



VARSTVO PRED POŽAROM

Matjaž Lustek, dipl. var. inž.
mag. Marko Koren
Vito Repovž

CPV, varstvo pri delu, požarna varnost, varstvo okolja, d. o. o.
Lipahova ulica 31, 1000 Ljubljana, Slovenija
01 256 51 87, 041 655 258, info@cpv.si, www.cpv.si

ZAKON O VARSTVU PRED POŽAROM **(Ur. l. RS, št. 3/2007-UPB1, 83/2012)**



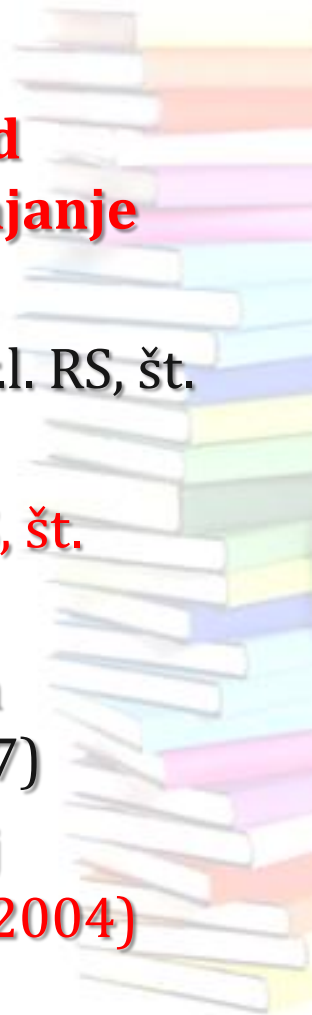
Zakon o varstvu pred požarom

- **ureja sistem varstva pred požarom, ki obsega organiziranje, načrtovanje, izvajanje, nadzor ter financiranje dejavnosti in ukrepov varstva pred požarom.**
- **opredeljuje cilje dejavnosti in ukrepov varstva pred požarom, ki so varovanje ljudi, živali, premoženja in okolja pred požarom in eksplozijo.**



Predpisi, izdani na podlagi ZVPoz

- **Pravilnik o požarnem redu** (Ur.l. RS, št. 52/2007)
- **Pravilnik o usposabljanju zaposlenih za varstvo pred požarom in o usposabljanju odgovornih oseb za izvajanje ukrepov varstva pred požarom** (Ur.l. RS, št. 64/1995)
- **Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov** (Ur.l. RS, št. 67/2005)
- **Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij** (Ur.l. RS, št. 22/1995)
- **Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite** (Ur.l. RS, št. 45/2007)
- **Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov** (Ur.l. RS, št. 138/2004)



OSNOVE GORENJA



Gorenje je eksotermna kemijska reakcija med gorljivo snovjo in oksidacijskim sredstvom, v večini primerov je to kisik iz zraka.

- **kemijska reakcija snovi s kisikom, pri kateri se sproščata toplota in svetloba**
- 

Požar – gorenje

GORENJE = gorljiva snov + temperatura + kisik

- ❑ Če manjka eden izmed pogojev, gorenje preneha.
- ❑ Onemogočanje pogojev imenujemo GAŠENJE.
- ❑ Spajanje gorljive snovi s kisikom imenujemo oksidacija:
 - ❑ počasna oksidacija je rjavenje železa (Fe)
 - ❑ hitra oksidacija je gorenje,
 - ❑ prisotnosti večje količine vnetljivega plina in izvor vžiga imenujemo eksplozivno zgorevanje.

sproščanje

TOPLOTA

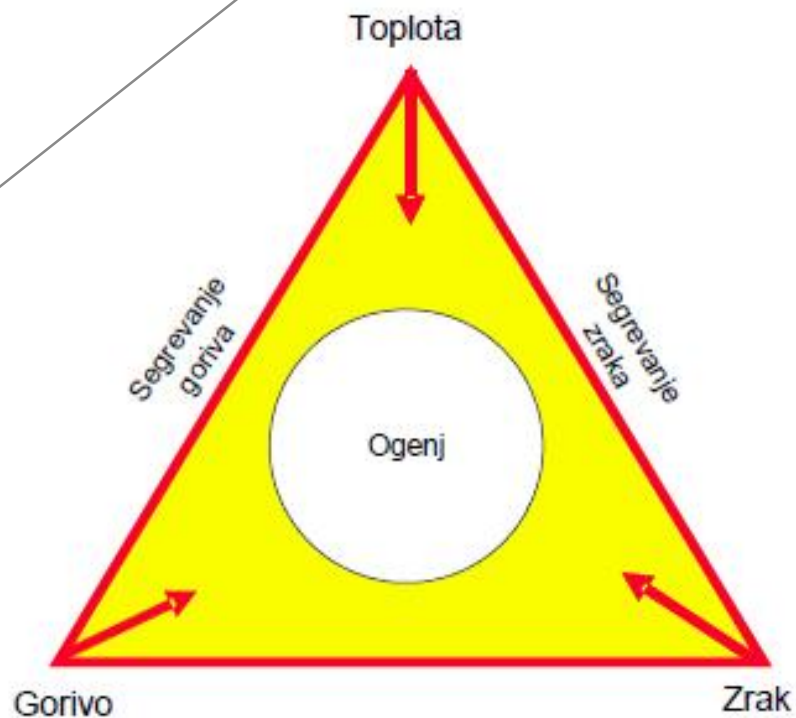
SVETLOBA

DIM

Trikotnik gorenja



Gorljiva snov



Mehanizmi gorenja

Gorenje s PLAMENOM

S plamenom gorijo plini in hlapi. Tudi tekočine in trdne snovi gorijo s plamenom - gorenje v plinski fazi.

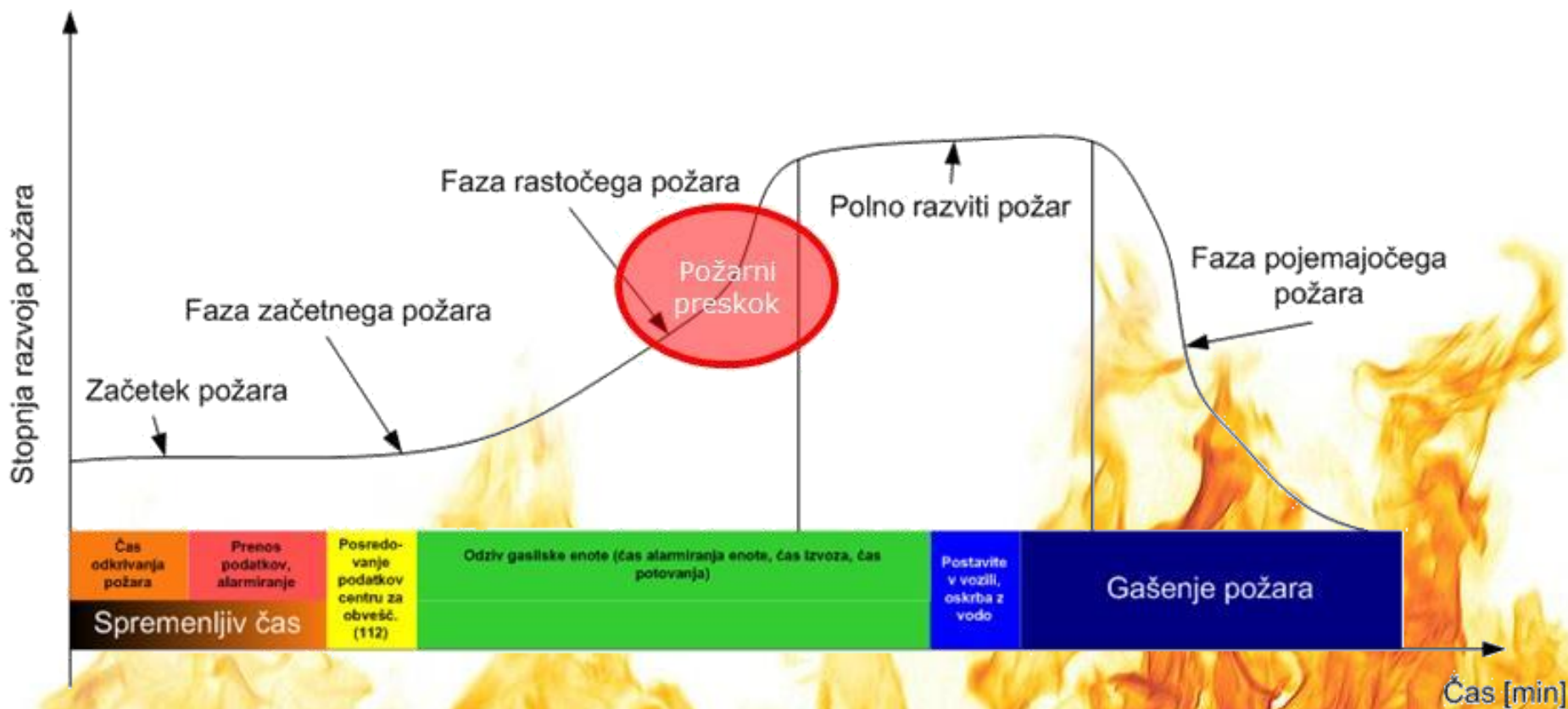


Gorenje s TLENJEM / ŽARENJEM

Gorenje s tlenjem/žarenjem poteka na površini gorljivih trdnih snovi, zato ga označujemo tudi kot heterogeno gorenje. Na ta način gorijo trdni kemijski elementi: nekovine in kovine.



Razvoj požara



Dejavniki, ki vplivajo na inteziteto požara

- **požarna obremenitev, ki je odvisna od količine in vrste gorljivih snovi,**
- **požarne lastnosti gorljivih materialov kot so npr. vnetljivost, temperatura vžiga, hitrost širjenja plamena po površini, hitrost sproščanja toplote, mejne koncentracije vnetljivosti in eksplozivnosti itd.,**
- **površina gorljivih materialov,**
- **dovod zraka,**
- **odvajanje toplote iz prostora.**

Širjenja požar v prostoru / po objektu

Na širjenje požara v prostoru nastanka požara in v sosednje prostore vplivajo predvsem naslednje lastnosti materialov:

- **gorljivost**
- **vnetljivost**
- **temperatura vžiga in samovžiga**
- **toplotna kapaciteta/vztrajnost**
- **toplotna prevodnost**
- **toplotna emisivnost**
- **gostota**
- **oblika in velikost površine na volumsko enoto (specifična površina)**
- **hitrost širjenja plamena po površini**
- **hitrost sproščanja toplote**
- **mejne koncentracije vnetljivosti in eksplozivnosti**

Eksplozija

Eksplozija je definirana kot hitro sproščanje plina, ki ima visok tlak, v okolico.



Ukrepi varstva pred požarom

- **OCENA POŽARNE OGROŽENOSTI**
- **POŽARNI RED**
- **NAČRT EVAKUACIJE**
- **POŽARNI NAČRT**
- **ODGOVORNA OSEBA ZA VPP**
- **POŽARNA STRAŽA**
- **OPREMA, NAPRAVE IN DRUGA SREDSTVA ZA GAŠENJE**

Požarna preventiva

Namen požarne preventive je v prvi vrsti preprečitev nastanka požara;

v primeru nastanka požara pa hitra in varna pogasitev oziroma evakuacija ter v

primeru razširitve požara hitro in

učinkovito posredovanje gasilskih in

drugih služb.

Požarni red

Lastnik ali uporabnik stanovanjskih objektov in lastniki ali uporabniki poslovnih oziroma industrijskih objektov, v katerih izvajajo dejavnosti skladno s standardno klasifikacijo dejavnosti morajo izdelati požarni red za objekte, določene s predpisi o uvedbi in uporabi enotne klasifikacije vrst objektov.

Požarni red

Vsebina požarnega reda:

- 1. Organizacija varstva pred požarom** (naloge odgovornih oseb, zaposlenih...);
- 2. Ukrepe varstva pred požarom**, ki jih zahtevajo delovne in bivalne razmere;
- 3. Odstranjevanje vseh gorljivih snovi**, ki niso potrebne za nemoten potek del iz požarno ogroženih prostorov;
- 4. Podatek o predvidenem številu uporabnikov** glede na namembnost objekta;
- 5. Ukrepi zaradi nevarnosti eksplozije, gorljivih odpadkov, električnih, plinskih naprav in drugih virov vžiga;**
- 6. Ukrepi za varno evakuacijo in hitro intervencijo;**
- 7. Drugi preventivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom**, način in in kotrola izvajanja teh ukrepov;
- 8. Navodila za ravnanje** v primeru požara ter naloge in odgovornosti po požaru;
- 9. Vrste in načini usposabljanja zaposlenih.**

Izvleček požarnega reda

Načrt evakuacije

IZVLEČEK IZ POŽARNEGA REDA

Izdelan na osnovi Zakona o varstvu pred požarom (ZVPoz-UPB1) (Ur. L. RS, št.3/07) in Pravilnikom o požarnem redu (Ur. L. RS, št.52/07)

1. Organizacija požarnega varstva

Zaposleni in vsi, ki se nahajajo v tem objektu so dolžni upoštevati in izvajati določila tega požarnega reda.

2. Ukrepi varstva pred požarom

Vnašanje in uporaba električnih naprav in grelnih teles, je dovoljena, vendar pa je nujno pridobiti dovoljenje pooblaščenega delavca za požarno varnost.



PREPOVEDANO
KADITI

3. Predvideno število uporabnikov

V prostoru se običajno nahaja do 100 oseb.

4. Ukrepi zaradi nevarnosti eksplozije gorljivih snovi

Če opazite nevarnost eksplozije ali nepravilnosti pri izvajanju požarnega varstva, Morate odpreti okna in vrata, ter o tem takoj obvestiti OKC.

5. Ukrepi za varno evakuacijo

Hodniki, prehodi in stopnišča ter gasilna Sredstva in električne omarice morajo biti Prosti. Pri evakuaciji upoštevaj oznake smeri reševanja.



EVAKUACIJSKA
POT



PREPOVEDANO
ODLAGANJE
MATERIALA NA
EVAKUACIJSKIH
POTEH

6. Navodila za ravnanje v primeru požara

Kdor opazi požar, je dolžan, da z vsemi razpoložljivimi gasilnimi Sredstvi prepreči širjenje požara in ga skuša pogasiti. Iz ogroženih prostorov rešuje Ljudi, premoženje in odstrani nevarne snovi.

Navodilo za javljanje in gašenje požara:



112
CENTER ZA
OBVEŠČANJE

- Opozori okolico z glasni vzklikom POŽAR
- Izklopi električni tok v objektu
- Če se v neposredni nevarnosti ljudje, se loti njihovega reševanja
- Pristopi k gašenju požara z ustreznim sredstvom
- Če oceniš, da požara ne moreš pogasiti, pokliči zunanjo gasilsko enoto. Obvesti:
 - kdo kliče?
 - kje gori,
 - kaj gori
 - obseg gorenja?



JAVITE POŽAR



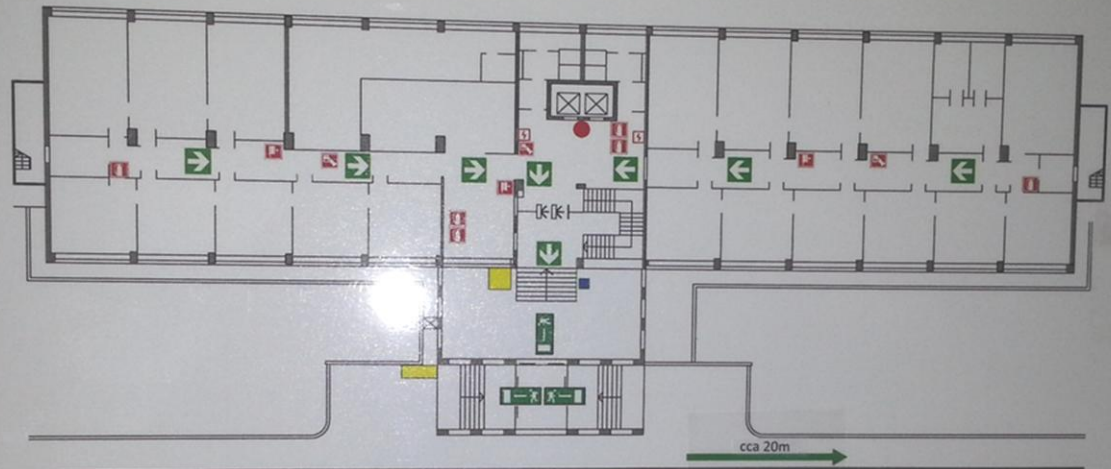
POMAGAJTE
PRI REŠEVANJU



UPORABITE
GASILNIK

Tevis Upravnik
112
Kamnina ulica 28, 1000 Ljubljana

NAČRT EVAKUACIJE PRITLIČJE M 1:200



cca 20m →

LEGENDA:	
	VAŠ POLOŽAJ
	EVAKUACIJSKA POT
	EVAKUACIJSKI IZHOD
	ROČNI GASILNI APARAT
	ZIDNI HIDRANT
	ROČNI JAVLJALNIK POŽARA
	POŽARNA CENTRALA
	ZBIRNO MESTO EVAKUACIJE
	INVALIDSKO DVIHALO

Organizacijsko tehnični ukrepi

- **Zagotovljena zadostna količina sredstev** za preprečitev požara, gašenje požara, reševanje ljudi in premoženja.
- **Vse naprave, orodja in sredstva za gašenje** morajo biti:
 - **tehnično pregledana** kot to določa zakon,
 - **nameščena na določenih mestih,**
 - **vedno dostopna,**
 - **vidno označena** in
 - **redno vzdrževana.**
- **Uslužbenci morajo biti ustrezno poučeni o pravilni uporabi le-teh.**

Organizacijsko tehnični ukrepi

- Vse **evakuacijske poti** oz. poti za umik in **evakuacijski izhodi** morajo biti **vedno prosti** in **vidno označeni**.
- **Stroje** in druge opremo je potrebno **vsakodnevno čistiti**.
- Vse **požarno nevarne snovi** je potrebno shranjevati le v **originalnih embalažah** in na **za to določenem mestu** (v ognjevarni omari)

Organizacijsko tehnični ukrepi

- **Vgrajeni sistemi aktivne požarne zaščite** (varnostna razsvetljava, javljalniki požara,...) morajo biti **redno kontrolirani in vzdrževani**.
- **Po končanem delu** mora zaposleni, ki zadnji zapusti prostor **pregledati**, če je stanje v prostoru **brez nevarnosti za nastanek požara ali eksplozije**.
- **Intervencijske poti** in dostopi za intervencijska vozila morajo biti **vedno proste**.

Dolžnosti zaposlenih

- **Se seznanijo s požarnim redom.**
- **Skrbijo, da njihovo delo ne predstavlja nevarnosti za nastanek požara.**
- **Poznajo gasilna sredstva, njihovo lokacijo in jih znajo uporabljati.**
- **Prenehajo z delom, če preti nevarnost za nastanek požara.**
- **Sodelujejo pri gašenju (če to lahko storijo brez nevarnosti zase ali za druge).**
- **Se obvezno udeležujejo usposabljanj s področja varstva pred požarom...**

Dolžnosti zaposlenih



**PREPOVEDANO
KAJENJE**



**NE UPORABLJAJ
DVGALA
V PRIMERU POŽARA**



**PREPOVEDANA
UPORABA
ODPRTEGA OGNJA**



**PREPOVEDANO
ODLAGANJE
MATERIALA NA
EVAKUACIJSKIH
POTEH**

Sredstva za gašenje – GASILNI APARATI, HIDRANTI



Vgrajeni sistemi aktivne požarne zaščite

- JAVLJANIKI POŽARA, VARNOSTNA RAZSVETLJAVA



Oznake



**Mesto namestitve
ROČNEGA GASILNEGA APARATA**





**Mesto namestitve
HIDRANTNE OMARICE**



**Mesto namestitve
ROČNEGA JAVLJALNIKA POŽARA**



Razredi požarov

Razred požara	Gorljiva snov	Primerno gasilno sredstvo
A  požari gorljivih trdnih snovi	les, papir, slama, tekstil, premog ...	voda, pena, ABC-prah
B  požari vnetljivih tekočin	bencin, nafta, olja, voski, laki, alkoholi, benzen, smole ...	pena, CO ₂ , ABC-prah
C  požari vnetljivih plinov	zemeljski plin, butan, acetilen, vodik, utekočinjen naftni plin ...	ABC-prah, CO ₂
D  požari lahkih kovin	magnezij, aluminij v prahu ...	D-prah
F  požari jedilnih olj in maščob	jedilna olja in maščobe	F-prah, posebna tekoča gasila



Navodila za ravnanje ob požaru

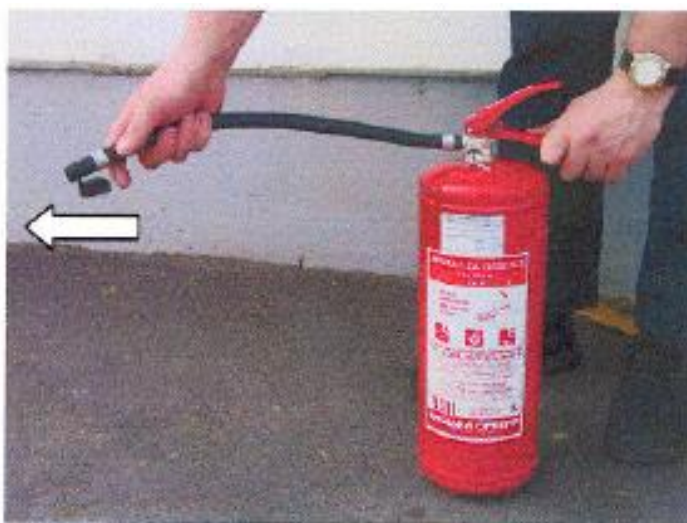
1. **OCENI NASTALO SITUACIJO** in sodeluj skladno z lastno oceno oz. zapusti objekt
2. **OBVEŠČAJ!** z aktiviranjem ročnega javljalnika požara ali z glasnim vzklikom "POŽAR!"
3. **REŠUJ!** ljudi, če si zmožen
4. **IZKLOPI GLAVNE ZAPORNE ELEMENTE V OBJEKTU!** glavno električno stikalo, glavna plinska požarna pipa
5. **GASI!** z ustreznim gasilnim sredstvom, če to lahko storiš brez nevarnosti zase ali za druge
6. **OBVESTI CENTER ZA OBEVŠČANJE (112)** in posreduj naslednje podatke:
 - *kdo kliče (ime, priimek),*
 - *kaj se je zgodilo,*
 - *kje se je zgodilo,*
 - *kdaj se je zgodilo,*
 - *obseg gorenja,*
 - *koliko je ponesrečencev,*
 - *kakšne so poškodbe, okoliščine na kraju,*
 - *kakšna pomoč je potrebna.*



Aktiviranje ročnega gasilnika



**1. IZVLEČEMO
VAROVALKO**

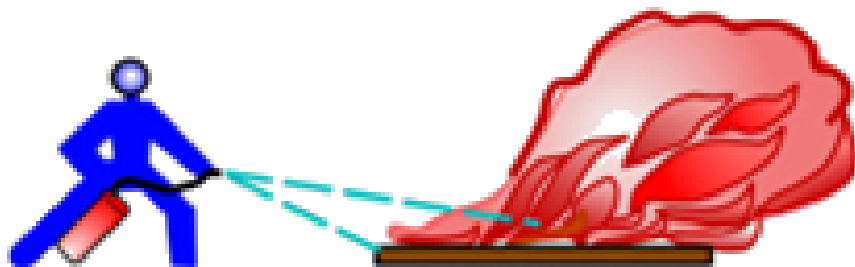


**2. CEV USMERIMO
V ŽARIŠČE
POŽARA**



**3. PRITISNEMO
ROČICO**


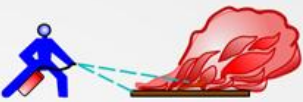




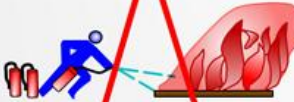


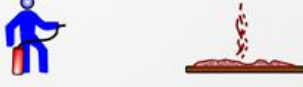


Kako gasiti...



**Pri uporabi gasilnikov
upoštevajte navodila
proizvajalca, ki so na
gasilniku.**



Kako gasiti...

Nepravilno	Pravilno
	<p data-bbox="484 454 707 511">Gašenje požara v smeri vetra</p> 
	<p data-bbox="484 605 707 691">Požar začnemo gasiti pri njegovem nastanku</p> 
	<p data-bbox="484 758 707 872">Kapljaste in tekoče požare gasimo od zgoraj navzdol</p> 
	<p data-bbox="484 911 707 1025">Dovolj gasilcev v skupini požar lažje pogasi kot eden za drugim</p> 
	<p data-bbox="484 1119 707 1205">Previdnost pred ponovnim vžigom</p> 
	<p data-bbox="484 1243 707 1386">Raba gasilnih aparatov ni več potrebna in jih je treba ponovno napolniti</p> 



Pomembne telefonske številke

112

REŠEVALCI



112

GASILCI



113

POLICIJA



Evakuacija

Evakuacija je umik iz objekta na varno, po najhitrejši varni **evakuacijski poti** na **zbirno mesto**.

Evakuacijska pot je označena z znaki, ki kažejo smer evakuacije do zbirnega mesta izven objekta, ki je prav tako označeno.



Evakuacija iz objekta

- **Obveščanje – alarm / vzkliki ‚Požar‘**
- **Zapustite prostor, za seboj zaprete vrata, jih ne zaklepate**
 - Vrata na evakuacijskih poteh morajo biti ves čas odklenjena (oz. se mora v škatlici ob vratih nahajati ključ).
 - Med umikom nikoli ne odpirajte vrat, ki so vroča na dotik
 - Poti umika in izhodi morajo biti vedno proste.
- **Iz objekta se umikamo po označenih evakuacijskih poteh.**
- **V primeru požara ne uporabljamo dvigal!**
- **Se ne zaustavljamo na poteh, ki vodijo k izhodu.**
- **V primeru dima si zaščitimo usta in nos z robcem, lase si pokrijemo in hodimo v vrsti.**
- **Počakamo pred stavbo, na zbirnem mestu in ne zapuščamo skupine.**
- **Upoštevajte navodila gasilcev in jim hkrati pomagajte z nasveti (podatki)!**
- **V objekt ne vstopajte, dokler ni bilo jasno povedano, da je to varno in je vstop dovoljen!**

V kolikor se ne morete evakuirati...

ČE VAM POŽAR PREPREČI UMIK IZ PROSTORA, NADSTROPJA, OBJEKTA, NA VARNO:

- **Zaprite vrata**
- **Pod vrata podložite krpe, brisače (cunje), v kolikor je mogoče, jih zmočite z vodo**
- **Zatecite se v prostor, ki je najbolj oddaljen od požara**
- **V kolikor je požar direktno pod vami in se ogenj / dim širi navzgor tudi po zunanji strani objekta, se po možnosti umaknite v sosednji prostor, ki je obrnjen stran od požara**
- **Odprite okno in glasno s klici opozarjajte nase, da vas bodi gasilci rešili**
- **Ne plezajte oz. skačite skozi okno v globino**

Evakuacija iz objekta

EVAKUCIJSKE POTI in IZHODI



Evakuacija iz objekta

POŽARNE STOPNICE



Evakuacija iz objekta

EVAKUCIJSKE POTI in IZHODI



Evakuacija iz objekta

EVAKUCIJSKE POTI in IZHODI



Evakuacija iz objekta

ZBIRNO MESTO



Oznake



SMER EVAKUACIJE

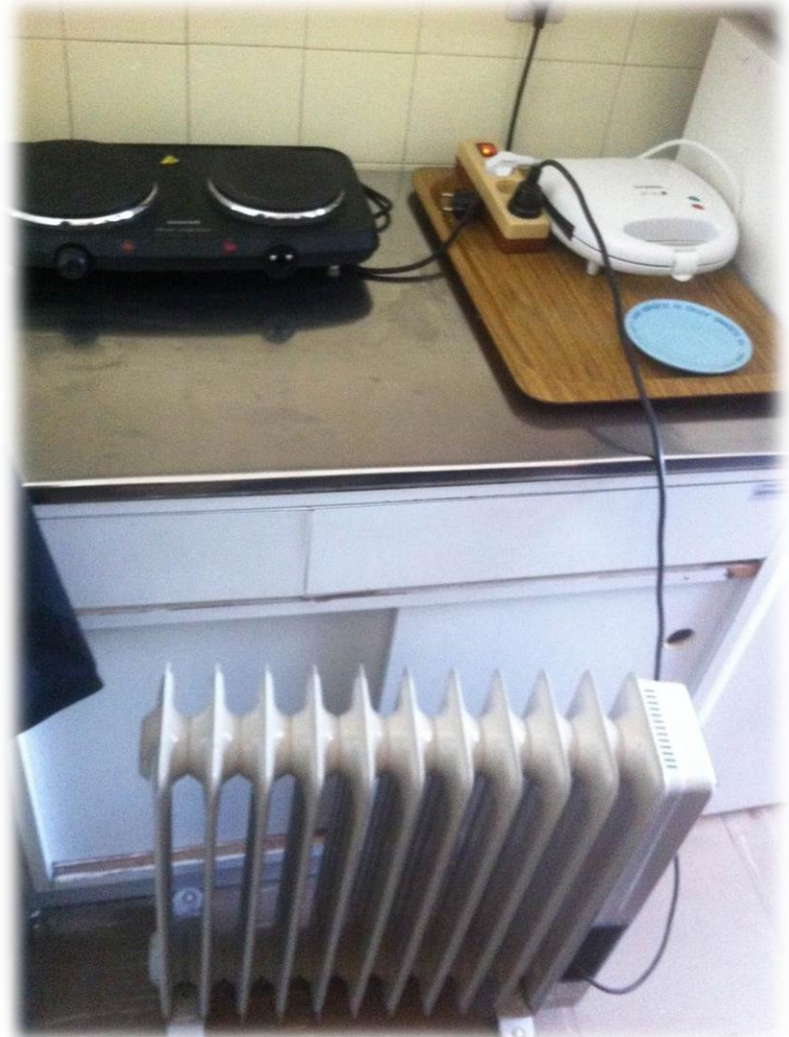


ZBIRNO MESTO



INTERVENCIJSKA POT

Dovozna pot za intervencijska vozila









HVALA ZA POZORNOST

CPV d. o. o.

LIPAHOVA ULICA 31

SI - 1000 LJUBLJANA

SLOVENIJA



01 256 51 87



041 655 258



info@cpv.si

matjaz.lustek@cpv.si



www.cpv.si