Na temelju članka 9. stavka 2. članka 14. stavka 2*.* i članka 20. Zakona o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (»Narodne novine«, broj 91/10) ministar nadležan za zdravlje donosi

**PRAVILNIK**

**O ZAŠTITI OD OPTIČKOG ZRAČENJA**

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

Ovim Pravilnikom utvrđuju se temeljni zahtjevi za izvore optičkog zračenja, granične razine optič­kog zračenja, postupke njihova provjeravanja, izvori optičkog zračenja za koje je obvezna dozvola za uporabu i promet, uvjeti za izdavanje dozvole, rokovi važenja dozvole, uvjeti za produženje rokova važenja dozvole te troškove izdavanja dozvole, uvjeti glede prostora, opreme i stručnih radnika koje moraju ispunjavati pravne osobe za dobivanje ovlaštenja za obavljanje stručnih poslova zaštite od optičkog zračenja, kao i način provođenja stručnog nadzora nad ovlaštenim pravnim osobama.

Članak 2.

Pravilnik se primjenjuje na sve uređaje koji proizvode nekoherentno ili koherentno optičko zračenje (u daljnjem tekstu izvori) ili u sebi imaju ugrađene izvore optičkog zra­čenja koji se koriste u medicini i stomatologiji, za dijagnostiku i terapiju ili u kozmetičkesvrhe te na sve ostale takve uređaje koji se koriste u industriji i drugim djelatnostima ili su namjenjeni osobnoj uporabi.

Članak 3.

Pojedini izrazi i pojmovi u smislu ovoga Pravilnika imaju sljedeće značenje:

* *temeljni zahtjevi*za uređaje koji proizvode neionizirajuće zračenje jesu zahtjevi koji se odnose na: sigurnost, točnost, izdržljivost, utjecaj na okoliš, kontrolu količine zračenja koje proizvode, tehničke značajke, klasifikaciju, odgovarajuće oznake značajki uređaja, uvjete rada, pripadajuću dokumentaciju te upute za uporabu.
* *ovlaštena pravna osoba* jest pravna osoba koju je ministar nadležan za zdravstvo rješenjem ovlastio za obavljanje stručnih poslova ispitivanja izvora optičkog zračenja i uređaja s ugrađenim izvorima optičkog zračenja te poslova zaštite od optičkog zračenja.
* *ispitivanje izvora ili uređaja s ugrađenim izvorima optičkog zračenja* obuhvaća sve radnje uključujući mjerenja i proračune potrebne za utvrđivanje sukladnosti s zahtjevima ovoga Pravilnika.
* *Optičko zračenje* jesu elektromagnetski valovi frekvencije od 300 GHz do 3.000.000 GHz; (valne duljine od 100 nm do 1 mm);
* *Ultraljubičasto (UV) zračenje*: optičko zračenje s valnim duljinama 100nm- 400 nm;
* *UV–A zračenje*: ultraljubičasto zračenje valnih duljina u području 315 nm – 400 nm;
* *UV–B zračenje*: ultraljubičasto zračenje valnih duljina u području 280 nm – 315 nm;
* *UV–C zračenje*: ultraljubičasto zračenje valnih duljina u području 100nm- 280 nm;
* *Infracrveno (IC) zračenje*: optičko zračenje s valnim duljinama većim od 780 nm;
* *Koherencija* jest svojstvo elektromagnetskog vala da između dviju točaka u prostoru i vremenu postoji odnos konstantne faze titranja elektromagnetskih polja;
* *Koherentno elektromagnetsko zračenje* jest zračenje kod kojeg je u smjeru širenja održana koherencija na duljini puta većoj od 1 mm;
* *Ne-koherentno zračenje*: bilo koje optičko zračenje različito od laserskog zračenja
* *Izvor optičkog zračenja*: svaki uređaj koji emitira optičko zračenje
* *Laser* jest izvor neionizirajućeg zračenja koji odašilje usmjereno koherentno elektromagnetsko zračenje, u idealnim uvjetima na jednoj frekvenciji, a stvarno u uskom pojasu frekvencija u optičkom području;
* *Iradijancija*  – snaga optičkog zračenja koja pada na jedinicu površine ozračenog objekta (jedinica: -W/m2);
* *Efektivna iradijancija* – snaga optičkog zračenja koja tijekom izlaganja pada na jedinicu površine ozračenog objekta (jedinica W/m2) modificirana odgovarajućom spektralnom težinskom funkcijom;
* *Spektralna težinska funkcija* – funkcija koja pojedinim valnim duljinama ili dijelovima optičkog spektra pridjeljuje faktor koji karakterizira njihovu učinkovitost i (štetni) doprinos u interakciji s tkivom;
* *Eritemska težinska funkcija* – spektralna težinska funkcija koja karakterizira štetnu učinkovitost UV zračenja za kožu;
* *Promet izvora neionizirajućeg zračenja* jest: proizvodnja, nabava, prodaja, prijenos, prijevoz, prerada, uvoz, iznajmljivanje, nasljeđivanje, ustupanje i održavanje;
* *Stavljanje proizvoda na tržište* je svaka isporuka proizvoda trećoj osobi uz naplatu ili besplatno po prvi puta iz faze proizvodnje ili uvoza u fazu distribucije, odnosno u fazu stavljanja u rad, nakon završene ugradbe ili u fazu uporabe kao roba namijenjena za prodaju i stavljanje u rad za potrebe treće osobe ili za vlastite potrebe;
* *Stavljanje proizvoda u uporabu* jest početak prve uporabe proiz­voda u Republici Hrvatskoj od strane krajnjeg korisnika;
* CIE (Commission International de L`Eclairage) – međunarodna komisija za osvjetljenje.
* HAA – Hrvatska akreditacijska agencija
* *Snažni laserski pokazivač* u ovom Pravilniku znači prijenosni tehnički uređaj koji:
  1. emitira optičko zračenje prvenstveno postupkom potaknute emisije
  2. radi na baterije ili ima neko drugo neovisno napajanje,
  3. namijenjen je za držanje u rukama i usmjeravanje prema nečemu u daljini i
  4. ima značajke zračenja koje ispunjavaju uvjete za razrede lasera 3R, 3B ili 4, u skladu sa HR EN 60825-1,
* *Impulsni izvor intenzivnog zračenja (IPL) –* uređaj koji koristi intenzivne impulse nekoherentnog optičkog zračenja u području 500 nm -1200nm s primarno kozmetičko/dermatološkom primjenom*.*
* *Kontinuirano zračenje:*optičko zračenje čije je trajanje jednako ili dulje od 0,25 s za valne duljine 400nm do 700nm a dulje ili jednako 10s za sve ostale valne duljine.
* *Najviše dopuštene razine izlaganja:* granice izlaganja utemeljene na izravno uočenim zdravstvenim učincima i biološkim razmatranjima. Poštivanje ovih vrijednosti pri izlaganju osigurava da su osobe izložene umjetnom optičkom zračenju zaštićene od svih poznatih štetnih efekata**.**
* *Važeća norma* – najnovije izdanje citirane norme.
* *Upisnik izvora optičkih zračenja* jest baza podataka sa evidencijom izvora optičkih zračenja na koje se odnose odredbe ovoga Pravilnika, a koja sadrži podatke o korisniku izvora optičkih zračenja i izvoru optičkog zračenja (proizvođač, naziv, tip, model, serijski broj i namjena), adresa lokacije na kojoj je izvor smješten i izvješće o ispitivanju sukladnosti ovlaštene pravne osobe izvora optičkog zračenja.

II**.** TEMELJNI ZAHTJEVI ZA IZVORE ZRAČENJA

Članak 4.

Izvori optičkog zračenja zračenja moraju biti zamišljeni i izvedeni tako da ispunjavaju temeljne zahtjeve sukladno njihovoj namjeni i odredbama ovoga Pravilnika, a kada se koriste u uvjetima prema namjeni ne ugrožavaju sigurnost i ne izlažu ljude zračenju iznad graničnih razina propisanih ovim Pravilnikom.

Uređaji koji proizvode optičko zračenje ili u sebi imaju ugrađene izvore optičkog zračenja smiju se stavljati u promet, na tržište ili u uporabu samo ako imaju svojstva prema namjeni i u navedenim uvjetima primjene ne djeluju štetno na ljude i okoliš, te ispunjavaju uvjete određene ovim Pravilnikom.

Ako se takvi uređaji koriste u nekoj drugoj primjeni mora se osigurati da svi rizici koji proizlaze iz takve primjene budu svedeni na prihvatljivu razinu, sukladno ovom Pravilniku.

Članak 5.

Uređaji koji proizvode optičko zračenje ili u sebi imaju ugrađene izvore optičkog zračenja

mogu se stavljati u promet, na tržište ili biti u uporabi samo ako su sukladni s odredbama svih primjenjivih EC direktiva te ako je proveden postupak ocjene sukladnosti.

Uređaji koji proizvode optičko zračenje ili u sebi imaju ugrađene izvore optičkog zračenja moraju biti označeni propisanim oznakama sukladnosti s primjenjivim EC direktivama (CE znak).

Na uređaje koji nisu sukladni s propisanim tehničkim zahtjevima, ne smiju se stavljati oznake sukladnosti ili druge oznake slične propisanim koje bi mogle stvoriti zabunu na tržištu ili obmanuti potrošača.

Zabranjuje se promet, stavljanje na tržište i uporaba uređaja koji nemaju sukladnost s propisanim tehničkim zahtjevima.

Članak 6.

Izvori koherentnog optičkog zračenja (laseri) koji se stavljaju u promet, na tržište ili su u uporabi moraju biti razvrstani i udovoljavati zahtjevima s obzirom na obilježavanje, radne uvjete, mjere zaštite i ostalo sukladno važećoj normi HRN EN 60825-1: – Sigurnost laserskih proizvoda – Dio 1: Razredba opreme i zahtjevi.

Dijagnostička i terapeutska laserska oprema koja se primjenjuje u medicinske, stomatološke i kozmetičke svrhe mora uz opće zahtjeve iz ovoga Pravilnika udovoljavati i posebnim zahtjevima za sigurnost, navedenim u važećoj normi HRN EN 60601-2-22: Medicinska električna oprema – Dio 2-22: Posebni zahtjevi za temeljnu sigurnost i nužne značajke kirurške, kozmetičke,terapeutske i dijagnostičke laserske oprema, i HRN IEC/TR 60825-8 Sigurnost laserskih proizvoda – Dio 8. Vodič za sigurnu uporabu laserskih zraka na ljudima.

Komunikacijski sustavi s optičkim vlaknima moraju udovoljavati zahtjevima ovoga Pravilnika, sigurnosnim preporukama i zahtjevima navedenim u važećoj normi HRN EN 60825-2: Sigurnost laserskih proizvoda – Dio 2: Bilješke i smjernice za sigurnu uporabu komunikacijskih sustava s optičkim vlaknima.

Laseri i laserski sustavi koji se koriste u zabavljačkoj industriji (laserski prikazi, laser show i slično) uz zahtjeve iz ovoga Pravilnika moraju udovoljavati zahtjevima i preporukama nevedene važeće norme HRN EN 60825-3. Sigurnost laserskih proizvoda –3 dio: Upute za laserske predočnike i zabavne svjetlosne efekte.

Laseri i laserski sustavi koji se upotrebljavaju u industriji i gospodarstvu uz zahtjeve iz ovoga Pravilnika moraju udovoljavati zahtjevima i preporukama navedenim u važećim normama:

* HRN EN 60825-4: Sigurnost laserskih proizvoda – Dio 4: Zaštita od lasera;
* HRN IEC 60825-5: Sigurnost laserskih proizvoda – Dio 5: Proizvođački popis provjera za IEC 60825-1;
* HRN ISO 11553-1 Sigurnost strojeva -- Laserski strojevi za obradu -- 1. dio: Opći zahtjevi za sigurnost
* HRN ISO 11553-2 Sigurnost strojeva -- Laserski strojevi za obradu -- 2. dio: Zahtjevi za sigurnost ručnih laserskih uređaja za obradu

Razvrstavanje izvora koherentnog zračenja (lasera) u odgovarajuće si­gur­nosne klase navedeno je u DODATKU I koji se nalazi u privitku ovoga Pravilnika i čini njegov sastavni dio.

Članak 7.

Izvori nekoherentnog ultraljubičastog (UV) i infracrvenog zračenja (IC) i uređaji s ugrađenim nekoherentnim izvorima UV i IC zračenja uključujući sunčalice i slične uređaje moraju udovoljavati zahtjevima važeće međunarodne norme HRN EN 630335-2-27: kućanski i slični električni aparati- Sigurnost- Dio 2-27: posebni zahtjevi za aparate za izlaganje kože ultraljubičastome i infracrvenom zračenju.

Izvori UV zračenja i uređaji s ugrađenim izvorima UV zračenja iz stavka 1. ovoga članka razvrstavaju se u odgovarajuće si­gur­nosne klase navedene u DODATKU II. koji se nalazi u privitku ovoga Pravilnika i čini njegov sastavni dio.

Članak 8.

Svjetlosni izvori koji nisu laseri, a koji su namijenjeni za uporabu u terapeutske, dijagnostičke, promatračke i kozmetičko/estetske svrhe (uključujući intenzivne impulsne izvore svijetlosti) moraju udovoljavati zahtjevima ovoga Pravilnika te sigurnosnim preporukama i zahtjevima navedenim u važećoj normi HRN EN 60601-2-57: Medicinska električna oprema - Dio 2-57: Posebni zahtjevi za temeljnu sigurnost i bitne značajke opreme sa svjetlosnim izvorima koji nisu laseri, a koja je namijenjena za uporabu u terapeutske, dijagnostičke, promatračke i kozmetičko/estetske svrhe.

Uređaji iz stavka 1. ovog članka razvrstavaju se sukladno zahtjevima navedenim u HRN EN 60601-2-57 a u njihovoj uporabi treba poštivati zahtjeve i preporuke IRC TR 60825- 16 Guidance for the safe use of intense light source equipment on humans and animals.

III. NAJVIŠE DOPUŠTENE RAZINE IZLAGANJA OPTIČ­KOM ZRAČENJU

Članak 9.

Najviše dopuštene razine izlaganja koherentnom (laserskom) optič­kom zračenju navedene su u Aneks 2 Direktiva EC 2006/25/EC (Official Journal of the European Union L114/52-59 27.4.2006)

Najveća dopuštena iradijancija iz ovog članka se ne odnosi na postupke ozračenja koji se pod nadzorom stručne osobe provode u terapijske svrhe.

Članak 10.

Najviše dopuštene razine izlaganja nekoherentnom optič­kom zračenju, izuzev iz prirodnih izvora, navedene su u Aneks 1 Direktiva EC 2006/25/EC (Official Journal of the European Union L114/45-51 **27.4.2006),** a sukladne su sa važećom normom HRN EN 60825-2/A1: Sigurnost laserskih proizvoda – dio 1: Klasifikacija opreme, zahtjevi i korisnički vodič – amandman na normu (najveće dopušteno izlaganje nekoherentnom optičkom zračenju) i sa HRI IEC/TR 60825-9 Sigurnost laserskih proizvoda -- 9. dio: Kompilacija najvećih dozvoljenih izlaganja nekoherentnom optičkom zračenju (IEC/TR 60825-9:1999)

Najveća dopuštena iradijancija iz ovog članka se ne odnosi postupke ozračenja koji se pod nadzorom stručne osobe provode u terapijske svrhe.

Članak 11.

Najveća dopuštena efektivna iradijancija pri izlaganju kože ultraljubičastom zračenju u području UV-A i UV-B ovisno o tipu UV izvora iz članka 7. ovoga Pravilnika određena je u DODATKU II koji se nalazi u privitku ovoga Pravilnika i čini njegov sastavni dio.

Najveća dopuštena iradijancija iz ovog članka se ne odnosi na postupke ozračenja koji se pod nadzorom stručne osobe provode u terapijske svrhe.

Članak 12.

Za sva ponavljajuća izlaganja kakva se mogu pojaviti kod izlaganja impulsnom optičkom zračenju primjenjuju se slijedeće odredbe:

1. iradijancija uslijed jednog impulsa iz niza impulsa optičkog zračenja ne smije prijeći najveću dopuštenu vrijednost iradijancije za pojedinačni impuls istog trajanja;
2. iradijancija uslijed bilo koje grupe impulsa (ili pod grupe u slijedu impulsa) tijekom nekog vremena t ne smije prijeći najveću dopuštenu granicu izlaganja za vrijeme t;
3. iradijancija uslijed bilo kojeg pojedinačnog impulsa unutar grupe impulsa nesmije prijeći najveću dopuštenu vrijednost iradijancije za pojedinačni impuls pomnoženu s kumulativnim termalnim korekcionim faktorom *C*p= *N*-0.25 gdje je *N* broj impulsa.Ovo se pravilo primjenjuje na granične vrijednosti koje se odnose na zaštitu od termičkih povreda kada se svi impulsi unutar vremena Tmin tretiraju kao jedan impuls. Vrijednosti Tmin za pojedina spektralna područja su date u tablici u DODATKU III koji se nalazi u privitku ovoga Pravilnika i čini njegov sastavni dio.

Najveća dopuštena iradijancija iz ovog članka ne odnosi se na postupke ozračenja koja se pod nadzorom stručne osobe provode u terapijske i kozmetičke svrhe.

IV. MJERE ZAŠTITE I ZAŠTITNA SREDSTVA

*Mjere zaštite*

Članak 13.

Mjere zaštite i zaštitna sredstva sprečavaju ili smanjuju učinke štetne za život i zdravlje osoba koje obavljaju djelatnost s izvorima optičkog zračenja ili su izložene optičkom zračenju.

Pri radu s nekoherentnim i koherentnim izvorima optičkog zračenja i u uvjetima izlaganja optičkom zračenju upotrebljavaju se osobna zaštitna sredstva i provode mjere zaštite sukladno odredbama ovoga Pravilnika.

Članak 14.

Pravna, odnosno fizička osoba kojoj je izdana dozvola za uporabu i stavljanje u promet izvora i/ili uređaja s ugrađenim izvorima optičkog zračenja obvezna je u radu provoditi mjere zaštite i osigurati:

* potrebna zaštitna sredstva i propisane uvijete rada, provedbu ispitivanja izvora neionizirajućeg zračenja sukladno odredbama ovoga Pravilnika, mjerenje razina izlaganja neionizirajućem zračenju u propisanim rokovima;
* te osigurati provedbu posebnog stručnog obrazovanja rukovatelja o primjeni mjera zaštite od neionizirajućeg zračenja te periodične zdravstvene preglede izloženih radnika na način i u rokovima propisanim: pravilnikom koji donosi ministar nadležan za zdravlje.

Mjerenja i ispitivanja odnosno proračune koji se odnose na navode iz stavka 1. ovoga članka planira i provodi ovlaštena pravna osoba.

U metodologiji primjenjenoj u proračunu i procjeni razina nekoherentnog zračenja u okolišu izvora optičkog zračenja i mjerenja razine zračenja u okolišu izvora optičkog zračenja, trebaju se poštivati odredbe ovoga Pravilnika.

Članak 15.

Ako mjerenja razine izlaganja odnosno ocjena rizika/opasnosti provedena u skladu s odredbama članka 14. ovoga Pravilnika indiciraju da bi mogle biti prekoračene najviše dopuštene razine ozračenja odgovorna pravna ili fizička osoba mora donjeti i implementirati akcijski plan koji obuhvaća tehničke i/ili organizacijske mjere usmjerene na prevenciju izlaganja koje prelazi najviše dopuštene razine ozračenja.

*Zaštitna sredstva*

Članak 16.

Osobna zaštitna sredstva mogu se stavljati u promet, na tržište ili biti u uporabi samo ako su sukladni s odredbama svih primjenjivih EC direktiva te ako je proveden postupak ocjene sukladnosti.

Osobna zaštitna sredstva moraju biti označena propisanim oznakama sukladnosti s primjenjivim EC direktivama (CE znak).

Na zaštitna sredstva koja nisu sukladni s propisanim tehničkim zahtjevima, ne smiju se stavljati oznake sukladnosti ili druge oznake slične propisanim koje bi mogle stvoriti zabunu na tržištu ili obmanuti potrošača.

Članak 17.

Osobna zaštitna sredstva dizajnirana za sprječavanje akutnog ili kroničnog oštećenja očiju od izvora optičkog zračenja moraju biti u stanju absorbirati ili reflektirati većinu energije izračene na laserskim valnim duljinama, odnosno potencijalno štetnim dijelovima nekoherentnog spektra zračenja a da pritom znatnije ne narušavaju propusnost neopasnog dijela vidljivog spektra, percep­ciju kontrasta i sposobnost razlikovanja boja gdje je to potrebno sukladno predvidivim uvjetima uporabe.

Osobna zaštitna sredstva iz stavka 1. ovoga članka moraju udovoljavati zahtjevima odgovarajućih važećih normi navedenih u DODATKU IV. koji se nalazi u privitku ovoga Pravilnika i čini njegov sastavni dio.

***Minimalni sigurnosni zahtjevi***

Članak 18.

Minimalni zahtjevi za zaštitu od laserskog zračenja pri radu s laserima klase 3b i klase 4 su označivanje izvora laserskog zračenja i prostora u kojima su u uporabi te nošenje adekvatnih zaštitnih naočala koje zadovoljavaju uvjete iz članka 17. ovoga Pravilnika.

Minimalni zahtjevi za zaštitu od UV zračenja pri radu s izvorima UV zračenja ili drugim uređajima koji mogu u svom radu proizvesti intenzivno vidljivo i/ili UV zračenje su označivanje izvora optičkog zračenja i prostora u kojima su smješteni te nošenje adekvatnih zaštitnih naočala koje zadovoljavaju uvjete iz članka 17. ovoga Pravilnika.

Označavanje izvora optičkog zračenja iz stavka 1. i 2. ovoga članka i prostora u u kojima se upotrebljavaju provodi se sukladno odredbama članka 6., 7. i 8. ovoga Pravilnika.

***Određivanje razine izlaganja i procjena opasnosti (rizika)***

Članak 19.

Poslodavac mora u slučaju kada su radnici tijekom radnog procesa izloženi izvorima nekoherentnog umjetnog optičkog zračenja a posebice UV zračenja, osigurati da se izlaganje zračenju svede na razinu sukladno odredbama ovoga Pravilnika.

Mjerenja i procjenu razine izloženosti iz stavka 1. ovoga članka na zahtjev poslodavca na licu mjesta u radnim prostorima a pri normalnim uvjetima rada provodi ovlaštena pravna osoba, a metodologija primjenjena pri procjeni, mjerenjima i proračunima treba slijediti važeće norme i preporuke CIE.

Nakon provedenih ispitivanja iz stavka 1. ovoga članka ovlaštena pravna osoba izdaje Ispitno izvješće s rezultatima ispitivanja i procjenom izloženosti sukladno zahtjevima ovoga Pravilnika.

Po jedan primjerak ispitnog izvješća se dostavlja Ministarstvu nadležnom za zdravlje i naručitelju u roku od 8 dana od provedenog ispitivanja. Rezultati mjerenja, proračuna i procjene se trebaju pohraniti i čuvati za daljnju uporabu.

Ako rezultati ispitivanja pokazuju da su razine ozračenja u ispitivanom prostoru iznad najvećih dozvoljenih razina propisanih ovim Pravilnikom zabranjuje se daljnji rad u tom prostoru do uspostave uvijeta propisanih ovim Pravilnikom.

Mjerenja i procjena razine izloženosti iz stavka 1. ovoga članka provode se po potrebi a najmanje jednom godišnje**.**

**V. STRUČNA OSPOSOBLJENOST ZA RUKOVATELJE**

Članak 20.

 Laserskim uređajima koji se koriste u medicini i stomatologiji za dijagnostičke ili terapeutske svrhe te uređajima koji se rabe u kozmetičke svrhe ili u industriji, a imaju ugrađene laserske izvore klase 3b i klase 4 mogu rukovati samo osobe koje imaju odgovarajuću stručnu spremu i posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera zaštite od optičkog zračenja. (HRN CLC/TR 50448 Vodič za razine osposobljenosti zahtijevane u sigurnosti lasera).

S laserskim uređajima za dijagnostiku i terapiju koji se koriste u medicini i stomatologiji mogu raditi osobe s najmanje srednjom medicinskom spremom ako je njihov rad pod nadzorom doktora medicine ili stomatologije i ako imaju posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera zaštite od optičkog zračenja.

Osobe iz stavka 1. ovoga članka moraju imati pisani dokaz o ispunjenju uvjeta iz stavka 1. ovoga članka.

Osobe koje se školuju ili obučavaju za obavljanje poslova s uređajima koji sadrže laserske izvore tijekom obuke moraju biti pod neposrednim nadzorom osoba iz stavka 1. ovoga članka.

Opseg, sadržaj i način provjere posebnog stručnog obrazovanja o primjeni mjera zaštite od optičkog zračenja iz ovog članka propisan je posebnim pravilnikom.

Članak 21.

U zdravstvenim ustanovama i ordinacijama s uređajima iz članka 6. i 7. ovoga Pravilnika mogu raditi doktori medicine ili stomatologije i specijalisiti grana medicine i stomatologije u okviru svoje specijalnosti, ako su osposobljeni za rad s tim uređajima, te udovoljavaju uvjetima iz stavka 1. članka 20. ovoga Pravilnika.

S uređajima za dijagnostiku i terapiju mogu raditi osobe s najmanje srednjom medicinskom spremom ako je njihov rad pod nadzorom doktora medicine ili stomatologije i specijaliste grane medicine i stomatologije.

Članak 22.

Izvorima optičkog zračenja i uređajima s ugrađenim izvorima optičkog zračenja koji nisu laseri a koji su namijenjeni za uporabu u terapeutske, dijagnostičke, promatračke i kozmetičko/estetske svrhe (uključujući intenzivne impulsne izvore svijetlosti) mogu raditi osobe koje imaju odgovarajuću stručnu spremu i posebno stručno obrazovanje o primjeni mjera zaštite od optičkog zračenja teudovoljavaju uvjetima iz stavka 1. članka 20. ovoga Pravilnika.

**VI. ZDRAVSTVENI UVJETI**

Članak 23.

Zdravstveni uvjeti kojima moraju udovoljavati osobe koje rade s izvorima optičkog zračenja ili su u svom radu (profesionalno) izložene optičkom zračenju,utvrđeni su posebnim propisom.

**VII.** **STAVLJANJE U PROMET I UPORABU**

Članak 24.

Izvori optičkog zračenja i uređaji s ugrađenim izvorima optič­kog zračenja smiju se stavljati u promet, na tržište i u uporabu samo ako udovoljavaju zahtjevima ovoga Pravilnika, te drugih posebnih propisa.

Uvoznik, proizvođač ili dobavljač izvora optičkog zračenja ili uređaja s ugrađenim izvorima optičkog zračenja obvezan je pravnoj ili fizičkoj osobi koja je krajnji korisnik uz uređaj isporučiti: naputak za rukovanje i održavanje uređaja na hrvatskom jeziku i jamstveni list.

Članak 25.

Laseri klase 1, 2 i 3r mogu se stavljati u promet, na tržište i u uporabu bez ograničenja i ne podlježu periodičkim provjerama, ako udovoljavaju zahtjevima ovoga Pravilnika.

Članak 26.

Zabranjuje se uporaba snažnih laserskih pokazivača u otvorenom javnom prostoru uključujući more i priobalje kao i u zatvorenim javnim objektima (sportske i koncertne dvorane i slično).

Članak 27.

Laseri klase 3b, klase 4 i uređaji s ugrađenim laserima klase 3b i 4 koji udovoljavaju zahtjevima ovoga Pravilnika te izvori nekoherentnog UV zračenja i uređaji s ugrađenim izvorima nekoherentnog vidljivog, IC i UV zračenja koji se koriste u solarijima, te raznim kozmetičkim i terapijskim tretmanima, kao i intenzivni izvori nekoherentnog impulsnog zračenja koji se koriste u fototerapiji, te u kozmetičkim i terapijskim tretmanima, mogu se stavljati u uporabu i koristiti samo na osnovi izdane dozvole za uporabu uređaja i u uporabi podliježu periodičkim provjerama i nadzoru.

Dozvolu za stavljanje u uporabu uređaja iz stavka 1. ovoga članka izdaje ministar nadležan za zdravlje na osnovu rezultata ispitivanja sukladnosti uređaja provedenog od strane ovlaštene pravne osobe, a sukladno odredbama ovoga Pravilnika.

Članak 28

Dozvola za uporabu uređaja iz stavka 1. članka 27. izdaje se nakon prve provjere uređaja i nakon svake slijedeće obvezne periodične provjere uređaja sukladno odredbama ovoga Pravilnika, a na rok od 1 godine.

***Način dobivanja dozvole***

Članak 29.

Zahtjev za izdavanje dozvole za uporabu iz stavka 2. članka 27. ovoga Pravilnika podnosi Ministarstvu nadležnom za zdravlje krajnji korisnik uređaja.

Zahtjev za izdavanje dozvole za uporabu uređaja mora sadržavati sljedeće priloge:

1. podatke o korisniku (za fizičke osobe ime i prezime, adresu i OIB, obrtnicu, a za pravne osobe naziv tvrtke, OIB i MB, te adresu i djelatnost tvrtke, izvadak iz sudskog registra);

2. podatke o uređaju: proizvođač, naziv, tip, model, serijski broj, godinu proizvodnje i namjenu uređaja;

3. ispitno izvješće izdano od strane ovlaštene pravne ili fizičke osobe kojim se utvrđuje:

a) ispunjenje temeljnih zahtjeva iz članaka 4.-8. ovoga Pravilnika i

b) ispunjenje zahtjeva koji se odnose na sigurnost, mjere zaštite i zaštitna sredstva.

Izdana dozvola evidentira se u upisniku ministarstva nadležnog za zdravlje.

Vlasnik dozvole o svakoj promjeni je dužan obavijestiti ministarstvo nadležno za zdravlje.

Članak 30.

Kao dio (a) ispitnog izvješća iz stavka 2. točke 3. članka 29. ovoga Pravilnika, Ministarstvo nadležno za zdravlje može priznati i ispitno izvješće izdano u inozemstvu koje se odnosi na temeljne zahtjeve ako su rezultati tog ispitivanja sukladni s zahtjevima ovoga Pravilnika i ako je ispunjen barem jedan od ovih uvjeta:

1. inozemni laboratorij koji je izdao izvješće o ispitivanju mora biti u sastavu ili pod nadzorom odgovarajuće ustanove koja je član međunarodnog sustava ispitivanja i potvrđivanja te koja provodi potvrđivanje na temelju izvještaja o ispitivanju tog laboratorija;

2. da je laboratorij u inozemstvu koji je izdao izvješće o ispitivanju akreditiran od odgovarajuće ustanove za akreditiranje koja je član Europske organizacije za akreditaciju (EA);

3. da je laboratorij u inozemstvu, koji je izdao izvješće o ispitivanju, prijavljen za ispitivanje i potvrđivanje proizvoda prema zahtjevima i smjernicama Europske unije, Komisiji Europske unije u Brusselex-u.

Priznavanje izvornog inozemnog izvješća o ispitivanju uređaja koje se vrši usporedbom izvješća sa temeljnim zahtjevima ovoga Pravilnika, obavlja ovlaštena pravna osoba.

**VIII ISPITIVANJE I NADZOR U UPORABI**

Članak 31.

Periodičke provjere izvora i uređaja s ugrađenim izvorima optičkog zračenja iz stavka 1. članka 27. ovoga Pravilnika odnosno utvrđivanje njihove sukladnosti s odredbama ovog Pravilnika provodi ovlaštena pravna osoba na licu mjesta kod krajnjeg korisnika jednom godišnje ili po potrebi.

Inspekcijski nadzor nad uređajima iz stavka 1. članka 27. ovoga Pravilnika u uporabi se provodi temeljem odluke Sanitarne inspekcije, a godišnje periodičke provjere temeljem zahtjeva korisnika.

Izvanredno se provjeravaju uređaji koji su popravljani ili rekonstruirani i to odmah nakon popravka, odnosno prije nego što se ponovno uporabe. O obveznoj provjeri po isteku propisanog razdoblja i o izvanrednoj provjeri uređaja koji su popravljani ili prepravljani obvezan je brinuti se korisnik uređaja koji je dužan o svakoj promjeni statusa uređaja u pisanom obliku obavijestiti Ministarstvo nadležno za zdravstvo u roku od tjedan dana.

**Način i opseg ispitivanja - Ispitne metode**

Članak 32.

Ispitivanja izvora optičkog zračenja i uređaja s ugrađenim izvorima optičkih zračenja koja provodi ovlaštena pravna osoba u okviru svog ovlaštenja imaju za cilj provjeru zadovoljenja zahtjeva ovoga Pravilnika naročito temeljnih zahtjeva na uređaje i provođenje mjera zaštite pri radu.

Ako se pri ispitivanjima iz stavka (1) ovog članka primjenjuje uzorkovanje ono se treba provoditi sukladno zahtjevima važeće norme HRN ISO 2859-1: Postupci uzorkovanja pri pregledima po obilježjima - 1. dio: Sheme uzorkovanja razvrstane prema prihvatljivim razinama kvalitete za „lot-by-lot“ pregled.

Članak 33.

Ispitivanja koja se u smislu odredbi članka 32. ovoga Pravilnika provode nad laserima i uređajima s ugrađenim laserima obuhvaćaju:

* provjeru funkcionalne ispravnosti uređaja te mogućnosti uporabe uređaja sukladno proizvođačkim specifikacijama.
* provjera sukladnosti sa zhtjevima norme HRN 60825-1: Sigurnost laserskih proizvoda – Dio1: Razredba opreme, zahtjevi
* pregleda dokumentacije u vezi s uređajem prema važećoj normi HRN EN 31252: Laseri i s laserima združena oprema – Laserski uređaji – Najmanji zahtjevi za dokumentaciju;
* pregleda **mjera** zaštite prema važećim normama HRN EN 60825-4: Sigurnost laserskih proizvoda Dio 4: Zaštita od lasera;
* provjere neposrednim očevidom na licu mjesta provedbe mjera zaštite i uporabe sredstava osobne zaštite;
* mjerenja parametara optičkog zračenja (snaga, energija te po potrebi vremenske i prostorne značajke laserskog snopa) osim za lasere klase 4 kod kojih se ta mjerenja provode po potrebi.

Provjere i ispitivanja iz stavka 1. ovoga članka ovisno o tipu ispitivanja i mogućnostima provode se na licu mjesta kod korisnika i/ili u laboratoriju ovlaštene pravne osobe.

Članak 34.

Ispitne metode i mjerni uređaji koji se koriste za ispitivanja lasera i uređaja s ugrađenim laserima a provode u smislu odredbi članka 33. moraju biti sukladni važećim normama:

* IEC TR 60825-13 2nd ed 2011 Sigurnost laserskih proizvoda - Dio 13: mjerenja u svrhu klasifikacije laserskih proizvoda;
* HRN EN ISO 11554 Optika i fotonika -- Laseri i pridružena oprema -- Ispitne metode za snagu, energiju i vremenske značajke laserskog snopa;
* HRN EN ISO 11146: Laseri i oprema povezana s laserima – Ispitne metode za parametre laserskog snopa – širinu snopa, kut divergencije i faktor prostiranja snopa,
* HRN EN ISO 13694 Optika i optički instrumenti -- Laseri i pridružena oprema -- Ispitne metode za raspodjelu gustoće snage (energije) laserskog snopa
* HRN EN ISO 13695 Optika i fotonika -- Laseri i pridružena oprema -- Ispitne metode za utvrđivanje spektralnih značajki lasera
* HRN EN 61040: Detektori, mjerni uređaji i oprema za mjerenje snage i energije laserskog zračenja.

**Nekoherentni izvori zračenja**

Članak 35.

Ispitivanja koja se u smislu odredbi članka 32. ovoga Pravilnika provode nad nekoherentnim izvorima optičkog zračenja provode se sukladno važećoj normi HRN CEI IEC 335-2-27: Sigurnost kućanskih i sličnih električnih uređaja, Dio 2 – posebni zahtjevi za uređaje za izlaganje kože UV ili IC zračenju i odgovarajućim preporukama CIE.

Mjerenje iradijancije, spektralne iradijancije i efektivne iradijancije nekoherentnog optičkog zračenja pojedinačnih UV izvora radi se sukladno zahtjevima važeće norme HRN EN 61228 Ultraljubičaste fluorescentne žarulje za sunčanje -- Postupak mjerenja i specifikacije

Razvrstavanje i obilježavanje opreme s nekoherentnim izvorima optičkog zračenja koja se koristi za terapeutske, dijagnostičke, nadzorne i kozmetičke/estetske svrhe provodi se sukladno zahtjevima važeće norme HRN EN 60601-2-57 Medicinska električna oprema -- Dio 2-57: Posebni zahtjevi za temeljnu sigurnost i bitne značajke opreme sa svjetlosnim izvorima koji nisu laseri, a koja je namijenjena za uporabu u terapeutske, dijagnostičke, promatračke i kozmetičko/estetske svrhe (IEC 60601-2-57:2011; EN 60601-2-57:2011).

Razvrstavanje, obilježavanje i ispitivanje sunčalica u solarijima provodi se sukladno odredbama važeće norme HRN EN 630335-2-27: kućanski i slični električni aparati- Sigurnost- Dio 2-27: posebni zahtjevi za aparate za izlaganje kože ultraljubičastome i infracrvenom zračenju i važeće norme DIN 5050-1.

Članak 36.

Sukladnost ispitanog uređaja sa zahtjevima ovoga Pravilnika potvrđuje o se ovjernim žigom – naljepnicom koja se postavlja na vidno mjesto na uređaju.  
Izgled i sadržaj ovjernog žiga – naljepnice određeni su u DODATKU V. ovoga Pravilnika.

Ovlaštena pravna obvezna je evidenciju o izdanim ovjernim žigovima-naljepnicama dostavljati ministarstvu nadležnom za zdravlje.

IX. OVLAŠTENJE PRAVNIM I FIZIČKIM OSOBAMA ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OD OPTIČKOG ZRAČENJA, ANALIZE I DAVANJE PROCJENE UTJECAJA OPTIČKIH ZRAČENJA

Članak 37.

Mjerenje optičkog zračenja, ispitivanje i provjera izvora optičkog zračenja i uređaja s ugrađenim izvorima optičkog zračenja u smislu odredbi ovoga Pravilnika mogu obavljati pravne osobe koje udovoljavaju uvjetima propisanim odredbama članka 20. Zakona o zaštiti od neionizirajućeg zračenja te imaju u radnom odnosu na neodređeno vrijeme najmanje jednog radnika na poslovima zaštite od optičkog zračenja koji je završio preddiplomski i diplomski sveučilišni istraživački studij fizike ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni istraživački studij fizike, a vezano na tehničku opremljenost udovoljavaju uvjetima propisanim ovim Pravilnikom.

Članak 38.

Postupak ovlaštenja pravne osobe za obavljanje stručnih poslova ispitivanja i provjere izvora optičkih zračenja i uređaja s ugrađenim izvorima optičkih zračenja, te utvrđivanja sigurnosti i poduzetih mjera zaštite pokreće Ministarstvo nadležno za zdravlje na temelju pismenog zahtjeva.

Zahtjev mora sadržavati najmanje ove podatke:

1. naziv i sjedište podnositelja zahtjeva, pravni status, djelatnost, tehničke i kadrovske uvjete

(Izvadak iz registra Trgovačkog suda)

2. područje traženog ovlaštenja;

3. izjavu, da je podnositelj zahtjeva:

– upoznat s postupkom ovlaštenja,

– upoznat s obvezom plaćanja propisanih naknada za pokriće troškova u postupku ovlaštenja;

– suglasan s načinom provedbe postupka ovlaštenja i propisanim uvjetima za traženo područje ovlaštenja;

4. dokaz o plaćenoj naknadi za pokretanje postupka ovla­štenja;

5. presliku potvrde o akreditaciji prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 za područje ispitivanja optičkog zračenja s metodama propisanim ovim Pravilnikom izdane od HAA ili priznatog inozemnog akreditacijskog tijela.

Utvrđivanje ispunjenja uvjeta ovoga Pravilnika u postupku ovlašćivanja provodi stručno povjerenstvo koje imenuje ministar nadležan za zdravlje, a u čiji sastav ulaze: predstavnici ministarstva nadležnog za zdravlje,predstavnik akreditacijskog tijela – stručnjak za područja koje pokriva ovlašćivanje, i jedan priznati stručnjak iz po­dručja fizike optičkog zračenja.

Članak 39.

Ako se provedenim postupkom ovlašćivanja utvrdi da pravna osoba zadovoljava propisane uvjete Ministar nadležan za zdravlje na osnovu prethodnog mišljenja stručnog povjerenstva iz stavka 3. članka 38. ovoga Pravilnika donosi rješenje o ovlašćivanju za obavljanje stručnih poslova zaštite od optičkog zračenja, analize i davanje procjene utjecaja optičkih zračenja.

Protiv rješenja navedenih u stavku 1. i stavku 2. ovoga članka žalba nije dopuštena, već se protiv njega može pokrenuti upravni spor.

Članak 40.

Rješenje o ovlaštenju izdaje se na rok od pet godina.

Članak 41.

Ministar nadležan za zdravlje će donijeti rješenje o oduzimanju ovlaštenja pravnoj osobi i prije isteka roka iz članka 40. ovoga Pravilnika ako se nadzorom ili na neki drugi način utvrdi da pravna osoba više ne udovoljava propisanim uvjetima.

Članak 42.

Ministarstvo nadležno za zdravljevodi upisnik svih prav­nih osoba kojima je izdano ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite od optičkog zračenja, analize i davanje procjena utjecaja optičkih zračenja.

Ministarstvo nadležno za zdravlje provodi nadzor nad ovlaštenom pravnom osobom. Nadzorom se provjerava ispunjavanje i održavanje propisanih uvjeta za obavljanje poslova za koje je pravna osoba ovlaštena te se utvrđuje stručnost i zakonitost obavljanja tih poslova i poštivanje odredbi članka 46. ovog Pravilnika.

Nadzor nad radom obavlja povjerenstvo od tri člana koje imenuje ministar nadležan za zdravlje.

Članak 43.

Pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od optičkog zračenja, analize i davanje procjena utjecaja optičkih zračenja obvezna je u roku od tjedan dana obavijestiti Ministarstvo nadležno za zdravlje o svim promjenama, koje utječu na njezinu osposob­ljenost za provedbu ispitivanja iz područja ovlaštenja, a naročito o svim promjenama u statusu akreditacije laboratorija te rezultatima ostvarenim u provedenim usporedbenim mjerenjima (interkomparacije).

X. NADZOR

Članak 44.

Nadzor nad provedbom ovoga Pravilnika obavlja Ministarstvo nadležno za zdravlje.

Članak 45.

Ministarstvo nadležno za zdravlje nadzire rad pravnih osoba ovlaštenih za obavljanje stručnih poslova zaštite od optičkog zračenja, analize i davanje procjena utjecaja optičkih zračenja.

Ako Ministarstvo utvrdi da ovlaštena pravna osoba više ne udovoljava zahtjevima iz članka 37. ovoga Pravilnika ili da postupa protivno odredbama ovoga Pravilnika donosi se rješenje kojim se oduzima ovlaštenje doneseno na temelju članka 39. ovoga Pravilnika.

XI. NAKNADA TROŠKOVA

Članak 46.

Ministar nadležan za zdravlje propisuje visinu i način plaćanja troškova ispitivanja za uređaje koji proizvode optičko zračenje ili u sebi imaju ugrađene izvore optičkih zračenja a za koje su prema odredbama ovoga Pravilnika propisani obvezan nadzor i periodičke provjere.

Troškove iz stavka 1. ovoga članka snose pravne ili fizičke osobe vlasnici ili korisnici uređaja.

XII. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 47.

Stupanjem na snagu ovoga Pravilnika prestaje vrijediti Pravilnik o temeljnim zahtjevima za uređaje koji proizvode optičko zračenje te uvjetima i mjerama zaštite od optičkog zračenja (Narodne novine broj 204/2003 i 91/07).

Članak 48.

Rješenja o ovlašćivanju za obavljanje poslova zaštite od optičkog zračenja iz članka 39. ovoga Pravilnika koja su izdana na osnovu Pravilnika o temeljnim zahtjevima za uređaje koji proizvode optičko zračenje te uvjetima i mjerama zaštite od optičkog zračenja (Narodne novine broj 204/2003 i 91/07)ostaju na snazi 60 dana od stupanja na snagu ovog Pravilnika. Izdavanje novih rješenja o ovlašćivanju za obavljanje poslova zaštite od optičkog zračenja provoditi će se sukladno odredbama članka 38. i članka 39. ovoga Pravilnika.

Dozvole za uporabu uređaja iz članka 27. ovoga Pravilnika izdane na osnovu Pravilnika o temeljnim zahtjevima za uređaje koji proizvode optičko zračenje te uvjetima i mjerama zaštite od optičkog zračenja (Narodne novine broj 204/2003 i 91/07) ostaju na snazi do isteka roka važenja**.**

Članak 49.

Ovaj Pravilnik objavljuje se u Narodnim novinama i stupa na snagu osmoga dana od dana objave u "Narodnim novinama".

**DODATAK I.**

**SIGURNOSNE KLASE LASERA**

***Laser klase 1*** je izvor koherentnog optičkog zračenja čije je zračenje neopasno pri svim uvjetima rada i uporabe.

***Laser klase 1M*** je izvor koherentnog optičkog zračenja koji proizvodi divergentan snop i čije je zračenje neopasno ako nije fokusirano odnosno ne promatra se kroz fokusirajuću optiku kao što su primjerice mikroskopi i teleskopi.

***Laser klase 2*** je izvor vidljivog koherentnog zračenja čije je zračenje neopasno u svim uvjetima slučajnog izlaganja kada je izlaganje zračenju ograničeno refleksnim treptajem oka tj. kraće od 0,25s. Lasersko zračenje koje se promatra duže od 0,25 s može biti štetno.

***Laser klase 2M*** je izvor vidljivog koherentnog zračenja čije je zračenje neopasno u uvjetima slučajnog izlaganja kraćeg od 0,25s ali može biti štetno i u uvjetima slučajnog izlaganja kraćeg od 0,25s ako se promatra se kroz fokusirajuću optiku.

***Laser klase 3R*** je izvor koherentnog zračenja koje je potencijalno opasno ali s manjim rizikom oštećenja. Snaga vidljivih kontinuiranih laser klase 3R je ograničena na maksimalno 5mW, dok za druge valne duljine i impulsno zračenje vrijede druge granične vrijednosti

.

***Laser klase 3B*** je izvor koherentnog zračenja koje je opasno pri direktnom izlaganju oka ili kože. Difuzno reflektirano zračenje nije opasno. U radu s laserom se mora koristiti zaštitna oprema a uređaji moraju imati paljenje na ključ i internu sigurnosnu blokadu.

***Laser klase 4*** je izvor koherentnog zračenja koje je vrlo opasno i može izazvati opekotine, požar ili oštećenja materijala. Difuzno reflektirano zračenje je također opasno i može proizvesti iste učinke. U radu s laserom se mora koristiti odgovarajuća zaštitna oprema i primjenjivati propisane sigurnosne mjere a uređaji moraju imati paljenje na ključ i internu sigurnosnu blokadu.

Parametri klasifikacije, zaštitne mjere i uvjeti uporabe lasera određeni su važećom normom HRN EN 60825-1 Sigurnost laserskih proizvoda – Dio 1: Klasifikacija opreme, zahtjevi i korisnički vodič i HRN EN 60825-4 Sigurnost laserskih proizvoda – Dio 4: Laserska zaštita.

***Napomena:*** Svaki laserski proizvod određene klase može u sebi sadržavati ugrađene lasere više klase od one pridjeljenje proizvodu ali u tim slučajevima tehnička izvedba mora osiguravati da nije moguć pristup zračenju većem od onog propisanog za klasu proizvoda. Primjer su CD i DVD uređaji i laserski štampači koji su uređaji Klase 1 ali sadrže ugrađene lasere klase 3R ili 4 koji su nedostupni.

**DODATAK II**

*Sigurnosne klase uređaja s ugrađenim UV izvorom nekoherentnog zračenja s obzirom na maksimalno dozvoljenu eritemski efektivnu iradijanciju* *u danom području valnih duljina (W/m2)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***UV uređaj*** | ***250 nm < λ ≤ 320 nm*** | ***320 nm < λ ≤ 400 nm*** | ***Uporaba*** |
| *Tip 1* | < 0.0005 | ≥ 0.15 | Uz nadzor stručne osobe |
| *Tip 2* | 0.0005 -0.15 | ≥ 0.15 | Uz nadzor stručne osobe |
| *Tip 3* | < 0.15 | < 0.15 | Opća uporaba |
| *Tip 4* | ≥ 0.15 | < 0.15 | Samo u terapijske svrhe uz lječnički nadzor |

Ukupna efektivna (eritemska) iradijancija u cijelom UV području nesmije prelaziti 0.3 W/m2

Navedene vrijednosti efektivne iradijancije se odnose na rezultate mjerenja provedenih u skladu s odredbama norme HRN EN 630335-2-27

**DODATAK III**

Vrijednosti Tmin za pojedina spektralna područja (članak 12.)

|  |  |
| --- | --- |
| Spektralno područje (nm) | Vrijednost parametra Tmin |
| 315 < λ ≤ 400 | Tmin = 10 -9 s (= 1 ns) |
| 400 < λ ≤ 1 050 | Tmin = 18· 10 -6 s (= 18 μs) |
| 1 050 < λ ≤ 1 400 | Tmin = 50· 10 -6 s (= 50 μs) |
| 1 400 < λ ≤ 1 500 | Tmin = 10 -3 s (= 1 ms) |
| 1 500 < λ ≤ 1 800 | Tmin = 10 s |
| 1 800 < λ ≤ 2 600 | Tmin = 10-3 s (= 1 ms) |
| 2 600 < λ ≤ 106 | Tmin = 10 -7 s (= 100 ns) |

**DODATAK IV**

NORME KOJE SE ODNOSE NA ZAŠTITNA SREDSTVA

* HRN EN 165: Osobna zaštita očiju – rječnik;
* HRN EN 166: Osobna zaštita očiju – specifikacije;
* HRN EN 167: Osobna zaštita očiju – optičke ispitne metode;
* HRN EN 168: Osobna zaštita očiju – ne-optičke ispitne metode;
* HRN EN 169: Osobna zaštita očiju – filteri za zavarivanje i srodne tehnike – zahtjevi na transmitanciju i preporučena primjena;
* HRN EN 170: Osobna zaštita očiju – ultraljubičasti filteri- zahtjevi na transmitanciju i preporučena uporaba;
* HRN EN 171: Osobna zaštita očiju – infracrveni filteri- zahtjevi na transmitanciju i preporučena uporaba;
* HRN EN 172: Osobna zaštita očiju – sunčane naočale za industrijsku uporabu;
* HRN EN 175: Osobna zaštita – oprema za zaštitu očiju i lica tijekom zavarivanja i sličnih procesa;
* HRN EN 207: Osobna zaštita očiju – filteri i zaštita očiju od laserskog zračenja.
* HRN EN 208 Osobna zaštita očiju -- Sredstva za zaštitu očiju za rad pri prilagođavanju lasera i laserskih sustava (zaštitna sredstva za oči pri podešavanju lasera)
* Osobna zaštitna sredstva za zaštitu od nekoherentnog optič­kog zračenja i sunčani filteri za opću uporabu moraju udovoljavati zahtjevima norme HRN EN 1836: Osobna zaštita očiju i sun­čani filteri za opću uporabu.

**DODATAK V.**

IZGLED I SADRŽAJ OVJERNOG ŽIGA – NALJEPNICE KOJI SE STAVLJA NA UREĐAJ

Dimenzije: 36 mm × 54 mm

Boja: crvena

Sadržaj:

Oznaka Ministarstva zdravlja: MIZ RH  
Oznaka rješenja o ovlaštenju pravne ili fizičke osobe: UP/I-xxx-xx/xx-xx/xx  
Oznaka akreditacije od Hrvatske akreditacijske agencije: HAA--XXXX/XX  
Godina i mjesec u kojem je provedeno ispitivanje: xxxx-xx  
Redni broj naljepnice: xxxxx

Izgled:

|  |  |
| --- | --- |
| **MIZ RH** | |
| UP/I-XXX-XX/XX-XX/XX | |
| HAA-XXXX/XX | |
| XXXX-XX | XXXXX |