	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	kg	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne			<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne

*Pri ispitivanju vaga s digitalnim pokazivanjem prije stavljanja ΔL u iznosu 1,4 e pokazivač dovesti na točku promjene pokazivanja + 0,1 e

MJERILO JE SUKLADNO PRAVILNIKU O TEMELJNIM I MJERITELJSKIM ZAHTJEVIMA ZA NEAUTOMATSKE VAGE (NN 21/18)

DA NE

Napomena:

Ispitivanje obavio mjeritelj		Pečat i potpis ovlaštenog mjeritelja
Broj žiga ili naljepnice		
Rok valjanosti ovjernog žiga		

DODATAK IZVJEŠĆU O OVJERAVANJU MEHANIČKIH NEPRENOSIVIH VAGA
4.3.Točnost pokazivanja

Opterećenje	T	Razlika	Srednja razlika	s	z	GDP (kg)	GDP (e)
0	T_1	$T_1 - T_N$					0,2e
1/5 Max	T_N	$T_2 - T_N$					
0	T_2						
4/5 Max	T_1	$T_1 - T_N$					0,2e
Max	T_N	$T_2 - T_N$					
4/5 Max	T_2						

Hvala na pozornosti!

www.dzm.hr

zeljko.poturica@dzm.hr