

Praktični primeri izvajanja evakuacij s prikazom računalniških simulacij evakuacije

**Marcel Kalan, dipl. var. inž.
PGD Črnuče**

Ljubljana, 30.9.2015

VZROKI ZA EVAKUACIJO

- Požar,
- Potres,
- Teroristični napad-grožnje,
- Druge nesreče (poplave, neurje, izpust nevarne snovi,...)



VRSTE EVAKAUCIJ

- **POPOLNA:** izpraznimo celotno stavbo.
- **DELNA:**
 - Izvaja se lahko le v delu objekta. Otroke se evakuira v neogroženi del istega objekta (drug sektor).
 - Evakuacijo izvajamo tako, da otroke premeščamo na varno mesto, ki je lahko v istem nivoju etaže in ga še ni zajel požar ali druga nevarnost.

EVAKUACIJSKE POTI IN IZHODI

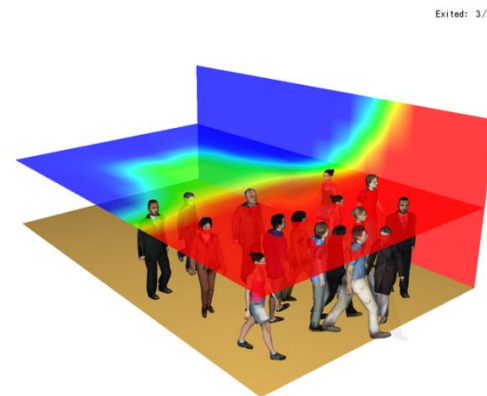


Evakuacijska pot mora biti vedno prosta in prehodna. Redno jo pregledujte, čistite in nanjo ne odlagajte odvečnih predmetov.

Vir: NFPA

Računalniške simulacije - zakaj jih uporabljamo?

- Rezultat je realni približek dejanskemu gibanju oseb v primeru požara oziroma naravnih nesreč (potres,...).
- Za potrebe izdelave simulacije je potrebno določiti izhode iz objekta, stopnišča, hodnike ter število ljudi po posameznem prostoru.



Računalniške simulacije - zakaj jih uporabljamo?

- Za potrebe simulacije se določi tudi hitrost gibanja oseb, način sporočanja nevarnosti ter odzivni čas.

Hitrost	Skupina
1,6 m/s	Fizično in psihično v dobrem stanju
1 m/s	Fizično mobilne osebe
0,85 m/s	Omejeno mobilne osebe (otroci in starejše osebe)
0,5 m/s	Osebe, ki potrebujejo pomoč pri gibanju

PROSTA EVAKUACIJSKA POT??



Vir: NFPA

Vir: <http://www.ifcgroup.com/>

VZDRŽEVANJE REDA IN ČISTOČE





Vir: Osebni arhiv



DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA EVAKUACIJO

ČAS EVAKUACIJE ODVISEN OD:

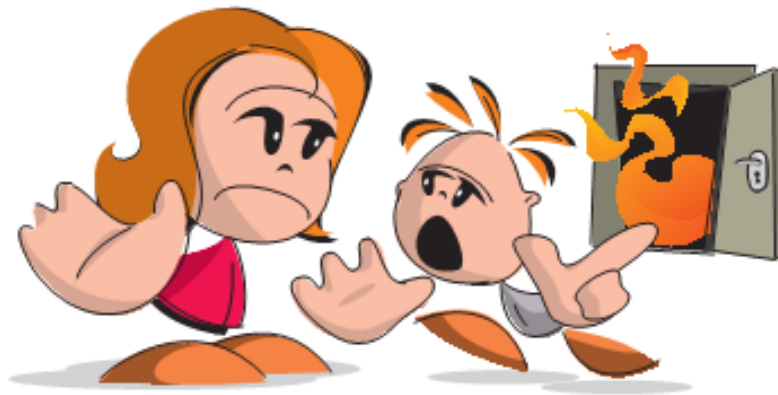
- Števila uporabnikov,
- razporeditev uporabnikov po stavbi ob različnih časih,
- njihovega poznavanja stavbe,
- njihovih sposobnosti, obnašanja in drugih osebnostih lastnosti,
- lastnosti stavbe, vključno z njeno uporabo, razporeditvijo prostorov in inštalacijami, obstoja opozoril, sredstev umika in strategije ravnanja v sili,
- interakcije vseh teh vidikov z razvojem požara.

NA KAJ OPOZORITI ZAPOSLENE?

- Predstavite elemente načrta evakuacije, pojasnite simbole in lokacijo zbirnega mesta.
- Po evakuacijskih poteh se skupaj z zaposlenimi tudi sprehodite.
- Opomnite jih na lokacijo gasilnikov, hidrantov, evakuacijskih oznak, morebitnih postopkov odpiranja vrat na evakuacijskih poteh ipd.
- Na čas evakuacije vpliva urejenost evakuacijskih poti. To pomeni, da morajo biti evakuacijske poti venomer prehodne in urejene.

NA KAJ OPOZORITI?

- Zaposlenim/otrokom povejte, kakšen je znak za alarmiranje.
- Znak preizkusite in zagotovite, da ga bodo vsi prepoznali.



Vir: URSZR

VAJE EVAKUACIJE

Sodelovanje **lastnik objekta-gasilci:**

- Gasilci spoznajo objekt, se seznanijo s posebnostmi objekta.
- Se z osebjem pogovorijo o različnih načinih izvajanja evakuacije oziroma o medsebojnem sodelovanju ob izrednem dogodku.
- Lastnik objekta zadosti zakonskim zahtevam.
- Objekt postane varnejši.

ZAKLJUČEK

Statistični podatki govore v prid temu, da se ob požaru iz objektov, kjer so bile predhodno izvajane vaje evakuacije, reši veliko več ljudi oz. je med evakuacijo manj poškodb.



HVALA ZA POZORNOST!

marcel.kalan@gmail.com