

NOVINE U HRVATSKOJ NORMI ZA VATRODOJAVNE SUSTAVE - HRN DIN VDE 0833-2/2005

Hrvatski zavod za norme je 2005. godine ažurirao većinu normi iz područja dojava požara, pa i projektantima najvažniju - *HRN DIN VDE 0833-2/2005. Sustavi za uzbunjivanje zbog požara, provale i prepada – 2. dio: Zahtjevi za sustave za požarno uzbunjivanje*. To je od Njemačke preuzeta norma iz 2004. godine. Hrvatska norma istog naziva iz 1998. (a koja je njemačka norma iz 1992. godine) prestala je važiti. U 12 godina je ovo područje doživjelo veliki napredak, što se odrazilo i na normi, koja je opsežnija (umjesto 14 sada ima 47 stranica) i sadržajno drukčija, jer se u potpunosti oslanja na europske norme niza *EN-54* i novonastale njemačke norme. Nijemci nisu imali ovako dugo razdoblje; oni su normu obnovili 2000. godine. To izdanje mi ne poznajemo.

HRN DIN VDE 0833-2 jedna je od rijetkih normi s obveznom primjenom. Neki njezini dijelovi se u Hrvatskoj ne primjenjuju, npr. provjera ispravnosti sustava za dojavu požara se obavlja prema V. poglavlju *Pravilnika o sustavima za dojavu požara*, i članku 13. *Pravilnika o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara*, a neke nije moguće primijeniti jer se pozivaju na neku drugu njemačku normu, koja je nama nepoznata ili neprimjenjiva, ili zato što je Njemačka dostigla viši stupanj tehničke razvijenosti i ustroja zaštite od požara i vatrogastva.

U daljem tekstu dane su najbitnije promjene u normi, a komentar autora je pisan kurzivom.

Kratak spoj ili prekid vodiča ne smiju omesti funkcioniranje uređaja (čl. 4.3). *U praksi se to postiže zatvorenim petljama, ožičenjem sa 4 vodiča, te izolatorima petlje.*

Ako centrala za dojavu požara ostane bez jedne vrste napajanja (mreža ili akubaterije), to treba registrirati kao smetnju.

Sustav za dojavu požara treba osigurati prosljeđivanje informacija nadležnim vatrogasnim službama i/ili službama za spašavanje (čl. 6.1.2). Informacija o smetnjama također treba biti prosljeđena odgovornoj osobi i osobi za održavanje. Ako u prostoriji gdje je postavljena centrala za dojavu požara nema stalno dežurne osobe, potreban je telefonski dojavnik, smješten u prostoriji u kojoj se nalazi centrala za dojavu požara (čl. 6.6.4). *Telefonski dojavnik postaje obvezni dio sustava za dojavu požara, koji u (našim uvjetima) prosljeđuje signal nadležnima u tvrtki i/ili zaštitarskoj tvrtki s kojom je prethodno sklopljen ugovor.*

Područje nadzora sustava za dojavu požara treba biti odvojeno posebnim požarnim sektorima od nenadziranih područja (čl. 6.1.3.1). *Članak 22. Pravilnika o sustavima za dojavu požara zahtijeva da se nadzirana područja odvoje od nenadziranih "građevinski ili prostorno", a ovo je pojašnjenje tog odvajanja. Moguće je parcijalno uvođenje zaštite u postojećim zgradama, kada vlasnik dijela zgrade uvođenjem sustava za dojavu požara želi povećati stupanj zaštite od požara, a drugi suvlasnici ne.*

Za velike sustave koji nadziru površine iznad 12.000 m², ili imaju više od 512 elemenata, za nadzor i upravljanje nije dovoljna centrala za dojavu požara, nego je potrebno još na jednom mjestu u građevini postaviti paralelni uređaj za nadzor i kontrolu stanja (čl. 6.2.1).

Na jedan prijenosni vod – petlju može se priključiti najviše 128 javljača ili drugih uređaja, a dojavno područje ne smije biti veće od 6.000 m² (čl. 6.2.5). Jedan kvar na petlji (prekid, kratak spoj i sl.) ne smije isključiti više od jednog dojavnog područja od najviše 1.600 m², ili najviše 32 automatska javljača, ili najviše 10 ručnih javljača jednog područja. *Ovo je, ustvari, uputa za postavljanje izolatora petlje. I pored olakšica koje pružaju adresabilni sustavi, i dalje se u novoj normi inzistira na podjeli na dojavna područja i dojavne skupine.*

Ručni javljači moraju biti postavljeni na evakuacijskim putovima (*te na prije propisanim mjestima*). U posebno ugroženim prostorima se ni jedna osoba ne smije do najbližeg javljača vraćati više od 30 metara (čl. 6.2.6).

Na udaljenosti 0,5 m od automatskog javljača trebaju se zatvoriti svi ventilacijski otvori i perforacije (čl. 6.2.7).

Tablica iz stare norme (tablica 2 iz čl. 4.9.1) kojom se određuje najveća površina nadzora i najveća dopuštena udaljenost jednog javljača je bitno izmijenjena. Ovisnost o nagibu stropa je umjesto 3, svedena na dvije kolone, a udaljenost se ne određuje iz tablice, nego iz dijagrama $D = f(A)$; (čl. 6.2.7.1). *Primjenom novog načina izračuna pokazali su se slični rezultati, jedino kod postavljanja javljača na visinama iznad 12 m na kosim stropovima su površine štíćenja nešto manje.*

Razmak javljača od stropa je promijenjen (*Ranije se to određivalo tablicom 7 iz čl. 4.9.7*), a određuje se podacima iz tablice 3 iz čl. 6.2.7.6. Dane su samo dvije kolone nagiba stropa: do 20° i preko 20°. *Vrijednosti su ostale približno iste ili tek neznatno povećane.*

U staroj je normi, u čl. 4.9.8, postavljanje javljača na podeste (platforme) bilo ovisno samo o jednoj veličini – širini podesta. Sada je to složenija tablica br. 5 iz čl. 6.2.7.8 s ovisnošću o duljini, širini, površini i tipu javljača.

Novom normom obrađeni su dijelovi sustava koji nisu postojali u vrijeme prihvaćanja stare norme. Člankom 6.2.7.9 obrađeni su Detektori dima – Linijski detektori koji upotrebljavaju optičku zraku svjetla (HRN EN 54-12-2005), a člankom 6.2.7.11 obrađeni su sustavi s aspiracijskim (usisnim) javljačima (EN 54-20) za koje još nema hrvatske norme.

Člankom 6.2.7.10 detaljno je objašnjen način postavljanja javljača plamena iz HRN EN 54-10-2005. *Javljači plamena se u sustavima za dojavu požara susreću neopravdano rijetko, mada su posebno pogodni za dojavu požara u kojima vatra nastaje prije dima i topline, npr. kod zapaljivih tekućina i plinova.*

Poglavlje 6.3 – *Alarmiranje* je potpuno novo. Obrađuje u:

6.3.1 - daljinsko alarmiranje putem (*tel.*) dojavnika, ako u objektu nema ovlaštene osobe;

6.3.2 - vanjski alarm s najmanje dva akustična ili optička signalizatora;

6.3.3 - svako alarmno područje se alarmira akustički ili optički. Zvučni alarm treba biti za 10 dB iznad opće razine buke u prostoru. Ako je opća buka iznad 110 dB, pogodniji su optički alarmi. Zvučni signal treba odgovarati DIN 33404-3. Na sireni treba biti oznaka «požarni alarm».

Alarmiranje govorom treba biti jasnim porukama koje traju 4-10 sekundi, a prethodi im karakteristična zvučna najava (*džingl obrađen u DIN 33404-3*). Zvučni ili svjetlosni signali drugih sustava u građevini ne smiju ometati alarmni sustav za dojavu požara. *U Njemačkoj je 2005. godine objavljena (u 10. mjesecu 2006. dopunjena) norma DIN VDE 0833-4 koja se odnosi na alarmiranje preko zvučnika. U građevinama gdje se okuplja veliki broj ljudi (koncertne i sportske dvorane, trgovački centri) ovaj bi način alarmiranja trebao imati prioritet, zbog panike koju sirene mogu uzrokovati.*

U novom poglavlju 6.4 *Projektiranje*, dio 6.4.1 – Automatski javljači, daju se upute o načinu odabira za:

6.4.1.2 - termičke javljače između 7 klasa, a sukladno HRN EN 54-5 2005: Detektori **topline** – Točkasti detektori,

6.4.1.3 - javljače dima sukladno HRN EN 54-7 2005: Detektori **dima** – Točkasti detektori koji upotrebljavaju raspršivanje svjetla, prolazak svjetla ili ionizaciju,

6.4.1.4 - javljače plamena sukladno HRN EN 54-10 2005: Detektori **plamena** – Točkasti detektori,

6.4.2 - sustavi za dojavu požara dijele se u tri skupine, prema njihovoj sposobnosti izbjegavanja lažnih alarma na OM – bez posebnih mjera; TM – s tehničkim mjerama i PM – s posebnim mjerama koji uključuju obveze prisutnog osoblja. S ovim je u svezi i plan alarmiranja.

Pomoću naputaka iz ovog poglavlja je moguće, a norma nalaže da treba odabrati odgovarajući tip i klasu javljača za svaki štitićeni prostor. Za projekte više razine od glavne (izvedbeni, projekt izvedenog stanja) nije dovoljan odabir tipa nego i kategorija - klase koje su razrađene u ovome poglavlju i u navedenim HRN.

Ionizirajući javljači požara postavljaju se na pristupačna mjesta, a trebaju biti osigurani od skidanja (poglavljja 4.2 i 6.4.1.3). *Ograničenja uporabe ionizirajućih javljača požara propisana su u poglavlju V.3. Pravilnika o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti sa radioaktivnim izvorima (N.N., br. 125/06.).*

Električni vodovi sustava za dojavu požara moraju funkcionirati i u uvjetima požara najmanje 30 minuta. U poglavlju 6.4.4 razrađuje se na koji način se može očuvati integritet sustava u požaru: vatrootporni kabel, ili na odgovarajući način zaštićeni kabel, prstenasto vođenje s odvojenim trasama kabela dovoda i odvoda, itd. *Do sada su samo izvršni dijelovi sustava trebali funkcionirati u požaru 30 minuta.*

Poglavljje 6.4.5 razrađuje uvjete za umreživanje više centrala za dojavu požara, bilo da se radi o potpuno odvojenim prostorima, bilo da se radi o velikom prostoru s više od 12.000 m² ili preko 512 javljača.

Dijelovi sustava označavaju se sa dva broja (čl. 6.6.1). Npr. oznaka 3/7 znači da se radi o sedmom uređaju u trećoj petlji (ili dojavnoj skupini). *Oznaka npr. kata ili broja hotelske sobe može samo unijeti zabunu.*

Ako u zatvorenoj petlji ima više od 32 automatska ili više od 10 ručnih javljača, kabeli odvoda i dovoda moraju biti razdvojeni (čl. 6.6.2).

Paralelni i serijski spoj baterija je dopušten samo ako su baterije istog tipa, istog proizvođača i istog datuma proizvodnje (čl. 6.6.3). Nije dopušteno više od tri paralelno spojene akubaterije, a ako se akumulatori uključuju redno (serijski), smije biti paralelno dva reda uključivanja.

Panična svjetiljka u prostoriji gdje je smještena centrala za dojavu požara treba biti u trajnom spoju (čl. 6.6.4).

Članci 6.6.6 i 6.6.7 odnose se na dijelove sustava za dojavu požara koje upotrebljavaju vatrogasci u intervenciji, a služe im za ulazak u objekt bez vatrogasnog dežurstva (smještaj ključa za vatrogasce) i za upravljanje uređajima u objektu (komandna ploča za vatrogasce, smještaj nacrt građevine i sl.), a detaljnije je obrađeno u drugim njemačkim normama. *Više o ovome je dano u DIN 14661 i DIN 14662, te u HRN DIN 16765. Elaborati zaštite od požara koji se danas projektiraju u Hrvatskoj ne predviđaju poseban ulaz u građevinu za vatrogasnu intervenciju, a ni hrvatski vatrogasci nisu osposobljeni za intervencije na ovaj način. Iznimke su projekti građevina inozemnih investitora (npr. Trgovački centri Kaufland, Mercatone, Metro i sl.).*

Isključivanje sustava za dojavu požara ili njegovog dijela dopušteno je samo privremeno, uz organiziranje dodatnih mjera zaštite od požara. U čl. 9.4 i 9.5 opisuje se privremeno isključenje dijela sustava za dojavu požara kod izvanrednih radova koji uzrokuju lažne alarme. *Na primjer, pri zavarivačkim radovima u zatvorenim prostorima je obvezno vatrogasno dežurstvo (čl. 24. Pravilnika o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada, N.N., br. 50/77. i 52/77.).*

Normi su pridodani dodaci A, B, C i D od koja su prva tri normativna (obvezna), a dodatak D: Spisak propisa - informativan. Dodatak A precizira način postavljanja javljača požara u visokoregalnim (preko 7,5 m) skladištima. Dodatak B odnosi se na uređaje za dojavu požara u prostorima s električnim i elektronskim uređajima.

Dodatak C opisuje postavljanje sustava za dojavu požara u računalnim centrima s posebnim osvrtom na zaštitu dvostrukih podova i stropova. *Dodatak C je nastao iz poglavlja 12 – preporuke njemačkog udruženja osiguravatelja VDS 0833, čiji prijevod već 15-ak godina imaju naši projektanti.*

*Zvonimir Primorac, dipl. ing. el.
Inspekcija zaštite od požara
PU Splitsko-dalmatinska, Split*