



PRESOJA POŽARNE VARNOSTI

Naročnik: OŠ MILOJKE ŠTRUKELJ
DELPINOVA ULICA 7
5000 NOVA GORICA

Vrsta in lokacija objekta: ŠPORTNA DVORANA NOVA GORICA
REJČEVA ULICA 1B, 5000 NOVA GORICA

Vrsta projektne dokumentacije: Presoja požarne varnosti objekta

Projektant: INŠTITUT ZA VARNOST LOZEJ d.o.o. Ajdovščina
GORIŠKA CESTA 62,
5270 AJDOVŠČINA

Odgovorna oseba projektanta: Stanko Ožbot

Odgovorni projektant:

Osebni žig

Stanko OŽBOT, dipl.var.inž.

IZS TP-0653

Podpis:

Sodelavec:

Martin HREŠČAK, mag.inž.teh.var.

Podpis:

Strokovno presojo je v skladu s priporočilom Uprave Republike Slovenije za zaščito in reševanje izdelal odgovorni projektant, ki sme izdelati študijo požarne varnosti.

Številka dokumenta: 071/17-PS
Številka delovnega naloga: 1404/17
Številka izvoda: 1 2 A
Kraj in datum: Ajdovščina, november 2017

VSEBINA ELABORATA:

1.	OPIS ZASNOVE OBJEKTA.....	4
2.	SIMULACIJA EVAKUACIJE IZ CELOTNEGA OBJEKTA.....	4
3.	SIMULACIJA EVAKUACIJE IZ ŠPORTNE DVORANE	Napaka! Zaznamek ni definiran.
4.	ZAGOTAVLJANJE PROSTEGA PREHODA	Napaka! Zaznamek ni definiran.
5.	ODVOD DIMA IN TOPLOTE IZ TELOVADNICE (manjša telovadnica)..	Napaka! Zaznamek ni definiran.
6.	ZAKLJUČEK.....	8

PROJEKTNA NALOGA

Naročnik – OŠ Milojke Štrukelj, ki upravlja z delom objekta (46%) je naročil presojo požarne varnosti, s katero naj se presodi oziroma določi maksimalno število ljudi, ki se lahko nahajajo v veliki dvorani in sicer v parterju v kleti in na tribunah v primeru javne prireditve – koncerti. Inšpektor za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami je namreč naročniku oziroma upravitelju dvorane naložil uskladiti navodilo za organizatorje prireditev v športni dvorani za primer požara (OŠ Milojke Štrukelj) s številom oseb, ki se lahko nahajajo v veliki dvorani. Nadalje je naložil tudi, da je potrebno uskladiti število oseb na izvlečkih požarnega reda v skladu z ugotovitvami pod točko 24. d., zapisnika o inšpekcijskem pregledu št. 0611-2921/2017-1 z dne 26.10.2017.

Točka 24.d. izvleček požarnega reda je podpisan in nameščen na vidno mesto. Predviden obisk je 924 (samo tribune), 513 (samo parter) in 1437 (tribune in parter) oz. 960 oseb (izvleček požarnega reda Gimnazije za Športno dvorano). Ugotovljeno je, da je predviden obisk presega število oseb, ki bi se lahko varno evakuiral iz kleti na presto. Glede na Strokovno mnenje, v katerem je obdelana evakuacija maksimalnega števila obiskovalcev v Športni dvorani OS Milojke Štrukelj, št: PRO-177/2009, november 2009, IVD Projektiva d.o.o., ki je bila izdelana na zahtevo izvajalca javne prireditve podjetja Pingi Internacional d.o.o. Omenjeno podjetje je imelo namen organizirati družbene prireditve samo v parterju brez uporabe tribun (tribune ostanejo v zaprtem stanju v steni). V strokovnem mnenju sta obdelani dve opciji. Prva, da se v parterju nahaja do 513 oseb. V tem primeru zagotavljajo obstoječi evakuacijski izhodi varno evakuacijo. V drugem primeru se lahko v parterju nahaja do 900 oseb. V tem primeru pa je potrebno izvesti dodatna tri stopnišča v širini 112 cm med držajema in ki morajo biti fiksno pritrjena, brez katerihkoli vrat v celotni dolžini stopnišč od parterja do kote pritličja.

S to presojo požarne varnosti želimo ugotoviti – presoditi, kljub temu, da to izhaja iz v zapisniku Inšpektorja navedenih dokumentov. Naročnik želi v primeru javne prireditve; koncerta z odrom na nivoju parterja; da je v objektu cca 1.400 obiskovalcev prireditve ter še največ do 100 nastopajočih in zaposlenih. Želja investitorja je preveriti, če se lahko zagotovi varna evakuacija iz dvorane v primeru, da je na nivoju parterja cca 400 obiskovalcev in cca 50 nastopajočih ter na tribunah do 1000 ljudi:

- 720 na sklopnih tribunah – evakuacija po stopniščih tribun v pritličje in na prosto;
- 204 v treh vrstah na fiksni tribunah na nivoju pritličja ter še cca
- 100 zaposlenih ter obiskovalcev na nivoju pritličja za tribunami.

Ostali prostori dvorane niso predmet presoje in so v primeru tovrstnih javnih prireditev prazni.

Skladno z tretjim odstavkom 10.a Člena Pravilnika o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/07, 34/11 in 101/11) je elemente evakuacijske poti pomembne za požarno varnost dovoljeno spremeniti, če se izdela strokovna presoja s katero se dokaže, da se zaradi sprememb evakuacijske poti požarna varnost ne bo zmanjšala.

Pregledana je bila dokumentacija, ki je na voljo in se nanaša na evakuacijo iz obravnavane dvorane. V letu 2005 je bila s strani izdelovalca Študije požarne varnosti izdelana Dopolnitev študije požarne varnosti – spremembe PID v katerem se kot sprememba obravnava evakuacija iz dvorane – točneje iz parterja dvorane (tekst in grafika parterja sta v Prilogi 1). Preverjeni so bili časi evakuacije 1200 ljudi iz parterja na hodnike v kleti, ki so od dvorane požarno ločeni ter po treh stopniščih na prosto v pritličju. Ugotovitve iz priložene dopolnitve so naslednje:

- Umik v sili (evakuacija) s sedežev v dvorani do izhoda v drug požarni oddelek naj bi trajal 172 sekund (ali 2 minuti in 52 sekund), čeprav je dovoljeni čas za izpraznitev tovrstnih prostorov izračunani čas zadimljenosti, ki znaša 585 sekunde ali 9 minut in 45 sekund. Umik obiskovalcev naprej iz drugih (varnih) požarnih oddelkov po stopniščih in na prosto v pritličju bi znašal blizu 420 sekund (ali 7 minuti in 0 sekund).

- *Število in širine izhodov iz sektorja dvorane v kleti (6 izhodov oz. 12 enot x 0,90 m) omogočajo umik preko 1.500 ljudem v minuti, kar je več, kot pa se lahko znajde - obiskovalcev in nastopajočih iz parterja dvorane.*

Iz navedenega lahko sklepamo, da so izhodi iz parterja ustrezni, saj je bil objekt načrtovan za maksimalno 1.200 ljudi v parterju. Iz dopolnitve lahko razberemo, da je dvorana v kleti požarno ločena od hodnikov, ki vodijo na stopnišče. Posledično ne gre za spremembo v smislu 10.a člena Pravilnika o požarnem redu, saj so bili izhodi iz parterja ustrezno načrtovani že v fazi gradnje dvorane.

Z to presojo presojamo izključno primernost oziroma varnost obiskovalcev, nastopajočih in organizatorjev v primeru javne prireditve v dvorani, ostali ukrepi požarne varnosti (ustreznost vode za gašenje, notranje in zunanje hidrantno, AJP, varnostna razsvetljava ipd); se s to presojo ne preverjajo. Presoja je izdelana ob predpostavki, da so vsi ostali ukrepi požarne varnosti ustrezni – pregledani in zagotavljajo načrtovani nivo požarne varnosti.

1. OPIS ZASNOVE OBJEKTA

Obravnani objekt oziroma dvorana z parterjem v kleti ter izhodom iz tribun na nivo pritličja se v zasnovi ne spreminja. Gre za objekt, ki je bil zgrajen leta 2005. Celoten objekt je K+P+2 V kleti se nahaja obravnavana športna dvorana, prostor klimata, garderobe za športnike ter hodniki s stopnišči za evakuacijo na nivo pritličja. Iz kleti vodijo tri stopnišča in sicer glavno stopnišče na SV strani dvorane, ki je širine 1,80 m. Stopnišče na JV strani dvorane je širine 1,20 m. iz stopnišča je na ravni pritličja povezava z osnovno šolo, ki služi tudi kot evakuacija. V SZ delu dvorane je še eno stopnišče širine 0,90 m, po katerem je prav tako možna evakuacija. V pritličju je obravnavani prostor dvorane požarno ločen od vhodne avle s stopniščem in dostopom do razdelilne kuhinje z jedilnico. V nadstropjih objekta je še manjša dvorana ter več prostorov, ki pa niso predmet te presoje in bodo v času javne prireditve prazni. Objekt je opremljen z sistemom aktivne požarne zaščite in sicer avtomatskim javljanjem požara, varnostno razsvetlavo, notranjim hidrantnim omrežjem in sistemom za odvod dima in toplote.

2. SIMULACIJA EVAKUACIJE IZ OBRAVNAVANE DVORANE

Glede na različne interpretacije istih dokumentov smo na osnovi naročila za evakuacijo iz dvorane izdelali simulacijo evakuacije z računalniškim programom Pathfinder 2015. V skladu z naročilom smo obravnavali le en scenarij in sicer, da je v parterju dvorane 500 ljudi, ter da na tribunah dvorane 1000 ljudi. V simulaciji evakuacije – krajši film je na voljo na tej povezavi: <https://youtu.be/7yiyHeF8MOQ> je evakuacija iz parterja načrtovana le preko dveh stopnišč (brez simulacije evakuacije po SZ stopnišču). Stopnišče je širine 90 cm in je primerno za evakuacijo nastopajočih oziroma zaposlenih, ki se nahajajo v kleti objekta. Obiskovalci se iz parterja evakuirajo skozi pet vrat širine 1,80 m na hodnike ter od tam po dveh stopniščih v pritličje in na prosto.

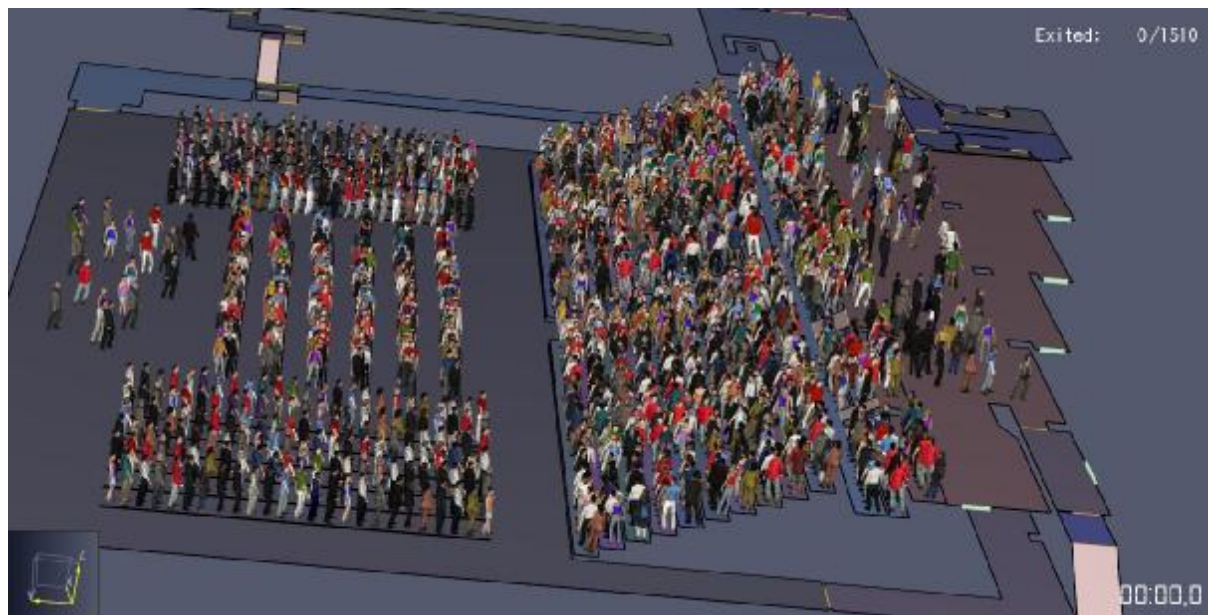
Evakuacija iz izvlečnih tribun je načrtovana po stopniščih tribune (vsaka tribuna ima dve stopnišči) na nivo pritličja in od tam skozi izhode v vzhodni fasadi ter skozi glavni izhod na prosto. Evakuacija iz fiksnih tribun na nivoju pritličja je direktno ven skozi vrata v vzhodni fasadni steni na prosto.

Rezultati:

1. Scenarij

Število ljudi:	500 v parterju in 1000 na tribunah
Minimalni čas izhoda:	3,4 s
Maksimalni čas izhoda:	286,5 s

Povprečni čas izhoda: 126,9 s



Slika 1: Pogled pred začetkom simulacije scenarija 1 za 1510 ljudi – dvorana Rejčeva ulica Nova Gorica

Komentar:

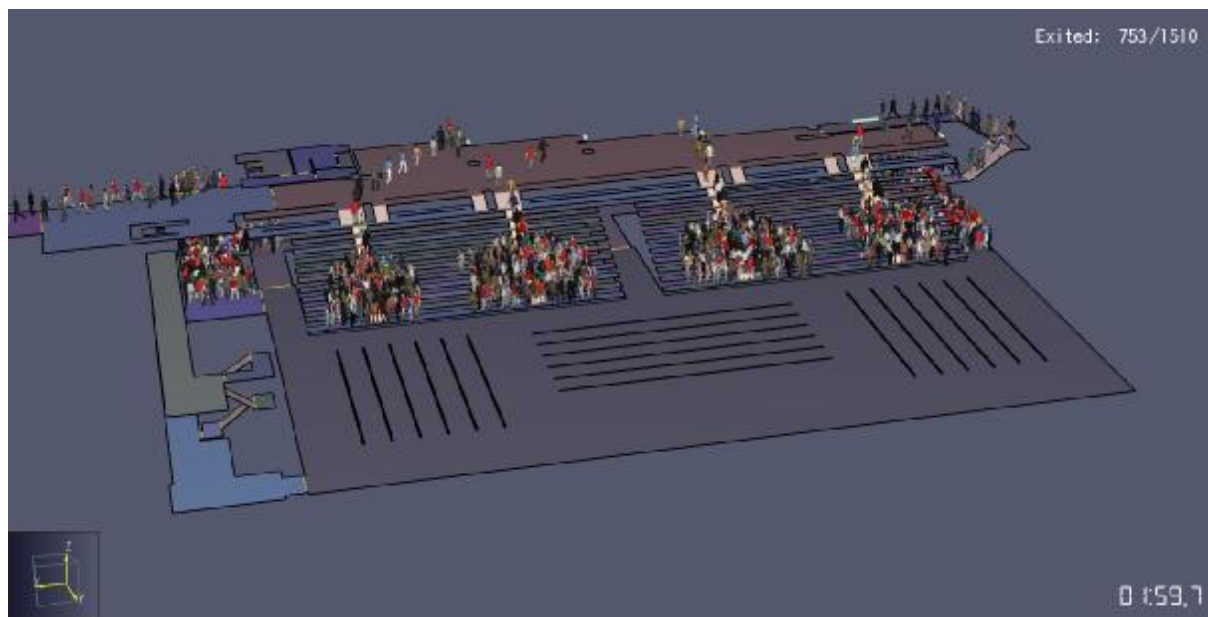
Pričakuje se, da bodo ljudje pred pričetkom evakuacije sedeli na svojih sedežih. Sedeži na tribunah so pritrjeni. Za sedeže v parterju velja, da morajo biti v vrstah medsebojno povezani minimalni razmik med vrstami je 50 cm, kar omogoča normalno evakuacijo iz vrst levo in desno. Maksimalno število sedežev v vrsti je 32, če je možnost izhoda na obeh koncih vrste, če je evakuacija le na enem koncu je lahko v vrsti le 16 sedežev. Prehodi morajo biti široki minimalno 1,20 m-



Slika 2: Pogled evakuacije po eni minuti – dvorana Rejčeva ulica Nova Gorica

Komentar:

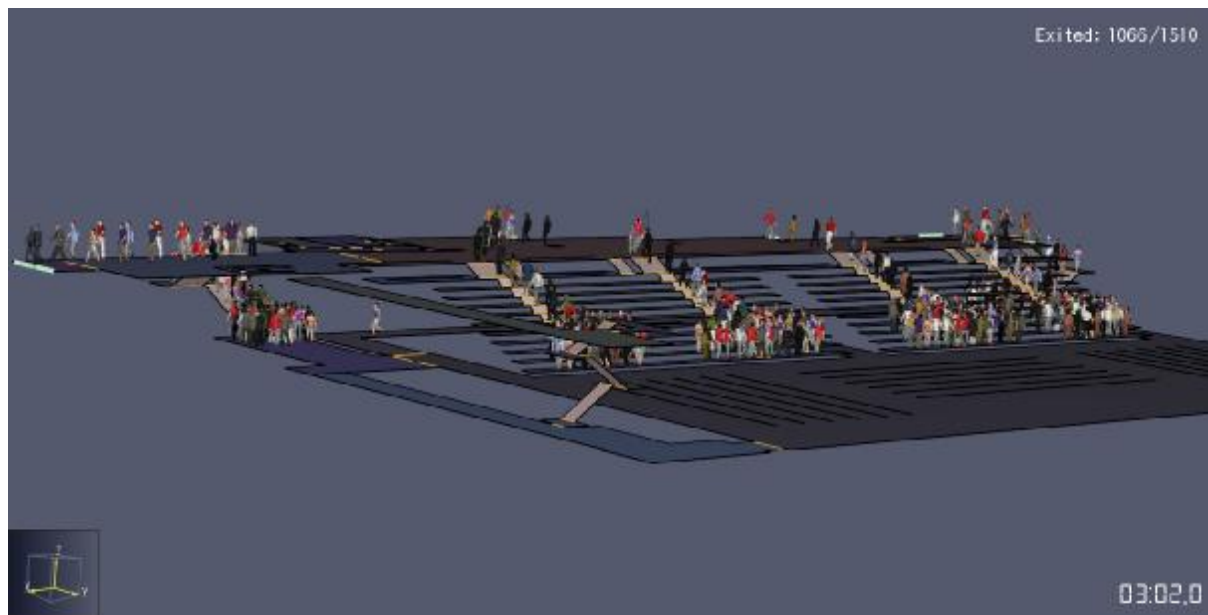
Po eni minuti so stoli v parterju izpraznjeni, obiskovalci so na prehodih iz dvorane na hodnike in stopnišča. V eni minuti se evakuira iz dvorane na prosto skozi izhodna vrata 417 ljudi, kar predstavlja 27 % vseh v dvorani pred začetkom evakuacije.



Slika 3: Pogled evakuacije po dveh minutah – dvorana Rejčeva ulica Nova Gorica

Komentar:

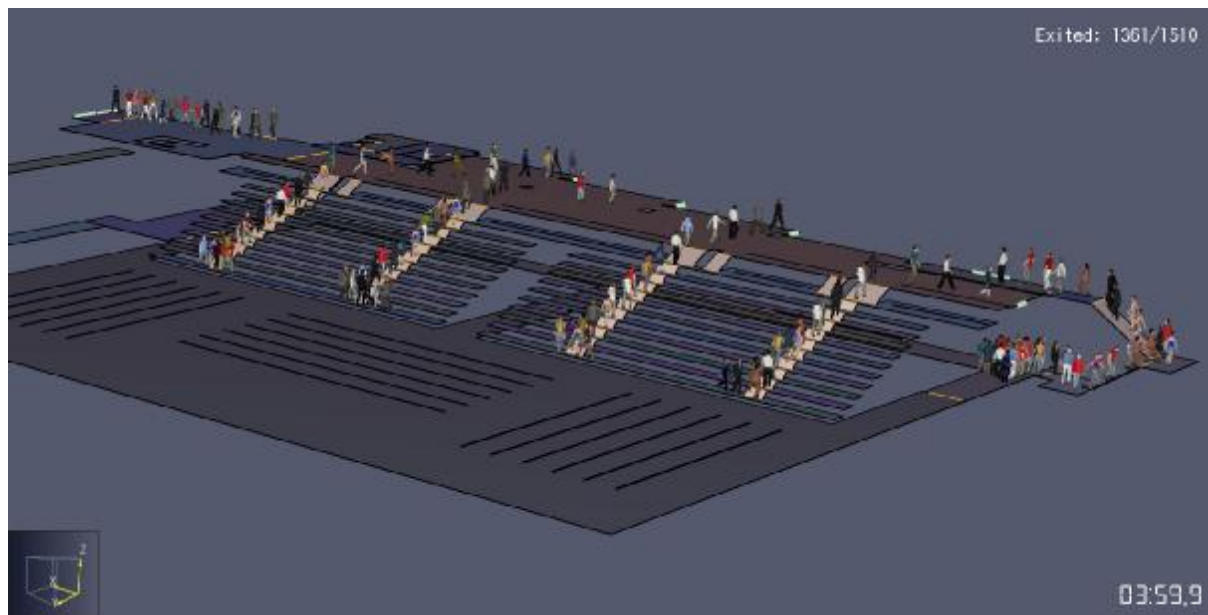
Po dveh minutah je večina obiskovalcev iz parterja že za požarnimi vrati na hodnikih in stopniščih. Praznjenje tribun je počasnejše, ker morajo ljudje počakati na prosto stopnišče tribun. Pred izhodnimi vrati iz objekta ni čakanje. Obiskovalci iz parterja čakajo za dostop na stopnišči. V dveh minutah se evakuira iz dvorane na prosto skozi izhodna vrata 753 ljudi, kar predstavlja 50 % vseh v dvorani pred začetkom evakuacije.



Slika 4: Pogled evakuacije po treh minutah – dvorana Rejčeva ulica Nova Gorica

Komentar:

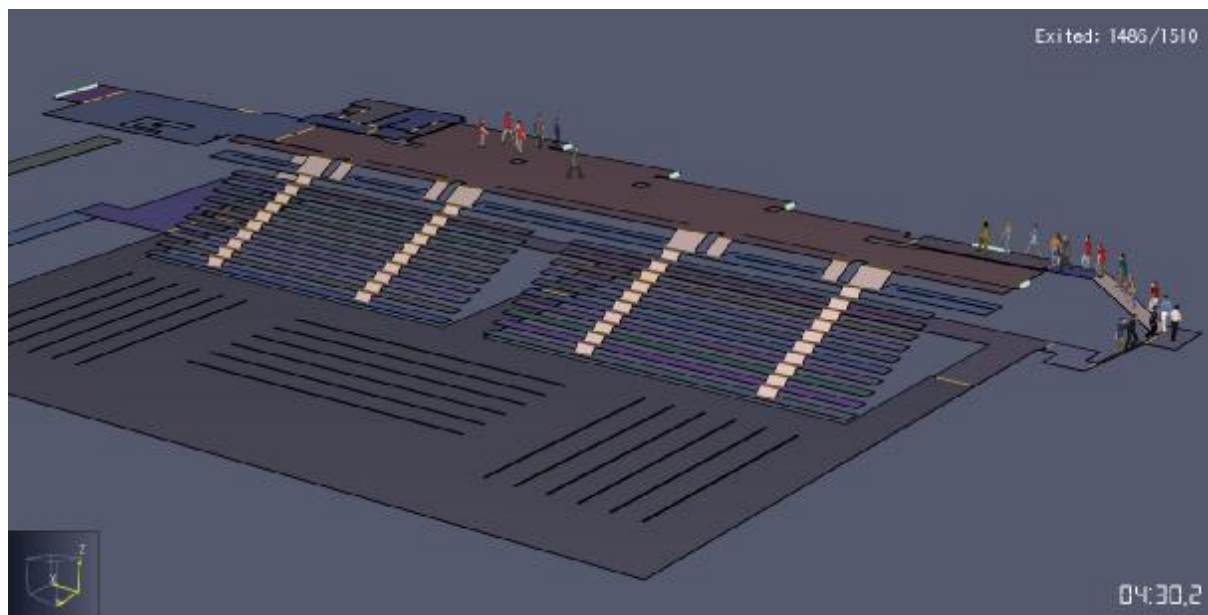
Po treh minutah v parterju ni več obiskovalcev, vsi so za požarnimi vrati na hodnikih in stopniščih. V spodnjih vrstah tribun obiskovalci še vedno čakajo na prosto stopnišče. Obiskovalci iz parterja čakajo na obeh stopniščih za izhod na nivo pritličja. V treh minutah se evakuira iz dvorane na prosto skozi izhodna vrata 1066 ljudi, kar predstavlja 70 % vseh v dvorani pred začetkom evakuacije.



Slika 4: Pogled evakuacije po štirih minutah – dvorana Rejčeva ulica Nova Gorica

Komentar:

Po štirih minutah obiskovalci iz parterja še vedno čakajo na jugovzhodnem stopnišču. Severovzhodno stopnišče je prosto, na njem ni obiskovalcev. Obiskovalci iz tribun so praktično vsi dosegli stopnišča in se po stopniščih vzpenjajo na raven pritličja ter od tam na prosto. V štirih minutah se evakuira iz dvorane na prosto skozi izhodna vrata 1361 ljudi, kar predstavlja 90 % vseh v dvorani pred začetkom evakuacije.



Slika 5: Pogled evakuacije po štirih minutah in 30 sekundah – dvorana Rejčeva ulica Nova Gorica

Komentar:

Po štirih minutah in pol je v objektu na ravni pritličja le še 24 obiskovalcev vsi ostali so zapustili objekt. Celotna evakuacija se izvede v štirih minutah in 46 sekundah

3. IZRAČUN ZADIMLJENOSTI PROSTORA DVORANE

Dvorana:

$$1.393 \text{ m}^2 \times 12,0 \text{ m} = 16.716,00 \text{ m}^3$$

$$1.393 \text{ m}^2 \times 4,00 \text{ m} = 5.572,00 \text{ m}^3 \text{ (višina 2,5 m nad pritličjem)}$$

Hitrost nastajanje dima pri standardnem požaru 60.000,00 m³/h

$$\text{Čas zadimljenosti dimne cone } 60 \text{ min} / 60.000 \text{ m}^3 \times 5.572 \text{ m}^3 = 5,57 \text{ minut}$$

Čas zadimljanja dimne cone nad brezdimno cono, ki je na višini 2,5 m nad pritličjem je 5,57 minute. Čas je brez upoštevanja odvoda dima in toplote.

Čas zadimljenosti prostora dvorane do višine 2,5 m nad pritličjem je 5 minut in 35 sekund, kar pomeni da je čas zadimljenosti daljši od časa evakuacije ljudi iz prostora dvorane.

4. ZAKLJUČEK

Izvedli smo presojo požarne varnosti objekta s poudarkom na presoji evakuacije iz dvorane, kar pomeni evakuacija iz nivoja parterja v kleti v pritličje in na prosto ter evakuacija iz tribun v pritličje in na prosto.

Na željo naročnika smo izvedli presojo evakuacije 1.500 ljudi iz dvorane na prosto oziroma na varno. Iz simulacije evakuacije je razvidno, da se 1.500 ljudi iz dvorane evakuira v 4 min in 46 sekundah. Čas zadimljenosti nad brezdimno cono je 5 min in 35 sekund, kar pomeni, da je čas evakuacije ustrezen – krajši od časa zadimljenosti.

Iz navedenega lahko zaključimo, da se požarna varnost objekta – obiskovalcev v primeru koncerta ni zmanjšala. Če primerjamo rezultate oziroma izračun evakuacije in zadimljenosti v Dopolnitvi elaborata študije varstva pred požarom z datumom julij 2005 z rezultati simulacije evakuacije in izračuna zadimljenosti v tej presoji, ugotovimo, da je bil objekt grajen v letu 2005, po takratnih predpisih sposoben evakuirati 1200 ljudi iz parterja dvorane na hodnike kleti in stopnišča v slabih treh minutah. Izdelana simulacija temelji na predpostavki, da je v parterju le 500 ljudi, ki se iz parterja na hodnike v kleti evakuirajo v dobrih dveh minutah, kar je primerljivo in ustrezno.

V dopolnitvi Študije je bilo upoštevano, da so ljudje samo v parterju, zato je čas zadimljenja bistveno daljši, ker je brezdimna cona večja; računana le do višine 2,5 m nad parterjem.

Iz zapisnika inšpekcijskega pregleda je razbrati, da je Strokovno mnenje, v katerem je obdelana evakuacija maksimalnega števila obiskovalcev v športni dvorani OS Milojke Štrukelj, ki je bila izdelana na zahtevo izvajalca javne prireditve podjetja Pingi Internacional d.o.o; je v prvi opciji potrjeno, da je lahko v parterju 513 oseb. To število oseb v parterju je enako kot v naši simulaciji evakuacije, kar zopet potrjuje pravilnost simulacije in izračuna.

Čas evakuacije obiskovalcev iz tribun v pritličje in na prosto (1000 ljudi) je praktično enaka oziroma za nekaj sekund krajša od evakuacije 500 ljudi iz parterja. Evakuacija iz tribun je opredeljena z osnovnim projektom, torej v času, ko so bile te tribune načrtovane. Evakuacija iz tribun se ni spremenila, zato se požarna varnost iz naslova evakuacije iz tribun ni spremenila.

Iz navedenega lahko zaključimo, da se v primeru javne prireditve v prostorih dvorane na Rejčevi ulici v Novi Gorici, ob predpostavki, da v parterju ne bo več kot 500 ljudi in na tribunah ne bo več kot 1000 ljudi; skupaj 1500 ljudi; požarna varnost ne bo zmanjšala.

Navedeni utemeljujemo z naslednjim: Dopolnitev Študije iz leta 2005 dovoljuje v parterju 1200 ljudi, Strokovno mnenje IVD Projektiva v opciji 1 potrjuje 513 oseb v parterju ob obstoječih izhodih. Tribune so izdelane za 924 ljudi (sedišča), za katere je tudi načrtovana evakuacija skozi več izhodov na prosto. Projekt dvorane, dopolnitev študije in strokovno mnenje potrjujejo pravilnost simulacije evakuacije in ustrezno požarno varnost obiskovalcev javnih prireditev ob predpostavki, da skupno število ljudi ne preseže 1.500 od tega 500 v parterju in 1000 na tribunah.

Priloga 1:

Izdelovalec PD in
naročnik študije VPP: Inženiring 4M, d.o.o.,
Rimska cesta 24, 1000 Ljubljana
Investitor: Mestna občina Nova Gorica,
Trg Edvarda Kardelja 1,
5000 Nova Gorica
Objekt: Športna dvorana v šolskem centru
Rejčeva ulica b.š., 5000 Nova Gorica
Faza: PID
Št. proj.: 5783
Datum: junij 2001
(3. dopolnitev: julij 2005)

DOPOLNITEV ELABORATA ŠTUDIJE VARSTVA PRED POŽAROM,

glede na spremembe v objektu Športne dvorane v Novi Gorici, ki so nastale po izdelavi PZI, to je med samo gradnjo, in prikaz njihovega vpliva na varnost pred požari.

Glede na potrebo po vskladitvi **projektne dokumentacije (PGD, PZI) s tehnično dokumentacijo (PID)**, ki naj pokaže vse spremembe, do katerih je prišlo med gradnjo, ne glede na vzrok in povod zanje, je bilo potrebno **preveriti zahteve varstvo pred požarom** za celoten objekt Športne dvorane v Novi Gorici ob Rejčevi ulici. Izsledki preveritve so dali naslednje rezultate, in sicer:

1) V **situaciji - zunanji ureditvi** je na novo doprojektiran in izveden **zunanji nadzemni hidrant** ob Osnovni šoli M. Štruklja obenem s **utrjenim stojiščem za gasilski voz**, ki je dostopno tako z Rejčeve ulice kot možnostjo dostopa s Cankarjeve ulice po predhodni utrditvi poti med osnovno šolo in zunanjimi športnimi površinami (glej grafično prilogo 1) in to v skladu s predpisi:

- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov, Ur.l. SFRJ, št. 30/91, in
- Odlok o uporabi slovenskega nacionalnega standarda SIST DIN 14090, Ur.l. RS, št. 117/03.

2) V **kleti** je prišlo do treh sprememb (prikazanih v grafični prilogi 2), ki imajo s stališča varstva pred požarom naslednje zahteve in iz njih izhajajoče rešitve, in to:

a) Na podiju športne dvorane je predvidena možnost tudi drugih dejavnosti, kot npr.: organiziranje koncerta, za kar je potrebno namestiti določeno število sedežev. Potrebno je bilo proučiti možnost umika v sili in preveriti zadostnost izhodov za povečano število obiskovalcev v dvorani, in sicer:

- Izračunana je pot umika v sili iz spodnje dvorane (na ravni kleti), kjer je pričakovati maksimalno okoli **1.200 obiskovalcev in nastopajočih** in to **skozi 6 izhodov** iz obravnavanega požarnega oddelka (sektorja) v sosednje in od tam **na tri zavarovana stopnišča** in nato na prosto. Najdaljša pot umika v dvorani je okoli 38 m pri možnosti umika v več smeri. Pri tem je upoštevano zlivanje in zgoščevanje tokov ljudi na prehodih ter upoštevan še čas zamika, ki nastane z dolžino poti za umik v sili.

TABELA UMIKA OBISKOVALCEV IZ DVORANE V KLETI OZ. PRITLIČJU	D m ² /m ²	v m/min	q=D.v m/min	t sek
Od sedežev do prehodov v dvorani (15 oseb, d=7,5 m, š=0,40 m) sek	0,625	26	16,25	18
Po prehodu izven vrst v dvorani (90 oseb, d=5+25,5 m, š=1,20 m) x 2,09 sek	0,900	15	13,50	144
Po izhodu iz dvorane na stopnišča In na prosto oziroma dvorišče (400 oseb, d=32 m, š=1,40 m)) x 1,42 sek		11	9,90	248
Reakcijski čas na alarm sek				10
Skupaj iz dvorane sek		2 minuti in 52 sekund =		172
Skupaj na prosto iz pritličja sek		7 minut in 0 sekund =		420

- Umik v sili (evakuacija) s sedežev v dvorani do izhoda v drug požarni oddelek naj bi trajal **172 sekund** (ali **2 minuti in 52 sekund**), čeprav je dovoljeni čas za izpraznitev tovrstnih prostorov izračunani čas zadimljenosti, ki znaša **585 sekunde** ali **9 minut in 45 sekund**. Umik obiskovalcev naprej iz drugih (varnih) požarnih oddelkov po stopniščih in na prosto v pritličju bi znašal blizu **420 sekund** (ali **7 minuti in 0 sekund**).
- **Število in širine izhodov** iz sektorja dvorane v kleti (6 izhodov oz. 12 enot x 0,90 m) omogočajo umik preko 1.500 ljudem v minuti, kar je več, kot pa se lahko znajde - obiskovalcev in nastopajočih iz parterja dvorane.

b) Zaradi nezadostnega pritiska v vodovodnem omrežju je bilo potrebno predvideti in doprojektirati **hidroforno postajo**, (z oznako požarne celice PC I/c.2), ki bo vzdrževala potreben pritisk v omrežju, da bo zadoščeno zahtevi po minimalnem prisku 2,5 bara in iztoku najmanj 5 l/s, kot je to zahtevano v:

- Pravilniku o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov, Ur. l. SFRJ, št. 30/91.

c) Zaradi nujnosti delovanja tako obstoječega **prečrpovališča** (z oznako požarne celice PC I/c.1), kot tudi nove **hidroforne postaje** (z oznako PC I/c.2), morajo biti vstopna vrata **protipožarna**, s karakteristiko **EI 90**, in to ne zaradi nevarnosti, ki bi prihajala iz obeh prostorov, to je, da bi se požar razširil iz požarnih celic, kot zaradi zahteve po delovanju naprav v času požara, ki so vitalnega pomena za delovanje v času požara.

3) V **pritličju** (glej grafično prilogo 3) je prišlo le do dveh manjših sprememb, ki imata vpliv na protipožarno varnost, in sicer:

- Med prostoroma bifeja (P.5.2) in vhodnim hallom – avlo (P.1.06) so načrtovana in izvedena protipožarna vrata EI 30 na krilo, ki se odpirajo v smeri umika namesto drsnih, kar brez dvoma povečuje varnost pred požari.
- Novonačrtovani prehod med prostoroma VN (z oznako P.2.3) in NN transformatorske postaje (z oznako P.2.5) je opremljen s **protipožarnimi vrati EI 90**.

4) V **1. nadstropju** je prav tako prišlo do manjše spremembe (glej grafično prilogo 4) in to **odpiranja protipožarnih vrat EI 30 v smeri umika** iz prostora balkona (1.2.4) v hodnik (1.5.01) (glej grafično prilogo 4), kot to zahteva:

- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih, Ur.l. RS, št. 89/99, in
- **Pravilnik o (proti)požarni varnosti v stavbah, Ur.l. RS, št. 31/04**, (ki od 31.12.2004 naprej velja namesto Pravilnika o požarnovarnostnih zahtevah, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi prostorskega izvedbenega akta, pri projektiranju, gradnji rekonstrukcij in vzdrževanju objektov, Ur.l. SRS, št. 42/85).

5) V **2. nadstropju** (glej grafično prilogo 5) je tudi prišlo do dveh sprememb, ki pa nimajo bistvenega vpliva na varnost pred požarom, in sicer:

- a) Med prostoroma strojnice (2.2.1) in nadstropnim hallom – avlo (P.1.06) so preprojektirana in izvedena protipožarna vrata EI 90, kajti preko njih ne poteka umik v sili.
- b) Zaradi zavarovanja pred vstopom nepoklicanih (obiskovalcev športnih prireditev) v prostore osnovne šole v 2. nadstropju je predvideno zaklepanje vrat oz. jih bo lahko uporabljal samo tisti, ki bo imel ključ. Potemtakem ni možno ta vrata imeti za evakuacijska in tudi niso potrebna, da bi bile, saj je v neposredni bližini izhod na zavarovano stopnišče. Zato je prišlo do opustitve izhoda oz. je potrebno odstraniti (odmontirati) piktogram, ki kaže umik tudi skozi ta vrata, da ne bi prišlo do zavajanja.

6) V **3. nadstropju** (glej grafično prilogo 6) je prišlo prav tako do dveh sprememb, ki pa imata vpliv na izboljšanje varnosti pred požarom, in sicer:

- a) Prva sprememba je zamenjava medija ogrevanja, to je plinskega z vročevodnim ogrevanjem, torej je prišlo do spremembe **plinske kotlovnice v toplotno postajo** (glej **projektno dokumentacijo** (PGD, PZI) za vročevodno napeljavo in toplotno postajo v Športni dvorani v Novi Gorici, ki jo je izdelalo podjetje Klima 2000 d.o.o., Prvomajska ulica 37, 5000 Nova Gorica, odgovorni projektant Oliver Černe, u.d.i.s., št. proj. 1036, maj 2005), ki ima s stališča varstva pred požarom primerljive **prednosti**, in to:
 - **plinska kotlovnica** je bila tretirana kot samostojna požarna celica (z oznako PC II/a. - 50,70 m²) s faktorjem nevarnostne stopnje 1,2 in vsemi zaščitnimi ukrepi, ki jih je predpisoval Pravilnik (Ur.l. SFRJ, št. 10/90),
 - v istem prostoru so s preprojektiranjem **plinske naprave** zamenjane z **napravami za preoblikovanje vročevodnega v toplovodno ogrevanje**, s tem pa tudi opustitev zidnega hidranta na kolut (ki je tako odmontiran) in gasilnika na ogljikov dioksid,
 - protipožarna zaščita sten in tudi vhodnih vrat pa ostaja ista, kajti sedaj ni več nevarnosti, da bi se požar razširil iz požarne celice, ampak je treba varovati prostor, ki je vitalnega pomena za delovanje objekta samega.
- a) Druga sprememba je **opustitev avtomatskega dieselskega agregata** na strehi objekta in s tem zmanjšanje nevarnosti za nastanek požara!

Te spremembe oziroma dopolnitve Študije varstva pred požarom, ki so nastale zaradi ugotovljenih dejstev, je potrebno upoštevati v projektni dokumentaciji - PGD (projektu gradbenega dovoljenja) in PZI (projektu za izvedbo) ter v tehnični dokumentaciji - PID (projektu izvedenih del).