



INTERNACIONALNI NAUČNO-STRUČNI SKUP GRAĐEVINARSTVO - NAUKA I PRAKSA

ŽABLJAK, 15-19. FEBRUARA 2010.

Dubravka Bjegović¹ Milan Carević², Marija Jelčić Rukavina³

ZAŠTITA OD POŽARA GRAĐEVINA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Rezime

Europski koncept zaštite od požara definiran je Temeljnim dokumentom br.2 (Sigurnost u slučaju požara) u okviru Direktive za građevne proizvode (CPD 89/106/EEC). Dokument ujedinjuje različite pristupe zaštiti od požara pojedinih zemalja članica, a ujedno predstavlja jedinstven model po kojem bi svaka zemlja kandidatkinja trebala urediti spomenuto područje. Ovim radom se daje pregled trenutnog stanja Hrvatske tehničke i pravne regulative u području zaštite od požara građevina te njenu usklađenost za zahtjevima Europske Unije. Također, dan je kratak osvrt na sustav obrazovanja u Hrvatskoj vezan za spomenuto područje.

Ključne riječi

Zaštita od požara, temeljni dokument, bitni zahtjevi.

FIRE SAFETY OF STRUCTURES IN THE REPUBLIC OF CROATIA

Summary

In the framework of the Construction Products Directive (89/106/EEC), the Interpretative document No2 - Safety in case of fire, defines European concept of fire safety. This document unifies different approaches of fire safety in European countries and also represents the model that every candidate state should apply in the field of fire safety. In this paper, a review of the present state of Croatian legal and technical regulations in the field of fire safety of structures in accordance with the requirements of European Union is presented as well as the educational system concerning the same area.

Key words

Fire safety, interpretative documents, essential requirements.

¹ Prof.dr.sc, dipl.ing.građ, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 26, 10000 Zagreb, Hrvatska, dubravka@grad.hr; Institut IGH d.d., Zagreb, Janka Rakuše 1, 10000 Zagreb, Hrvatska; dubravka.bjegovic@igh.hr

² dipl.ing.arh, Visoka škola za sigurnost, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, Hrvatska, inspektng@zg.t-com.hr

³ Znanstveni novak, dipl.ing.građ, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 26, 10000 Zagreb, Hrvatska, jmarija@grad.hr

1. UVOD

Katastrofalne posljedice od požara u europskim i ostalim zemljama svijeta, ponajprije ljudski životi i veliki materijalni gubici, uvjetovali su vrlo rano razvoj pravne i tehničke regulative u polju zaštite od požara. Prema podacima Svjetskog statističkog centra u Ženevi, požari svake godine "oštete" svjetsko gospodarstvo za cca 1% bruto nacionalnog dohotka [1]. Slično stanje je i u Hrvatskoj gdje svake godine od posljedica od požara pogine 30-40 ljudi, a materijalna šteta prelazi 40-50 mil. Eura [2]. Obzirom na ograničenja dosadašnjeg pristupa projektiranju zaštite od požara koje se temeljilo na propisima u većini zemalja, u posljednjih deset godina pokrenuti su istraživački projekti s tematikom zaštite od požara koji su doveli do razvoja nove inženjerske discipline pod nazivom Požarno inženjerstvo. Požarno inženjerstvo možemo definirati kao primjenu znanstvenih i inženjerskih principa na djelovanje požara s ciljem smanjenja gubitaka ljudskih života i materijalne štete na način da se kvantificiraju potencijalni rizici i opasnosti i omogućiti optimalno rješenje primjenom preventivnih i zaštitnih mjera zaštite od požara [3].

U okviru Direktive Vijeća za građevinske proizvode (89/106/EEC) [4], Temeljni dokument Br. 2 (Sigurnost u slučaju požara) [5], definira europski koncept zaštite od požara. Osnovni cilj Direktive Vijeća 89/106/EEC je omogućiti slobodnu trgovinu građevinskih proizvoda među zemljama članicama Europskog ekonomskog područja (EEA) i harmonizaciju tehničkih specifikacija. U skladu s člankom 22 Direktive Vijeća, zemlje članice moraju donijeti zakone, pravilnike i administrativne odredbe potrebne da se omogućiti provođenje odredbi Direktive.

U ovom članku dan je osvrt na trenutno stanje hrvatske pravne i tehničke regulative u području zaštite od požara građevina i edukacijski sustav vezan za spomenuto područje.

2. REGULATIVA U PODRUČJU ZAŠTITE OD POŽARA

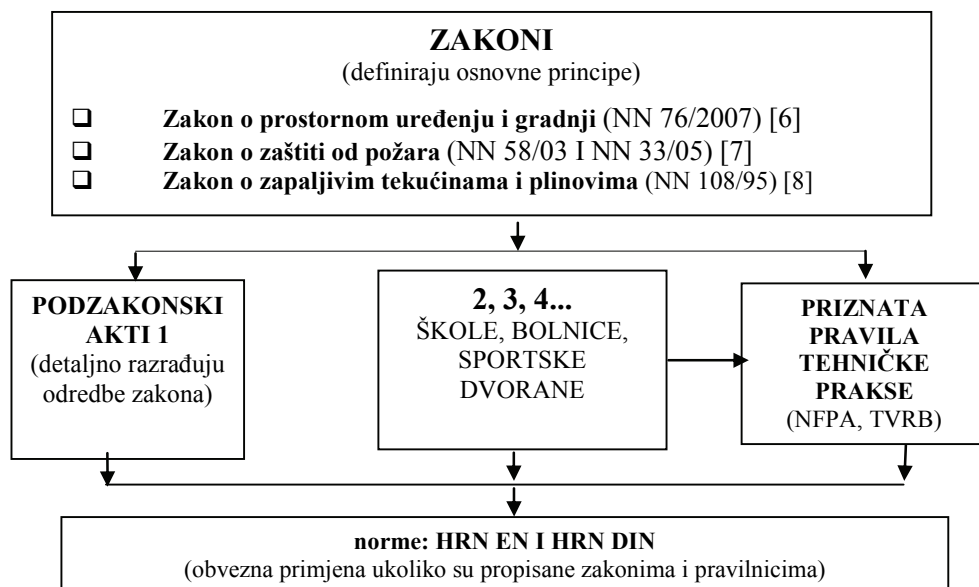
Obveza svih zemalja članica Europske Unije, pa i Hrvatske, je harmonizacija tehničke regulative s Europskom. Za Republiku Hrvatsku je ova obveza postala službena potpisivanjem Ugovora o stabilizaciji i pridruživanju Europskoj Uniji 2001. godine. Projektiranje građevina u dijelu zaštite od požara regulirano je Zakonom o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/2007), Zakonom o zaštiti od požara (NN 55/96, 33/05, 117/07) te nizom podzakonskih akata, priznatih pravila tehničke prakse i normi kako je prikazano na slici 1.

Regulativa koja je stupila na snagu u posljednjih pet-šest godina, npr. Zakon o prostornom uređenju i gradnji [6], Zakon o zaštiti od požara [7] itd. preuzela je sve stavke europske regulative u potpunosti. Međutim, da bi se ispunili ti zahtjevi, potrebno je donijeti provedbene dokumente (podzakonske akte) koji razrađuju odredbe zakona u detalje. Još uvijek se dio provedbenih propisa u Republici Hrvatskoj temelji na staroj regulativi preuzetoj iz regulative bivše države.

U međuvremenu su izrađena četiri prijedloga pravilnika koji su još u statusu pripreme, a to su:

1. PRAVILNIK o elaboratu zaštite od požara;
2. PRAVILNIK o načinu davanja ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara;

3. PRAVILNIK građevinama za koje nije potrebno pribaviti posebne uvjete gradnje iz područja zaštite od požara;
4. PRAVILNIK o razvrstavanju građevina u skupine glede zahtjevnost mjera zaštite od požara.



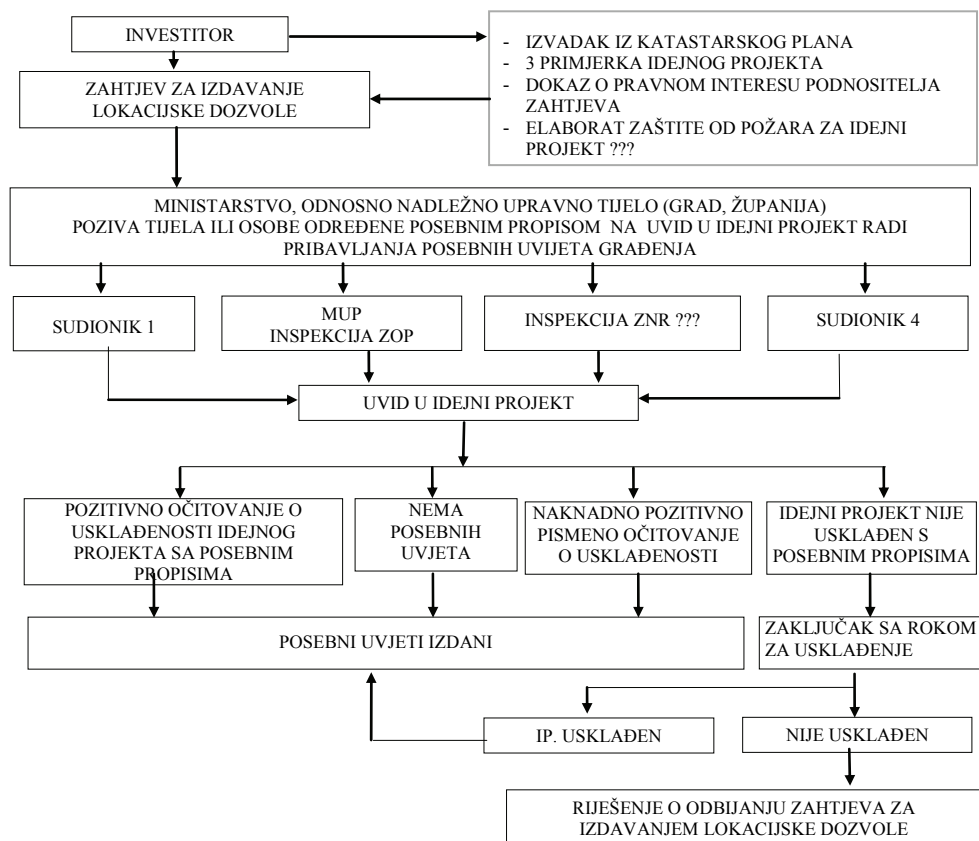
Slika 1. Opća shema Hrvatske regulative vezane za područje zaštite od požara

Postoje neki segmenti zaštite od požara, npr. zahtjevi za projektiranje bolnica, škola, vrtića itd. koji nisu pokriveni hrvatskom regulativom. U tom slučaju primjenjuju se inozemna pravila kao priznata pravila tehničke struke, najčešće NFPA 101 (National Fire Protection Association) odredbe ili smjernice TRVB – Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz [9].

3. PROJEKTIRANJE ZAŠTITE OD POŽARA

Na slikama 2 i 3 prikazana je opća shema za projektiranje zaštite od požara prema novom Zakonu o prostornom uređenju i gradnji [6].

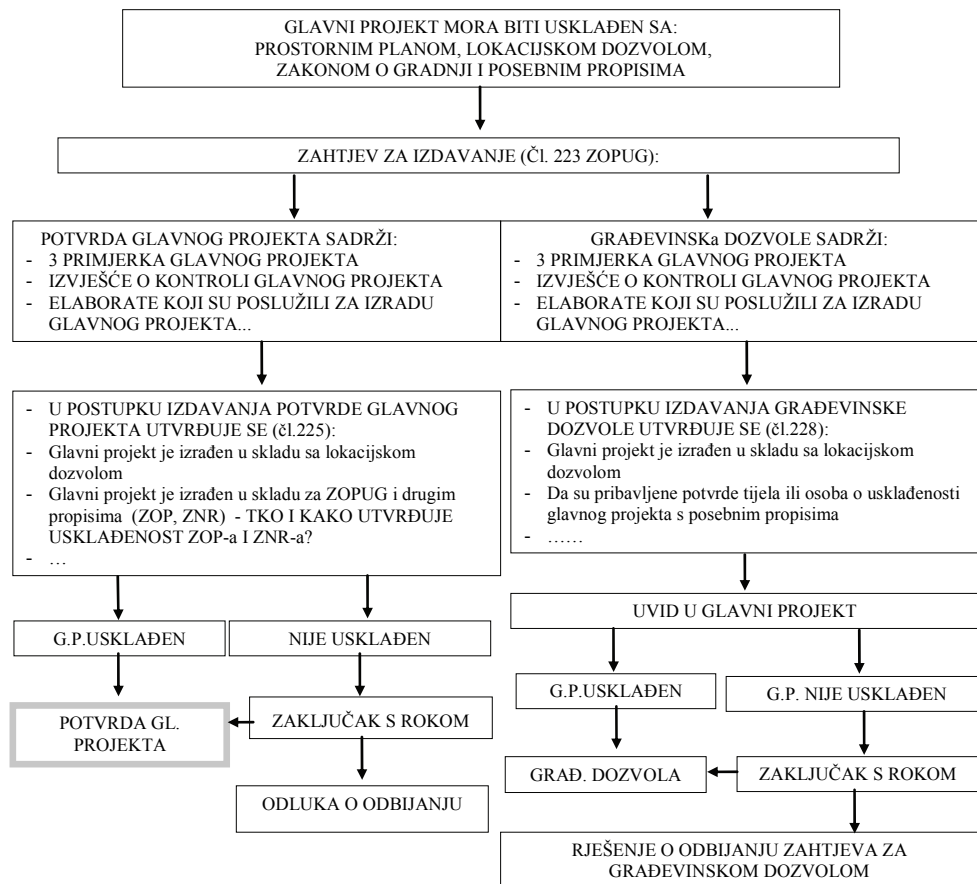
U opisanom novom postupku prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji moguće je uočiti da inspekcija zaštite od požara sudjeluje u postupku samo u dijelu postupka lokacijske dozvole, a to je razina idejnog projekta. Uz činjenicu da je Zakon o prostornom uređenju i gradnji [6] u suprotnosti s odredbama Zakona o zaštiti od požara koji i dalje propisuje izdavanje potvrde na glavni projekt, očito je „preskočena“ jedna važna stepenica koja je omogućavala provjeru koncepta zaštite od požara na razini glavnog projekta koji je do sad obavljala inspekcija zaštite od požara. Već prva iskustva s ovakvim modelom pokazuju da se radi o nepromišljenom koraku, jer inspektori zaštite od požara po prvi put vide glavni projekt na tehničkom pregledu, tj. kad je objekt već izveden i kad su bilo kakve izmjene praktično nemoguće.



Slika 2. Shema postupka ishodaenja lokacijske dozvole po novom Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07; čl.107)

Tumačenje koje se daje na raznim savjetovanjima od strane ovlaštenih predstavnika Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva koja odgovornost prenosi na projektanta je neprihvatljivo, jer projektanti nisu obrazovani za poslove projeketiranja zaštite od požara. Dovoljno je napraviti uvid u predmete bilo kojeg tehničkog studija i utvrditi da na ni jednom tehničkom studiju nema predmeta koji se bavi ovom temom.

U ovoj situaciji moguće rješenje je, ili povratak inspekcije zaštite od požara u postupak potvrde glavnog projekta, ili uvođenje revizije glavnog projekta u dijelu zaštite od požara za određenu vrstu projekata po modelu koji se primjenjuje i za druga bitna svojstva građevine. Djelomice, revizija projektne dokumentacije za ponašanje konstrukcije u uvjetima požara je zahtjevana Zakonom o prostornom uređenju i gradnji [6]. Međutim, zbog nedostatka podzakonskih akata kojima bi se definirala procedura te revizije, opisani postupak nije u potpunosti na snazi. Ovdje se, dakle, radi o reviziji jednog segmenta cijelog sustava tj. nosive konstrukcije u pogledu njenih svojstava u požara.



Slika 3. Glavni projekt – usklađenost glavnog projekta sa posebnim propisima čl.208 – novo zakonodavstvo

Međutim revizija polaznog dokumenta – koncepta zaštite od požara koji, osim zahtjeva za stupnjem otpornosti na požara konstrukcije definira i cijeli niz drugih elemenata (požarno opterećenje, veličine požarnih sektora, izračun evakuacije i dimenzioniranje evakuacijskih putova, tehničke sustave zaštite – sprinkler, vatrodjavu, hidrantsku mrežu i dr), a koji može biti potpuno pogrešan nije predviđena ni jednim propisom. Sve ovo ukazuje na potrebu razvoja cjelovitog koncepta u ovom području budući da se radi o bitnom svojstvu za građevinu koje je po europskoj regulativi potpuno ravnopravno s drugim područjima. To prije svega podrazumijeva edukaciju na studiju, ali i razvoj sustava kontinuiranog obnavljanja i dopunjavanja znanja kako za projektante, ali i tako i za nadležnu inspekciju

Bitan dio razvoja područja zaštite od požara čini edukacija na hrvatskim fakultetima tehničkih znanosti koja se mora radikalno promijeniti. Građevinski fakultet sveučilišta u Zagrebu je napravio, pri tome, prvi korak u akademskoj godini 2006/2007, počevši s jednogodišnjim multidisciplinarnim poslijediplomskim specijalističkim studijem Požarno inženjerstvo [10]. Specijalistički studij je organiziran u suradnji s Arhitektonskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetom strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, Građevinsko-arhitektonskim fakultetom Sveučilišta u Splitu, Visokom školom za

sigurnost s pravom javnosti, Zagreb, Institutom IGH, Zagreb i Centrom za tehničke sustave i požarno inženjerstvo, Zagreb. Ovaj specijalistički studij pruža studentima kompletnu edukaciju o požarnom inženjerstvu s aspekta konstrukcije, materijala, sociologije, psihologije, fizike, a također i ekonomije i ekologije.

4. ZAKLJUČAK

Iako je Hrvatska preuzela europsku regulativu i iz područja zaštite od požara, novim izmjenama Zakona o prostornom uređenju i gradnji taj sustav je doveden u stanje potpune nesređenosti i neusklađenosti s temeljnim Zakonom o zaštiti od požara, a i europskim načelima koje smo preuzeli. Uz navedeno i daljnje postojanje niza preuzetih propisa od bivše države, korištenje priznatih pravila tehničke prakse stranih zemalja, neusklađenost normi i nedostatak kontrole koncepta zaštite od požara na razini glavnog projekta stvara teško savladive probleme u praksi. Zbog nedostatka znanja nerjetko se investitorima i poskupljuje objekt a da se ne dobiva veći stupanj zaštite od požara. Osnovni problem je nedostatak strategije u ovom području koji je doveo i do potpune neusklađenosti različitih propisa. U svim slučajevima neophodno je početi s promjenama unutar obrazovnog sustava, jer educirani projektanti će i kod loših propisa naći tehnički ispravija rješenja. Osim navedenog, potrebno je što prije uskladiti zakonska rješenja u području građenja i zaštite od požara te uvesti obvezne revizije glavnog projekta u dijelu zaštite od požara za određenu vrstu objekata. Požare je vrlo teško spriječiti, pa jedino što preostaje je projektirati, graditi i održavati objekte na način da se poveća njihova sigurnost u slučaju požara. Taj zahtjev čini zaštitu u slučaju požara sve važnijom stavkom vezanom za građevinske radove i proizvode.

ZAHVALA

Istraživanje prikazano u radu provedeno je unutar znanstvenog projekta „Razvoj novih materijala i sustava zaštite betonskih konstrukcija” (082-0822161-2159), MZOŠ.

LITERATURA

- [1] International Association for the Study of Insurance Economics. World fire statistics. Geneva (Schwizerland): The Geneva Association, 2007.
- [2] Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Statistički podaci o požarima u periodu 1997-2006, 2006.
- [3] Purkiss, J.A. Fire safety engineering – Design of structures, Second edition. Oxford: Elsevier Ltd. 2007.
- [4] Council Directive 89/106/EEC on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the member states relating to construction products. OJ EC, No L 40, 1989.
- [5] Interpretative Document, Essential Requirement No2 "Safety in case of fire" OJ EC, No C 62/23, 1994.
- [6] Zakon o prostornom uređenju i gradnji, Narodne novine 76/07.
- [7] Zakon o zaštiti od požara (Narodne Novine 58/03 i 33/05).
- [8] Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (Narodne Novine 108/95).
- [9] NFPA 101®: Life Safety Code®, 2000 Edition.
- [10] <http://pi.grad.hr/>