



Mjeriteljski i temeljni zahtjevi koji se odnose na neautomatske i automatske vage - NOVOSTI

Željko Poturica, dipl. ing.

11. konferencija o mjeriteljstvu i akreditaciji „Mjeriteljstvo u dinamičkom svijetu“
Poreč 19. - 20. svibnja 2016.

Novi pravilnici za neautomatske i automatske vage

1. Neautomatske vage (Direktiva 2014/31/EU)
 - 1.1. Definicije
 - 1.2. Tehnička dokumentacija
 - 1.3. Obveze gospodarskih subjekata
 - 1.4. Sukladnost uređaja
 - 1.5. EU izjava o sukladnosti
 - 1.6. Oznake sukladnosti
 - 1.7. Natpisi
 - 1.8. Prijavljena tijela
 - 1.9. Nadzor tržišta, kontrola uređaja i zaštitni postupci
 - 1.10. Harmonizirana norma

Novi pravilnici za neautomatske i automatske vage

2. Automatske vage (Direktiva 2014/32/EU) Dodatak VIII (MI-006)
 - 2.1. Automatske vage za pojedinačno vaganje (catchweigher)
 - 2.2. Automatske gravimetrijske vage za odvagu
 - 2.3. Automatske vage sa zbrajanjem isprekidanih rezultata vaganja
 - 2.4. Automatske vage s neprekidnim zbrajanjem (beltweigher)
 - 2.5. Automatske željezničke vage
 - 2.6. Ispitivanje sukladnosti – Pravilnik za automatske vage (NDP)

A faint, light-colored background image of a traditional balance scale with two pans hanging from a horizontal beam. The scale is centered in the frame.

1. Neautomatske vage

PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)

1.1. Definicije :

- Gospodarski subjekt
- Nacionalno akreditacijsko tijelo
- Ocjenjivanje sukladnosti
- Opoziv
- Ovlašteni zastupnik
- Oznaka CE
- Povlačenje
- Proizvođač
- Stavljanje na raspolaganje na tržištu
- Stavljanje na tržište
- Tehnička specifikacija
- Tijelo za ocjenjivanje sukladnosti
- Usklađena norma
- Uvoznik

PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)

1.2. Tehnička dokumentacija:

Procjena rizika za module: B, D1, F1, G

obveza proizvođača i prijavljenog tijela

PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)

1.3. Obveze gospodarskih subjekata:

- povećana suradnja s nacionalnim inspekcijskim tijelima
- poboljšana sljedivost i pojašnjene uloge i odgovornosti
- čuvanje tehničke dokumentacije i EU izjave o sukladnosti
- ako postoji rizik obavijestiti DZM i nadležna nacionalna tijela drugih država u kojima je stavljeno mjerilo na raspolaganje
- uvoznik ili distributer kao proizvođač
- proizvođač pismenim ovlaštenjem ovlašćuje svog zastupnika

PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)

1.4. Sukladnost uređaja: **B+D, B+F, D1, F1 ili G**

Modul B - EU Tipno ispitivanje

Modul D - Sukladnost s tipom na temelju osiguranja kvalitete proizvodnog procesa

Modul D1 - Osiguranje kvalitete proizvodnog procesa

Modul F - Sukladnost s tipom na temelju ovjeravanja proizvoda

Modul F1 - Sukladnost na temelju ovjeravanja proizvoda

Modul G - Sukladnost na temelju pojedinačne ovjere

PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)

1.5. EU izjava o sukladnosti:

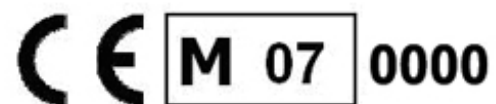
EC → **EU izjava o sukladnosti**

- ako je potrebno prevedena na jezik države članice gdje je vaga postavljena
- uzorak izjave u Dodatku IV.
- čuvanje izjave

PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)

1.6. Oznake sukladnosti:

CE + Mxx + broj prijavljenog tijela



ukida se (20. travanj 2016.)

PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)

1.7. Natpisi:

- postavljanje adrese i kontakt podataka na vagu
- ambalaža ili prateći dokument
- jezik razumljiv korisniku i inspekcijskim tijelima

PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)

1.8. Prijavljena tijela:

- za prijavljena tijela zahtijeva se da budu odobrena prema novoj direktivi i da o tome bude obaviještena Europska komisija

PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)

1.9. Nadzor tržišta, kontrola uređaja i zaštitni postupci:

- članak 15. stavak 3. i članci 16. do 29. Uredbe (EZ) br. 765/2008
- analiza i procjena rizika za module B, D1, F1 i G dio tehničke dokumentacije

PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)

1.10. Harmonizirana norma:

EN 45501:1994 → EN 45501:2015

ispitivanje tipa Modul B:

- zahtjevi za software i funkcionalnost
- dodatna ispitivanja elektromagnetske podnošljivosti

prvo ovjeravanje svi moduli:

- ispitivanje s nagibom kod mobilnih vaga
- bez ispitivanja pokretljivosti za vage s digitalnim pokazivanjem
- osjetljivost za uređaje s neautomatskim pokazivanjem

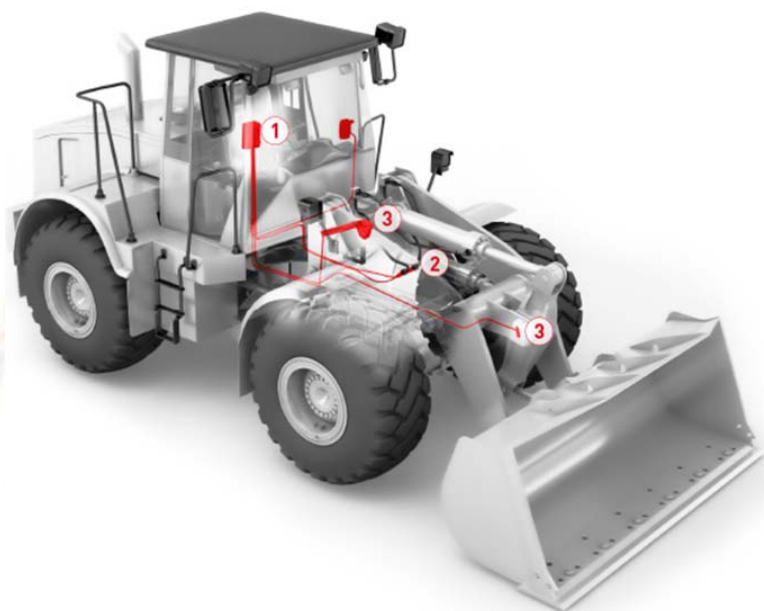
A faint, light-colored background image of a traditional balance scale with two pans hanging from a horizontal beam. The scale is centered on the page.

2. Automatske vage

PRAVILNIK o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila(N.N. 21/16) Dodatak VIII. MI-006

2.1. Automatske vage za pojedinačno vaganje (catchweigher)

Tablica 1.



Vrijednost neto opterećenja (m) u ispitnim podjeljcima (e)								X		Y	
								Najveća dopuštena srednja pogreška		NDP	
XI	Y(I)	XII	Y(II)	XIII	Y(a)	XIII	Y(b)	Ocjenjivanje sukladnosti	U uporabi	Ocjenjivanje sukladnosti	U uporabi
$0 < m \leq 50\ 000$		$0 < m \leq 5000$		$0 < m \leq 500$		$0 < m \leq 50$		$\pm 0,5 e$	$\pm 1 e$	$\pm 1 e$	$\pm 1,5 e$
$50\ 000 < m \leq 200\ 000$		$5000 < m \leq 20\ 000$		$500 < m \leq 2000$		$50 < m \leq 200$		$\pm 1,0 e$	$\pm 2 e$	$\pm 1,5 e$	$\pm 2,5 e$
$200\ 000 < m$		$20\ 000 < m \leq 100\ 000$		$2000 < m \leq 10\ 000$		$200 < m \leq 1000$		$\pm 1,5 e$	$\pm 3 e$	$\pm 2 e$	$\pm 3,5 e$

PRAVILNIK o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila(N.N. 21/16) Dodatak VIII. MI-006

2.1. Automatske vage za pojedinačno vaganje (catchweigher)

Tablica 2.

Neto vrijednost opterećenja (m)	Najveće dopušteno standardno odstupanje za razred X(1)	
	Ocjenjivanje sukladnosti	U uporabi
$m \leq 50 \text{ g}$	0,48%	0,6%
$50 \text{ g} < m \leq 100 \text{ g}$	0,24 g	0,3 g
$100 \text{ g} < m \leq 200 \text{ g}$	0,24%	0,3%
$200 \text{ g} < m \leq 300 \text{ g}$	0,48 g	0,6 g
$300 \text{ g} < m \leq 500 \text{ g}$	0,16%	0,2%
$500 \text{ g} < m \leq 1\,000 \text{ g}$	0,8 g	1,0 g
$1\,000 \text{ g} < m \leq 10\,000 \text{ g}$	0,08%	0,1%
$10\,000 \text{ g} < m \leq 15\,000 \text{ g}$	8 g	10 g
$15\,000 \text{ g} < m$	0,053%	0,067%



PRAVILNIK o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila(N.N. 21/16) Dodatak VIII. MI-006

2.2. Automatske gravimetrijske vage za odvagu



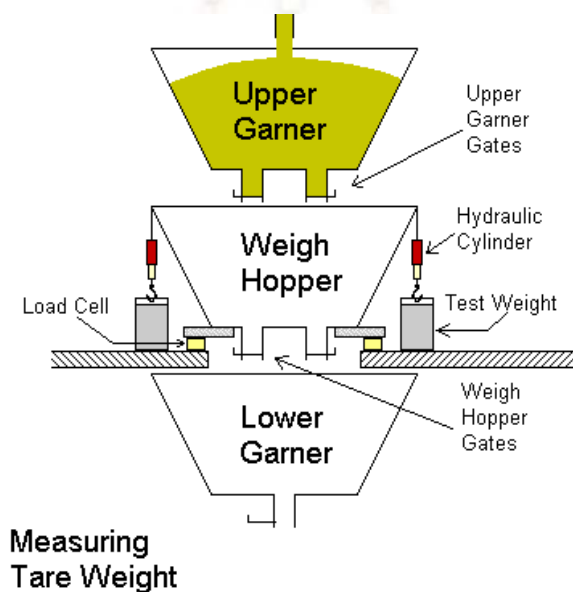
Tablica 5.

Vrijednost mase punjenja – m (g)	Najveće dopušteno odstupanje svakog punjenja od prosječne vrijednosti za razred X(1)	
	Ocjenjivanje sukladnosti	U uporabi
$m \leq 50$	7,2%	9%
$50 < m \leq 100$	3,6 g	4,5 g
$100 < m \leq 200$	3,6%	4,5%
$200 < m \leq 300$	7,2 g	9 g
$300 < m \leq 500$	2,4%	3%
$500 < m \leq 1\ 000$	12 g	15 g
$1\ 000 < m \leq 10\ 000$	1,2%	1,5%
$10\ 000 < m \leq 15\ 000$	120 g	150 g
$15\ 000 < m$	0,8%	1%



PRAVILNIK o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila(N.N. 21/16) Dodatak VIII. MI-006

2.3. Automatske vage sa zbrajanjem isprekidanih rezultata vaganja



Tablica 6.

Razred točnosti	NDP zbrojenih tereta	
	Ocjenjivanje sukladnosti	U uporabi
0,2	$\pm 0,10\%$	$\pm 0,20\%$
0,5	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,5\%$
1	$\pm 0,50\%$	$\pm 1,00\%$
2	$\pm 1,00\%$	$\pm 2,00\%$

PRAVILNIK o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila(N.N. 21/16) Dodatak VIII. MI-006

2.4. Automatske vage s neprekidnim zbrajanjem (beltweigher)



Tablica 8.

Razred točnosti	NDP zbrojenih tereta	
	Ocjenjivanje sukladnosti	U uporabi
0,5	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,5\%$
1	$\pm 0,5\%$	$\pm 1,0\%$
2	$\pm 1,0\%$	$\pm 2,0\%$

PRAVILNIK o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila(N.N. 21/16) Dodatak VIII. MI-006

2.5. Automatske željezničke vage



Tablica 9.

Razred točnosti	NDP	
	Ocjenjivanje sukladnosti	U uporabi
0,2	$\pm 0,1\%$	$\pm 0,2\%$
0,5	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,5\%$
1	$\pm 0,5\%$	$\pm 1,0\%$
2	$\pm 1,0\%$	$\pm 2,0\%$

PRAVILNIK o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila(N.N. 21/16) Dodatak VIII. MI-006

2.6. Ispitivanje sukladnosti – Pravilnik za automatske vage (NDP)



$(x) \leq 1 \rightarrow$ XIII (x)
 $(x) > 1 \rightarrow$ XIII (x)



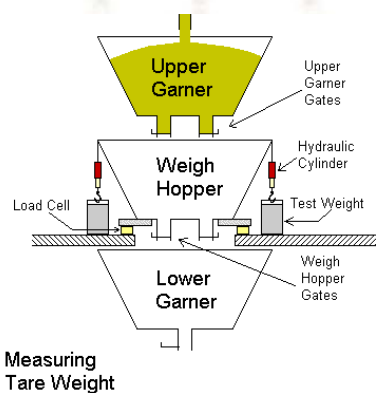
$Y(a) \rightarrow Y(a)$
 $Y(b) \rightarrow Y(b)$



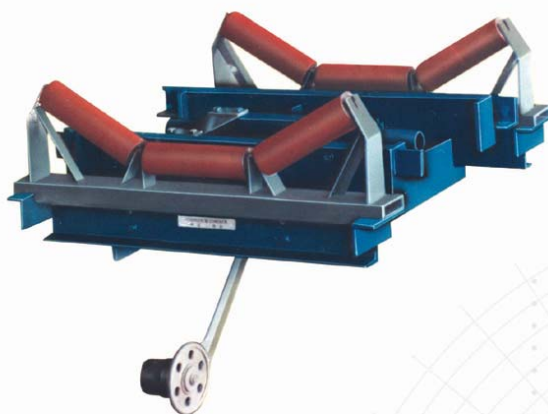
Razred A \rightarrow X(1)
 Razred B \rightarrow X(2)

PRAVILNIK o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila(N.N. 21/16) Dodatak VIII. MI-006

2.6. Ispitivanje sukladnosti – Pravilnik za automatske vage (NDP)



Razred III/D → 0,5
 Razred III/C → 1/2x0,5



Razred 1 → Razred 1
 Razred 2 → Razred 2



0,5 → 0,5

Reference :

- a) PRAVILNIK o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila (N.N. 21/16) Dodatak VIII. MI-006
- b) PRAVILNIK o mjeriteljskim i temeljnim zahtjevima za neautomatske vage (N.N. 21/16)
- c) DIRECTIVE 2014/32/EU
- d) DIRECTIVE 2014/31/EU
- e) https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/480188/Measuring_Instruments_Directives-gap_analysis.xls
- f) <https://www.gov.uk/government/publications/nawi-non-automatic-weighing-instruments-directives-gap-analysis.xls>

Hvala Vam na pozornosti !

zeljko.poturica@dzm.hr