

# HARMONIZOVANI STANDARDI PO NOVOJ MAŠINSKOJ DIRKTIVI 2006/42/EC

## HARMONISED STANDARDS AND NEW MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC \*

dr Vladimir Zeljković<sup>1)</sup>, dr Mirko Đapić<sup>2)</sup>

**Rezime:** Rad ukazuje na proces uvođenja Nove Mašinske Direktive 2006/42/EC. Pokazuju se razlike postojeće i nove mašinske direktive u više oblasti: područje primene; procedura usaglašavanja, bezbednosni zahtevi, odnosno opasnosti i rizici; klasifikacija mašina prema Annex-u IV, imenovanje Notifikovanih tela. Postoji administrativni/tehnički deo koji prati dopune/razlike unesene u novoj mašinskoj direktivi: stupanje na snagu nove mašinske direktive i prelazni period; harmonizovani standardi; status mašina usaglašanih po postojećoj mašinskoj direktivi, i druga pitanja. Posebno se ukazuje na prilagođenje Harmonizovanih Standarda novoj Mašinskoj Direktivi, što je direktno vezano za predviđenu proceduru usaglašavanja.

**Ključne reči:** Mašinska direktiva, Harmonizovani Standardi, Usaglašavanje proizvoda,

**Summary:** This paper point out to the proces of introduction the New Machine Directive 2006/42/EC. The differencies between the MD 98/37/EC and MD 2006/42/EC are showen in severel areas: scope; conformity assessment, safety requirements; categories of machinery; Notified Bodies. There are some administratif/technical issue folowing some suplement/changies interduce by new Machine Directive 2006/42/EC like: Entry into force and tranzition period; Harmonised Standards; Status of machines in operations. In this paper, the Harmonised Standards adaptation and direct corelation to the procedure for assessing the comformity of machinery of new Directive is emphasized.

**Key words:** Directives on Machinery, Harmonised Standards, Conformity assessment,

### 1. UVOD

Problem bezbednosti na radu je veoma značajan segment industrije i društva u celini. Statistika pokazuje da postoji određeni broj povreda, uključujući i katastrofalne događaja, posebno pri radu sa povišenim nivoom opasnosti i rizika, kao što su mašine za sečenje, određene ručne mašine za sečenje i obradu drveta, mašine za podzemni rad, prese, mašine za dizanje tereta i osoblja, mašine za proizvodnju pirotehničkih sredstava, i druge mašine [3,4,5,6,7,8].

U cilju smanjenja rizika, Evropska Zajednica je uvela tehničku zakonsku regulativu, preko Direktiva i Harmonizovanih standarda, obavezujući sve proizvođače i korisnike preduzimanj bezbednosnih mera zaštite ljudi od povreda pri radu. U oblasti mašina, do sada je na snazi bila Mašinska Direktiva 98/37/EC [2]. U skladu sa tehničkim promenama i u cilju određenih tehničkih preciziranja, sačinjena je nova direktiva za mašine.

Nova Mašinska Direktiva 2006/42/EC je objavljena 09. juna 2006. godine i stupila je na snagu 20 dana kasnije tj. 29 juna 2006. godine [1]. Obaveze svih zemalja članica EZ su da usklade svoja zakonodavstva sa novom MD 2006/42/EC u periodu do 29 decembra 2008. godine, a od 2009. godine počinje da važi samo nova MD. Ova Direktiva dopunjuje/zamenjuje postojeću Mašinsku Direktivu 98/37/EC [2]. Zamena postojeće i uvođenje nove MD 2006/42/EC nametnula je mnoga tehnička i administrativna pitanja, koja treba sagledati u ovom prelaznom periodu.

Ovaj rad daje kratku sliku promena u novoj MD 2006/42/EC, a posebno se šire izlaže adaptacija Harmonizovanih Standarda i njihova direktna veza sa procedurom usaglašavanja proizvoda – mašina prema novoj mašinskoj direktivi, kao i rezlike u odnosu na proces usaglašavanja mašina po postojećoj mašinskoj direktivi.

1) dr Vladimir Zeljković, Institut tehničkih nauka SANU, mail: [vladazz@yahoo.com](mailto:vladazz@yahoo.com)

2) dr Mirko Đapić, Mašinski fakultet Kraljevo, LOLA Institut Beograd, mail: [mdjapic@yahoo.com](mailto:mdjapic@yahoo.com)

\*) Rad predstavlja deo istraživanja u okviru projekta MD 1410 koji je delimično finansiran sredstvima Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije

## 2. UPOREĐENJE POSTOJEĆE I NOVE MAŠINSKE DIREKTIVE

Dve grupe aktivnosti proističu iz uvođenja nove MD 2006/42/EC i zamene postojeće Mašinske Direktive 98/37/EC, kao administrativni deo aktivnosti i tehnički deo aktivnosti.

Administrativne aktivnosti su uglavnom vezane za:

- vreme početka primene nove MD 2006/42/EC i prelazni period,
- legalni status mašina usklađenih po postojeće Mašinske Direktive 98/37/EC posle stupanja na snagu nove MD 2006/42/EC
- legalni okvir za nadgledanje tržišta predložen novom MD 2006/42/EC
- legalni okvir za nadležnosti i imenovanje notifikacionih tela predložen novom MD 2006/42/EC

Tehnički deo aktivnosti se odnosi na više segmenata:

- proširenje područja primene predložen novom MD 2006/42/EC u odnosu na postojeću Mašinsku Direktivu 98/37/EC
- proširenje/promene spiska mašina koje su navedene u Aneksu – IV mašinske Direktive
- razlike/dopune/promene bitnih bezbednosnih zahteva postojeće i nove MD
- razlike/dopune/promene u proceduri usaglašavanja proizvoda postojeće i nove MD
- usaglašavanje postojećih harmonizovanih standarda urađenih prema postojećoj Mašinskoj Direktivi 98/37/EC i adaptacija novih tehničkih i administrativnih zahteva uvedenih novom MD 2006/42/EC

Svakako da dopune/zamene učinjene u novoj MD 2006/42/EC u odnosu na postojeću Mašinsku Direktivu 98/37/EC nameću velik broj pitanja i praktičnih rešenja. Ova rešenja su veoma bitna za proizvođače mašina i korisnike ovih proizvoda da bi mogli da prilagode proizvode u tehničkom i u administrativnom pogledu i da nastave saradnju i izvoz naših proizvoda na tržište evropskih zemalja.

## 3. HARMONIZOVANI STANDARDI I PROCENA USAGLAŠENOSTI PREMA MD 2006/42/EC

Autori nove Mašinske Direktive MD 2006/42/EC su naznačili neophodnost promena i dopuna u sistemu Harmonizovanih Standarda sačinjenih prema postojećoj Mašinskoj Direktivi MD 98/37/EC. Ove dopune proističu iz razloga proširenja rizika vezano za mašine navedene u proširenoj delu područja primene. Sme toga,

određena preciziranja rizika, posebno u oblasti buke, vibracija, emisije štetnih materija, takođe zahtevaju usklađenje Harmonizovanih Standarda vezanih za Mašinsku Direktivu.

Međutim, poseban deo Standarda je vezan za proces usaglašavanja proizvoda sa suštinskim zahtevima Direktive. U daljem tekstu će se pokazati ova veza.

Ako proizvod potpada pod tehničko zakonodavstvo, odnosno obuhvaćen je direktivama Novog pristupa, procedure ocene usaglašenosti su definisane u Odluci Saveta Evropske unije o uvođenju Modula za ocenu usaglašenosti (Slika 1).

Svi proizvodi koji podpadaju pod zakonodavstvo Novog pristupa moraju u postupku ocenjivanja usaglašenosti da prođu neku od kombinacija modula. Mnogi od modula, ukupno ih ima osam, zahtevaju od proizvođača da u postupku ocenjivanja usaglašenosti uključi nezavisnu treću stranu, odnosno ovlašćena ili notifikovana tela. Angažovanje ovih tela se uglavnom zahteva u procedurama ocene usaglašenosti koje se odnose na visoko rizične proizvode sa stanovišta ugroženosti zdravlja i bezbednosti ljudi i okoline. Zbog toga je veoma važno da ova tela obavljaju svoju funkciju sa prethodno dokazanim visokim nivoom kompetencije, integriteta i profesionalizma

Više članova i Annex-a u novoj mašinskoj direktivi MD 2006/42/EC je posvećeno procesu usaglašavanja proizvoda/mašina i bezbednosnih komponenti. To se, pre svega odnosi na članove 12 i 7, kao i na Annex-e VIII, IX i X.

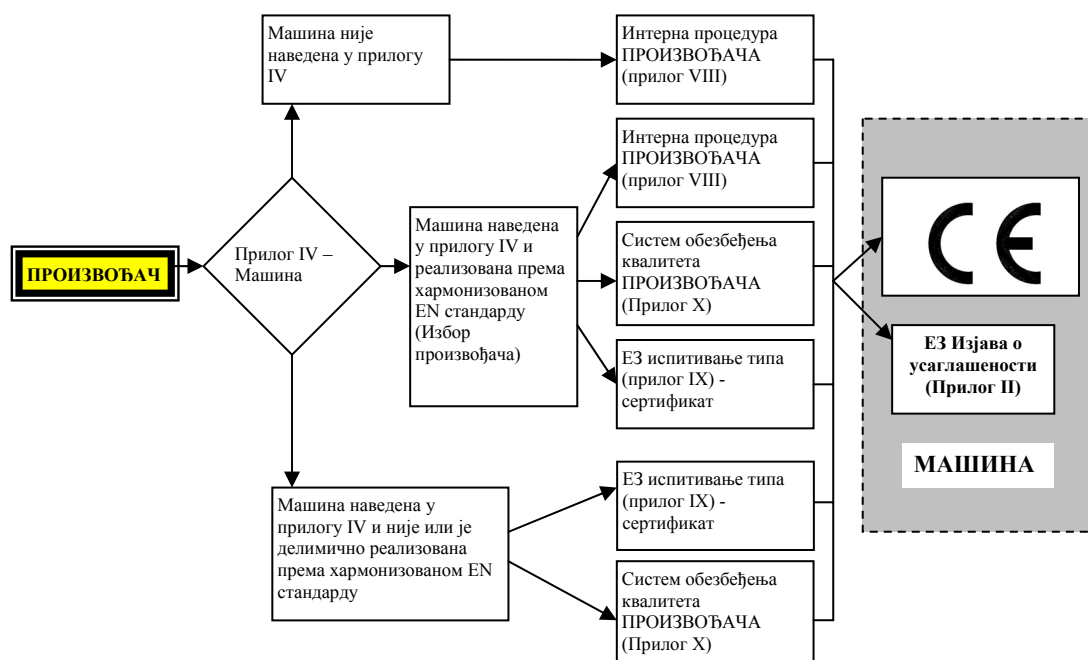
U suštini Član 12 u novoj mašinskoj direktivi MD 2006/42/EC direktno definiše proceduru usaglašavanja mašina i bezbednosnih komponenti. Predviđena su tri postupka, zavisno od nivoa opasnosti i rizika mašina, definisana paragrafima 2, 3 i 4 [Zeljковиć, Đapić]. Posebno je istaknut paragraf 3, koji daje vezu Harmonizovanih Standarda i procedure usaglašavanja:

- Paragraf 3 člana 12 nove MD 2006/42/EC se odnosi na mašine navedene u Annex-u IV, ali koje su potpuno izvedene (projektovane, proizvedene, verifikovane/kontrolisane) po odgovarajućem Harmobizovanom Standardu za taj tip mašina, odnosno za odgovarajući tip bezbednosnih komponenti. Paragraf 3 daje proizvođačima mašina i bezbednosnih komponenti tri mogućnosti:

- (a) Internu proceduru usaglašavanja proizvoda sa zahtevima Direktiva i Harmonizovanih Standarda sprovodi proizvođač mašina, Annex VIII;
- (b) Procedura koja uključuje EC-tip ispitivanja prema Annex-u IX, i internu proveru kod proizvođača mašina kao što je predviđeno u Annex-u VIII tačka 3;

(c) Procedura koja podrazumeva potpun sistem kvaliteta kao što je predviđeno

Annex-om X.



**Slika 1. Proces usaglašavanja prema Mašinskoj Direktivi 2006/42/EC**

Više članova i Annex-a u novoj mašinskoj direktivi MD 2006/42/EC je posvećeno procesu usaglašavanja proizvoda/mašina i bezbednosnih komponenti. To se, pre svega odnosi na članove 12 i 7, kao i na Annex-e VIII, IX i X.

U suštini Član 12 u novoj mašinskoj direktivi MD 2006/42/EC direktno definiše proceduru usaglašavanja mašina i bezbednosnih komponenti. Predviđena su tri postupka, zavisno od nivoa opasnosti i rizika mašina, definisana paragrafima 2, 3 i 4 [Zeljковиć, Đapić]. Posebno je istaknut paragraf 3, koji daje vezu Harmonizovanih Standarda i procedure usaglašavanja:

- Paragraf 3 člana 12 nove MD 2006/42/EC se odnosi na mašine navedene u Annex-u IV, ali koje su potpuno izvedene (projektovane, proizvedene, verifikovane/kontrolisane) po odgovarajućem Harmonizovanom Standardu za taj tip mašina, odnosno za odgovarajući tip bezbednosnih komponenti. Paragraf 3 daje proizvođačima mašina i bezbednosnih komponenti tri mogućnosti:

(a) Internu proceduru usaglašavanja proizvoda sa zahtevima Direktiva i Harmonizovanih Standarda sprovodi proizvođač mašina, Annex VIII;

(b) Procedura koja uključuje EC-tip ispitivanja prema Annex-u IX, i internu proveru kod proizvođača mašina kao što je predviđeno u Annex-u VIII tačka 3;

(c) Procedura koja podrazumeva potpun sistem kvaliteta kao što je predviđeno Annex-om X.

Očigledno da procedura usaglašavanja, za proizvode navedene u Annex-u IV a koji su urađeni u skladu sa Harmonizovanim Standardima, po novoj MD 2006/42/EC omogućuje samim proizvođačima mašina (izbor) kompletan interni postupak, bez konsultovanja/uključenja Notifikacionih Tela, tačka (a). Treba naglasiti da se procedura usaglašavanja po novoj MD 2006/42/EC se znatno razlikuje od procedure predviđene postojećom MD 98/37/EC koja je zahtevala obavezno uključenje Notifikacionih Tela kada se radi o mašinama navedenim u Annex-u IV.

- Paragraf 4 člana 12 nove MD 2006/42/EC se odnosi na mašine navedene u Annex-u IV, ali koje: nisu potpuno izvedene (projektovane, proizvedene, verifikovane/kontrolisane) po odgovarajućem Harmonizovanom Standardu za taj tip mašina, odnosno za odgovarajući tip bezbednosnih komponenti; ili su samo

delimično urađene prema odgovarajućim Harmonizovanim Standardima; ili ako Harmonizovani Standard ne pokriva sve relevantne bitne bezbednosne zahteve; ili ako ne postoji odgovarajući harmonizovani Standard. Paragraf 4 daje proizvođačima mašina i bezbednosnih komponenti dve mogućnosti:

- (a) Procedura koja uključuje EC-tip ispitivanja prema Annex-u IX, i internu proveru kod proizvođača mašina kao što je predviđeno u Annex-u VIII tačka 3;
- (b) Procedura koja podrazumeva potpun sistem kvaliteta kao što je predviđeno Annex-om X.

Kao što se vidi, nova mašinska direktiva MD 2006/42/EC je uvela (jednu) značajnu mogućnost za proizvođače mašina, a to je interna procedura usaglašavanja u slučaju da je mašina navedena u Annex-u IV i da je kompletno realizovana prema odgovarajućem Harmonizovanom Standardu.

Takođe treba istaći da izjava o usaglašenosti proizvoda mora biti sačinjena adekvatno proceduri usaglašavanja. Ako se u okviru procedure usaglašavanja kompletno koriste Harmonizovani Standardi, tada je neophodno navesti reference Standarda, kao što je zahtevano u članu 7 tačka 2, i u Annexu-u II tačka A.7 nove Mašinske Direktive MD 2006/42/EC.

#### 4. ZAKLJUČAK

Nova mašinska direktiva MD 2006/42/EC je objavljena u službenom listu Evropske Zajednice. Ova Direktiva stupa na snagu 29 decembra 2009. godine, kada prestaje važnost postojećoj mašinskoj direktivi 98/37/EC. Sada je prelazni period kada treba učiniti neophodne pripreme za primenu nove mašinske direktive.

Ovaj rad navodi određene segmente, razlike i dopune nove mašinske direktive u odnosu na postojeću direktivu. Istaknuti su tehnički i administrativni aspekti uvođenja nove MD. Posebno je, u ovom radu, istaknut segment adaptacije i dopune sistema Harmonizovanih Standarda i veza ovih standarda sa procedurom usaglašavanja proizvoda predviđen u okviru nove MD 2006/42/EC.

Za naše ustanove (Institute, Fakultete, a i odgovarajuća Ministarstva) je veoma važno da se prati napredovanje tehničkog zakonodavstva Evropske Zajednice. Međutim, posebno je važno za naše proizvođače, kao i za korisnike mašina da se usklađuju sa promenama unesenim u novoj mašinskoj direktivi. Na ovaj način se stvaraju neophodni uslovi za plasman našim mašina na Zajedničko Evropsko tržište.

#### Literatura

- [1] Directive 98/37/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, *Official Journal L 207, 23/07/1998 P. 0001 – 0046*
- [2] Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC *Official Journal of the European Union L 154/24/2006*
- [3] Donald Millar: INJURIES and AMPUTATIONS RESULTING FROM WORK WITH MECHANICAL POWER PRESSES, Current 49, DHHS (NIOSH) Publication No. 87-107, Mart 22, 1987. P 14.
- [4] OSHA CITES MIDDLETOWN, CONN., MANUFACTURER FOR ALLEGED REPEAT AND SERIOUS SAFETY VIOLATION; PROPOSES OVER \$48,000 IN PENALTIES, OSHA Regional News Release: BOS 98-228, December 1, 1998
- [5] V. Zeljković, M. Đapić, N. Rusić, R. Radiša, : Analiza rizika i bezbednosti mašina prema evropskim standardima, **Skup** 29. SAVETOVANJE PROIZVODNOG MAŠINSTVA JUGOLAVIJE, 19-20 Septembar 2002, Beograd, Pp 1-5, na CD.
- [6] V. Zeljković, : Zahtevi evropskih standarda za analizu rizika i bezbednosti mašina, Zbornik radova sa **savetovanja** 'SISTEMSKA ANALIZA ŠTETA U PRIVREDI, OSIGURANJE I PREVENTIVNO INŠENJERSTVO', Beograd 11-12.11.2002., Pp 231-235
- [7] V. Zeljković, S. Uzunović, I. Krivošić, : NAČINI USAGLAŠAVANJA RIZIKA I BEZBEDNOMAŠINA PREMA EVROPSKIM STANDARDIMA, **Skup** 29. JUPITER konferencija, Beograd 2003, pp 4.56-4.59.
- [8] Vladimir Zeljković, Mirko Đapić, : CE – Znak: Analiza rizika i bezbednost mašina, **Skup** MENADŽMENT TOTALNIM KVALITETOM, Vol 31., No. 2, Kragujevac, 2003. Pp 175-181.