

## PRAVILNIK

### O ZAŠTITI RADNIKA OD RIZIKA ZBOG IZLOŽENOSTI VIBRACIJAMA NA RADU

(NN 155/08)

#### OPĆE ODREDBE

##### Članak 1.

- 1) Ovaj Pravilnik propisuje zahtjeve za zaštitu radnika od rizika za njihovo zdravlje i sigurnost, koji proistječu ili bi mogle proistjecati od izloženosti mehaničkim vibracijama.
- 2) Zahtjevi ovoga Pravilnika se odnose na djelatnosti, u kojima su radnici pri radu izloženi ili bi mogli za vrijeme rada biti izloženi mehaničkim vibracijama.

#### *Definicije*

##### Članak 2.

Izrazi upotrijebljeni u ovom Pravilniku imaju sljedeće značenje:

- a) »vibracije šaka-ruka«: mehaničke vibracije, koje pri prenošenju na šaku i ruku predstavljaju rizik za sigurnost i zdravlje radnika, posebice rizik od nastanka poremećaja krvnih žila, živaca, kostiju, zglobova i mišića;
- b) »vibracije cijelog tijela«: mehaničke vibracije, koje se pri prenošenju na cijelo tijelo predstavljaju rizik za zdravlje i sigurnost radnika, posebice rizik od razvoja bolesti donjeg dijela kralježnice.

#### *Granične vrijednosti i upozoravajuće vrijednosti izloženosti*

##### Članak 3.

- 1) Granične vrijednosti i upozoravajuće vrijednosti izloženosti za vibracije šaka-ruka su sljedeće:
  - a) granična vrijednost dnevne izloženosti, normirana na referentno razdoblje od osam sati, je  $5 \text{ m/s}^2$ ;
  - b) upozoravajuća vrijednost dnevne izloženosti, normirana na referentno razdoblje od osam sati, je  $2,5 \text{ m/s}^2$ .
- 2) Izloženost radnika vibracijama šaka-ruka se ocjenjuje i/ili mjeri u skladu s odredbama Priloga A (1) ovoga Pravilnika.

##### Članak 4.

- 1) Granične vrijednosti i upozoravajuće vrijednosti izloženosti za vibracije cijelog tijela su sljedeće:
  - a) granična vrijednost dnevne izloženosti, normirana na referentno razdoblje od osam sati, je  $1,15 \text{ m/s}^2$ ;
  - b) upozoravajuća vrijednost dnevne izloženosti, normirana na referentno razdoblje od osam sati, je  $0,5 \text{ m/s}^2$ .
- 2) Izloženost radnika vibracijama cijelog tijela se ocjenjuje i/ili mjeri u skladu s odredbama iz Priloga B (1) ovoga Pravilnika.

## **Ocjenjivanje rizika**

### Članak 5.

- 1) Poslodavac mora ocijeniti i po potrebi osigurati mjerenja razine mehaničkih vibracija, kojima su radnici izloženi. Mjerenje se provodi u skladu s Prilogom A (2) ili Prilogom B (2) ovoga Pravilnika.
- 2) Razina izloženosti mehaničkim vibracijama se može ocijeniti promatranjem specifičnih radnih postupaka uz istovremeno uzimanje u obzir značajnih informacija o mogućem opsegu vibracija, koje su karakteristične za tu vrstu radne opreme, koja se koristi u konkretnim uvjetima te uzimanja u obzir informacija dobivenih od strane proizvođača radne opreme. Takav postupak ocjenjivanja se ne smije izjednačiti s mjerenjima, koja zahtijevaju uporabu posebnih mjernih aparata i odgovarajuće metodologije.
- 3) Ocjenjivanje i mjerenje iz stavka prvoga ovoga članka ovlaštene pravne i fizičke osobe za obavljanje poslova zaštite na radu obavljaju u odgovarajućim vremenskim intervalima u skladu s posebnim propisima. Podaci dobiveni ocjenjivanjem i/ili mjerenjem razine izloženosti mehaničkim vibracijama se čuvaju u odgovarajućem obliku kako bi se omogućila kasnija usporedba rezultata i konzultacija.
- 4) Pri ocjenjivanju rizika mora poslodavac posebnu pozornost posvetiti sljedećem:
  - a) razini, vrsti i trajanju izloženosti, uključujući bilo kakvu izloženost vibracijama s prekidima ili s ponavljajućim udarima;
  - b) graničnim vrijednostima izloženosti i upozoravajućim vrijednostima izloženosti iz članka 3. i 4. ovoga Pravilnika;
  - c) bilo kakvim utjecajima na sigurnost i zdravlje posebno ugroženih skupina radnika;
  - d) bilo kakvim posrednim utjecajima na sigurnost radnika radi međusobnog djelovanja mehaničkih vibracija i radnog mjesta ili s druge radne opreme;
  - e) informacijama, koje osiguravaju proizvođači radne opreme u skladu s propisima;
  - f) postojanju zamjenske opreme, proizvedene za smanjivanje razine izloženosti mehaničkim vibracijama;
  - g) produženju izloženosti vibracijama cijelog tijela iznad uobičajenih sati rada na poslodavčevu odgovornost;
  - h) posebnim uvjetima rada, kao što su na primjer niske temperature;
  - i) odgovarajućim informacijama, dobivenim zdravstvenim nadzorom, uključivo s objavljenim informacijama koliko je to moguće.
- 5) Poslodavac mora izraditi procjenu rizika i odrediti mjere u skladu s člankom 6. i 7. ovoga Pravilnika u skladu s odredbama Zakona te Pravilnika o izradi procjene opasnosti. Procjena rizika mora biti pohranjena na odgovarajućem nosaču podataka. Procjenu rizika je potrebno redovito ažurirati, posebice, ukoliko je došlo do značajnih izmjena, zbog kojih bi ocjena mogla zastarjeti, ili ukoliko rezultati zdravstvenoga nadzora pokažu, da je to potrebno.

### **Mjere za osiguranje sigurnosti i zdravlja radnika**

#### Članak 6.

- 1) Poslodavac mora poštujući tehnički napredak i moguće mjere za sprečavanje rizika na samom izvoru te poštujući temeljna načela sigurnosti i zdravlja na radu, utvrđenih Zakonom o zaštiti na radu uređujući područje zaštite na radu osigurati, da se rizici od izloženosti mehaničkim vibracijama, otklanjaju na samom izvoru ili smanjuju na najnižu moguću razinu.
- 2) Na temelju procjene rizika iz članka 5. ovoga Pravilnika poslodavac mora odmah, nakon što su prekoračene upozoravajuće vrijednosti izloženosti iz točke b) stavka prvoga članka 3. i iz točke b) stavka prvoga članka 4. ovoga Pravilnika, izraditi i provesti program tehničkih ili organizacijskih mjera za smanjenje izloženosti mehaničkim vibracijama i s tim povezanim rizicima na najnižu moguću razinu, prije svega uzimajući u obzir:
  - a) druge radne postupke, koji zahtijevaju manju izloženost mehaničkim vibracijama;

- b) izbor odgovarajuće radne opreme, koja je na odgovarajući način ergonomski projektirana i, uzimajući u obzir rad koji treba obaviti, uzrokuje manje vibracija;
  - c) osiguranja dodatne opreme, koja smanjuje oštećenja zdravlja zbog vibracija, kao što su stolci, koji učinkovito smanjuju vibracije cijeloga tijela, i ručke/hvatišta, koji smanjuju prijenos vibracija na sistem šaka-ruka;
  - d) odgovarajuće postupke održavanja radne opreme, radnog mjesta i sistema radnih mjesta;
  - e) planiranje i uređenje radnih mjesta i procesa rada;
  - f) odgovarajuće informiranje i osposobljavanje radnika glede pravilne i sigurne uporabe radne opreme radi smanjenje njihove izloženosti mehaničkim vibracijama na najnižu moguću razinu;
  - g) ograničenje trajanja i intenziteta izloženosti;
  - h) odgovarajući raspored izvođenja radnih zadataka s dovoljnim odmorima;
  - i) osiguranje odgovarajuće osobne zaštitne opreme (odjeća, rukavice itd.) za zaštitu radnika od hladnoće i vlage.
- 3) Poslodavac mora osigurati, da ni u kojem slučaju izloženost radnika ne prelazi granične vrijednosti izloženosti. Ukoliko je usprkos poduzetih mjera koje je poslodavac proveo, prekoračena granična vrijednost izloženosti, poslodavac mora odmah provesti mjere za smanjenje izloženosti ispod granične vrijednosti izloženosti. Mora utvrditi razloge za prekoračenje granične vrijednosti izloženosti i na odgovarajući način prilagoditi zaštitne mjere, kako bi spriječio ponovno prekoračenje.
- 4) Poslodavac mora prilagoditi sigurnosne i zdravstvene mjere iz ovoga članka posebno ugroženim radnicima.

#### ***Informiranje i osposobljavanje radnika***

##### Članak 7.

Poslodavac mora osigurati, da radnici koji su izloženi riziku zbog mehaničkih vibracija na radu, i/ili njihovi predstavnici budu informirani i osposobljeni u svezi s rezultatima procjene rizika iz članka 5. ovoga Pravilnika, posebice:

- a) glede mjera, poduzetih vezano za provedbu ovog Pravilnika sa svrhom otklanjanja ili smanjenja rizika zbog mehaničkih vibracija na najnižu moguću razinu;
- b) glede graničnih vrijednosti izloženosti i upozoravajućih vrijednosti izloženosti;
- c) glede rezultata procjene i/ili mjerenja mehaničkih vibracija, obavljenih u skladu s člankom 5. ovoga Pravilnika, i glede mogućih oštećenja zdravlja zbog radne opreme, koja se koristi;
- d) zašto i kako treba prepoznati i izvijestiti o znakovima oštećenja zdravlja;
- e) glede okolnosti u kojima radnici imaju pravo na zdravstveni nadzor;
- f) glede sigurnih radnih postupaka za smanjenje izloženosti mehaničkim vibracijama.

#### ***Savjetovanje i suradnja s radnicima***

##### Članak 8.

Poslodavac mora zajamčiti da se savjetovanje i suradnja s radnicima i/ili njihovim predstavnicima o pitanjima, koja obrađuje ovaj Pravilnik uključujući i prilog obavlja u skladu s odredbama Zakona o zaštiti na radu.

#### ***Zdravstveni nadzor***

##### Članak 9.

1) Zdravstveni nadzor se provodi u skladu s posebnim propisima koji uređuju zaštitu zdravlja na radu na radu. Pri provedbi zdravstvenog nadzora treba uzeti u obzir ocjene rizika iz prvog stavka članka 5. ovoga Pravilnika, ukoliko ista pokaže, da je zdravlje radnika ugroženo.

2) Zdravstveni nadzor, čije rezultate treba uzeti u obzir pri provedbi sigurnosnih mjera na pojedinom radnom mjestu, je namijenjen sprečavanju i žurnom utvrđivanju bilo kakvih oštećenja zdravlja, povezanih s izloženosti mehaničkim vibracijama.

3) Zdravstveni nadzor iz prethodnog stavka je primjeren, ukoliko:

- je izloženost radnika vibracijama takva, da se može utvrditi povezanost između izloženosti i znakova bolesti odnosno štetnih učinaka na zdravlje,
- je vjerojatno, da se bolest ili štetni učinci pojavljuju u konkretnim uvjetima rada za pojedinog radnika, i
- postoje provjerene metode utvrđivanja bolesti i štetnih učinaka na zdravlje.

4) U svakom pojedinačnom slučaju radnici, koji su izloženi mehaničkim vibracijama, koje prelaze vrijednosti iz točke b) prvog stavka članka 3. i točke b) stavka prvog članka 4. ovoga Pravilnika, imaju pravo na odgovarajući zdravstveni nadzor.

5) Za svakog radnika, za kojeg se provodi zdravstveni nadzor u skladu s drugim i trećim stavkom ovoga članka, se ustrojava i redovito ažurira njegova zdravstvena dokumentacija. Ova zdravstvena dokumentacija sadrži izvadak rezultata provedenog zdravstvenoga nadzora. Treba je čuvati u odgovarajućem obliku tako, da je moguć kasniji uvid u nju, uz poštivanju povjerljivosti podataka.

6) Kopije odgovarajuće dokumentacije treba na zahtjev dostaviti inspekciji rada, koja mora u skladu s propisima o zdravstvenoj djelatnosti tako dobivene podatke čuvati kao profesionalnu tajnu. Svaki radnik ima pravo uvida u zdravstvenu dokumentaciju, koja se odnosi na njega.

#### Članak 10.

Ukoliko se na temelju zdravstvenoga nadzora kod radnika utvrdi određena bolest ili štetan učinak na zdravlje, za kojega ugovorni specijalist medicine rada smatra, da je posljedica izloženosti mehaničkim vibracijama na radu:

a) Ugovorni specijalist medicine rada mora obavijestiti radnika o nalazima, koji se odnosi na njega. Radnik dobiva prije svega informacije i savjete u svezi s mogućim zdravstvenim nadzorom, koje bi trebao dobiti po završetku izloženosti;

b) Ugovorni specijalist medicine rada mora obavijestiti radnika o bilo kakvim bitnim rezultatima zdravstvenog nadzora, vodeći računa o čuvanju liječničke tajne;

c) Poslodavac mora:

- provjeriti procjenu rizika, obavljenu u skladu s člankom 5. ovoga Pravilnika,
- provjeriti mjere predviđene za otklanjanje ili smanjenja rizika u skladu s člankom 6. ovoga Pravilnika,
- poštivati savjete ovlaštenog specijalista medicine rada i/ili inspekcije rada pri provedbi bilo kakvih mjera, potrebnih za otklanjanje ili smanjenje rizika u skladu s člankom 6. ovoga Pravilnika, uključujući i mogućnost premještanja radnika na drugo radno mjesto, na kojem nema rizika od daljnje izloženosti i
- skrbiti za stalni zdravstveni nadzor i osigurati, da se provjeri zdravstveno stanje svih drugih radnika, koji su bili izloženi na slični način.

U takvim slučajevima će ugovorni specijalist medicine rada ili inspekcija rada narediti da izložene osobe obave zdravstveni pregled.

#### **Odstupanja**

#### Članak 11.

1) Za radove, pri kojima je izloženost radnika mehaničkim vibracijama obično niža od upozoravajućih vrijednosti iz točke b) stavka prvog članka 3. i iz točke b) stavka prvog članka 4. ovoga Pravilnika, ali se s tijekom rada izrazito mijenja i povremeno prelazi graničnu vrijednost izloženosti, dozvoljena su povremena kratkotrajna prekoračenja granične vrijednosti dnevne izloženosti pod uvjetima, da:

- poslodavac provede sve sigurnosne i zdravstvene mjere u skladu s ovim Pravilnikom, kako bi se rizik smanjio na najnižu moguću razinu,
  - prosječna tjedna izloženost za 40 sati ne prelazi granične vrijednosti dnevne izloženosti,
  - poslodavac raspolaže dokazima, da je pri tim radovima rizik za radnike manji, nego li kada bi radnik radio pri graničnoj vrijednosti dnevne izloženosti, i
  - poslodavac za radnike koji obavljaju te poslove u suradnji sa specijalistom medicine rada i na temelju procjene rizika osigura odgovarajući zdravstveni nadzor.
- 2) Poslodavac o odstupanjima obavještava ministarstvo nadležno za zaštitu na radu i inspekciju rada. Poslodavac uz obavijest prilaže dokaze o ispunjavanju uvjeta iz prethodnog stavka.
- 3) Poslodavac mora odstupanja otkloniti odmah nakon što prestanu postojati okolnosti zbog kojih su bila uvedena. Poslodavac mora svake četiri godine proučiti razloge i ispunjenje uvjeta za odstupanja i o tome obavijestiti ministarstvo nadležno za zaštitu na radu i inspekciju rada.

#### PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

##### Članak 12.

- 1) Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od objave u »Narodnim novinama«, osim odredbi stavka trećeg članka 6. ovoga Pravilnika, koji se u slučaju da se radi o radnoj opremi, koja je stavljena u uporabu prije 2009. godine i koja glede na najnoviji tehnički napredak i/ili usvojene organizacijske mjere ne omogućava poštivanja graničnih vrijednosti izloženosti po ovom Pravilniku, počinje primjenjivati od 2014. godine.
- 2) Ukoliko se radi o radnoj opremi, koja se upotrebljava u poljoprivredi i šumarstvu, odredbe stavka trećega članka 6. ovoga Pravilnika počinju se primjenjivati 2012. godine.

Klasa: 011-01/08-01/316

Urbroj: 526-08-04/1-08-3

Zagreb, 19. prosinca 2008.

#### PRILOG

##### A. VIBRACIJE ŠAKA-RUKA

###### (1) Ocjena izloženosti

Ocjena razine izloženosti vibracijama šaka-ruka temelji se na izračunu vrijednosti dnevne izloženosti, normirane na osmosatno preporučeno vrijeme  $A(8)$ , izražene kao korijen zbroja kvadrata ubrzanja ponderiranog s obzirom na frekvenciju određenu u ortogonalnim smjerovima  $a(hwx)$ ,  $a(hwy)$ ,  $a(hwz)$ , kao što je određeno u 4. i 5. poglavlju te Prilogu A standarda EN ISO 5349-1:2001.

Ocjena razine izloženosti se smije obaviti na temelju ocjene, koja se temelji na informacijama, koje glede razine emisije upotrijebljene radne opreme dostave proizvođači i na temelju praćenja specifičnih radnih postupaka ili mjerenja.

###### (2) Mjerenje

Kada se mjerenje obavlja u skladu sa stavkom prvim članka 5. ovoga Pravilnika:

a) mogu korištene metode uključivati uzimanje uzoraka, koje mora biti reprezentativno za osobnu izloženost radnika mehaničkim vibracijama; upotrijebljene metode i mjerne aparate treba prilagoditi karakteristikama mjerenih mehaničkih vibracija, čimbenicima okoliša i karakteristikama mjernih aparata u skladu sa standardom EN ISO 5349-2:2001;

b) u slučaju naprava, koje treba držati s obje ruke, potrebno je mjerenje izvršiti na obje ruke. Izloženost se određuje uzimanjem u obzir više od dviju izmjerenih vrijednosti; prilažu se i informacije za drugu ruku.

###### (3) Smetnje

Odredbe točke d) stavka četvrtoga članka 5. ovoga Pravilnika se primjenjuju naročito kada mehaničke vibracije ometaju pravilno rukovanje s elementima za upravljanje ili za očitavanje indikatora.

(4) Posredni rizici

Odredba točke d) stavka četvrtoga članka 5. ovoga Pravilnika se primjenjuje naročito kada mehaničke vibracije štetno utječu na stabilnost konstrukcija ili sigurnost spojeva.

(5) Osobna zaštita

Program mjera stavka drugog članka 6. ovoga Pravilnika smije uključivati uporabu osobne zaštitne opreme za zaštitu od vibracija šaka-ruka.

## B. VIBRACIJE CIJELOG TIJELA

(1) Ocjena izloženosti

Ocjena razine izloženosti vibracijama temelji se na izračunu dnevne izloženosti  $A(8)$ , izražene kao ekvivalentno neprekinuto ubrzanje kroz osmosatno razdoblje, izračunato kao efektivna vrijednost ubrzanja ili vrijednost najveće doze vibracija (VDV) frekventno vrednovanih ubrzanja, određenih na tri ortogonalne osi ( $1,4a(wx)$ ,  $1,4a(wy)$ ,  $a(wz)$  za radnika koji sjedi ili stoji), kao što je to određeno u 5., 6. i 7. poglavlju, Prilogu A i Prilogu B standarda ISO 2631-1(1997).

Ocjena razine izloženosti se smije obaviti na temelju ocjene, koja se temelji na informacijama, koje glede razine emisije upotrijebljene radne opreme dostave proizvođači i na temelju promatranja specifičnih radnih postupaka ili mjerenja.

U pomorskom prometu se uzimaju u obzir samo vibracije s frekvencijom, višom od 1 Hz.

(2) Mjerenje

Ukoliko se mjerenje izvodi u skladu sa stavkom prvim članka 5. ovoga Pravilnika, smiju upotrijebljene metode uključivati uzimanje uzoraka, koje mora biti reprezentativno za osobnu izloženost radnika mehaničkim vibracijama.

Upotrijebljene metode treba prilagoditi karakteristikama mjerenih mehaničkih vibracija, čimbenicima okoliša i karakteristikama mjernih uređaja.

(3) Smetnje

Odredbe točke d) stavka četvrtog članka 5. ovoga Pravilnika se primjenjuju naročito kada mehaničke vibracije ometaju pravilno rukovanje elementima za upravljanje ili za očitavanje indikatora.

(4) Posredni rizici

Odredbe točke d) stavka četvrtog članka 5. člana ovoga Pravilnika se primjenjuju posebice kada mehaničke vibracije štetno utječu na stabilnost konstrukcija ili sigurnost spojeva.

(5) Produženje izloženosti

Odredbe točke f) stavka četvrtog članka 5. ovoga Pravilnika se primjenjuje posebice ako radnik zbog prirode radnih zadaća ima pravo na korištenje prostora za odmor za koje je odgovoran poslodavac; izloženost vibracijama cijeloga tijela u tim prostorima mora biti smanjena na razinu, sukladno s njihovom namjenom i uvjetima uporabe, osim u slučaju više sile.