

ПЛАН ЕВАКУАЦИЈЕ И УПУТСТВА ЗА ПОСТУПАЊЕ У СЛУЧАЈУ ПОЖАРА

1. Увод

Обавеза израде Плана евакуације и упутства за поступање у случају пожара (у даљем тексту: План) утврђена је на основу члана 28 став 1. тачка 3. Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 111/2009, 20/15 и 87/2018, у даљем тексту Закон).

Овим планом у случају ванредног догађаја (пожара) утврђују се:

- простори у којима може наступити ванредни догађај и број угрожених особа,
- начин откривања опасности и дојава,
- поступак у случају опасности,
- упутство за поступање у случају пожара,
- начин извођења евакуације (путеви евакуације),
- имена запослених који ће водити евакуацију,
- места на која ће се запослени евакуисати,
- опрема за евакуацију.

Појам евакуације, у смислу овог плана, обухвата организовани начин напуштања просторија, пре него што наступи угрожавање живота и здравља запослених и других лица који се затекну у Агенцији за квалификације (у даљем тексту: Послодавац), што може изазвати ванредни догађај (пожар), чији је наступ и штетне последице могуће предвидети.

Ванредни догађаји могу угрозити безбедност запослених и других особа које се налазе у објекту па се мора организовати брза и ефикасна евакуација у случају њиховог настанка.

Најчешћи ванредни догађаји који могу утицати на појаву пожара или утицати на смањење ефикасности система заштите од пожара су:

1. земљотрес, који може изазвати уништење или оштећење објекта које има за последицу појаву пожара, закрчење путева за евакуацију, оштећење погона, уређаја и инсталација као и повреде запослених;
2. удар грома у случају неисправне громобранске инсталације, с последицом настанка пожара у објекту;
3. олујни ветрови и лед, који могу изазвати оштећење објекта, разбијање прозора, панику и повреде запослених;
4. суша, која може изазвати нестанке или смањење санитарне и технолошке воде, смањење капацитета вода који се користе за гашење пожара;
5. поплаве, које могу изазвати плављење приземних делова објекта, прекид енергетских инсталација, загађење питке воде која може узроковати појаву разних епидемија;
6. велика висина снега и наноси, што може проузроковати рушење делова објекта (крова), закрченост пролаза;
7. пожар, који може изазвати широке последице као што су: повреде запослених, блокирање путева за евакуацију, задимљење просторија, оштећење делова објекта, погона, уређаја и инсталација, паника запослених и др.;

8. експлозија, настала од запаљиве прашине, која може директно угрозити живот људи као и изазвати пожар у објекту;

9. технолошки поремећаји, пропуштање запаљивих течности, гаса, опасних материја (хемикалија), експлозија или пуцање посуда под притиском и сл., што може изазвати повређивање, тровање запослених и посетилаца, пожар, оштећење грађевина, опреме и уређаја и др.;

10. остали ванредни догађаји (диверзија, ратна дејства, тероризам и сл.);

11. ванредни догађаји који настају кумулативним или узрочним деловањем унутрашњих и спољашњих фактора.

Колико је извесно наступање описаних ванредних догађаја, као и њихово деловање, толико је извесна и могућност њиховог кумулативног или узрочног повезивања иако је такво деловање извесније од оног које се може узети као искључива појава појединог унутрашњег и спољашњег ванредног догађаја.

2. Опис локације и објекта

2.1. Макролокација објекта

Просторије које Послодавац користи налазе се у оквиру пословног објекта на адреси **Мајке Јевросиме 51, 11000 Београд**.

2.2. Микролокација

Послодавац своје радне активности обавља у згради која се налази у улици Мајке Јевросиме 51 у Београду на трећем и четвртм спрату. Зграда има обавезну инфраструктуру и у потпуности је опремљена свим припадајућим инсталацијама за рад и комуникацију. Улаз у зграду је са улице, за запослене и странке. Поред зграде се налази тротоар за пешаке довољне ширине.

Електро инсталација објекта изведена је и прилагођена делатностима која се у њему обављају. Електричне утичнице и инсталација осветљења изведена је на начин који обезбеђује адекватан ниво осветљености. Објект поседује адекватне системе за грејање и вентилацију у свим просторијама. Инсталације водовода и канализације изведене су на конвенционалан начин са тоалетима.

–**Радни простор** – довољног капацитета да задовољи услове прописа о захтеваној површини и запремини. Канцеларије су различитих димензија у којима ради по један или више запослених.

–**Улази/Излази** – осигуравају брзу евакуацију из објекта у случају опасности.

–**Пролази** – уредни, проходни, без препрека.

–**Степенице**: унутрашње – адекватне ширине са постављеним рукохватима.

–**Подови** (керамичке плочице, ламинат, итисон).

–**Грејање и климатизација** – простор се загрева радијаторима повезаним на систем централног грејања и клима уређајима.

–**Вентилација** – природна.

–**Заштита од струјног удара** – обезбеђена тако што је у електроенергетским разводним ормарима дефинисана и уграђена прописна заштитна опрема.

Све просторије обезбеђене су противпожарним апаратима. Ова опрема се редовно сервисира и контролише од стране овлашћених сервиса. У радном простору су постављени планови евакуације.

Делатност Послодавца нема посебних специфичности у погледу присуства посебно опасних материја у процесу рада, а обзиром на специфичности објекта и процеса рада,

од горивих материја се могу срести само папир, дрво, текстил и мања количина пластичних материјала.

Саобраћајнице око објекта омогућавају ватрогасним возилима пролаз са свих страна објекта. Приступне саобраћајнице поседују карактеристике које задовољавају све захтеве за кретање ватрогасних возила у близини објекта.

2.3. Намена

Послодавац обавља послове обезбеђивања квалитета и пружања стручне подршке Савету за Национални оквир квалификација Републике Србије, секторским већима и другим надлежним организацијама за развој и имплементацију националног оквира квалификација Републике Србије.

Максималан број особа који бораве у простору и који се у једном тренутку може наћи у предметном простору је 90.

2.4. Технолошки процес и опрема за рад

У просторијама Послодавца користи се канцеларијски материјал и пратећа опрема.

2.5. Грађевинска конструкција и материјали

Основна концепција објекта је армирано – бетонски скелет који обезбеђује стабилност објекта у односу на задата оптерећења. Све међусpratне конструкције су армирано бетонске. Пословни објекат је изграђен од чврстог грађевинског материјала који је у случају пожара тешко запаљив. Конструктивни систем је изведен од таквог материјала који не преноси пожар и не узрокује појаву дима.

2.6. Машинске инсталације

Снабдевање водом је преко градског водовода, док исправност (одржавање и контролисање) хидрантске инсталације обезбеђује власник објекта.

Грејање и климатизација простора се врши преко јединственог централизованог система. Одржавање система обезбеђује власник објекта.

2.7. Електро инсталација

Снабдевање електричном енергијом свих потрошача у објекту је из мреже.

Целокупна унутрашња електроинсталација је у потпуности изведена према важећим стандардима, функционална је и нема видљивих оштећења. Заштита од електричне струје изведена је системом нуловања заштитним проводником у прикључно-напојним кабловима. Заштита од струје кратког споја и преоптерећења решена је употребом одговарајућих осигурача/ФИД склопки.

2.8. Пожарни сектори

На основу намене простора, као и грађевинских карактеристика, простор је подељен у три пожарна сектора, чија су пожарна оптерећења дата у следећој табели:

Пожарни сектори	Пожарно оптерећење
Канцеларије на трећем и четвртм спрату	Ниско

Укупно пожарно оптерећење у простору представља збир непокретног и покретног пожарног оптерећења.

Непокретно пожарно оптерећење састављено је од запаљивих материја унетих и трајно фиксираних у зграду, тј. објекат, а чине га: прозори, врата, запаљиве изолације које нису директно изложене пожару и облоге пода. Непокретно пожарно оптерећење је углавном веома мало и готово да не утиче на износ укупног пожарног оптерећења објекта.

Покретно пожарно оптерећење састављено је од запаљивих материја које се користе у производном процесу или су ускладиштене у објекту.

3. Евакуација

Основни елемент који одређује ефикасну евакуацију из објекта је време за које се она може извршити. На основу максимално допуштеног времена евакуације и броја људи који се могу наћи у објекту у моменту избијања пожара, одређене су ширине степеништа, пролаза, ходника и врата.

За евакуацију у случају потребе се користи степениште, ходници и хоризонтални пролази.

Објекат има довољан број излаза, који на нивоу приземља воде директно у слободан простор.

Врата на путевима за евакуацију се отварају у смеру евакуације.

Обележавање евакуационих путева јасно је означено као смер евакуације.

Сви излази из објекта, као и прилазни путеви излазима, означени су уочљивим знаковима евакуационих путева.

Подови ходника су равни. Краци степеништа и базишта су направљени од материјала који су неко време отпорни на пожар.

3.1. Број особа који се може налазити у пословном простору

Етаже/објекти	Максимални број људи који се може наћи на етажи
Мајке Јевросиме 51, Београд трећи спрат	22
Мајке Јевросиме 51, Београд четврти спрат	23 запослених +45 чланова секторског већа = 68

Прорачун времена евакуације за максимални број људи, који се могу евакуисати из простора у случају пожара, се врши на нивоу максималног броја људи који могу боравити у пословном простору послодавца.

Провера ширине излазних врата за евакуацију се врши на основу захтева да је јединица ширине излаза 60 см на 100 људи. Обзиром на прорачунати број лица у објекту и ширину излазних врата, следи:

Полазни подаци		
Бр. излаза	Ширина излазних врата	Мах. број људи / пропусна моћ излаза
Е1- крајњи излаз	0.90 m	90 / 50 људи

3.2. Прорачун максималног броја људи који се могу безбедно евакуисати из објекта

Прорачун времена евакуације се врши за најкарактеристичније случајеве, претпостављене позиције на којима може боравити највише људи, или места која су

најудаљенија од изласка из објекта. У овом случају извршен је прорачун капацитета и времена евакуације из најудаљеније канцеларије у којој се могу затећи лица која бораве у објекту.

Београд, Мајке Јевросиме 51

Време припреме за t_{pe} **300 s**
евакуацију: =

1. етапа - ПОЛАЗНО МЕСТО - ПРВИ ИЗЛАЗ

Укупно особа: $N = 45$
Дужина пута: $L = 6 \text{ m}$
Ширина коридора: $B = 2 \text{ m}$
Специфична пропусна моћ коридора/пролаза/отвора:
тип коридора Q_k br.
отвор ширине 0,8 m: $Q_k = 40$ особа/m*min
Пропусна моћ: $Q = Q_k \cdot B$ особа/min
 $Q = 80$ особа/min
Брзина кретања на равном: $v_0 = 1.5 \text{ m/s}$
Усвојени фактори успорења:
груписање Људи, кривине $u = 0.6$
наилазак на сужења: + 3 $u_g = 15 \text{ s}$
секунде на сваких 10 Људи
Време проласка: $t_1 = L / (v_0 \cdot u_1) + u_g$ $t_1 = 22 \text{ s}$

2. етапа - ПРВИ ИЗЛАЗ - ЕТАЖНИ ИЗЛАЗ

Укупно особа: $N = 68$
Дужина пута: $L = 15 \text{ m}$
Ширина коридора: $B = 2 \text{ m}$
Специфична пропусна моћ коридора/пролаза/отвора:
тип коридора Q_k br.
коридор ширине 2,0m $Q_k = 100$ особа/m*min
Пропусна моћ: $Q = Q_k \cdot B$ особа/min
 $Q = 200$ особа/min
Брзина кретања: $v_0 = 1.5 \text{ m/s}$
Усвојени фактори успорења:
груписање Људи, кривине $u = 0.6$
наилазак на сужења: + 3 $u_g = 21 \text{ s}$
секунде на сваких 10 људи
Време проласка: $t_2 = L / (v_0 \cdot u_1) + u_g$ $t_2 = 38 \text{ s}$

3. етапа - ЕТАЖНИ ИЗЛАЗ - КРАЈЊИ ИЗЛАЗ

Укупно особа:	N = 90	
Дужина пута:	L = 65 m	
Ширина коридора:	B = 3 m	
Специфична пропусна моћ коридора/пролаза/отвора:		
тип коридора	Q_k	br.
коридор ширине 1,5 m:	$Q_k = 80$	особа/m*min
Пропусна моћ: $Q = Q_k \cdot B$ особа/min	$Q = 240$	особа/min
Брзина кретања на равном:	$v_0 = 1.5$	m/s
Усвојени фактори успорења:		
груписање Људи, кривине	$u = 0.6$	
низ степениште	$u = 0.8$	
наилазак на сужења: + 3 секунде на сваких 10 Људи	$u_g = 27$	s
Време проласка: $t_1 = L / (v_0 \cdot u_{i1} \cdot u_{i2}) + u_g$	$t_3 = 117$	s

4. етапа - КРАЈЊИ ИЗЛАЗ- БЕЗБЕДНО МЕСТО

Укупно особа:	N = 150	
Дужина пута:	L = 50 m	
Ширина коридора:	B = 5 m	
Специфична пропусна моћ коридора/пролаза/отвора:		
тип коридора	Q_k	br.
коридор ширине 3,0 m:	$Q_k = 150$	особа/m*min
Пропусна моћ: $Q = Q_k \cdot B$ особа/min	$Q = 750$	особа/min
Брзина кретања на равном:	$v_0 = 1.5$	m/s
Усвојени фактори успорења:		
груписање Људи, кривине	$u = 0.6$	
наилазак на сужења: + 3 секунде на сваких 10 Људи	$u_g = 51$	s
Време проласка: $t_1 = L / (v_0 \cdot u_{i1} \cdot u_{i2}) + u_g$	$t_4 = 107$	s

$$t_k = t_{pe} + t_1 + t_2 + t_3 + t_4$$

$\Sigma t = 283$ s - трајање без времена
предвиђеног за **припрему**
евакуације

$t_k = 583$ s

$t_k = 09:43$ min

Усвојена пропусна моћ евакуације $Q = Q_{\min}$

$Q_{\min} = 50$ особа/min

Максимално време евакуације: $t = N / Q + t_k$

$N = 90$ (максималан број људи који
се могу наћи истовремено у
објекту)

$t = 11:31$ min

Добијено максимално време евакуације кроз објекат од **11:31 мин** у случају максимално могућег броја лица у објекту (**90 у простору Послодавца**), показује да ће евакуација у свим ситуацијама бити ефикасна и у времену које обезбеђује потпуну стабилност објекта.

Имајући у виду број запослених који се могу затећи у радном простору Послодавца, као и ширине коридора и излаза је задовољавајући и у случају пожара извршиће се евакуација у веома кратком временском року.

4. Начин откривања опасности и обавештавање

Откривање и обавештавање о пожару и уопште свих поремећаја на објекту, опреми и инсталацијама, који би могли изазвати опасност по живот и здравље особа и имовину, врше сви запослени, односно особе које се налазе у објекту.

Обавештавање се обавља:

–лично,

–телефоном

Исти поступак спроводи се и у случају појаве опасности од било које елементарне непогоде или ванредне ситуације.

Начин давања узбуне:

Давање узбуне се врши телефоном и лично усменим путем, а на објекту, такође, постоји систем аутоматске детекције и дојаве пожара. За случај опасности од пожара морају се хитно одредити особе које ће обићи и проверити све просторије у објекту и системом личне везе обавестити остале особе у објекту о опасности.

У случају да је пожар прешао почетну фазу и да се не може угасити коришћењем постојећих средстава за гашење почетних пожара, потребно је обавестити Ватрогасну јединицу на следећи број телефона: 193.

Потребно је остати прибран и дати информације које буду тражене од стране оператера на централи Ватрогасне јединице (**ИМЕ И ПРЕЗИМЕ? ШТА ГОРИ? ГДЕ ГОРИ?**).

5. Поступак у случају опасности

5.1. Утврђивање потреба за евакуацијом

Евакуација ће се вршити по налогу дежурног лица, а по провери дојаве и одобрењу надлежног лица.

Евакуација се наређује у случају када на појединим етажама настане пожар или нека друга ванредна ситуација која захтева да се присутна лица морају евакуисати из угрожене зоне.

Дежурна лица службе обезбеђења и координатори евакуације имају одговорност да све на објекту упознају са распоредом опреме за гашење пожара, начином откривања и дојаве пожара и планом поступања у случају евакуације са објекта где се налазе и да на крају евакуације пре напуштања објекта провере да неко није заостао у простору који је евакуисан.

Координатори евакуације по објектима морају имати увид и у могуће присуство лица са посебним потребама (инвалиди) и према њима предузети посебне радње везане за евакуацију ових лица.

5.2. Начин узбуњивања најближе ватрогасно-спасилачке јединице

По добијању сигнала о потреби евакуације и по провери добијених података, координатор евакуације са појединих објекта ће одмах путем телефона на број 193 настали догађај дојавити најближој ватрогасно-спасилачкој јединици. При дојави првенствено дати податке: место догађаја (тачна адреса), назив објекта, шта се тачно дешава, односно из ког дела објекта је дојава, спратност, нагласити потребу за евакуацијом и оријентациони број угрожених лица, најпогоднији приступ објекту, односно месту где је догађај настао. Дати и друге податке које дежурни у ватрогасно-спасилачкој јединици тражи.

5.3. Поступак координатора евакуације

Координатори евакуације су лица које су одговорна када се укаже потреба за евакуацијом из објекта. Именована лица треба одмах да:

ПОСТУПАК ПРЕ ОДЛАСКА НА ЛИЦЕ МЕСТА:

- утврди тачну локацију дела објекта где је потребна евакуација;
- утврди број лица које је потребно евакуисати;
- утврди број лица која су слабије покретна;
- на лице места понесе две преносне батеријске лампе.

ПОСТУПАК ПО ДОЛАСКУ НА ЛИЦЕ МЕСТА:

- у случају отказа осветљења, једну од батеријских лампи уступи лицима где је настала потреба за евакуацијом, а другу задржи код себе;
- по потреби организује да се свом особљу, као и лицима која се евакуишу, обезбеде влажне крпе или одговарајућа заштитна опрема за заштиту дисајних органа;
- гласно и одсечно нагласи потребу евакуације из тог дела објекта и сва лица која се налазе у сектору који се евакуише усмере према излазу у случају нужде са напоменом да се крећу ходом и да никако не трче, посебно не преко степеништа;
- смиреним, али енергичним гласом оствари ауторитет код организовања евакуације и са особама које је неопходно евакуисати, константно обавља разговор, што је то могуће смиренијим тоном и да не дозволи да мењају издате наредбе у вези спровођења евакуације;

- посебну пажњу обрати на присуство инвалида, старих и тешко покретних особа, тако да их одвоји поред излаза у случају нужде, одреди лица која ће помоћи у њиховој евакуацији и њих евакуише последње;
- о постојању инвалида старих и тешко покретних особа за евакуацију обавестити и особље које је ангажовано на гашењу пожара (приспеле ватрогасце и друга лица);
- пошто и последње лице напусти сектор који се евакуише, још једном детаљно, крећући се од почетка сектора према излазу у случају нужде, прегледа сваку просторију или простор у сектору да неко лице није заостало (деца и лабилне особе имају обичај да се скривају у ормаре, одељке и слична места);
- уколико се наиђе на закључана врата, сматра се да је просторија празна;
- као последња особа из сектора који се евакуише, напушта сектор преко излаза у случају нужде и када стигне на место окупљања, јавља се свом надређеном.

5.4. Начин спровођења евакуације

У случају узбуне због ванредног догађаја (пожар, бомба, елементарна непогода, терористичка претња) сви запослени дужни су да изврше евакуацију према одредбама овог Плана, односно, према прописаном Упутству за поступање у случају пожара.

Начин извођења евакуације из објекта је следећи:

- евакуација од радног места или другог места у објекту где се запослени затекао у тренутку обавештења о настанку пожара, обавља се ходницима и степеницама до излаза (спољашњих врата),
- одговорно лице за евакуацију дужно је да организује да се хитно обиђу сва спољашња врата и провере да ли су закључана и да се привремено учврсте крила врата у отвореном положају,
- у случају да је један излаз блокиран, одговорно лице за евакуацију, без панике, упућује запослене и остале особе на други излаз,
- након излаза из објекта, запослени се удаљавају од објекта и морају се окупити на одређеном месту окупљања, где ће од одговорног лица за евакуацију добити даља упутства.

Сви запослени на знак узбуне о пожару морају учинити следеће:

1. у првој фази:

- обавестити о пожару остале запослене, клијенте и друга лица у непосредној близини и у суседним просторијама,
- упућивати клијенте и друга лица према најближим излазима за евакуацију из објекта,
- помоћи при излазу повређеним особама,
- својим понашањем деловати тако да се не ствара паника.

2. у другој фази:

- искључити из рада опрему и уређаје којима рукују током рада и искључити инсталације које представљају опасност у случају пожара (напајање електричном енергијом),
- приликом напуштања угрожене просторије затварају се прозори и врата,
- отворити врата и прозоре на ходницима, степеништима и просторијама у којима се обавља евакуација, ради одвођења дима и превелике топлоте,
- током евакуације извршавати инструкције одговорног лица за руковођење евакуацијом,
- упутити се према најближим излазима за евакуацију из објекта,
- након изласка из објекта морају се окупити на одређеном месту окупљања, где ће добити даља упутства.

Кључеви врата просторија и излазних врата објекта налазе се код одговорног лица за евакуацију.

5.5. Одговорна лица за евакуацију

Одговорна лица за евакуацију (Координатори евакуацију) се именују Одлуком Послодавца.

5.6. Поступци након спроведене евакуације

Након спроведене евакуације и окупљања запослених и других лица на месту окупљања, одговорно лице за евакуацију, процењује ситуацију у оквиру које:

- са осталим лицима проверава да ли су сви запослени напустили објект,
- одређује радње које треба предузети на нужном санирању последица пожара (гашење пожара где је то могуће извести без озбиљнијих последица и сл.),
- одређује радње, које треба предузети ради спровођења акције спашавања особа које су евентуално остале блокиране у деловима објекта (коришћење опреме за извођење спашавања, одређивање распореда и редоследа спашавања и сл.),
- организовати пружање прве помоћи повређенима, а теже повређене упутити у друге медицинске установе,
- отпушта кућама преостале особе које не могу учествовати у даљим акцијама.

Након евакуације и окупљања, запослени и остала лица:

- морају мирно сачекати даље инструкције и упутства,
- морају остати прибрани и не смеју стварати панику,
- не смеју се разилазити, нити самовољно понашати,
- не смеју се враћати у објект док за то не добију одобрење одговорног лица за евакуацију да је улаз безбедан.

За спашавање лица која су остала блокирана, треба користити властита расположива средства и опрему (мердевине, ђебад, секире, ручни алат). Након доласка професионалне ватрогасне јединице користиће се опрема за спашавање те јединице.

5.7. Место окупљања евакуисаних особа

Сви запослени и остала лица након изласка у случају пожара, морају се окупити на месту које је за то одређена на отвореном простору.

За место окупљања одређује се плато на углу улица Мајке Јевросиме и Кондине. Место окупљања приказано је на слици испод, означено црвеним квадратом.



5.8. Опрема и средства за евакуацију

За ефикасну евакуацију запослених и лица који се затекну у објекту у случају пожара на располагању су следећа опрема, инсталације и средства:

- Путокази/знакови за евакуацију,
- Мапе за евакуацију,
- Апарати за гашење почетних пожара.

6. Завршна одредба

План евакуације и упутство за поступање у случају пожара саставни су део Правила заштите од пожара.