

„Narodne novine“; broj 29/13. i 87/15.

Napomena:

Objavljeno Narodnim novinama br. 29/13. i 87/15. na temelju članka 26. stavka 1. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10.).

**PRAVILNIK  
O OTPORNOSTI NA POŽAR I DRUGIM ZAHTJEVIMA KOJE GRAĐEVINE  
MORAJU ZADOVOLJITI U SLUČAJU POŽARA**

**(neslužbeno pročišćeni tekst)**

**I. TEMELJNE ODREDBE**

**Članak 1.**

(1) Ovim Pravilnikom propisuje se otpornost na požar te drugi zahtjevi koje građevina mora zadovoljiti u slučaju požara u svrhu sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine, sprječavanja širenja požara na susjedne građevine, omogućavanja da osobe mogu neozbiljeno napustiti građevinu, odnosno osiguravanje njihovog spašavanja i zaštite spašavatelja.

(2) Odredbe ovog Pravilnika primjenjuju se kod projektiranja i građenja novih građevina, a na odgovarajući način i kod rekonstrukcija (projektiranja i građenja) ali se ne odnose na građevine upisane u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske ili građevine koje se nalaze u kulturno-povijesnoj cjelini upisane u taj Registar.

(3) Kod projektiranja građevina mogu se primijeniti proračunske metode i/ili modeli koji se temelje na provjerenim tehničkim rješenjima i/ili novijim dostignućima na tom području.

(4) U slučajevima iz stavka 3. ovog članka, kao i u iznimnim slučajevima, kad se uz odobrenje Ministarstva ispunjenje bitnog zahtjeva dokazuje na drugi način, a koji nije obuhvaćen ovim Pravilnikom, obavezno je glavnim projektom dokazati da će tako projektirana građevina zadovoljiti bitni zahtjev zaštite od požara najmanje na razini koja bi bila postignuta primjenom odredbi ovog Pravilnika.

(5) Mjere zaštite od požara, proračunske metode i modeli kojima je primjena predviđena ovim Pravilnikom pretpostavljaju jedan izvor požara.

(6) Kako bi projektirani elementi zaštite od požara zadovoljavali ciljeve iz ovoga Pravilnika, moraju biti održavani kroz predviđeni vijek trajanja građevine. Održavanjem se ne smiju mijenjati odabrana projektantska rješenja.

(7) Tablice, grafički prikazi i popis hrvatskih normi sadržani su u Prilogu 1 do 6 ovog Pravilnika i njegov su sastavni dio.

**Članak 2.**

Ovaj Pravilnik sadrži odredbe koje su u skladu sa sljedećim aktima Europske unije:

– Ugovor o funkcioniranju Europske unije, Dio treći i Politike Zajednice i unutarnja djelovanja, Glava II. Slobodno kretanje roba, Poglavlje 3. Zabrana količinskih ograničenja između država članica, članak 34.;

- Uredba (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. ožujka 2011. koja propisuje usklađene uvjete trgovanja građevnim proizvodima i ukida Direktivu Vijeća 89/106/EEZ (SL L 88, 4.4.2011.);
- ODLUKA KOMISIJE 2000/147/EZ, od 8. veljače 2000. o provedbi Direktive Vijeća 89/106/EEZ u vezi s razredbom reakcije na požar građevnih proizvoda (objavljeno pod brojem dokumenta C(2000) 133) (Tekst značajan za EGP) (SL L 50, 23.2.2000.);
- ODLUKA KOMISIJE 2000/367/EZ, od 3. svibnja 2000. o provedbi Direktive Vijeća 89/106/EEZ u vezi s razredbom otpornosti na požar građevnih proizvoda, građevnih objekata i njihovih dijelova (objavljeno pod brojem dokumenta C(2000) 1001) (Tekst značajan za EGP) (SL L 133, 6.6.2000.);
- ODLUKA KOMISIJE 2000/553/EZ, od 6. rujna 2000. o provedbi Direktive Vijeća 89/106/EEZ u vezi s otpornošću na požar krovnih pokrova kod vanjskog požara (objavljeno pod brojem dokumenta C(2000) 2266) (Tekst značajan za EGP) (SL L 235, 19.9.2000.);
- ODLUKA KOMISIJE 2001/671/EZ, od 21. kolovoza 2001. o provedbi Direktive Vijeća 89/106/EEZ u vezi s razredbom otpornosti krovova i krovnih pokrova kod vanjskog požara (objavljeno pod brojem dokumenta C(2001) 2474) (Tekst značajan za EGP) (SL L 235, 4.9.2001.);
- ODLUKA KOMISIJE 2003/43/EZ, od 17. siječnja 2003. o utvrđivanju razreda reakcije na požar određenih građevnih proizvoda (objavljeno pod brojem dokumenta C(2002) 4807) (Tekst značajan za EGP) (SL L 13, 18.1.2003.);
- ODLUKA KOMISIJE 2005/610/EZ, od 9. kolovoza 2005. o utvrđivanju razreda reakcije na požar određenih građevnih proizvoda (objavljeno pod brojem dokumenta C(2005) 2925) (Tekst značajan za EGP) (SL L 208, 11.8.2005.).

## **POJMOVI**

### **Članak 3.**

(1) Pojedini pojmovi koji se koriste u ovom Pravilniku imaju sljedeće značenje:

(1) Otpornost na požar je sposobnost dijela građevine da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost (R) i/ili cjelovitost (E) i/ili toplinsku izolaciju (I) i/ili drugo određeno svojstvo u slučaju požara.

(2) Požarno opterećenje je količina toplinske energije koja se može razviti u nekom prostoru, nastaje sagorijevanjem sadržaja građevine (pokretno opterećenje) i dijelova konstrukcije i elemenata građevine (stalno opterećenje), a razlikuje se ukupno požarno opterećenje (MJ) i specifično požarno opterećenje (MJ/m<sup>2</sup>).

(3) Požarni zid je posebna vrsta pregradnih konstrukcija otpornosti na požar najmanje REI-M 90 i izveden je od negorivih građevnih proizvoda (reakcije na požar najmanje A2 po HRN EN 13501-1) koji presijeca konstrukciju građevine od temelja do krova s posebno izvedenim krovnim završetkom koji onemogućuje prijenos požara. Požarni zid mora tražena svojstva REI osigurati i u slučaju mehaničkih udara (M) zbog eventualnog padanja okolnih konstrukcija pa se minimalna otpornost na požar označava kombinacijom oznaka i vremena: REI-M 90. Požarni zid prije i prijenos vatre i dima na druge građevine i/ili požarne odjeljke u istoj građevini. Zahtjevi za zidove otporne na požar na granici požarnih odjeljaka koji ne presijecaju građevinu od temelja do krova, kao i zidove otporne na požar na granici parcele dani su u Prilogu 1 Tablici 1. točka 3. ovog Pravilnika.

- (4) Pregradne konstrukcije otporne na požar su sve pregrade (zidovi, stropovi, podovi) bilo koje otpornosti na požar koje se postavljaju na granicu požarnog odjeljka ili na granici pojedinih stanova ili poslovnih jedinica radi sprječavanja širenja požara i dima u zadanom vremenu.
- (5) Pregradne konstrukcije otporne na dim su sve pregrade (zidovi, stropovi, podovi, protudimni zastori i slično) bilo koje propusnosti dima koje se postavljaju na granicu dimnog odjeljka ili na granici pojedinih stanova ili poslovnih jedinica radi sprječavanja širenja dima u zadanom vremenu.
- (6) Požarni odjeljak je dio građevine koji je odijeljen od ostalih dijelova građevine pregradnom konstrukcijom i elementima određene otpornosti na požar.
- (7) Dimni odjeljak je dio građevine koji je odijeljen od ostalih dijelova građevine pregradnom konstrukcijom i elementima određene propusnosti dima.
- (8) Zaposjednutost prostora je broj osoba koji se može zadržati u nekom prostoru, a ovisi o namjeni i površini prostora.
- (9) Sigurnosno i evakuacijsko stubište je stubište zaštićeno od utjecaja vatre i dima, koje vodi na sigurno mjesto, a može biti unutarnje i vanjsko (potpuno otvoreno ili djelomično otvoreno).
- (10) Sigurno mjesto je mjesto u vanjskom prostoru izvan građevine, koje pripada građevnoj estici građevine ili javnom prostoru koji je siguran od požara i padajućih dijelova konstrukcije i elemenata uzrokovanih požarom, a nije dio vatrogasnih pristupa i površina za vatrogasni rad (manipulativne površine) i svojom veličinom zadovoljava uvjete za prihvaćanje predviđenog broja osoba za slučaj evakuacije. Sigurno mjesto može biti i u građevini, u drugom požarnom i dimnom odjeljku, ako svojom veličinom zadovoljava uvjete za prihvat predviđenog broja osoba u slučaju evakuacije, uz osiguran dovod svježeg zraka, te osiguran alternativni put za spašavanje (prozor propisanih dimenzija, stubište ili evakuacijsko dizalo), ovisno o namjeni građevine (bolnice, domovi za starije i nemoćne i slično).
- (11) Atrij je prostor stvoren otvorom u podu ili serijom podnih otvora koji povezuje dva ili više katova, koji je na vrhu serije otvora pokriven i koji se koristi za namjene različite od onih za odvojeno stubište, okno lifta, otvor za pokretne stepenice ili servisno okno koje se koristi za instalacijske ili komunikacijske uređaje.
- (12) Podrum (Po) je dio građevine koji je potpuno ukopan ili je ukopan više od 50% svog volumena u konačno uređeni zaravnani teren i koji se nalazi ispod prizemlja, odnosno suterena.
- (13) Suteran (S) je dio građevine čiji se prostor nalazi ispod poda prizemlja i ukopan je do 50% svoga volumena u konačno uređeni i zaravnani teren uz proleđe građevine, odnosno da je najmanje jednim svojim proleđem izvan terena.
- (14) Prizemlje (Pr) je dio građevine čiji se prostor nalazi neposredno na površini, odnosno najviše 1,5 m iznad konačno uređenog i zaravnanog terena mjereno na najnižoj točki uz proleđe građevine ili čiji se prostor nalazi iznad podruma i/ili suterena (ispod poda kata ili krova).
- (15) Kat (K) je dio građevine čiji se prostor nalazi između dva stropa iznad prizemlja.
- (16) Etaža je horizontalni dio zgrade koji obuhvaća prostor između dvije uzastopne nosive podne konstrukcije.
- (17) Potkrovlje (Pk) je dio građevine čiji se prostor nalazi iznad zadnjega kata i neposredno ispod kosog ili zaobljenog krova.
- (18) Poslovnom jedinicom smatraju se prostori određene namjene koji obuhvaćaju radne i pomoćne prostore u funkciji te namjene, te ukupne površine do maksimalno dozvoljene površine požarnog odjeljka za tu namjenu.

(19) Industrijska ili proizvodna građevina je zgrada ili dio zgrade u kojoj se obavlja proizvodnja, slaganje dijelova, priprema proizvoda za distribuciju i slino, s mogućim pratećim skladištenjem proizvoda ili robe koja se koristi za proizvodnju, te pratećim administrativnim i pomoćnim prostorima koji su u funkciji navedene namjene.

(2) U smislu ovog Pravilnika, pod pojmom građevine podrazumijevaju se zgrade i građevine. Građevine obuhvaćaju podzemne građevine kao što su podzemne garaže i podzemne građevine koje imaju prostore u kojima se okupljaju i broj osoba kao što su diskoteke, kina i slino, te industrijske građevine. Odredbe ovog Pravilnika ne odnose se na tunele, rudnike i slino građevine za koje je zaštita od požara propisana posebnim propisima.

(3) Ostali pojmovi iz područja zaštite od požara koji nisu određeni ovim Pravilnikom imaju značenje sukladno hrvatskoj normi HRN EN ISO 13943.

## **PODJELA ZGRADA I GRAĐEVINA U PODSKUPINE PREMA ZAHTJEVNOSTI ZAŠTITE OD POŽARA**

### **Članak 4.**

(1) Prema zahtjevnosti zaštite od požara zgrade se dijele na sljedeće podskupine:

(1) Zgrade podskupine 1 (ZPS 1) su slobodno stojeće zgrade s najmanje tri strane dostupne vatrogascima za gašenje požara s nivoa terena, koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže jedan stan ili jednu poslovnu jedinicu, tlocrtna (bruto) površine do 400,00 m<sup>2</sup> i do ukupno 50 korisnika;

(2) Zgrade podskupine 2 (ZPS 2) su slobodno stojeće zgrade i zgrade u nizu, koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže najviše tri stana odnosno najviše tri poslovne jedinice pojedinačne tlocrtna (bruto) površine do 400,00 m<sup>2</sup> i ukupno do 100 korisnika;

(3) Zgrade podskupine 3 (ZPS 3) su zgrade koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, u kojima se okuplja manje od 300 osoba, a nisu obuhvaćene stavkom 1. ili 2. ovog članka;

(4) Zgrade podskupine 4 (ZPS 4) su zgrade koje sadrže do četiri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 11,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže jedan stan odnosno jednu poslovnu jedinicu bez ograničenja tlocrtna (bruto) površine ili više stanova odnosno više poslovnih jedinica pojedinačne tlocrtna (bruto) površine do 400,00 m<sup>2</sup> i ukupno do 300 korisnika;

(5) Zgrade podskupine 5 (ZPS 5) su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u podskupine ZPS 1, ZPS 2, ZPS 3 i ZPS 4, kao i zgrade koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža, zgrade u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrtići i slino) te zgrade u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slino), i/ili imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 300 osoba;

(6) Visoke zgrade su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi iznad 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno

evakuacija ugroženih osoba, uporabom auto-mehaničkih ljestvi, odnosno auto-teleskopske košare ili zglobne platforme.

(2) U pogledu traženih mjera zaštite od požara podzemne građevine iz članka 3. stavka 2. ovog Pravilnika razvrstavaju se u podskupinu 5 (ZPS 5), osim u slučaju kad je ovim Pravilnikom ili posebnim propisom propisano drugačije.

## **II. OTPORNOST NA POŽAR KONSTRUKCIJE I ELEMENATA**

### **Članak 5.**

(1) Otpornost na požar nosivih i/ili nenosivih konstrukcija (zid, strop, stup, greda i drugo) je sposobnost konstrukcije ili njenog dijela da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost (R) i/ili toplinsku izolaciju (I) i/ili cjelovitost (E), i/ili mehaničko djelovanje (M), u uvjetima djelovanja predviđenog požara (standardnog ili projektiranog).

(2) Otpornost na požar drugih elemenata (vrata, požarnih zavjesa, požarnih premaza zaklopaca, obujmica, kabela, zatvarača i slično), mogu sadržavati i druge zahtjeve koji moraju biti zadovoljeni u slučaju djelovanja požara kao što su toplinsko zračenje (W), automatsko zatvaranje (C), propusnost dima (S), kontinuitet strujnog i/ili signalnog napajanja (P ili PH), otpornost na udar (G), sposobnost požarne zaštite (K), otpornost pokrova (BKROV (t1)) i drugo, sukladno hrvatskim normama sadržanim u Prilogu 6 ovog Pravilnika.

(3) Vrijeme u kojem konstrukcija i elementi moraju otkriti svojstva tijekom određenog vremena, izražava se iskazivanjem otpornosti na požar konstrukcije i elemenata, je najkraće vrijeme u kojem su zadovoljeni postavljeni zahtjevi.

(4) Vrijeme otpornosti na požar izražava se u minutama koje se označavaju brojevima 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240, 360.

(5) Otpornost na požar nosivih konstrukcija dokazuje se proračunom nosivosti i uporabivosti konstrukcije za predviđena djelovanja i utjecaje na građevinu u glavnom projektu, u okviru proračuna mehaničke otpornosti i stabilnosti.

(6) Otpornost na požar može se dokazivati i ispitivanjem u ovlaštenom laboratoriju prema hrvatskim normama sadržanim u Prilogu 6 ovog Pravilnika.

(7) Konstrukcije i elementi zgrada moraju zadovoljiti zahtjeve za otpornost na požar sadržane u Tablicama 1., 2. i 3. u Prilogu 1 ovog Pravilnika, ako posebnim propisom nije drugačije određeno.

(8) Ako je ugrađen automatski sustav za dojavu i gašenje požara u štitenom prostoru, konstrukcije i elementi građevine mogu biti za jedan stupanj manje otpornosti na požar od propisanih u Tablici 1. u Prilogu 1 Pravilnika.

## **III. REAKCIJA NA POŽAR GRAĐEVNIH PROIZVODA**

### **Članak 6.**

(1) Građevni proizvod koji se ugrađuje u građevinu treba zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar prema Prilogu 2, Tablicama 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11. i 12. ovog Pravilnika, sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1 i HRN EN 13501-5.

(2) Reakcija na požar građevnog proizvoda, određena prema stavku 1. ovog članka može se u unutarnjem prostoru građevine smanjiti za jedan stupanj u slučaju kada će u građevini biti ugrađen sustav za automatsko gašenje požara.

(3) Razredi reakcije na požar građevnih proizvoda industrijskih građevina određuju se prema podskupini u koju se razvrstavaju prema zahtjevnosti zaštite od požara sukladno članku 4. ovog

Pravilnika ako posebnim propisom nije drugačije određeno. Ako je mjerilo za razvrstavanje broj osoba u građevini, podrazumijeva se ona smjena sa najvećim brojem osoba koje se mogu zadržati u građevini.

(4) Usporedni prikaz razreda reakcije na požar (HRN EN) sa klasama gorivosti (HRN DIN) sadržan je u Prilogu 7 koji je sastavni dio ovog Pravilnika.

(5) Najmanji dozvoljeni razred građevnog proizvoda u pogledu reakcije na požar iz stavka 1. ovog članka je E.

#### **IV. SPRJEŽAVANJE ŠIRENJA POŽARA I/ILI DIMA UNUTAR GRAĐEVINE, POŽARNI ODJELJAK I DIMNI ODJELJAK**

##### **Članak 7.**

(1) Građevina se dijeli na požarne i/ili dimne odjeljke, ovisno o njenoj namjeni i ostalim parametrima (požarno opterećenje, zaposjednutost prostora, visina, sustavi za automatsku dojavu i gašenje požara i drugo).

(2) Podjelom na požarne i/ili dimne odjeljke moraju biti obuhvaćeni evakuacijski putevi, atrijski, vertikalni kanali za ventilaciju raznih instalacija na granicama požarnih odjeljaka (ventilacijskih i klimatizacijskih sustava i slično), okna dizala ako međusobno povezuju više požarnih odjeljaka, prostori za smještaj pogonskih uređaja, prostori za smještaj sredstava i medija sustava za automatsku dojavu i gašenje požara, ukoliko prema posebnom propisu njihov smještaj nije dozvoljen u štiteni prostor, podrumске i tavanске etaže i drugi prostori s povećanom opasnošću od nastanka požara i/ili eksplozija.

(3) Požarni i/ili dimni odjeljak mora imati određenu otpornost na požar i/ili propusnost dima. Ovo se postiže uvjet da se požar i dim ne proširi unutar građevine, odnosno susjedne građevine, unutar određenog vremena. Kako bi požarni i/ili dimni odjeljci ispunjavali traženu funkciju, mora biti ispunjen uvjet ukupne stabilnosti nosive konstrukcije, a otpornost na požar mora biti jednaka ili veća od otpornosti na požar pojedinačne konstrukcije ili elementa s najvećom otpornošću na požar, pojedinog odjeljka.

(4) Površine požarnih i/ili dimnih odjeljaka i njihova otpornost na požar određuju se za industrijske građevine prema Tablici 2. u Prilogu 1 ovog Pravilnika.

(5) Kod nadzemnih etaža stambene namjene požarni odjeljak može biti maksimalne neto tlocrtnе površine do 1200,00 m<sup>2</sup>, a uredske namjene do 1600,00 m<sup>2</sup>. Dužina odjeljka ne smije prelaziti 60,00 m, a požarni odjeljak može se rasprostirati najviše na 4 nadzemne etaže. Veličina požarnog odjeljka prostora u podzemnim etažama koji su u funkciji stambene i uredske namjene ne može biti veća od 800,00 m<sup>2</sup>.

(6) Veličine požarnih i/ili dimnih odjeljaka prostora u podzemnim etažama koji su u funkciji druge namjene (garaže, skladišta i slično) moraju biti u skladu s posebnim propisom za konkretnu namjenu.

(7) Za građevine ostalih namjena površine požarnih i/ili dimnih odjeljaka i njihova otpornost na požar određuju se prema posebnom propisu.

(8) Iznimno, odredbe stavaka ovog članka ne primjenjuju se na građevine za koje podjela na odjeljke nije primjerena ili opravdana iz funkcionalnih razloga (sportske dvorane, velesajamski izložbeni paviljoni, koncertne dvorane i slično). Sigurnost u slučaju požara kod projektiranja takvih građevina treba dokazati primjenom proračunskih metoda i/ili modela koji se temelje na provjerenim tehničkim rješenjima i/ili novijim dostignućima na tom području.

### **lanak 8.**

(1) Konstrukcije i elementi koji razdvajaju požarne i/ili dimne odjeljke dijele se na:

- požarne zidove (unutarnje i vanjske), koji se grade kao neprekinute konstrukcije od temelja do krova,
- druge pregradne konstrukcije i elemente otporne na požar na granici požarnog i/ili dimnog odjeljka.

(2) Otpornost na požar konstrukcije požarnog zida mora biti najmanje REI-M 90, a građevni proizvodi koji su ugrađeni u požarni zid moraju biti najmanje reakcije na požar A2-s1d0.

(3) Iznimno, umjesto neprekinutih požarnih zidova, mogu se graditi i požarni zidovi u kombinaciji sa stropovima bez otvora (primjerice kod razdvajanja zgrada različite visine) iste otpornosti i reakcije na požar.

(4) Druge konstrukcije i elementi na granici požarnih odjeljaka (zidovi i stropovi evakuacijskih hodnika, požarni odjeljak i pojedina ni prostori na razini jednog ili više katova i sli no) u pravilu ne presijecaju građevinu od temelja do krova.

(5) Otpornost na požar pregradnih konstrukcija i elemenata otpornih na požar i/ili dim na granici požarnog i/ili dimnog odjeljka određuje se prema Tablicama 1., 2. i 3. u Prilogu 1 ovog Pravilnika.

### **lanak 9.**

(1) Požarni zidovi moraju se graditi:

- kod građevina kod kojih je završni (zabatni) zid udaljen manje od 3,00 metra od susjedne građevine (postojeće ili predviđene planom);
- kod građevina velike duljine i zgrada u nizu (duljine veće od 60,00 metara), osim kod građevina kod kojih to nije moguće iz funkcionalnih razloga (sportske, koncertne dvorane, industrijske građevine i sli no);
- kod građevina različite visine koje se spajaju preko različitih požarnih odjeljaka;
- kod građevina različite namjene.

### **NA INI GRADNJE POŽARNIH ZIDOVA I DRUGIH KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA**

### **lanak 10.**

(1) Unutarnji požarni zidovi grade se najmanje 0,30 metara iznad krovne plohe s negorivim pokrovom (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0), ili 0,50 metara kod krovne plohe s gorivim pokrovom, reakcije na požar od E do B.

(2) Umjesto unutarnjeg požarnog zida iz stavka 1. ovog članka može se ispod krovne plohe izvesti dvostrana konzola (lijevo i desno od unutarnjeg požarnog zida, ili samo na jednu stranu u dvostrukoj širini) iste otpornosti na požar u širini od 0,50 metra sa svake strane ali bez zahtjeva svojstva na mehanički udar (M) za konzolu. Kod krovnih ploha s gorivim pokrovom potrebno je iznad konzole u njejoj punoj širini predvidjeti pokrov i toplinsku izolaciju od negorivih građevinskih proizvoda (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0), radi sprječavanja prenošenja požara.

(3) Opća načela građenja požarnih zidova iz stavka 1. i 2. ovog članka prikazana su grafički u Prilogu 3 ovog Pravilnika.

### **lanak 11.**

(1) Radi sprje avanja horizontalnog prenošenja požara preko prozora i drugih otvora na pročelju zgrade, lijevo i desno od sredine zida koji je na granici požarnog odjeljka grade se zidovi iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka, svaki u širini od najmanje 1,00 metar ili jednostrano na jednu stranu tako da ukupna dužina iznosi 2,00 metra, osim za građevine skupine ZPS2, ZPS3 i ZPS4, gdje ta ukupna udaljenost može iznositi 1,00 m.

(2) Umjesto završetka požarnog zida na pročelju zgrade, opisanog u stavku 1. ovog članka može se graditi i zid iste otpornosti na požar koji izlazi izvan pročelja zgrade, najmanje 0,50 metra.

(3) Otpornost na požar zida iz stavka 1. i 2. ovog članka, u slučaju da je u zgradi ugrađen sustav za automatsku dojavu i gašenje požara može biti manja za jedan stupanj od propisane, ali ne manja od E 30 ili EW 30 uz dokaz proračunom u glavnom projektu, odnosno EI 30 bez posebnog dokaza proračunom u glavnom projektu.

### **lanak 12.**

(1) Kod zgrada razvedenog tlocrta kod kojih se požarni odjeljci spajaju pod kutom jednakim ili manjim od 135°, radi sprje avanja horizontalnog prijenosa požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja, grade se zidovi iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka u duljini od 5,00 metara mjereno od unutarnjeg kuta u kojem se spajaju požarni odjeljci, prema Slici 2. u Prilogu 3 ovog Pravilnika. Za zgrade podskupine ZPS2, ZPS3 i ZPS4 dopušta se duljina od 3,00 metra.

(2) Na pročelju sprje avanja prijenosa požara iz različitih požarnih odjeljaka preko spoja u kutu, prikazan je grafički na Slici 1. u Prilogu 3 ovog Pravilnika.

(3) Otpornost na požar zidova iz stavka 1. ovog članka može, u slučaju da je u zgradi ugrađen sustav za automatsku dojavu i gašenje požara, biti za jedan stupanj manja od propisane, ali ne manja od E 30 ili EW 30 uz dokaz proračunom u glavnom projektu, odnosno u razredu EI 30 bez posebnog dokaza proračunom u glavnom projektu.

### **lanak 13.**

Radi sprje avanja prijenosa požara u vertikalnom smjeru preko požarnih odjeljaka koji se dodiruju, kod zgrada različite visine, pri čemu se na krovu niže nalaze otvori na udaljenosti manjoj od 5,00 metara od pročelja više zgrade, ili se nalazi stropna, odnosno krovna konstrukcija koja ne zadovoljava propisanu otpornost na požar, požarni zid se izvodi prema Slikama 3. i 4. u Prilogu 3 ovog Pravilnika.

### **lanak 14.**

(1) Radi sprje avanja vertikalnog prenošenja požara po pročelju zgrade preko otvora niže etaže koja je zasebni požarni odjeljak na više etaže koje su drugi požarni odjeljak, potrebno je graditi vertikalni građevinski element između otvora (parapet) iste otpornosti na požar kao i požarni odjeljci koji se razdvajaju. Visina građevinskog elementa (parapeta) koji razdvaja etaže (prekidna udaljenost) mora biti duljine najmanje 1,20 metra ili duljine koju čini zbroj vertikalnih i horizontalnih dijelova, propisane otpornosti na požar, prema Slici 6. u Prilogu 3 ovog Pravilnika.

(2) Osim na pročelju sprje avanja prijenosa požara predviđenog u članku 13. ovog Pravilnika te stavkom 1. ovog članka., dimenzije i otpornost na požar elementa koji sprječava prijenos požara s niže na višu zgradu, ili elementa koji razdvaja katove po vertikali (prekidna udaljenost) može se odrediti modeliranjem i/ili proračunom prema hrvatskoj normi HRN EN 1991-1-2.



## **lanak 15.**

(1) Pro elja zgrada grade se gra evnim proizvodima reakcije na požar prema Tablici 4. u Prilogu 2 ovog Pravilnika.

(2) Na gra evinskim elementima kojima se sprje ava prijenos požara u horizontalnom smjeru iz lanka 11. stavka 1. i 2. te lanka 12. stavka 1., kao i kod gra evinskih elemenata izme u otvora kojima se sprje ava prijenos požara po vertikali izme u razli itih požarnih odjeljaka iz lanka 14. stavka 1. ovog Pravilnika, mora se kod izvedbe toplinskih kontaktnih sustava pro elja s gorivom toplinskom izolacijom, izvesti pojas od negorive toplinske izolacije (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0) u širini te prekidne udaljenosti (Prilog 3 Pravilnika). Kod izvedbe ovješanih ventiliranih elemenata pro elja potrebno je kod gorivih i negorivih toplinskih izolacija sprje iti prijenos požara kroz ventiliraju i sloj u širini prekidne udaljenosti, barijerom koja se kod klasificiranih sustava izvodi prema uputi proizvo a a, a kod sustava s pojedina nim komponentama prema priznatim pravilima tehni ke prakse.

(3) Kod zgrada podskupine ZPS4 koje su jedan požarni odjeljak (uklju uju i i stubište koje može biti zaseban požarni odjeljak), a kod kojih se koristi kontaktni sustav pro elja s gorivom toplinskom izolacijom, neposredno oko gra evinskih otvora bo no i iznad (prozori, vrata i drugo) ili samo horizontalno iznad otvora u dužini ve oj od 30 cm lijevo i desno od krajnjeg ruba otvora izvodi se protupožarni pojas (barijera) toplinske izolacije u širini najmanje 20 cm razreda reakcije na požar A1 ili A2-s1d0, kako bi se sprje ilo širenje požara po pro elju zgrade.

(4) Umjesto opisanog na ina izvedbe iz stavka 3. ovog lanka može se toplinska izolacija razreda reakcije na požar A1 ili A2-s1d0, izvesti kao horizontalni kontinuirani pojas širine najmanje 30 cm oko cijele zgrade na svakoj drugoj etaži, najviše 50 cm iznad gornjeg ruba otvora. Negorive barijere se lijepe i mehani ki sidre na zid pro elja na na in da se u slu aju požara sprje i otpadanje dijelova toplinske izolacije.

(5) Kod zgrada iz stavka 3. ovog lanka, kod izvedbe ovješanih ventiliranih elemenata pro elja potrebno je kod gorivih i negorivih toplinskih izolacija sprje iti prijenos požara kroz ventiliraju i sloj preko otvora na pro elju ili najmanje na svakoj drugoj etaži duž cijelog opsega zgrade. Izvedba ove barijere kod klasificiranih sustava pro elja osigurava se prema uputi proizvo a a, a kod sustava s pojedina nim komponentama prema priznatim pravilima tehni ke prakse.

### **SPRJE AVANJE ŠIRENJA POŽARA PREKO OTVORA U KONSTRUKCIJAMA I ELEMENTIMA KOJI OME UJU POŽARNE ODJELJKE**

## **lanak 16.**

(1) U pregradnim konstrukcijama otpornim na požar i/ili dim koje ome uju požarne i/ili dimne odjeljke dopušteni su otvori kad su nužni zbog prolaska ljudi, tehnoloških ili arhitektonskih razloga.

(2) Otvorima stavka 1. ovog lanka smatraju se otvori u koje se ugra uju pokretni elementi za zatvaranje otvora (vrata i sli no), otvori za prolaz klimatizacijskih, ventilacijskih, elektri nih instalacija, raznih cjevovoda, instalacijskih okana i kanala kao i poklopaca njihovih revizijskih otvora, otvori za prolaz voznog okna dizala, dimnjaka, otvori za ugradnju svjetlo propusnih stijena i sli no.

(3) Pokretni elementi za zatvaranje otvora u pregradnim konstrukcijama otpornim na požar i/ili dim koje ome uju požarne odjeljke i/ili dimne odjeljke u slu aju požara zatvaraju otvor kako bi u propisanom vremenu sprje ili širenje požara i dima na susjedni požarni odjeljak, odnosno susjednu gra evinu.

(4) Pokretni elementi za zatvaranje otvora iz stavka 1. ovog članka su svi tipovi vrata (zaokretna, klizna, vrata s namatanjem na osovinu, padajuća vrata, vrata voznog okna dizala i druga vrata), elementi za zatvaranje otvora u zidovima kroz koje prolaze pokretni trakovi, zaklopci u kanalima ventilacijskih i klimatizacijskih sustava, razni tipovi zavjesa i slično, koji su otporni na požar i/ili dim.

#### **Članak 17.**

(1) Za zatvaranje otvora za prolaz pokretnim elementima mogu se koristiti elementi koji imaju otpornost na požar i/ili dim kao i konstrukcije i elementi u koju su ugrađeni ili za jedan stupanj manji, ali ne manji od E 30 ukoliko je površina pokretnih elementa do 20% površine konstrukcije ili elementa u koji se ugrađuje.

(2) Otpornost na požar i/ili dim elemenata za zatvaranje otvora:

– na granicama požarnih odjeljaka mogu se ugrađivati elementi otpornosti na požar: EI 15, 20, 30, 45, 60, 90, 180, 240,

– na granicama dimnih odjeljaka mogu se ugrađivati elementi otpornosti na požar: E-S 15, 20, 30, 45, 60, 90, 180, 240.

(3) Iznimno, u opravdanim slučajevima, uz dokaz proveden ispitivanjem ili proračunom, za zatvaranje otvora na granicama požarnih odjeljaka iz stavka 2. ovog članka, mogu se ugraditi elementi otpornosti na požar: EW 20, 30, 60.

(4) Za zatvaranje voznog okna dizala mogu se koristiti vrata slijedećih otpornosti na požar:

– za evakuacijska i vatrogasna dizala, ako je vozno okno dizala na granici požarnog odjeljka: EI 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120,

– za dizala na koja se ne postavljaju zahtjevi evakuacije, ako je dizalo na granici požarnog odjeljka: EW 20, 30, 60,

– ako je vozno okno dizala granica dimnog odjeljka: E-S 15, 30, 45, 60, 90, 120.

(5) Pokretni elementi za zatvaranje otvora moraju biti opremljeni odgovarajućim uređajem za automatsko zatvaranje.

(6) U požarne zidove iz članka 9. ovog Pravilnika mogu se ugrađivati samo pokretni elementi iste otpornosti na požar kao i požarni zid.

#### **Članak 18.**

(1) Sprječavanje širenja požara i dima na susjedni požarni odjeljak preko prodora instalacijskih kanala na granici požarnog odjeljka postiže se:

– ugradnjom cijevnih barijera (protupožarnih obujmica i drugo) i pregrada na mjestu ulaska cjevovoda ili kablenskog kanala u konstrukciju koja omeđuje požarni odjeljak čija je otpornost na požar i/ili dim jednaka otpornosti na požar te konstrukcije ili je za jedan stupanj manja, ali ne manja od E 15.

– oblaganjem cjevovoda ili kablenskog kanala oblogom čija je reakcija na požar i otpornost na požar i/ili dim ista kao i konstrukcija kroz koju prolazi,

– polaganjem cjevovoda u okna i kanale čije stjenke imaju otpornost na požar i/ili dim kao i konstrukcija kroz koju prolazi.

(2) Elementi za zatvaranje prodora na granici požarnog i/ili dimnog odjeljka iz stavka 1. ovog članka mogu biti otpornosti na požar: EI 15, 20, 30, 45, 60, 90, 180, 240, a za zatvaranje prodora na granici dimnih odjeljaka otpornosti: E-S 15, 20, 30, 45, 60, 90, 180, 240.

### **lanak 19.**

(1) Za vanjske izolacije, obloge, parne brane, folije i sli ne obloge cijevi i kanala moraju se koristiti negorivi gra evni proizvodi (reakcije na požar A1 ili A2, s1 d0), a iznimno, kad je u gra evini predvi en automatski sustav za gašenje požara, i teško gorivi gra evni proizvodi (reakcije na požar najmanje C s3 d2), sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1.

(2) Odredba stavka 1. ovog lanaka ne primjenjuje se u slu aju kad:

- cjevovodi i kanali ne prolaze kroz prostore evakuacijskih putova,
- cjevovodi i kanali nisu izvedeni iznad spuštenih stropova koji štite nosivu konstrukciju od požara, osim kada imaju dokazanu otpornost na požar koja mora biti ista ili ve a od one koju ima spuštteni strop.

## **V. SPRJE AVANJE ŠIRENJA POŽARA NA SUSJEDNE GRA EVINE**

### **lanak 20.**

(1) Sprje avanje širenja požara na susjedne gra evine odnosi se na:

- gra evine u neposrednoj blizini;
- gra evine koje se dodiruju vanjskim zidovima.

### **lanak 21.**

(1) Sprje avanje širenja požara na susjedne gra evine postiže se primjenom odgovaraju ih mjera kao što su:

- odre ivanje sigurnih udaljenosti i drugih mjera na razini dokumenata prostornog ure enja (prostornih i urbanisti kih planova);
- odre ivanje sigurnosnih udaljenosti na razini predmetne lokacije (primjerice sigurnosne udaljenosti kod spremnika zapaljivih teku ina i plinova, postrojenja s pove anim rizikom od nastanka požara i eksplozija, gra evina i postrojenja s visokim požarnim optere enjem i sli no);
- izvedba požarnih zidova najmanje otpornosti na požar REI-M 90;
- izvedba vanjskih zidova odre ene otpornosti na požar i zidnih obloga i izolacija, reakcije na požar A1 ili A2-sld0;
- ograni enje površine nezašti enih površina otvora;
- ugradnja sustava za automatsku dojavu i gašenje požara.

### **lanak 22.**

(1) Kada je udaljenost dviju susjednih gra evina s malim požarnim optere enjem (manjim od 1000 MJ/m<sup>2</sup>) manja od 3,00 metra, zidovi i stropovi (krovovi) koji grani e sa susjednim gra evinama moraju imati otpornost na požar sukladno Tablici 1. u Prilogu 1 ovog Pravilnika, a ugra eni gra evni proizvodi moraju imati reakciju na požar prema Tablicama 4. i 7. Prilogu 2 ovog Pravilnika.

### **lanak 23.**

(1) Kada je jedna od susjednih gra evina sa požarnim optere enjem od 1000 MJ/m<sup>2</sup> i ve im, me usobna sigurnosna udaljenost odre uje se prora unom (NFPA 80A – Recommended Practice for of Buildings from Exterior Fire Exposures ili nekim drugim jednako vrijednim prora unom).

(2) Ukoliko, obzirom na postoje e stanje u prostoru, nije mogu e posti i sigurnosnu udaljenost koja je odre ena prema stavku 1. ovog lanaka potrebno je izvesti požarni zid otpornosti na požar

REI-M 90 kod srednjeg požarnog opterećenja u građevinama, odnosno požarni zid otpornosti na požar REI-M 120 kod velikog požarnog opterećenja u građevinama, a ugrađeni građevni proizvodi moraju imati reakciju na požar A1.

(3) Ukoliko se umjesto požarnog zida iz stavka 2. ovog članka izvode vanjski zidovi, tada oni moraju imati istu otpornost na požar koju bi imao požarni zid, a eventualni otvori u vanjskim zidovima moraju imati otpornost na požar kao i vanjski zidovi.

(4) Otpornost na požar požarnog zida iz stavka 2. ovog članka, može se smanjiti za jedan stupanj, ukoliko se u građevini s požarnim opterećenjem veće od 1000 MJ/m<sup>2</sup> ugradi sustav za automatsku dojavu i gašenje požara. U tom slučaju, građevni proizvodi ugrađeni u požarni zid prema stavku 2. ili vanjske zidove prema stavku 3. ovog članka, moraju imati reakciju na požar najmanje A2-s1 d0.

## **SVJETLOPROPUSNI ELEMENTI NA GRANICI POŽARNOG ODJELJKA**

### **članak 24.**

(1) U pregradne konstrukcije otporne na požar i/ili dim koji omeđuju požarne i dimne odjeljke smiju se ugrađivati fiksni svjetlopropusni elementi iste otpornosti na požar i/ili dim kao i konstrukcije u koje se ugrađuju.

(2) Fiksni svjetlopropusni elementi koji se ugrađuju u zidove na granici požarnog odjeljka moraju biti otpornosti na požar EI 30, 45, 60, 90, 180, 240, a fiksni svjetlopropusni elementi koji se ugrađuju u požarne zidove moraju biti najmanje otpornosti na požar EI-M 90.

(3) Iznimno, izuzimaju i požarne zidove iz članka 9. ovog Pravilnika, otpornost na požar fiksnog svjetlopropusnog elementa može biti manja za jedan stupanj od otpornosti na požar elementa u koji je ugrađen ali ne manja od EI 30, ukoliko je površina svjetlopropusnog elementa do 20% površine elementa u koji je ugrađen.

(4) Iznimno, fiksni svjetlopropusni elementi za zatvaranje otvora na granici požarnog odjeljka, mogu biti otpornosti na požar EW uz dokaz proveden ispitivanjem ili proračunom u glavnom projektu.

(5) Fiksni svjetlopropusni elementi koji se ugrađuju u pregradne konstrukcije otporne na dim u zidove na granici dimnog odjeljka moraju imati otpornost na požar E-S 20, 30, 60, 180.

## **VI. SUSTAVI ZA ODVODNJU DIMA I TOPLINE TE SUSTAVI NADTLAKA**

### **članak 25.**

Sustav za odvodnju dima i/ili topline, ili sustav nadtlaka u građevini potrebno je predvidjeti sukladno odredbama ovog Pravilnika, ako posebnim propisom nije drugačije određeno.

### **članak 26.**

(1) Sustave za odvodnju dima i topline potrebno je predvidjeti u sljedećim slučajevima:

– sigurnosnim stubištima sukladno Tablici 3. u Prilogu 1 ovog Pravilnika;

– podrumskim prostorima bez podrumskih prozora ili drugih otvora koji vode prema vanjskom prostoru (otvori atrija, pokretne stepenice, stubišta i slično) kad je:

a) kapacitet tog prostora veći od 100 osoba, ili

b) etaža koju koriste ljudi na više od 9,10 metara ispod najnižeg nivoa prostora za udaljavanje (izlazna razina vanjskog prostora) ili kad ima više od jednog nivoa za boravak smještenog ispod najnižeg nivoa prostora za udaljavanje;

– zatvorenim atrijskim prostorima;

– požarnim odjeljcima bez prozora ili vrata na pro elju gra evine koji se daju otvoriti s požarnim optere enjem od  $600 \text{ MJ/m}^2$  do  $999 \text{ MJ/m}^2$  te površinom požarnog odjeljka ve om od  $200,00 \text{ m}^2$ , odnosno površinom požarnog odjeljka ve om od  $400,00 \text{ m}^2$  kod požarnih odjeljaka u kojima je ugra en sustav za automatsku dojavu i gašenje požara;

– požarnim odjeljcima bez prozora ili vrata na pro elju gra evine koji se daju otvoriti s požarnim optere enjem od  $1000 \text{ MJ/m}^2$  do  $1999 \text{ MJ/m}^2$  te površinom požarnog odjeljka ve om od  $100,00 \text{ m}^2$ , odnosno površinom požarnog odjeljka ve om od  $200,00 \text{ m}^2$  ako je u njega ugra en sustav za automatsku dojavu i gašenje požara;

– u drugim slu ajevima požarnih odjeljaka bez prozora ili vrata na pro elju gra evine koji se daju otvoriti, te s požarnim optere enjem iznad  $2000 \text{ MJ/m}^2$  i površinom odjeljka ve om od  $50,00 \text{ m}^2$ , odnosno  $100,00 \text{ m}^2$  ako je ugra en sustav za automatsku dojavu i gašenje požara.

(2) Sustavi iz stavka 1. ovog lanka projektiraju se prema hrvatskim normama skupine HRN EN 12101 danim u Prilogu 6 ovog Pravilnika.

#### **lanak 27.**

Sustavi za odvodnju dima i topline mogu biti prirodni ili mehanski.

#### **lanak 28.**

Sustav za odvodnju dima i/ili topline nije potrebno ugraditi u određeni prostor ukoliko je predviđen sustav nad tlaka.

### **VII. EVAKUACIJSKI PUTEVI**

#### **lanak 29.**

U zgradi mora biti dovoljan broj evakuacijskih puteva odgovaraju ih prostornih i drugih parametara (udaljenost, širina, visina, otpornost na požar i slično) i dovoljan broj izlaza, koji vode u različitim smjerovima na sigurna mjesta, kako bi u slučaju pojave požara, sve osobe koje se zateknu u zgradi, brzo i sigurno mogle napustiti zgradu.

#### **lanak 30.**

Sigurno i pravovremeno napuštanje zgrade u slučaju požara osiguravaju se primjenom odgovarajućih mjera:

– rasporedom i brojem evakuacijskih puteva te izlaza primjereno broju ljudi i njihovoj pokretljivosti;

– odvajanjem elemenata koji ograničavaju evakuacijske puteve (stropovi, zidovi, vrata i slično) od drugih dijelova građevine, elementima otpornim na požar i dim;

– odabirom građevinskih proizvoda kojima se oblažu stropovi, zidovi i podovi evakuacijskih puteva, odgovarajuće reakcije na požar;

– sustavom za odvođenje dima i/ili topline;

– sustavom uređaja za stvaranje povećanog tlaka u evakuacijskim putovima zbog sprječavanja ulaska dima;

– sustavom za rano otkrivanje i gašenje požara;

– sustavom za upozoravanje korisnika građevine;

– rasvjetom za slučaj nužde i znakova koji upućuju na evakuacijske puteve;

– ugradnjom protupanik kvaka, pritisknih ploča, šipki i slično na evakuacijskim vratima.

### **lanak 31.**

(1) U građevini moraju postojati najmanje dva evakuacijska puta, odnosno puta za spašavanje, koji vode u različitim smjerovima do vanjskog prostora, ili sigurnog mjesta u građevini i koji ne završavaju u istom požarnom i/ili dimnom odjeljku.

(2) Broj evakuacijskih putova, odnosno putova za spašavanje, ovisno o broju korisnika prostora iznosi:

- najmanje 2 evakuacijska puta, ako je broj korisnika manji od 500;
- najmanje 3 evakuacijska puta, ako je broj korisnika od 500 do 1000;
- najmanje 4 evakuacijska puta, ako je broj korisnika veći od 1000.

(3) Iznimno od stavka 1. ovog članka, može biti projektiran i samo jedan evakuacijski put za prodajno-uslužne prostore unutar građevine ako je broj korisnika manji od 50, površina prostora manja od 280,00 m<sup>2</sup>, požarno opterećenje manje od 1000 MJ/m<sup>2</sup> i dužina zajedničkog dijela evakuacijskog puta manja od 23,00 m odnosno manja od 30,00 m sa ugrađenim sustavom za automatsku dojavu i gašenje požara.

(4) Kod građevina koje imaju više etaža, evakuacijski putovi vode preko stubišta, od kojih najmanje jedno stubište mora biti izvedeno sukladno zahtjevima sadržanim u Tablici 3. u Prilogu 1 ovog Pravilnika, a ostala u protudimnoj izvedbi, pod uvjetom da stubišta vode do različitim izlaza iz građevine, odnosno ne završavaju u istom požarnom i/ili dimnom odjeljku.

(5) U slučaju građevina iz stavka 4. ovog članka, osim kod zgrada podskupine 5 (ZPS 5) kod kojih katovi nisu isključivo stambene namjene i građevina koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža ili u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti, te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrti i slično), odnosno u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slično), kao i zgrada u kojima postoje pojedinačni prostori za okupljanje više od 300 osoba, uz evakuacijski put preko stubišta izvedenog sukladno zahtjevima sadržanim u Tablici 3. u Prilogu 1 ovoga Pravilnika, jedan od evakuacijskih putova može biti preko prozora za spašavanje. Taj prozor je dimenzija najmanje 0,80 x 1,20 metra, s visinom parapeta ili zaštitne ograde ne nižom od 0,90 metara i ne višom od 1,20 metara, a najmanje jedan takav prozor mora biti izveden po svakom stanu, odnosno jednoj poslovnoj jedinici ili dijelu te jedinice na svakom katu, te postavljeni na odgovarajućim mjestima dohvatljivim za vatrogasnu tehniku, ukoliko je vrijeme dolaska nadležne vatrogasne postrojbe na intervenciju unutar vremena od 15 minuta, te da raspolaže odgovarajućom vatrogasnom tehnikom, što treba dokazati.

(6) U slučaju izvedbe prozora prozorski elementi od fiksnih staklenih elemenata, ti elementi moraju se izvesti od sigurnosnog stakla koje se može lako razbiti uporabom jednostavnih alata kojim raspolažu vatrogasci. Fiksni stakleni elementi odnosno prozori iz stavka 5. ovog članka moraju biti obilježeni s vanjske strane kako bi ih lako uočili vatrogasci.

(7) U katnim zgradama u kojima se traži više od dva evakuacijska puta prozori za spašavanje mogu se koristiti samo kao jedan od evakuacijskih putova.

(8) Iznimno, kod zgrada kod kojih nije moguće izvesti prozore za spašavanje i/ili osigurati odgovarajuće operativne vatrogasne površine iz tehničkih ili drugih razloga (zaštite građevine, urbana područja i drugo), za evakuacijski put dovoljno je osigurati jedan izlaz stubištem pod uvjetom da je to stubište izvedeno kao nadtlačno, ukoliko su zadovoljene propisane duljine evakuacijskog puta do stubišta.

(9) Odredba stavka 8. ovoga članka ne odnosi se na zgrade kod kojih je potrebno osigurati više od dva evakuacijska puta ili izlaza, te na zgrade podskupine 5 (ZPS 5) koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža ili u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrti i slično), odnosno u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slično), kao i građevine u kojima postoje pojedinačni prostori za okupljanje više od 300 osoba.

#### **članak 32.**

(1) Za izračunavanje broja evakuacijskih putova i njihove širine koristi se podatak o broju korisnika, odnosno zaposjednutost prostora.

(2) Broj korisnika, odnosno zaposjednutost prostora određuje se prema Prilogu 4 ovog Pravilnika, ili na drugi način kojim se nedvojbeno može odrediti broj korisnika prostora (u crtanim mjestima i drugo), a mjerodavan je veći i dobiveni broj zaposjednutosti prostora.

#### **članak 33.**

(1) Ukupna duljina evakuacijskog puta je duljina puta koji vodi od najudaljenije točke u kojoj se osoba može naći u prostoriji do vanjskog prostora, odnosno sigurnog mjesta.

(2) Dijelovi evakuacijskog puta mogu biti:

- zajednički dio evakuacijskog puta koji predstavlja dio puta od najudaljenije točke u prostoru do mjesta gdje korisnik može birati izlaz u dva različita smjera;
- slijepi hodnik koji predstavlja dio puta koji vodi u samo jednom smjeru;
- prostor udaljavanja od izlaza do sigurnog mjesta.

#### **članak 34.**

(1) Ako posebnim propisom nije drugačije određeno, najveća ukupna duljina evakuacijskog puta iz članka 33. ovog Pravilnika je:

- 60,00 metara u građevinama s ugrađenim sustavom za automatsku dojavu i gašenje požara;
- 40,00 metara u građevinama bez ugrađenog sustava za automatsku dojavu i gašenje požara.

(2) Ako posebnim propisom nije drugačije određeno, najveća dozvoljena duljina zajedničkog dijela evakuacijskog puta iz članka 33. ovog Pravilnika je:

- 30,00 metara u građevinama s ugrađenim sustavom za automatsku dojavu i gašenje požara, osim industrijske građevine i podzemnih etaža;
- 23,00 metara u građevinama bez ugrađenog sustava za automatsku dojavu i gašenje požara, osim industrijske građevine i podzemnih etaža;
- 15,00 metara u podzemnim garažama i industrijskim građevinama.

(3) Ako posebnim propisom nije drugačije određeno, najveća dozvoljena duljina slijepog hodnika iz članka 33. ovog Pravilnika je:

- 15,00 metara u građevinama s ugrađenim sustavom za automatsku dojavu i gašenje požara, industrijske građevine i podzemne etaže,
  - 6,00 metara u građevinama bez ugrađenog sustava za automatsku dojavu i gašenje požara.
- prethodne odredbe dužine slijepog hodnika ne odnose se na zgrade stambene namjene koje posjeduju propisane evakuacijske prozore iz svake stambene jedinice dohvatljive vatrogascima

radi sigurne akcije spašavanja i gašenja, odnosno do 10,00 m dužine slijepog hodnika ako ti uvjeti nisu ispunjeni.

(4) Putna udaljenost do izlaza mjeri se na podu ili drugoj pješa koj površini (stubama, kosom prilazu) i to:

- uzduž središnje crte stvarnog puta kretanja, od najudaljenije to ke u prostoriji,
- zavijaju i oko svih kutova ili prepreka s razmakom od njih 0,30 metra,
- završavaju i na središtu otvora vrata koja vode u vanjski prostor ili sigurno mjesto.

#### **lanak 35.**

(1) Širina evakuacijskog stubišta odre uje se prema broju osoba na etaži koja ima najve u zaposjednutost prostora, uz uvjet da se širina evakuacijskog stubišta ne smanjuje na nižim etažama gra evine.

(2) Potrebna širina evakuacijskih puteva odre uje se kao umnožak broja osoba iz stavka 1. ovog lanka s koeficijentom prema Tablici 1. u Prilogu 5 ovog Pravilnika, s tim da širina evakuacijskog puta ne može biti manje od 1,10 metra, osim kod visoke zgrade kod koje širina evakuacijskog puta ne može biti manje od 1,25 metra te prostora s kapacitetom zaposjednutosti do 50 osoba kod kojih širina evakuacijskog puta može biti 0,90 metra.

(3) Svijetla širina vrata na evakuacijskom putu iz stavka 2. ovog lanka mora biti najmanje od 0,90 metra, osim u prostorima u kojima se okuplja manje od 50 osoba, kad mora iznositi najmanje 0,80 metra.

#### **lanak 36.**

Otpornost na požar konstrukcija i elemenata koji ome uju evakuacijski put (zidova stubišta, vrata) odre uje se sukladno Tablici 3. u Prilogu 1 ovog Pravilnika.

#### **lanak 37.**

Gra evni proizvodi za oblaganje stropova, zidova i podova evakuacijskih puteva, trebaju biti reakcije na požar prema Tablici 5. i 6. u Prilogu 2 ovog Pravilnika.

#### **lanak 38.**

(1) Za zgrade u kojima boravi više od 300 osoba kao i zgrade u kojim borave osobe smanjene pokretljivosti (bolnice, domovi za stare i nemo ne osobe i sli no) iji je broj ve i od 50, a ispunjavanje bitnih zahtjeva zaštite od požara se dokazuje prema priznatim metodama prora una i modelima koji su razli iti od dijela lanka 29. do lanka 37. ovog Pravilnika, obvezan je izra un vremena evakuacije kojim moraju biti obuhva ene i osobe smanjene pokretljivosti kako bi se potvrdilo da je vrijeme evakuacije u skladu s odabranim parametrima gra evine (otpornost na požar nosive konstrukcije i konstrukcije evakuacijskih putova, duljine evakuacijskih puteva, brzina razvoja požara i drugo).

(2) Za izra un vremena evakuacije mogu se koristiti samo odgovaraju e metodologije izra una kao što su dinami ki modeli strujanja, mrežni modeli ili individualni modeli, odnosno modeli i prora uni koji uzimaju u obzir više faktora koji imaju utjecaj na evakuaciju kao što su:

- karakteristike požara koje obuhva aju požarno optere enje, prirodu izgaranja, raspored požarnog optere enja, stupanj isijavanja topline, uvjete dovoda zraka i drugo;
- karakteristike zgrade koje obuhva aju arhitektonske karakteristike (dužina, visina, otvori na zidovima), karakteristike konstrukcije, sustave za dojavu i/ili gašenje, sustave za odvod dima i topline i drugo,



– karakteristike korisnika koje obuhvaćaju broj korisnika, njihov raspored po građevini, stanje budnosti (dan, noć), fizičko stanje (pokretni, nepokretni) starosno i mentalno stanje, poznavanje građevine i drugo.

(3) Odgovarajućom metodologijom iz stavka 2. ovog članka smatra se i metodologija predviđena smjernicom koju je donijela Europska konfederacija udruga za zaštitu od požara CFPA–E No 19 Fire Safety Engineering concerning Evacuation from Buildings (Požarno inženjerstvo – evakuacija iz građevina) te priznati modeli i proračuni navedeni u smjernici.

#### **članak 39.**

Osnovni zahtjevi rasvjete za slučaj nužde i označavanja evakuacijskih puteva ispunjeni su ukoliko su primijenjene odredbe hrvatskih normi HRN EN 1838, HRN EN 50171 i HRN EN 50172.

#### **članak 40.**

Vrata na evakuacijskom putu, izuzimaju i stambene zgrade, te prostore zgrade i građevine u kojima se okuplja manje od 50 osoba, moraju biti opremljena protupanik kvakama, protupanik bravama, pritisnim pločama, pritisnim šipkama i slično, sukladno hrvatskim normama HRN EN 179 i/ili HRN EN 1125 i smjernici koju je donijela Europska konfederacija udruga za zaštitu od požara CFPA–E Guideline No 2 Panic & emergency exit devices (Panika i naprave izlaza za nuždu) i otvaraju se u smjeru izlaza ili posmično, uz ugrađene odgovarajuće sustave za automatsko ili ručno otvaranje u slučaju požara.

### **VIII. ZAŠTITA SPAŠAVATELJA**

#### **članak 41.**

Mjere za zaštitu spašavatelja ovise o namjeni građevine i njenim značajkama (visini, broju osoba, požarnom opterećenju i drugom), a mogu biti:

- vatrogasni pristupi i površine za vatrogasni rad (manipulativne površine);
- otpornost na požar nosive konstrukcije koja omogućuje i duže djelovanje vatrogasaca zbog gašenja ili pretraživanja građevine;
- uređaji za opskrbu vodom (vanjska hidrantska mreža) sa sigurnim izvorom;
- sigurnosna stubišta;
- rasvjeta za slučaj nužde;
- vatrogasna dizala;
- rezervno napajanje električnom energijom;
- sklopke/ventili sustava za opskrbu električnom energijom, plinom i drugo na dostupnom mjestu;
- prinudna ili prirodna ventilacija podzemnih etaža građevine;
- tlocrt građevine postavljen na mjestu dostupnom vatrogascima;
- oznake opasnih tvari u građevini i drugo.

#### **članak 42.**

(1) Vatrogasni pristupi moraju biti projektirani sukladno odredbama posebnog propisa te održavani trajno prohodnim.

(2) Ako iz bilo kojeg razloga prolaz kroz vatrogasni pristup treba ograničiti, zapreke se mogu isključivo postavljati u obliku brklji (manualnih, poluautomatskih i automatskih) za koje vatrogasci moraju imati osiguranu mogućnost otvaranja.

### **članak 43.**

(1) Građevine kod kojih se na pročelju izvode fiksni stakleni elementi, moraju imati zaokretne prozore na svakoj etaži i požarnom odjeljku na razmacima od najviše 25,00 metara mjereno od osi prozora, dohvatljive vatrogascima radi sigurne akcije spašavanja i gašenja.

(2) Minimalne dimenzije zaokretnih prozora iz stavka 1. ovog članka su 0,80 x 1,20 metra, uz visinu parapeta na unutarnjoj strani pročelja ne manjoj od 0,90 metra i ne višom od 1,20 metara. Zaokretni prozori iz ovog članka moraju biti vidljivo označeni sa vanjske strane znakom minimalnih dimenzija 20,00 x 20,00 cm boje RAL 3000 sljedećeg izgleda:



Prozor se izvana otvara opremom i alatom kojim raspolažu vatrogasci. S unutarnje strane na vidljivom mjestu u neposrednoj blizini tog prozora mora biti postavljen natpis "PROZOR ZA SPAŠAVANJE", tiskanim slovima zelene boje RAL 6005 Font Arial, veličina fonta određuje se projektom ovisno o veličini prostorije.

(3) Osim zaokretnih prozora, odgovarajućim rješenjem u smislu stavka 1. ovog članka smatraju se i elementi pročelja izvedeni od kaljenog sigurnosnog stakla koje se može lako razbiti jednostavnim alatima (sjekirom, čekićem i slično).

(4) Uz unutarnje elemente iz stavka 3. ovog članka mora na vidljivom mjestu i u neposrednoj blizini biti postavljen čekić za razbijanje kaljenog stakla uz kojeg mora biti natpis: "PROZOR ZA SPAŠAVANJE – RAZBITI STAKLO U SLUČAJU OPASNOSTI" tiskanim slovima zelene boje RAL 6005 Font Arial, veličina fonta određuje se projektom ovisno o veličini prostorije. Elementi pročelja iz stavka 3 ovog članka moraju biti označeni s vanjske strane sljedećim znakom minimalnih dimenzija 20,00 x 20,00 cm, boje RAL 3000 sljedećeg izgleda:



#### **Članak 44.**

(1) Ukoliko se prema posebnom propisu u zgradi mora ugraditi vatrogasno dizalo, primjenjuju se odredbe propisa koji se odnose na dizala te hrvatska norma HRN EN 81-72.

(2) Dizalo iz stavka 1. ovog članka mora imati sekundarnu lokaciju za izlazak osoba na sigurno mjesto, za slučaj da je požar nastao u blizini primarne lokacije.

### **IX. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE**

#### **Članak 45.**

Projekti, osim izvedbenog projekta, u kojima su projektirana tehnička rješenja u skladu s odredbama propisa zaštite od požara koji su bili na snazi do stupanja na snagu ovog Pravilnika, smatraju se se pravovaljanim dokumentom za izdavanje odgovarajućih akata prema propisima iz područja graditeljstva, ako je zahtjev nadležnom tijelu podnesen do 30. lipnja 2013. godine.

#### **Članak 46.**

Ako na dan stupanja na snagu ovog Pravilnika drugi propis kojim se uređuju otpornost na požar i drugi zahtjevi koje građevina mora zadovoljiti u vezi sa zaštitom od požara sadrži odredbe koje su protivne ovom Pravilniku, primijenit će se odredbe ovog Pravilnika.

#### **Članak 47.\***

\* Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, objavljen u "Narodnim novinama", br. 29/13. od 8. ožujka 2013., stupio je na snagu 5. travnja 2013. godine. Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje

gra evine moraju zadovoljiti u slu aju požara, objavljen u "Narodnim novinama", br. 87/15. od 7. kolovoza 2015., stupio je na snagu osmog dana od dana objave.

**IZ PRAVILNIKA  
O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O OTPORNOSTI NA POŽAR I  
DRUGIM ZAHTJEVIMA KOJE GRA EVINE MORAJU ZADOVOLJITI U  
SLU AJU POŽARA**

**(NN 87/15.)**

**PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE**

**lanak 31.**

(1) Posebni propisi kojima se propisuju zahtjevi koji se odnose na otpornost i reakciju na požar te druge zahtjeve iz područja zaštite od požara koje moraju ispunjavati gra evine za posebne namjene, primjenjuju se ako su sukladni važe im normama iz područja zaštite od požara.

(2) Na pitanja kao što su izra un površina požarnih odjeljaka, požarnog optere enja, potreba za uvo enjem pojedinih sustava (sprinkler i drugo) te druga pitanja koja nisu ure ena Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje gra evine moraju zadovoljiti u slu aju požara ni posebnim propisom, mogu se primijeniti inozemne smjernice i propisi kao pravila tehni ke prakse (Österreichisches Institut für Bautechnik OIB), British Standard (BS), National Fire Protection Association (NFPA) i drugi), ako su odobreni u postupku izdavanja posebnih uvjeta gra enja i/ili izdavanja potvrde iz područja zaštite od požara. Ukoliko se primjenjuju inozemne smjernice, može se primjenjivati samo jedna smjernica, a ne kombinacija smjernica, i to uz obaveznu primjenu važe ih EU normi koje su prihva ene kao hrvatske norme.

**PRILOG 1**  
**OTPORNOST NA POŽAR**

Tablica 1. Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada

	<b>Klasa građevine (ZPS)</b>	<b>ZPS1</b>	<b>ZPS2</b>	<b>ZPS3</b>	<b>ZPS4</b>	<b>ZPS5</b>	<b>Visoke zgrade</b>
<b>1</b>	<b>Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)</b>						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
<b>2</b>	<b>Pregradni zidovi između stanova, poslovnih jedinica, prostora različite namjene, te evakuacijskih hodnika</b>						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
<b>3</b>	<b>Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka i granici parcele (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)</b>						
3.1	zidovi na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	

<b>4</b>	<b>Stropovi i kosi krovovi stambene ili poslovne namjene s nagibom ne ve im od 60 stupnjeva prema horizontali</b>						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Me ustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi izme u podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
<b>5</b>	<b>Balkonska plo a</b>	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

Tablica 2. Dozvoljene površine požarnih i dimnih odjeljaka (m<sup>2</sup>) u nadzemnim industrijskim građevinama u odnosu na otpornost konstrukcije i ugrađene sustave, te broj spojenih nadzemnih etaža.

	Ukupan broj spojenih nadzemnih etaža industrijskih građevina							
	1	2	3	4	> 4			
Opremljenost sigurnosnim sustavima	Otpornost na požar nosivih i ukrutnih elemenata/dozvoljene površine požarnih odjeljaka u (m <sup>2</sup> )							
	bez zahtijeva	R30	R30	R60 <sup>(1)</sup>	R90 <sup>(2)</sup>	R90 <sup>(2)</sup>	R90 <sup>(2)</sup>	R90
Bez sustava	1 800,00	3 000,00	800,00	1 600,00	2 400,00	1 800,00	1 500,00	1 200,00
Sustav automatske dojave požara	3 200,00	5 400,00	1 200,00	2 400,00	4 200,00	3 200,00	2 700,00	2 200,00
Sustav za automatsko gašenje požara	7 500,00	10 000,00	5 000,00	7 500,00	10 000,00	6 500,00	5 000,00	4 000,00
<p>NAPOMENE:</p> <p><sup>(1)</sup> Za primarnu konstrukciju krova dovoljna je otpornost na požar R30</p> <p><sup>(2)</sup> Za primarnu konstrukciju krova dovoljna je otpornost na požar R60.</p>								

Tablica 3. Otpornost na požar sigurnosnih stubišnih prostora

	Predmet	ZPS2 <sup>(1)</sup>	ZPS3 <sup>(1)</sup>	ZPS4	ZPS5
1	Zidovi stubišta				
1.1	suteren, prizemlje i katovi <sup>(2)</sup>	REI 30 EI30	REI 60 EI 60	REI 60 <sup>(3)</sup> EI 60 <sup>(3)</sup>	REI 90 <sup>(3)</sup> EI 90 <sup>(3)</sup>
1.2	podrumske (podzemne etaže)	REI 30 EI 30	REI 90 <sup>(3)</sup> EI 90 <sup>(3)</sup>		
2	Strop iznad stubišta <sup>(4)</sup>	REI 30	REI 60 EI 60	REI 60 <sup>(3)</sup> EI 60 <sup>(3)</sup>	REI 90
3	Vrata u zidovima stubišta bez zapornice				
3.1	za stanove, poslovne prostore i druge prostore koji izravno vode na stubište	EI <sub>2</sub> 30	EI <sub>2</sub> 30-C	EI <sub>2</sub> 30-C-Sm	EI <sub>2</sub> 30-C-Sm sa sustavom za automatsku dojavu požara
3.2	za hodnike koji vode na stubište u suterenu, prizemlju i katovima	BEZ ZAHTJEVA	E 30-C		ili s autonomnim dojavnim ure ajem (7) i ure ajem za odvodnju dima ili
3.3	za hodnike i prostorije u podzemnim etažama koje izravno vode na stubište	EI <sub>2</sub> 30	EI <sub>2</sub> 30-C		EI <sub>2</sub> 30-C sa sustavom mehani ke ventilacije



4	Vrata u zidovima stubišta s u inkovitom ventilacijom u predprostoru (zapornici)			
4.1	od zapornice prema hodniku i stubištu	nije potrebno		E 60-C
4.2	od stambenih ili poslovnih jedinica, kao i drugih prostora prema zapornici	nije potrebno		E <sub>l2</sub> 60-C
5	Krakovi i podesti stubišta			
5.1	u stubištima bez predprostora	R 30	R 60	R 60 i najmanje A2 R 90
5.2	u stubištima sa zapornicom, u koju vode automatska samozatvarajuća vrata, E 30-C i / ili EI2 30-C, EI2 30-C-Sm	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2 R 60 i najmanje A2
6	Sustav za automatsku dojavu požara u stubištima, bez zapornice	nije potrebno		u stubištu, uključujući i opće dostupna područja kao što su hodnici i podrumске prostorije, s minimalnom funkcijom alarma, osim kod stambenih zgrada s autonomnim dojavnim uređajem <sup>(7)</sup> samo u prostoru stubišta
7	Mehanička ventilacija u stubištima bez zapornice	nije potrebno		potrebno je uvesti neki od sustava za sprječavanje ulaska dima ili njegovo razrjeđivanje <sup>(8)</sup>

8	URE AJ ZA ODVODNJU DIMA <sup>(5,6)</sup>	
8.1	Lokacija	na vrhu stubišta
8.2	Veli ina	podru je slobodnog presjeka od 1,00 m <sup>2</sup>
8.3	ure aji za otvaranje	<p>Na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o op em napajanju elektri nom energijom. Da bi se osigurao prirodni uzgon odvo enja dima iz stubišta nužno je osigurati dovod vanjskog zraka i to kanalom ili prozorom dovoljnog popre nog presjeka sa stalnim otvorom ili vratima povezanim sa vanjskim prostorom opremljena ure ajem za fiksiranje u stalno otvorenom položaju. Otvori za dovod vanjskog zraka moraju se nalaziti ispod jedne polovice srednje konstrukcijske visine stubišta.</p> <p>Pokretanje preko sustava za automatsku dojavu požara ili pokretanje preko autonomnog dojavnog ure aja <sup>(7)</sup></p> <p>i dodatna opcija – ru no otvaranje na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o op em napajanju elektri nom energijom.</p>
9	VANJSKO STUBIŠTE	najmanje A2 uz uvjet da je stubište zašti eno od prodora vatre i dima preko otvora na pro elju i/ili pro elja bez potrebne otpornosti na požar.

**NAPOMENE:**

<sup>(1)</sup> Ne vrijedi za zgrade do uklju ivo 3 stana.

<sup>(2)</sup> Zahtjevi za otpornost na požar nisu potrebni kod vanjskih zidova stubišta izvedenih od gra evnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje A2 i koji u slu aju požara ne mogu biti ugroženi susjednim dijelovima gra evine spojenim na te vanjske zidove.

<sup>(3)</sup> Gra evinski elementi moraju unutar stubišta biti izvedeni od gra evnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje u A2.

<sup>(4)</sup> Od zahtijeva se može odstupiti ako se prijenos požara sa susjednih elemenata gra evine na stubište može sprije iti odgovaraju im mjerama.

- (5) Sustav za odvodnju dima nije potreban ukoliko je predviđen sustav nadtlaka.
- (6) Kod građevina klase ZPS2 nije potreban sustav za odvodnju dima ukoliko na svakom katu postoje prozori koji vode neposredno prema otvorenom vanjskom prostoru sa slobodnim presjekom od po 0,50 m<sup>2</sup> koji se bez dodatnih pomagala mogu otvoriti iz stojećeg položaja.
- (7) Autonomni dojavni uređaj koristi se u sigurnosnom stubištu kod zgrada u kojima nije predviđen stabilni sustav za automatsku dojavu požara, a sastoji se od centrale, rezervnog izvora napajanja, javljača dima u najvišem dijelu stubišta, te tipkala za ručno aktiviranje u najnižem i najvišem dijelu stubišta.
- (8) Sustav za sprječavanje ulaska dima ili njegovo razrjeđivanje u stubištu bez zapornice nije potrebno osigurati za zgrade podskupine ZPS5 ako je projektiran uređaj za odvodnju dima u skladu s poglavljem 8 predmetne tablice.
- (9) Zahtjevi za stubišta kod visokih zgrada određeni su posebnim propisom.
- (10) Za ZPS1 nema zahtjeva.
- (11) Zahtjevi za otpornost na požar i propusnost dima ne odnose se na vrata hodnika koja ne izlaze izravno na stubište i nisu dio prostora koji je zaseban požarni odjeljak.

**PRILOG 2**  
**REAKCIJA NA POŽAR**

Tablica 4. Pro elja

Gra evni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)												
	ZPS1		ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5		Visoke zgrade		
<b>Ovješeni ventilirani elementi pro elja</b>													
Klasificirani sustav	E		D-d1		D-d1		C -d1		B -d1		A2-d1		
ili													
Izvedba sa sljede im klasificiranim komponentama													
Vanjski sloj	E		D		D		A2-d1		B-d1		B-d1		A2-d1
Podkonstrukcija													
– štapasta	E		D		D		D	ili	D		C		A2
– to kasta	E		D		A2		A2		A2		A2		A2
Izolacija	E		D		D		B		A2		A2		A2
<b>Toplinski kontaktni sustav pro elja</b>													
Klasificirani sustav	E		D		D-d1		C-d1		B -d1		A2-d1		
ili													
Sastav slojeva sa sljede im klasificiranim komponentama													
– pokrovni sloj	E		D		D		C		B-d1		A2-d1		
– izolacijski sloj	E		D		C		B		A2		A2		

Tablica 5. Unutarnje zidne obloge i završni slojevi

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)													
	ZPS1		ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5		Visoke zgrade			
<b>Unutarnje zidne obloge, izuzimaju i evakuacijske putove</b>														
Klasificirani sustav		D			D			D			D			B
ili														
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama														
– obloga	D		B	D		B	D		B	C		B	C	A2
		ili			ili			ili			ili			
– izolacija	C		E	C		E	C		D	B		D	B	A2
<b>Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima</b>														
Klasificirani sustav	NIJE PRIMIJEJIVO			D			C			B			A2	A2
ili														
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama														
– obloga	NIJE PRIMIJEJIVO			D		C		A2	B		A2	B		A2
– podkonstrukcija	NIJE PRIMIJEJIVO			D		A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2	ili	A2
-izolacija	NIJE PRIMIJEJIVO			C		B		D	A2		C	A2		B
														A2

Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova															
– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO		D			C-s1, d0			C-s1, d0			B-s1, d0			A2-d0
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO		D			C-s1, d0			A2-s1, d0			A2-s1, d0			A2-s1, d0

Tablica 6. Građevni proizvodi za podove i stropove

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)															
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade										
<b>Podne obloge na evakuacijskim putovima</b>																
– hodnici	Dfl	Cfl-s1	Cfl-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl										
– stubište	Dfl	Cfl-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl	A2fl										
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	Dfl	Dfl	Dfl	A2fl	A2fl	A2fl										
<b>Podne konstrukcije</b>																
Klasificirani sustav	D	D	D	D	B	B										
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																
Nosivi dio	D	C	ILI	C	C	ILI	C	C	ILI	B	B	ILI	B	B	ILI	A2
Izolacijski sloj	E	C	ILI	D	C	ILI	D	B	ILI	C	B	ILI	C	A2	ILI	C

<b>Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pri vršenju izuzev stropne obloge</b>																
Klasificirani sustav	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama																
Podkonstrukcija	D	D	D	D	D	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
Izolacijski sloj	C-d0	ILI	D	C-d0	ILI	D	C-d0	ILI	D	B-d0	ILI	D-d0	B-d0	ILI	D-d0	B-d0
Obloga ili spuštenu strop	D-d0	B-d0	D-d0	B-d0	D-d0	B-d0	D-d0	B-d0	C-d0	B-d0	C-d0	B-d0	C-d0	B-d0	C-d0	B-d0
<b>Stropne obloge na evakuacijskim putovima</b>																
– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO		D	C-s1, d0	C-s1, d0	B-s1, d0	A-s1, d0									
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO		D	C-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0									

Tablica 7. Krovovi

Konstrukcija	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS 1	ZPS 2	ZPS 3	ZPS 4	ZPS 5	Visoke zgrade
<b>Ravni krovovi</b>						
<b>Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala</b>						
– Izolacija (hidroizolacija i slično)	E	E	E	E	D	D
– Toplinska izolacija*	E	D	D	C	B	A2
Kad gornji sloj ne odgovara prethodnoj točki						
– Izolacija	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	nije dozvoljeno
– Toplinska izolacija*	E	E	E	C	B	

<b>Kosi krovovi (20° nagib 60°)</b>						
– Pokrov	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	A2	A2
– Krovna ljepenka i folije	E	E	E	E	E	A2
– Krovna konstrukcija	E	E	E	A2	A2	A2
– Toplinska izolacija	E	D	C	A2	A2	A2

\*vrijedi za toplinsku izolaciju položenu na armirano-betonsku ploču, odnosno negorivu podlogu

Napomena:

U potkrovljima stambene namjene razred reakcije na požar A2 za krovne konstrukcije ZPS4 i ZPS5 postiže se gradnjom krovne konstrukcije od negorivih elemenata ili od drvene građe obložene negorivim građevnim proizvodom. Prihvatljivo je i rješenje u kome je drvena krovna konstrukcija izvana zatvorena sa svih strana negorivim elementima propisane reakcije na požar uz uvjet da unutar tog prostora nema instalacija. Tada se dozvoljava da drvo krovne konstrukcije ima razred reakcije na požar D sukladno HRN EN 13986. Ukoliko je potkrovlje poslovne namjene (npr. uredske) dozvoljava se uporaba premaza otpornih na požar za otvorene krovne konstrukcije ako je postignut razred reakcije na požar B uz instaliran i funkcionalno ispravan sprinkler sustav.

Ako se radi o prostoru krovišta koje nije stambene namjene ili nije predviđeno za boravak ljudi (običan tavan) tada se dozvoljava da drvo krovne konstrukcije ima najmanje razred reakcije na požar D sukladno HRN EN 13986 ako je tavan požarno odvojen od stambenog dijela i susjednih građevina a pokrov je razreda reakcije na požar A2.

Isto tako, ako se radi o rekonstrukciji postojeće građevine koja zadire i u dio postojeće drvene konstrukcije krovišta tavana dozvoljava se na isti način riješiti kao u prethodnom slučaju.



Tablica 8. Kanali za dovod zraka, kanali i ventilacijski kanali

Gra evni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
Kanali	E	D	C	B	A2	A2
Izolacija	C ili E	C ili D	C ili D	B	B	A2
Obloge	D ili B	D ili B	D ili B	D	C	A2

Tablica 9. Materijali za ispunu sljubnica

Gra evni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
Materijal za ispunjavanje sljubnica	BEZ PRIMJENE	A2	A2	A2	A2	A2

Tablica 10. Ispune ograda

Gra evni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
balkoni, lo e i dr.	E	D	D	C	B	A2
u gra evini (u prolazima kroz evakuacijske putove)	BEZ PRIMJENE	C	C	A2	A2	A2

Tablica 11. Dupli i šuplji podovi

Konstrukcije pozornica se izuzimaju

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
Dupli podovi						
nosivi sloj	D	D	D	B	B	A2
stupovi	D	D	D	A2	A2	A2
Šuplji podovi						
- estrih	A2	A2	A2	A2	A2	A2
- oplata	D	D	D	B	B	A2

Tablica 12. Natkrivena parkirališta i garaže

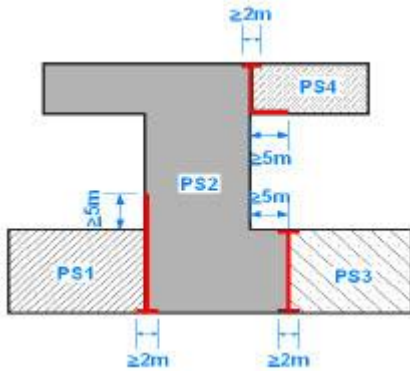
Građevni dijelovi	Klase građevina		
	Natkrivena mjesta za parkiranje	Garaže manje od 250 m <sup>2</sup> (podzemne i nadzemne)	Garaže veće od 250 m <sup>2</sup> (podzemne i nadzemne)
Podne obloge	B-fl	B-fl	A2-fl
Zidne obloge			
Klasificirani sustav	BEZ ZAHTJEVA	B-s1	B-s1
ili			
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama			
- izolacija	BEZ ZAHTJEVA	C	B
- obloga	BEZ ZAHTJEVA	B-s1	B-s1
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče (uključujući i pri vršenja) uključujući stropne obloge			
Klasificirani sustav	BEZ ZAHTJEVA	B-s1, d0	B-s2, d0
ili			
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama			
- podkonstrukcija	BEZ ZAHTJEVA	A2	A2
- izolacija	BEZ ZAHTJEVA	C	B
- i obloge ili obješeni stropovi	BEZ ZAHTJEVA	B-Ssl, d0	B-s1, d0

- (1) Odgovarajućim rješenjem u smislu tražene klase smatraju se i asfaltne obloge s najviše 10% bitumena.  
 (2) U garažama sa sustavom za automatsku dojavu i gašenje požara podovi mogu biti od asfalta.

### PRILOG 3

#### GRAFI KI PRILOZI PRAVILNIKU

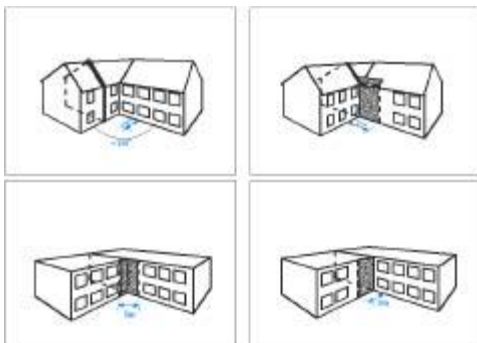
Slika 1.



Dužina pravocrtne barijere za zgrade ZPS2, ZPS3 i ZPS4  $\geq 1,00$  m

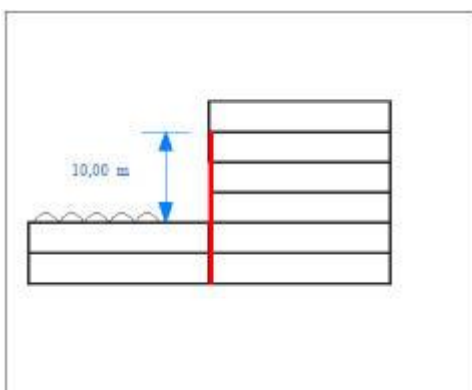
Dužina barijere u unutarnjem kutu zgrade za ZPS2, ZPS3 i ZPS4  $\geq 3,00$  m.

Slika 2.

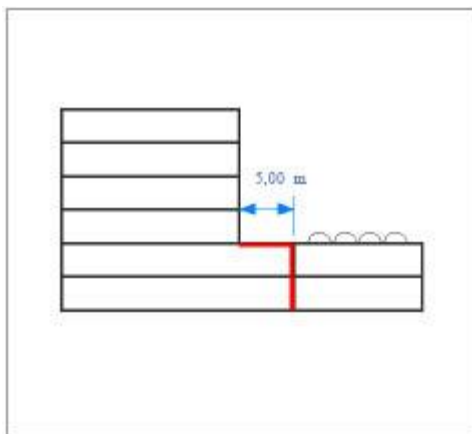


ZPS2, ZPS3 i ZPS4  $\geq 3,00$  m.

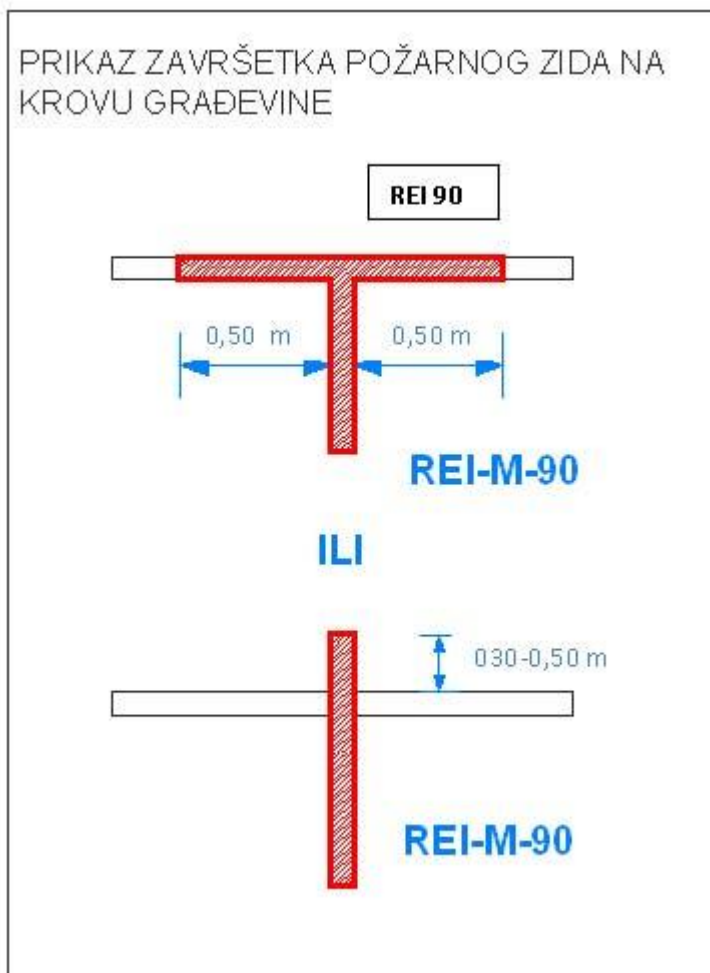
Slika 3.



Slika 4.



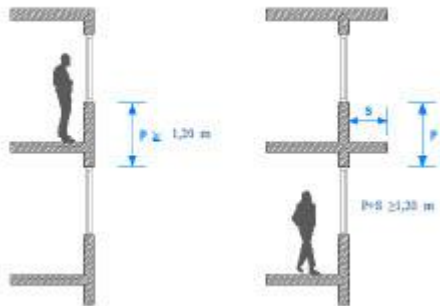
Slika 5.



za konzolu nije nužan zahtjev – svojstvo M kao za zidove

Slika 6.

PRUENOS POŽARA U VERTIKALNOM SMJERU



**PRILOG 4**  
**ZAPOSJEDNUTOST PROSTORA**

Tablica 1. – Određivanje broja osoba (zaposjednutost) nekog prostora u odnosu na njegovu namjenu i površinu

Vrsta upotrebe	m <sup>2</sup> (po osobi) <sup>1</sup>
Okupljanje	
Koncentrirana upotreba, bez fiksnih sjedala	0,65 neto
Manje koncentrirana upotreba, bez fiksnih sjedala	1,40 neto
Sjedenje na klupama	1 osoba/455 dužinskih mm
Fiksna sjedišta	Broj fiksnih sjedala
Predvorja ( ekaonice)	0,28 <sup>(a)</sup>
Kuhinje	9,30
Prostor biblioteknih regala	9,30
ekaonice u bibliotekama	4,60 neto
Bazeni za kupanje	4,60 — vodene površine
Platforme uz bazene za kupanje	2,80
Gimnastičke dvorane s opremom	4,60
Gimnastičke dvorane bez opreme	1,40
Pozornice	1,40 neto
Pristupne platforme za osvjetljenje, galerije, rešetke	9,30 neto
Kasino i slični prostori za igre	1,00
Klizališta	4,60
Edukacija	
Predavaonice	1,90 neto
Radionice, laboratoriji, strukovne vježbaonice	4,60 neto
Dnevna skrb	3,30 neto
Zdravstvena skrb	
Odjeli za stacionarne pacijente	22,30

Odjeli za spavanje	11,10
Ambulante	9,30
Zatvorska i popravna	11,10
Stambena	
Hoteli i domovi	18,60
Stambene zgrade	18,60
Pansioni, veliki	18,60
Industrijska	
Op a i visoko rizi na industrijska	9,30
Industrija, posebne namjene	NP
Poslovna (uredska)	9,30
Kontrolni toranj zra ne kontrole – nadzorna etaža	3,70
Garaže	2 osobe/parkirnom mjestu
Skladišna	
U skladišnim prostorima	NP
U trgova kim prostorima	27,90
U ostalim osim skladišnih i trgova kih namjena	46,50
Trgova ka	
Prodajni prostor u razini terena <sup>2, 3</sup>	2,80
Prodajni prostor na dva ili više prizemlja <sup>3</sup>	3,70
Prodajni prostor na etaži ispod prizemlja <sup>3</sup>	2,80
Prodajni prostor na katovima iznad prizemlja <sup>3</sup>	5,60
Katovi ili dijelovi katova koji se koriste samo za urede	9,30
Katovi ili dijelovi katova koji se koriste samo za skladište, prijem i otpremu i nisu otvoreni široj javnosti	27,90
Trgova ki centar sa šetnicom (mall) <sup>4</sup>	Prema faktorima primjenjivim na upotrebu prostora <sup>5</sup>



Napomena: NP = nije primjenjivo. Kapacitet broja korisnika je maksimalno mogu i broj korisnika prisutan istovremeno.

<sup>1</sup> Svi faktori izraženi su u bruto površini koja predstavlja površinu unutar unutarnjih ploha zidova promatranog prostora bez oduzimanja površine holova, stubišta, spremišta, debljine unutarnjih zidova, stupova ili drugih elemenata. Ako su površine označene kao "neto", svi gore navedeni elementi se odbijaju.

<sup>2</sup> Za potrebu određivanja kapaciteta korisnika prostora u trgovima i namjenama prostora gdje, zbog razlike u nagibu ulica na različitim stranama, postoje dva ili više katova direktno dostupnih s ulica, svaki takav kat mora se smatrati prizemljem. Faktor kapaciteta broja korisnika prostora mora biti jedna osoba na svakih 3,70 m<sup>2</sup> bruto površine poda prodajnog prostora.

<sup>3</sup> U trgovima i namjenama prostora bez prizemlja, (razina poda postavljena najviše tri stepenice iznad ili ispod razine okolnog terena), ali s pristupom direktno s ulice preko stepenica ili pokretnih stepenica, glavna etaža na kojoj ulaza u trgovinu namjenu prostora mora se smatrati prizemljem.

<sup>4</sup> Za bilo koji prostor za služenje hrane ili drugi prostor za okupljanje smješten na šetnici koji nije uračunat u bruto iznajmljenu površinu trgovinog centra, kapacitet broja korisnika se izražava na bazi faktora kapaciteta broja korisnika za tu namjenu, kao što je specificirano u tablici 1.

<sup>5</sup> Za dijelove šetnice koji se smatraju pješačkim putem i koji se ne koriste kao bruto iznajmljena površina, nije obavezno utvrditi kapacitet broja korisnika na bazi Tablice 1. Međutim, evakuacijski putevi s pješačkim puteva šetnice moraju biti osigurani za kapacitet broja korisnika utvrđen dijeljenjem bruto iznajmljene (prodajne) površine trgovinog centra s odgovarajućim najmanjim cijelim brojem faktora kapaciteta broja korisnika iz slike 1.

U to se ne uključuju osobe iz priključnih građevine koje imaju direktni pristup do trgovinog centra, ali imaju nezavisne izlaze od šetnice, kao i dio osoba u zakupljenim prostorima pojedinih namjena koje imaju izlaze neovisne od šetnice.

Svaki pojedinačni zakupljeni prostor mora imati evakuacijske puteve koji vode do vanjskog prostora ili do šetnice, bazirane na kapacitetu broja korisnika izražavanog primjenom odgovarajućeg faktora kapaciteta broja korisnika iz Tablice 1.

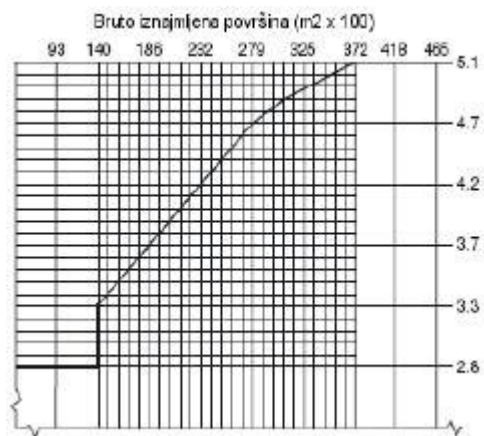
(a) Predvorja.

U kazalištima i drugim prostorima namijenjenim okupljanju ako se osobe primaju u građevinu u vrijeme trajanja predstave dopušteno je okupljanje u predvorju ili sličnom prostoru dok gledalište ili drugi prostor ne bude slobodan. Pri tom se primjenjuju sljedeći zahtjevi:

- (1) takva upotreba predvorja ili sličnih prostora ne smije umanjiti zahtijevanu svjetlu širinu izlaza za gledalište;
- (2) predvorja moraju biti ograničena na prostore koji nisu dio zahtijevanih evakuacijskih puteva iz gledališta;
- (3) za predvorja moraju biti osigurani izlazi na bazi jedna osoba na svakih 0,28 m<sup>2</sup> prostora predvorja;

(4) izlazi za predvorja moraju biti dodani na izlaze određene za gledališta i moraju po konstrukciji i organizaciji biti usklađeni s općim pravilima za izlaze.

Slika 1. Određivanje broja osoba (zaposjednutost) za trgovački centar sa šetnicom u odnosu na njegovu površinu



## PRILOG 5

Tablica 1. Širine evakuacijskih putova

Prostori	Stubišta (širina po osobi) mm	Rampe i sli no (širina po osobi) mm
Zdravstvena skrb, sa sprinklerima	8	5
Zdravstvena skrb, bez sprinklera	15	13
Sadržaji visokog rizika	18	10
Svi ostali	8	5

**PRILOG 6**  
**POPIS HRVATSKIH NORMI**

**HRN EN 179**

Gra evni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritisnom plo om za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)  
Building hardware -- Emergency exit devices operated by a lever handle or push pad, for use on escape routes -- Requirements and test methods (EN 179:2008)

**HRN EN 1125**

Gra evni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom šipkom -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:1997+A1:2001)  
Building hardware -- Panic exit devices operated by a horizontal bar -- Requirements and test methods (EN 1125:1997+A1:2001)

**HRN EN ISO 1182**

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)  
Reaction to fire tests for products -- Non-combustibility test (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)

**HRN ENV 1187**

Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)  
Test methods for external fire exposure to roofs (ENV 1187:2002)

**HRN ENV 1187/A1**

Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002/A1:2005)  
Test methods for external fire exposure to roofs (ENV 1187:2002/A1:2005)

**HRN EN 1363-1**

Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Op i zahtjevi (EN 1363-1:1999)  
Fire resistance tests -- Part 1: General requirements (EN 1363-1:1999)

**HRN EN 1363-2**

Ispitivanja otpornosti na požar -- 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:1999)  
Fire resistance tests -- Part 2: Alternative and additional procedures (EN 1363-2:1999)

**HRN ENV 1363-3**

Ispitivanja otpornosti na požar -- 3. dio: Provjeravanje svojstava pe i (ENV 1363-3:1998)  
Fire resistance tests -- Part 3: Verification of furnace performance (ENV 1363-3:1998)

**HRN EN 1364-1**

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:1999)  
Fire resistance tests for non-loadbearing elements -- Part 1: Walls (EN 1364-1:1999)

**HRN EN 1364-2**

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:1999)  
Fire resistance tests for non-loadbearing elements -- Part 2: Ceilings (EN 1364-2:1999)

#### HRN EN 1364-3

Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 3. dio: Ovješene fasade -- Potpuna postava (cijeli sustav) (EN 1364-3:2006)

Fire resistance tests for non-loadbearing elements -- Part 3: Curtain walling -- Full configuration (complete assembly) (EN 1364-3:2006)

#### HRN EN 1364-4

Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 4. dio: Ovješene fasade -- Djelomi na postava (EN 1364-4:2007)

Fire resistance tests for non-loadbearing elements -- Part 4: Curtain walling -- Part configuration (EN 1364-4:2007)

#### HRN EN 1365-1

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 1: Walls (EN 1365-1:1999)

#### HRN EN 1365-2

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 2: Floors and roofs (EN 1365-2:1999)

#### HRN EN 1365-3

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 3: Beams (EN 1365-3:1999)

#### HRN EN 1365-4

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 4: Columns (EN 1365-4:1999)

#### HRN EN 1365-5

Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 5. dio: Balkoni i prolazi (EN 1365-5:2004)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 5: Balconies and walkways (EN 1365-5:2004)

#### HRN EN 1365-6

Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta (EN 1365-6:2004)

Fire resistance tests for loadbearing elements -- Part 6: Stairs (EN 1365-6:2004)

#### HRN EN 1366-1

Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 1. dio: Kanali (EN 1366-1:1999)

Fire resistance tests for service installations -- Part 1: Ducts (EN 1366-1:1999)

#### HRN EN 1366-2

Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 2. dio: Protupožarne zaklopke (EN 1366-2:1999)

Fire resistance tests for service installations -- Part 2: Fire dampers (EN 1366-2:1999)

#### HRN EN 1366-3

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 1366-3:2009)

Fire resistance tests for service installations -- Part 3: Penetration seals (EN 1366-3:2009)

#### HRN EN 1366-4

Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 4. dio: Brtve linearnih spojeva (EN 1366-4:2006+A1:2010)

Fire resistance tests for service installations -- Part 4: Linear joint seals (EN 1366-4:2006+A1:2010)

#### HRN EN 1366-5

Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 5. dio: Servisni kanali i okna (EN 1366-5:2010)

Fire resistance tests for service installations -- Part 5: Service ducts and shafts (EN 1366-5:2010)

#### HRN EN 1366-6

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 6. dio: Podignuti i šuplji podovi (EN 1366-6:2004)

Fire resistance tests for service installations -- Part 6: Raised access and hollow core floors (EN 1366-6:2004)

#### HRN EN 1366-7

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 7. dio: Transportni sustavi i njihova zatvaranja (EN 1366-7:2004)

Fire resistance tests for service installations -- Part 7: Conveyor systems and their closures (EN 1366-7:2004)

#### HRN EN 1366-8

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 8. dio: Kanali za odimljavanje (EN 1366-8:2004)

Fire resistance tests for service installations -- Part 8: Smoke extraction ducts (EN 1366-8:2004)

#### HRN EN 1366-9

Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 9. dio: Zasebno odijeljeni kanali za odimljavanje (EN 1366-9:2008)

Fire resistance tests for service installations -- Part 9: Single compartment smoke extraction ducts (EN 1366-9:2008)

#### HRN EN 1634-1

Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 1. dio: Ispitivanje otpornosti na požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati (EN 1634-1:2008)

Fire resistance and smoke control tests for door, shutter and openable window assemblies and elements of building hardware -- Part 1: Fire resistance tests for doors, shutters and openable windows (EN 1634-1:2008)

#### HRN EN 1634-2

Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 2. dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade (EN 1634-2:2008)

Fire resistance and smoke control tests for door, shutter and openable window assemblies and elements of building hardware -- Part 2: Fire resistance characterisation test for elements of building hardware (EN 1634-2:2008)

#### HRN EN 1634-3

Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvara i za otvore (EN 1634-3:2004+AC:2006)

Fire resistance tests for door and shutter assemblies -- Part 3: Smoke control doors and shutters (EN 1634-3:2004+AC:2006)

#### HRN EN ISO 1716

Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Određivanje bruto toplinskog potencijala (kalori na vrijednost) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)

Reaction to fire tests for products -- Determination of the gross heat of combustion (calorific value) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)

#### HRN EN 1838

Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)

Lighting applications -- Emergency lighting (EN 1838:1999)

#### HRN EN 1991-1-2

Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2: Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)

Eurocode 1 – Actions on structures – Part 1-2: General actions – Actions on structures exposed to fire (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)

#### HRN EN 1993-1-2

Eurokod 3 – Projektiranje čeličnih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1993-1-2:2005/AC:2009)

Eurocode 3 – Design of steel structures – Part 1-2: General rules – Structural fire design (EN 1993-1-2:2005/AC:2009)

#### HRN EN 1995-1-2

Eurokod 5 – Projektiranje drvenih konstrukcija – Dio 1-2: Općenito – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)

Eurocode 5 – Design of timber structures – Part 1-2: General – Structural fire design (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)

#### HRN EN 1996-1-2

Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)

Eurocode 6 – Design of masonry structures – Part 1-2: General rules – Structural fire design (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)

HRN EN 1999-1-2

Eurokod 9 – Projektiranje aluminijskih konstrukcija – Dio 1-2: Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)

Eurocode 9 – Design of aluminium structures – Part 1-2: Structural fire design (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)

HRN EN 8172

Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala -- 72. dio: Vatrogasna dizala (EN 81-72:2003)

Safety rules for the construction and installation of lifts -- Particular applications for passenger and good passenger lifts -- Part 72: Fire-fighters lifts (EN 81-72:2003)

HRN EN ISO 9239-1

Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)

Reaction to fire tests for floorings -- Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)

HRN EN ISO 11925-2

Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)

Reaction to fire tests -- Ignitability of products subjected to direct impingement of flame -- Part 2: Single-flame source test (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)

HRN EN 12101-1

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 1. dio: Specifikacija dimnih zastora (EN 12101-1:2005+A1:2006)

Smoke and heat control systems -- Part 1: Specification for smoke barriers (EN 12101-1:2005+A1:2006)

HRN EN 12101-2

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline (EN 12101-2:2003)

Smoke and heat control systems -- Part 2: Specification for natural smoke and heat exhaust ventilators (EN 12101-2:2003)

HRN EN 12101-3

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 3. dio: Specifikacija uređaja za prisilno odvođenje dima i topline (EN 12101-3:2002+AC:2005)

Smoke and heat control systems -- Part 3: Specification for powered smoke and heat exhaust ventilators (EN 12101-3:2002+AC:2005)

HRI CEN/TR 12101-4

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 4. dio: Postavljeni SHEVS sustavi za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-4:2006)

Smoke and heat control systems -- Part 4: Installed SHEVS systems for smoke and heat ventilation (CEN/TR 12101-4:2006)



#### HRI CEN/TR 12101-5

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 5. dio: Upute za funkcionalne preporuke i metode prora una sustava za odvo enje dima i topline (CEN/TR 12101-5:2005)

Smoke and heat control systems -- Part 5: Guidelines on functional recommendations and calculation methods for smoke and heat exhaust ventilation systems (CEN/TR 12101-5:2005)

#### HRN EN 12101-6

Sustavi za upravljanje dimom i toplinom -- 6. dio: Specifikacija sustava diferencijalnog tlaka - - Paketi (EN 12101-6:2005+AC:2006)

Smoke and heat control systems -- Part 6: Specification for pressure differential systems -- Kits (EN 12101-6:2005+AC:2006)

#### HRN EN 13238

Ispitivanja reakcije na požar gra evnih proizvoda -- Postupci kondicioniranja i op a pravila za odabir podloga (substrata) (EN 13238:2010)

Reaction to fire tests for building products -- Conditioning procedures and general rules for selection of substrates (EN 13238:2010)

#### HRN CEN/TS 13381-1

Ispitne metode za odre ivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 1. dio: Horizontalne zaštitne membrane (CEN/TS 13381-1:2005)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 1: Horizontal protective membranes (CEN/TS 13381-1:2005)

#### HRN EN 13381-8

Metode ispitivanja za odre ivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 8. dio: Reaktivna zaštita eli nih elemenata (EN 13381-8:2010)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 8: Applied reactive protection to steel members (EN 13381-8:2010)

#### HRN ENV 13381-4

Ispitne metode za odre ivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 4. dio: Zaštita eli nih elemenata (ENV 13381-4:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 4: Applied protection to steel members (ENV 13381-4:2002)

#### HRS ENV 13381-2

Ispitne metode za odre ivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 2. dio: Vertikalne zaštitne membrane (ENV 13381-2:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 2: Vertical protective membranes (ENV 13381-2:2002)

#### HRS ENV 13381-3

Ispitne metode za odre ivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 3. dio: Zaštita primjenjena na betonskim elementima (ENV 13381-3:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 3: Applied protection to concrete members (ENV 13381-3:2002)

#### HRS ENV 13381-5

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 5. dio: Zaštita primjenjena na betonskim/profiliranim pločastim i limnim kompozitnim elementima (ENV 13381-5:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 5: Applied protection to concrete/profiled sheet steel composite members (ENV 13381-5:2002)

#### HRS ENV 13381-6

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 6. dio: Zaštita primjenjena na šupljim i limnim stupovima ispunjenim betonom (ENV 13381-6:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 6: Applied protection to concrete filled hollow steel columns (ENV 13381-6:2002)

#### HRS ENV 13381-7

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 7. dio: Zaštita primjenjena na drvenim elementima (ENV 13381-7:2002)

Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members -- Part 7: Applied protection to timber members (ENV 13381-7:2002)

#### HRN EN 13501-1

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)  
Fire classification of construction products and building elements -- Part 1: Classification using data from reaction to fire tests (EN 13501-1:2007+A1:2009)

#### HRN EN 13501-2

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući uju i ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)  
Fire classification of construction products and building elements -- Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services (EN 13501-2:2007+A1:2009)

#### HRN EN 13501-3

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača (EN 13501-3:2005+A1:2009)  
Fire classification of construction products and building elements -- Part 3: Classification using data from fire resistance tests on products and elements used in building service installations: Fire resisting ducts and fire dampers (EN 13501-3:2005+A1:2009)

HRN EN 13501-4

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 4. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima (EN 13501-4:2007+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements -- Part 4: Classification using data from fire resistance tests on components of smoke control systems (EN 13501-4:2007+A1:2009)

HRN EN 13501-5

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009)

Fire classification of construction products and building elements -- Part 5: Classification using data from external fire exposure to roofs tests (EN 13501-5:2005+A1:2009)

HRN EN 13823

Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gornjeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)

Reaction to fire tests for building products -- Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (EN 13823:2010)

HRN EN ISO 13943

Zaštita od požara -- Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)

Fire safety -- Vocabulary (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)

HRN EN 14135

Obloge -- Određivanje sposobnosti zaštite od požara (EN 14135:2004)

Coverings -- Determination of fire protection ability (EN 14135:2004)

HRN EN 14390

Požarno ispitivanje -- Referentno ispitivanje površinskih proizvoda u prostoriji u velikom mjerilu (EN 14390:2007)

Fire test -- Large-scale room reference test for surface products (EN 14390:2007)

HRN EN 50171

Centralni sustavi napajanja (EN 50171:2001)

Central power supply systems (EN 50171:2001)

HRN EN 50172

Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)

Emergency escape lighting systems (EN 50172:2004)

HRN EN 15080-8

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- 8. dio: Grede (EN 15080-8:2009)

Extended application of results from fire resistance tests -- Part 8: Beams (EN 15080-8:2009)

HRS CEN/TS 15117

Upute za izravnu i proširenu primjenu (CEN/TS 15117:2005)

Guidance on direct and extended application (CEN/TS 15117:2005)

#### HRN EN 15254-2

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi (EN 15254-2:2009)

Extended application of results from fire resistance tests -- Non-loadbearing walls -- Part 2: Masonry and gypsum blocks (EN 15254-2:2009)

#### HRN EN 15254-4

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 4. dio: Ostakljene konstrukcije (EN 15254-4:2008)

Extended application of results from fire resistance tests -- Non-loadbearing walls -- Part 4: Glazed constructions (EN 15254-4:2008)

#### HRN EN 15254-5

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 5. dio: Konstrukcija metalnih sendvič panela (EN 15254-5:2009)

Extended application of results from fire resistance tests -- Non-loadbearing walls -- Part 5: Metal sandwich panel construction (EN 15254-5:2009)

#### HRN EN 15269-1

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući i pripadajuće okove -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15269-1:2010)

Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware -- Part 1: General requirements (EN 15269-1:2010)

#### HRN EN 15269-20

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući i pripadajuće okove -- 20. dio: Dimopropusnost zaokretnih i kliznih i drvenih vrata, te staklenih vrata s metalnim dovratnikom (EN 15269-20:2009)

Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware -- Part 20: Smoke control for hinged and pivoted steel, timber and metal framed glazed doorsets (EN 15269-20:2009)

#### HRN EN 15269-7

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući i pripadajuće okove -- 7. dio: Otpornost na požar kliznih vrata (EN 15269-7:2009)

Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware -- Part 7: Fire resistance for steel sliding doorsets (EN 15269-7:2009)

#### HRS CEN/TS 15447

Ugradnja i uvrštavanje pri ispitivanjima reakcije na požar proizvoda prema direktivi o građevnim proizvodima (CEN/TS 15447:2006)

Mounting and fixing in reaction to fire tests under the construction products directive (CEN/TS 15447:2006)

HRN EN 15725

Proširena primjena izvještaja o ponašanju u požaru građevnih proizvoda i građevnih elemenata (EN 15725:2010)

Extended application reports on the fire performance of construction products and building elements (EN 15725:2010)

HRN EN 15882-3

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 15882-3:2009)

Extended applications of results from fire resistance tests for service installations -- Part 3: Penetration seals (EN 15882-3:2009)

Napomena:

Ažuriran popis Hrvatskih normi objavljen je na web stranicama Hrvatskog zavoda za norme

## PRILOG 7

Tablica 1. Usporedni prikaz razreda reakcije na požar (HRN EN) s klasama gorivosti (HRN DIN)

	DODATNI ZAHTJEV		HRN EN 13501-1	HR DIN 4102-1
	Nema razvoja dima	Ne gori plamenom		
NEGORIV BEZ GORIVIH GRA EVNIH PROIZVODA	x	x	A1	A1
NEGORIV SA GORIVIM GRA EVNIM PROIZVODIMA	x	x	A2-s1 d0	A2
TEŠKO GORIV	x	x	B,C-s1 d0	B1
		x	A2, B, C-s2 d0	
		x	A2, B, C-s3 d0	
	x		A2, B, C-s1 d1	
	x		A2, B, C-s1 d2	
			A2, B, C-s3 d2	
NORMALNO GORIV	x	x	D-s1 d0	B2
		x	D-s2 d0	
		x	D-s3 d0	
	x		D-s1 d2	
			D-s2 d2	
			D-s3 d2	
			E	
		E-d2		
LAKO ZAPALJIV			F	B3

s – dim (s1=malo ili bez dima, s2=srednji dim, s3=gusti dim)

d – kapljica (d0=nema kapljica unutar 600 sekundi, d1=kapa unutar 600 sekundi ali ne gori duže od 10 sekundi, d2=ne kao d0 ili d1, jako kapa i gori)

Tablica 2. Usporedni prikaz razreda reakcije na požar podova (HRN EN) s klasama gorivosti (HRN DIN)

ZAHTJEV	HRN EN 13501-1	dodatni zahtjev	HR DIN 4102-1
NEGORIV	A1 <sub>fl</sub>		A1
	A2 <sub>fl-s1</sub>	Nema razvoja dima	A2
TEŠKO GORIV	B <sub>fl-s1</sub>	Nema razvoja dima	B1
	C <sub>fl-s1</sub>		
NORMALNO GORIV	A2 <sub>fl-s2</sub>		B2
	B <sub>fl-s2</sub>		
	C <sub>fl-s2</sub>		
	D <sub>fl-s1</sub>		
	D <sub>fl-s2</sub>		
	E <sub>fl</sub>		
LAKO ZAPALJIV	F <sub>fl</sub>		B3