

СПРОВОЂЕЊЕ ПРЕВЕНТИВНИХ МЕРА НА ПЛАНУ СМАЊЕЊА РИЗИКА ОД ПОЖАРА У КБЦ „ДР ДРАГИША МИШОВИЋ – ДЕДИЊЕ”

Јована НИКОЛИЋ*, мастер менаџер безбедности
Милош ТОМИЋ**, доцент

* jovicicj16@gmail.com

** Факултет безбедности, Универзитет у Београду, milos.tomic@fb.bg.ac.rs

СПРОВОЂЕЊЕ ПРЕВЕНТИВНИХ МЕРА НА ПЛАНУ СМАЊЕЊА РИЗИКА ОД ПОЖАРА У КБЦ „ДР ДРАГИША МИШОВИЋ – ДЕДИЊЕ”

Сажетак: *Пожари имају велики потенцијал да угрозе животе људи, имовину, материјална добра, и околину, те да прерасту у катастрофе. Опасност од пожара, односно ризика по људе и имовину, посебно расте у јавним објектима, у којима по правилу истовремено борави већи број лица. Бројна искуства су показала да је велики број пожара могао бити спречен или угашен још у почетној фази, поштовањем и применом основних мера заштите од пожара. Ранији приступ заштите од пожара, базирао се на мерама које су имале за циљ да сузбију пожар и умање последице, онда када је пожар већ наступио. Савремени концепт смањења ризика од пожара, подразумева планирање и примену низа превентивних мера. Превентивне мере, једини су ефикасан и економичан начин заштите од пожара, а њима се утиче како на спречавање настанка пожара, тако и на знатно умањење негативних ефеката, уколико до пожара дође.*

Кључне речи: *објекти од јавног значаја, пожар, смањење ризика, превентивне мере заштите, заштита од пожара.*

Увод

Пожар је видљиви и осетни ефекат процеса сагоревања – посебне врсте хемијске реакције. Ради се о релативно брзој оксидацији материјала у егзотермном хемијском процесу сагоревања, при чему се ослобађају велика топлота, светлост и други различити продукти. Људску историју одувек су пратили пожари, неки са мањим, а поједини и са великим катастрофалним последицама. Овоме је значајно допринео нагли развој индустрије, брза урбанизација и градња великих објеката, који нису увек у складу са мерама заштите од пожара.

У укупној изграђеној инфраструктури једног друштва, објекти од јавног значаја, односно јавни објекти имају велики удео. Такви објек-

ти имају одређену намену, а у њима је предвиђено окупљање и боравак већег броја људи. Јавни објекти, пројектују се тако да своју намену могу испуњавати деценијама, односно да током свог века трајања, пре свега буду безбедни и функционални. Са безбедносног аспекта, ови објекти увек захтевају посебну пажњу када је реч о заштити од разних извора угрожавања. Ово је пре свега због великог броја људи на једном месту истовремено, али и због повећане угрожености самог објекта, имовине, инвентара и околине. Опасности од пожара у сваком објекту, али и из његове околине су врло извесне. Велики број пожарних опасности настаје услед кварова и неодржаваних електричних инсталација, грешака при извођењу и руковању разним уређајима, али пре свега због непоштовања и непоступања према основним захтевима заштите од пожара. Не сме се занемарити ни намерно подметање пожара или експлозија. Све факторе угрожавања од пожара, наравно није могуће избећи. Међутим, адекватним управљањем ризиком од пожара, анализом стања и предузимањем одговарајућих мера – могуће је смањити осетљивост и ублажити евентуалне последице.

У Републици Србији, област противпожарне заштите, регулисана је пре свега Законом о заштити од пожара и бројним подзаконским актима, који из њега произилазе. Субјекти заштите од пожара, који подразумевају и јавне објекте, имају законску обавезу да поступају према одредбама закона, а то подразумева најпре примену прописаних мера заштите од пожара. Када је реч о пожарној безбедности, односно смањењу ризика од пожара, подразумевају се, у првом реду, превентивне мере заштите. Циљ мера превенције јесте да спрече појаву пожара, или да његово испољавање сведу на најмању могућу меру. Уколико до пожара ипак дође, превентивне мере имају за циљ гашење пожара у почетној фази, спречавање ширење пожара, безбедну и сигурну евакуацију људи и материјалних добара и слично (Гавански и сар., 2011).

Искуство и пракса, показали су да у великом броју случајева пожара, посебно оних у већим стамбеним, пословним и јавним објектима, постоје само минималне мере за ублажавање опасности од пожара. Савремени извори угрожавања и проблеми опасности од пожара, често се не узимају у обзир, што условљава и неадекватан ниво заштите. Традиционални односно класични приступ систему заштите од пожара, подразумевао је реактиван приступ, односно сузбијање пожара и ублажавање негативних ефеката, након што је већ дошло до испољавања пожарне опасности. Савременим приступом, односно

смањењем ризика од настанка нежељеног догађаја, предвиђа се читав низ превентивних мера у заштити од пожара. Повећање отпорности, односно идентификовање и умањење слабости, од кључног је значаја, посебно када је реч о јавним објектима, објектима у којима постоје процеси који укључују запаљиве материје, и слично. То је могуће постићи једино адекватном проценом ризика, и спровођењем превентивних мера, још у фази пројектовања и градње објекта. Осим тога, опрема објекта савременим системима за дојаву и гашење пожара, још једна је од неопходних превентивних мера смањења ризика од пожара.

Угроженост објеката од јавног значаја пожаром

Објекти од јавног значаја, односно јавни објекти, јесу посебно пројектовани простори или површине, унутар или ван насеља, а разликују се према својој намени. Њихов значај може бити локални, регионални, па и глобални (Бркљач и др., 2018). Према Правилнику о класификацији објеката (2015), објекат јавне намене јесте објекат који има више од 80% корисне површине намењене окупљању и боравку људи. Овде спадају: угоститељски објекти за исхрану и пиће; угоститељски објекти намењени за смештај; културни, образовни, здравствени, спортско рекреативни, религијски и други објекти; приста ништа; железнички и аутобуски објекти; авио терминали и друго.

Јавни објекти имају знатног удела у изграђеној инфраструктури заједнице, и имају велику улогу у друштвено-економском и социјалном развоју. Велики број објеката, пројектује се тако да трају више деценија, те да током овог дугог временског периода буду пре свега безбедни и функционални. Последњих година, инфраструктура широм света, све више је погођена природним непогодама (земљотрес, цунами и слично), али и опасностима чији је изазивач у великом броју случајева човек, као што су пожари и експлозије. Осим што представљају велику претњу по живот, инфраструктуру, имовину и животну средину, пожари у највећем броју случајева погођене објекте остављају делимично или потпуно уништеним. Осим директних, такво онеспособљавање великог броја објеката, са собом носи и велики број индиректних губитака (Kodur et al., 2020). Вероватноћа избијања пожара зависи од бројних фактора, односно пожарна угроженост објекта ут-

врђује се на основу: грађевинских карактеристика, локације, степена угрожености технолошког процеса који се у објекту одвија, и слично (Јованов и др., 2000).

На територији Републике Србије, највећи број објеката од јавног значаја или објеката јавне намене, уколико према другом критеријуму нису сврстани у I категорију угрожености од пожара, спада у објекте са повећаним ризиком од избијања пожара, односно у II категорију угрожености, јер се у њима у највећем броју случајева окупља 200-500 лица. Власник или корисник објекта са повећаним ризиком од избијања пожара, према Закону је обавезан да спроведе превентивне мере заштите од пожара, као и стално дежурство са потребним бројем лица, која су стручно оспособљена за спровођење мера заштите од пожара. Поред тога, субјекат је у обавези да обезбеди уређаје за гашење пожара и адекватну опрему.

Уређаји и ручни апарати за гашење пожара, намењени су гашењу свих врста почетних пожара, а посебно су погодни за гашење пожара у радним и сличним просторијама. Када се такви апарати благовремено и правилно употребе, пружају врло ефикасну помоћ и спречавају ширење и разбуктавање пожара, до доласка ватрогасних јединица (Костић и др., 1970). Одржавање ручних апарата и уређаја за гашење пожара, у јавним објектима, од кључног је значаја, а такви објекти, по Закону су обавезни да формирају Службу заштите од пожара са руководиоцем и довољним бројем лица на сталном дежурству који су стручно оспособљени да спроводе мере заштите од пожара. Сви запослени у служби морају поседовати Уверење о положеном стручном испиту за раднике који раде на пословима заштите од пожара.

Анализирајући интервенције од 2010. до 2022. године у којима је учествовала ватрогасно спасилачка бригада града Београда, закључује се да на годишњем нивоу, око 22% од укупног броја пожара настаје у јавним објектима. Од овог броја, највише пожара настаје у угоститељским објектима, тржним центрима и већим трговинским објектима, а остало су пожари настали у болницама, школама, трафо постројењима ЕДБ Београд, и други.

Најзначајнији корак управљања ризиком од пожара, и саставни део Плана заштите од пожара, према Закону, јесте процена ризика. Проценом ризика од пожара, заправо се одређује ниво угрожености конкретног објекта од пожара. Како би се успешно проценио ризик, односно одредио ниво угрожености од пожара, користе се разне методе за процену ризика (Комљеновић и др., 2017). Бројне методе за

процену ризика од пожара, често користе програме у којима се симулира: сам развој и ширење пожара, пожарне ситуације које могу наступити, поступци људи у случају избијања пожара, безбедна евакуација, успешност гашења и слични сценарио. За разлику од раније праксе, где се заштита од пожара базирала на идентификацији ризика, нови приступ омогућава успешно предвиђање, оцену и доношење најоптималнијих одлука у заштити од пожара (Кокић Арсић и Мишић, 2014).

Заштита од пожара, захтева мултидисциплинарни приступ и подразумева познавање: технологије објекта, грађевинских материјала, конструкције објекта, карактеристика саобраћајница, машинских инсталација, електричних инсталација слабе и јаке струје, инсталација водоводне мреже, гасних инсталација и других елемената (Секуловић и др., 2012). Управљање ризиком од пожара у свим делатностима, неопходно је пре свега, како би се смањио број пожара и број жртава, умањиле материјалне штете и постигла економична заштита, а то је могуће једино превентивним мерама.

Превентивне мере у циљу смањења ризика од пожара

Превентивне мере смањења ризика од пожара у оквиру одређеног субјекта заштите, не могу се одвојити од целокупног система заштите од пожара, и његов су саставни део. Из овог разлога, сама заштита од пожара дефинише се као скуп активности и мера, пре свега превентивног карактера, у циљу спречавања избијања и ширења пожара, смањења негативних ефеката, ефикасног гашења пожара, утврђивања узрока пожара и евентуалне одговорности (услед непоштовања прописаних заштитних мера) (Јазих, 2023). Треба истаћи да за оптимално решење и примену превентивних мера заштите од пожара, у обзир треба узети сложену интеракцију људи, објекта (посебно оних у којима борави или се окупља већи број лица) и самих пожара. У том смислу, дизајн и конструкција објекта, његово одржавање и имплементација превентивних мера у фази пројектовања и изградње, од кључног су значаја за саму заштиту од пожара, али и за безбедну евакуацију и спречавање ширења пожара, у случају његовог испољавања (Нукић и Марковић, 2020).

Надлежни орган који контролише спровођење мера превенције у области заштите од пожара јесте Министарство унутрашњих послова Републике Србије. Другим речима, МУП реализује активности које укључују спровођење превентивних мера, којима се спречава избијање пожара, као и мера којима се ублажавају последице уколико до пожара ипак дође. За област заштите од пожара, најважније тело у надлежности Министарства јесте Сектор за ванредне ситуације, у чијем оквиру постоји неколико управа, од којих је у области превентивне заштите од пожара најзначајнија Управа за превентивну заштиту (Јазић, 2023). Како би се смањила учесталост таквих нежељених догађаја, приликом пројектовања градње нових објеката, предузима се низ превентивних мера, почев од саме локације објекта. Када се врши одабир локације за изградњу новог објекта, у контексту заштите од пожара, посматрају се два аспекта. Прво се води рачуна у којој мери будући објекат може угрозити околину, и повратно, у којој мери околина (суседни објект) угрожавају будући објекат. Надаље се разматра материјал од којег ће објекат бити изграђен, као и израда унутрашњости објекта. То подразумева, поред архитектонских, естетских, економских, функционалних и других услова и обавезно испуњавање захтева заштите од пожара (Секуловић и др., 2012). Сагласност на техничку документацију у вези мера заштите од пожара, издају јединице државне управе у чијој надлежности се налази заштита од пожара.

За објекте који подлежу законским одредбама о заштити од пожара, обавезна је и израда Главног пројекта заштите од пожара, као и прибављање сагласности на тај пројекат. Уз пројекат, субјекти заштите од пожара, обавезно прилажу и Елаборат о заштити од пожара. Елаборат заштите од пожара, у том случају, јесте саставни део техничке документације и прилаже се уз захтев за издавање дозволе за градњу или реконструкцију објекта. Елаборат израђује лице које је лиценцирано у складу са прописима којима је уређен систем заштите од пожара (Драганић и др., 2020). Техничка документација у свом саставном делу садржи посебно Главни пројекат заштите од пожара. Законом је дефинисано да Главни пројекат заштите од пожара може израдити само привредно друштво које је регистровано за израду техничке документације и које има посебно овлашћење Министарства по питању израде Главног пројекта заштите од пожара. То подразумева да привредно друштво које израђује Главни пројекат, има запослена лица која поседују одговарајућу лиценцу за израду техничке документације и пројекта заштите од пожара.

Испитивање грађевинских материјала и конструкција са аспекта реакције на ватру, и отпорност према ватри, само је један у низу захтева заштите од пожара, али и основни услов смањења ризика од пожара. Треба истаћи и да начин понашања материјала према извору топлоте зависи и од саме површине, облика, технике обраде материјала, као и од намене коју има у градњи (да ли је носећи или преградни елемент и слично). Степен отпорности према пожару утврђује се за објекат у целости или за део објекта који чини јединствену техничко-безбедносну целину. СОП се одређује, онда када је потребно оценити како ће се конкретни објекат понашати у случају испољавања пожара. Овај степен се базира на процени ризика од пожара, за лица која се налазе у објекту, као и за сам објекат, посебно ако је он од већег значаја за друштво. СОП треба да буде најмање такав да се омогући безбедна евакуација свих лица, која се у нормалним условима могу наћи у објекту (Секуловић и др., 2012).

Да би се осигурала безбедна евакуација људи за време пожара, од изузетног је значаја да у објекту постоји одговарајући број излаза правилних димензија. Распоред излаза треба да буде такав да се свим присутним лицима омогући да напусте објекат на време. Број, величина и распоред излаза, одређују се према максималном броју лица која се могу наћи у објекту, па је и различит за поједине врсте објеката, у односу на њихову намену (Секуловић и др., 2012). Посебна пажња се посвећује одређивању и распореду излаза у јавним објектима, и код лоцирања излаза посебно се утврђује удаљеност коју треба савладати приликом напуштања објекта. Адекватна процена времена које је потребно за евакуацију, од посебног је значаја за објекте у којима се окупља или борави већи број људи, као што су велики стамбени, пословни и јавни објекти, који припадају I или II категорији угрожености од пожара. У нашој држави, према инжењерској пракси и законским одредбама, примењује се рачунски модел према којем се одређује време потребно за евакуацију критичним путем, односно од најудаљеније тачке објекта до крајњег излаза, док су брзине кретања лица, дефинисане стандардом (Лабан и др., 2015).

Најефикаснији начин и најкраће време снабдевања водом за гашење пожара, обезбеђује се из градских водоводних мрежа, из водоводних мрежа насељених места или пак из индустријских водовода. То се најчешће изводи тако што се за ове основне системе, поред осталих потрошача, везују и противпожарне односно хидрантске водоводне мреже (Јованов и др., 2000). Хидрант мора бити увек доступан, а

простор око њега слободан. Капацитет хидранта зависи од капацитета потребног за гашење пожара и броја млазева који се користе, а потребан број хидраната различит је за стамбене зграде, јавне и индустријске објекте.

Савремени вид техничке заштите подразумева детекторе пожара, јер врше функцију јављања пожара у почетном стадијуму, као и функцију локације односно адресе на којој се пожар јавио (Радишић, 2017). Према начину активације разликују се ручни и аутоматски детектори пожара. Ручни системи су врло једноставни и раде тако што се притиском на дугме, алармира опасност од пожара, али то значи да је за њихово коришћење потребан човек, односно активацију детектора врше људи. Доста значајнију примену имају аутоматски детектори пожара, који се фиксирају на одређеним местима, где постоји повећана опасност од пожара, а када региструју промену, детектори се укључују аутоматски и алармирају опасност. Детектори региструју пожар у почетној фази, на основу појава које прате јављање пожара, као што су дим, температура, зрачење и друго.

Стабилни противпожарни системи, могу бити полуаутоматски и аутоматски. Полуаутоматске системе активира човек са даљине, док аутоматски системи делују без учешћа човека. Данас су у употреби најпре стабилни системи са аутоматским деловањем, а њихов развој условљен је општим технолошким развојем, у којем долази до значајног повећања опасности од пожара (Имамовић и др., 2022). У најефикасније стабилне системе за гашење пожара, убраја се спринклер инсталација, која се данас највише и примењује. Ради се о аутоматској инсталацији која ради на бази распрскавајућег млаза воде. Изведени цевоводи путем којих вода долази до млазница, морају бити под сталним притиском воде или ваздуха. У припремном стању, пре активације, млазнице су затворене, а на одређеној температури, аутоматски се отварају и активирају. Када се региструје пројектована температура, долази до пуцања ампуле на млазници спринклера, и на тај начин се води отвара излаз. Док излази из млазнице, вода удара у посебан дефлектор и тако се распршује, правећи круг и покривајући површину која се штити од пожара (Радишић, 2017).

Спровођење превентивних мера у КБЦ „Др Драгиша Мишовић – Дедиње”

Велики број различитих здравствених објеката, као што су клинички центри, болнице, домови здравља, амбуланте, рехабилитациони објекти и други, подразумевају константан боравак великог броја људи, од којих многи могу бити тешко здравствено угрожени, непокретни и слично. Њихов смештај и кретање, отежано је чак и у нормалним условима функционисања, док у ситуацијама као што су земљотреси, пожари, и слично, може бити врло комплексно, често и неизводљиво. У здравственим објектима, пацијенти су најчешће стационарни у собама, у обичним или посебним медицинским креветима. Они се крећу сами, или из помоћ особља. У таквим случајевима, евакуација се мора извести уз помоћ болничког особља под надзором лица који спроводи мере заштите од пожара, и то посебно пројектованим евакуационим путевима (Јевтић, 2019).

Током историје, забележени су бројни пожари који су се јављали у болницама и здравственим центрима, неки са мањим, а поједини и са катастрофалним последицама. Како би се најефикасније спречили или минимизирали такви догађаји, потребно је добро познавати претње које могу угрозити нормално функционисање таквих објеката, и у складу са тим планирати мере заштите. Претходни случајеви пожара и њихове последице, могу послужити као основни сценарио у циљу сагледавања узрока и последица, те спречавања таквих догађаја у будућности (Илић и др., 2021).

Здравствени објекти, посебно болнице, често се пројектују као неколико одвојених зграда или објеката, међусобно повезаних спољним или подземним ходницима. Такви објекти, у складу са својом наменом имају велики број различитих просторија, од соба за смештај пацијената, лабораторија, шок соба, интензивне неге, све до техничких просторија и посебних остава за медицинска средства. У таквим објектима, са безбедносног аспекта, постоји велика угроженост, како пацијената, тако и особља, имовине и околине. Опасност расте када се узме у обзир здравствено стање пацијената, њихова немогућност кретања, неопходна помагала и слично. Најчешћи начин муњевитог ширења пожара у здравственим објектима, јесте преко запаљивих материјала који се користе у ентеријеру објекта (дрво, врата, прозори, кревети и слично), а посебно су опасне боце са кисеоником које, у случају пожара, могу довести и до експлозије (Јевтић, 2019).

Правилним избором опреме и техничких решења, редовним и адекватним одржавањем и контролом опреме и инсталација се значајно смањује вероватноћа појаве извора паљења и настанка пожара услед неисправности опреме или инсталација. Постављањем одговарајућих знакова упозорења и забране, адекватном обуком запослених и адекватним радним процедурама се смањује опасност од пожара. Адекватном заштитом од атмосферског пражњења, статичког електрицитета и правилним складиштењем робе склоне samozапалењу смањена је и опасност од природних узрочника. Могућност настанка пожара у објектима КБЦ „Др Драгиша Мишовић – Дедиње“ постоји и у помоћним и технолошким просторијама. Поједине просторије, као на пример оне у којима се чувају запаљиви гасови или разне запаљиве течности и енергенти за употребу у техничке и медицинске сврхе, лабораторије, болничка апотека, просторије са боцама са кисеоником и другим медицинским и техничким гасовима, су места са повећаним ризиком од пожара и о њима се мора водити посебна брига и предузимати мере заштите од пожара.

Посебна ставка на коју треба обратити пажњу је чињеница да су у већини објеката уграђени и неки синтетички материјали, било као грађевински материјали или као опрема и инвентар просторија (подови, делови спуштеног плафона и сл.). Ти материјали у случају пожара горе и при томе могу пренети пожар у виду запаљених капи (пренос пожара капљањем) или у виду жара, а при томе развијају отровне гасове и стварају велику задимљеност просторија и коридора за евакуацију.

Примењене превентивне мере заштите од пожара у објекту

Објекти КБЦ „Др Драгиша Мишовић – Дедиње“ се разврставају у категорију II угрожености од пожара. Послови заштите од пожара у КБЦ су организовани у оквиру Службе за техничке и друге сличне послове у оквиру ког је формиран Одсек за заштиту од пожара. Рад запослених на пословима физичко-техничког обезбеђења и запослених на пословима непосредног гашења пожара је организован у смене чиме се заокружује 24-часовно радно време тј. дежурство. Запослени на пословима физичко-техничког обезбеђења и запослени на пословима непосредног гашења пожара су лоцирани у пријавницама на главним улазима и поред централа за дојаву пожара. У појединим

објектима комплекса КБЦ изведене су стабилне инсталације за аутоматску дојаву пожара са извршним функцијама. Такође, у објектима постоји спољашња и унутрашња хидрантска мрежа.

Прилазне саобраћајнице објектима КБЦ обезбеђују неометан приступ свим врстама возила. Није омогућен приступни пут средњем делу објекта центра за збрињавање ургентних стања – ургентном центру између две пасареле. Главни улази у комплекс су у свакодневnoj употреби, а улази у објекте комплекса се користе у складу са потребама. Ватрогасно возило може нормално да уђе и изађе на главни улаз у ул. Хероја Милана Тепића бр. 1. Поред објеката КБЦ пролазе и јавне и интерне саобраћајнице које се могу користити и као пожарни пут, пут за интервенцију у случају пожара и за евентуални прилаз ватрогасних возила у случају интервенције.

На објекту примењене су и примењују се превентивне мере заштите приликом пројектовања, изградње и коришћења објекта. Приликом изградње објекта коришћени су материјали одговарајуће ватроотпорности. КБЦ „Др Драгиша Мишовић – Дедиње” поседује План заштите од пожара и Програм обуке запослених радника на који је добијена сагласност Управе за ванредне ситуације у Београду. Такође, обука запослених радника и провера знања се редовно спроводи. Има формирану службу са потребним бројем извршилаца на пословима сталног дежурства са положеним стручним испитима из области заштите од пожара. Сва мобилна опрема и уређаји за почетно гашење пожара, електроенергетска постројења и инсталације ниског напона, општег напајања електричном енергијом, инсталације развода електричне енергије и заштитни уређаји који су саставни део ових инсталација, инсталације за заштиту објекта од утицаја атмосферског пражњења, и стабилни системи за дојаву и гашење пожара се контролишу и одржавају редовно. Сви објекти се редовно контролишу и у случају откривања незаконитости у раду налажу се мере за отклањање незаконитости са предвиђеним роковима за њихово отклањање.

Поред свих примењених превентивних мера, 24. октобра 2009. године, у касним вечерњим часовима, дошло је до пожара на објекту клинике хирургије. У гашењу пожара учествовало је 80 ватрогасаца – спасилаца и 27 ватрогасних возила. Упоредо са гашењем пожара, ватрогасци – спасиоци вршили су евакуацију пацијената која је била приоритет. Значајну помоћ у евакуацији су пружили припадници Полицијске бригаде, Жандамерије и медицинско особље КБЦ-а. На основу евиденције из КБЦ-а евакуисано је 300 пацијената, без погор-

шања општег здравственог стања. Пацијенти су систематски изношени на плато и травњак, где се вршила тријажа од стране медицинског особља, на основу које је одлучивано који ће пацијенти и у коју медицинску установу бити по приоритету транспортовани колима хитне помоћи.

Закључак

Повећању учесталости пожара који настају у разним објектима, и катастрофалнијим последицама, највише је допринела: брза градња, нагла урбанизација, градња великог броја високих објеката и други фактори. Оштећење, онеспособљавање или уништавање објеката у случају пожара, доводи до губитка живота људи, нарушавања опште безбедности и сигурности, значајних директних и индиректних новчаних и материјалних губитака и бројних других негативних ефеката. Опасност од пожара, у објектима може се представити као могућност случајног или намерног пожара, који прети да угрози животе људи, конструкцију објекта, имовину и околину (Kodur, Kumar, Rafi, 2020). Сваки објекат мора бити заштићен од пожара, у складу са својом наменом, бројем лица који бораве у њему и другим значајним условима. Објекти треба да буду пројектовани и изведени тако да издрже дејства идентификованих опасности, уз што мање последице.

Пожари су посебна група угрожавања безбедности, јер у кратком року, могу изазвати катастрофалне последице. Озбиљан проблем јесу пожари у великим и јавним објектима. То није само због чињенице да је у таквим објектима присутан велики број људи, већ и због чињенице да је у таквим случајевима најизвеснија паника, отежана евакуација, брзо ширење дима, па ситуација лако прераста у катастрофалну. У том смислу, таквим објектима, потребне су посебне безбедносне мере, а систем заштите од пожара, веома је озбиљно питање, посебно у јавним објектима. Процена ризика од пожара, основни је предуслов планирања и извођења адекватних превентивних мера, јер се једино превентивним мерама може утицати на само умањење ризика настанка пожара. При процени ризика од пожара, у обзир треба узети сва лица која бораве или посећују јавни објекат, укључујући и запослена лица, конструкцију објекта, његову намену, процесе који се одвијају, опрему, инсталације и друге факторе од значаја. У циљу што ефикаснијег смањења ризика од пожара, умањења жртава, и материјалних

губитака, потребно је обезбедити такав систем заштите који ће пре свега имати задатак спречавања пожара, и у случају настанка спречавање ширења пожара.

Приликом пројектовања сложених објеката неопходно је узети у обзир бројне елементе од значаја. Овде се подразумевају превентивне мере у пројектовању и градњи објекта, односно у избору таквих материјала који ће обезбедити заштиту од пожара. Одабир ватроотпорних конструкционих елемената, спречава ширење пожара у објекту и ван њега, дозвољава додатно потребно време евакуације, и доприноси много мањем оштећењу објекта. Неке од најзначајнијих превентивних мера које се данас спроводе су: категоризација технолошког процеса, дефинисање и извођење пожарних сектора, прорачун пожарног оптерећења, те извођење заштитних мера у складу са прорачуном.

Како би се постигло што ефикасније смањење ризика од пожара, ове пасивне мере заштите, потребно је комбиновати са активним мерама, које имају за циљ сузбијање пожара у почетној фази. Комбинација ових мера, доприноси потпунијој заштити, спречавању избијања и ширења пожара, заштити људи и имовине, што и јесте циљ заштите од пожара као јединственог, законски уређеног система.

Литература

- Бркљач, Д., Милинковић, а., Вукајлов, Љ. (2018). Значај јавних објеката за социјални развој заједнице. У: М. Бешевић (ур.), *Зборник радова „Савремена достигнућа у грађевинарству“*, (563–571), Суботица: Грађевински факултет.
- Гавански, Д., Миланко, В., Крњетин, С. (2011). Имплементација оцене спроведених мера заштите од пожара. *Заштита материјала*, 52(2), 115–122.
- Драганић, С., и сар. (2020). Енергетска рехабилитација и безбедност од пожара фасада високих зграда. : М. Лабан и др. (ур.), *„Безбедност зграда од пожара – Приступ и пракса западног Балкана“*, (175–195), Нови Сад: факултет техничких наука.
- Илић, С. и сар. (2021). заштита од пожара здравствених објеката. У: В. Миланко, М. Лабан и Е. Мрачкова (ур.), *Зборник радова са међународне конференције о заштити од пожара и експлозије „Безбедносни инжењеринг“*, (30–35), Нови Сад: Висока техничка школа струковних студија.
- Имамовић, А., Агић, Д., Оруч, М. (2022). *Утврђивање и надзор заштите од пожара*. Зеница: Институт за привредни инжењеринг.
- Јазић, А. (2023). Уређење превентивне заштите од пожара у републици Србији. У: М. Томић и др. (ур.). *Савремене студије безбедности*, 4/2023, (67–84), Београд: Факултет безбедности.

- Јевтић, Р. (2019). Евакуација здравствених објеката са присуством непокретних особа. *Здравствена заштита*, 48(1), 61–68.
- Јованов, Р. и сар. (2000). *Основи превентивне заштите од пожара и експлозија*. Београд: Виша школа унутрашњих послова.
- Kodur, V., Kumar, P., Rafi M. (2020). Fire hazard in buildings: review, assessment and strategies for improving fire safety. *PSU Research Review*, 4(1), 1–23.
- Кокић Арсић А., Мишић, М. (2014). Модел управљања ризиком од пожара. У: С. Арсовски, М. Лазић и М. Стефновић (ур.), *41. Национална конференција о квалитету*, (31-36), Крагујевац, 22–23.5.2014.
- Комљеновић, С., Стојановић, Д., Марковић, С. (2017). Имплементација методе „Густав Пурт” у процени ризика од пожара у војним објектима. *Војно дело*, 69(5), 290–302.
- Костић, В., Танасковић, С., Опачић, В. (1970). *Противпожарна заштита у рату*. Београд: Народна армија.
- Лабан, М. и сар. (2015). Перформанске путева евакуације и безбедност зграда од пожара. *Техника-наше грађевинарство*, 69(4), 599–606.
- Нукић, Е., Марковић, Ј. (2020). Инжењерство безбедности од пожара. У: М. Лабан и др. (ур.), *„Безбедност зграда од пожара – Приступ и пракса западног Балкана”*, (2–43), Нови Сад: факултет техничких наука.
- Правилник о класификацији објеката. „Сл. Гласник РС” бр. 22/2015.
- Радишић, Д. (2017). *Заштита од пожара и спасавање*. Бања Лука: Независни универзитет „NUBL”.
- Секуловић, З., Богнер, М., Пејовић, С. (2012). *Превентивна заштита од пожара*. Београд: „ЕТА”.

IMPLEMENTATION OF PREVENTIVE MEASURES FOR REDUCING THE FIRE RISKS IN UHMC “DR. DRAGISA MISOVIC – DEDINJE”

Jovana NIKOLIC, master security manager
Miloš TOMIĆ, Assistant Professor

Summary

Fire have a great potential to threaten people's lives, property, material goods, and the environment, and turn into disasters. The danger of fire, i.e. the risk to people and property, increases especially in public buildings, in which, as a rule, a large number of people are staying at the same time. Numerous experiences have shown that a large number of fires could have been prevented or extinguished at the initial stage, by observing and applying basic fire protection measures. Earlier approach to fire protection was based on measures aimed to suppress the fire and reduce its consequences, when the fire had already started. The contemporary concept of fire risk reduction involves planning and implementing a series of preventive measures. Preventive measures are the only effective and economical way to protect against fire, and they affect both the prevention of fire occurrence and the significant reduction of negative effects, if a fire occur.

Keywords: *objects of public importance, fire, risk reduction, preventive protection measures, fire protection.*