

POŽAR POTKROVLJA I KROVA NA ZGRADI PRAVNOG FAKULTETA U OSIJEKU

Požar zgrade Pravnog fakulteta u prostoru

Objekt Pravnog fakulteta u Osijeku smješten je u gornjem gradu i zgrada se proteže sa zapadne strane u Radićevoj ulici te sa sjeverne strane na trgu Lj. Gaja. Vatrogasna postrojba Plicijske uprave osječko-baranjske udaljena je od objekta oko 2 km. Na putu od VP PU do objekta Pravnog fakulteta nalaze se dva prijelaza prometnice preko željezničke pruge i to Osijek-Nemetin-Dalj te Osijek-Beli Manastir-Republika Mađarska kao i križanje vrlo frekventne prometnice Osijek-Baranja.

Objekt Pravnog fakulteta smješten je uz zelenu tržnicu, a s iste strane nalazi se i parking prostor. Zgrada se sa sjeverne strane naslanja na jednokatni stambeni objekt koji je povezan krovistom na Ekonomski fakultet. Pristup vatrogasnim vozilima za rad na visini sa zapadne strane otežava instalacija napajanja električnom strujom tramvaja u ulici Stjepana Radića, koja je s lijeve strane kolničkog traka predviđena kao parkiralište. Na istoj strani nalazi se niz ugostiteljskih i trgovačkih radnji od kojih jedan ugostiteljski objekt svojom drvenom terasom zapriječava prilaz podzemnom hidrantu. Ulazak u dvorište objekta nalazi se sa zapadne strane, vrlo je uzak te se punjenje autocisterne DVD Gornji grad vršilo cjevnim prugama sa ulice.

Dojava požara i izlazak na intervenciju

Operativno dežurstvo vatrogasne postaje Osijek, primilo je 19. ožujka 1998. godine u 08,52 sati telefonsku dojavu koja je glasila: "Plamen u tavanu". Usporedo s provjerom dojave vatrogasci Vatrogasne postaje Osijek izlaze na požar u 08,53 sati s jednim navalnim vozilom i jednom autocisternom te deset vatrogasaca. Postrojbu vodi voditelj smjene vatrogasne postaje. U 08,54 sati prema mjestu požara izlazi zapovjedno vozilo s načelnikom Odjela, zapovjednikom postrojbe, te zapovjednikom postaje Osijek. Vozila su se kretala Vukovarskom ulicom u pravcu zapada, zatim lijevo u Gundulićevu, pa desno u Ulicu Stjepana Radića. Krećući se prema mjestu požara već kod raskrižja ulica Vukovarske i Trpimirove uočen je gusti crni dim ispresjecan požarnim plinovima iz pravca Pravnog fakulteta. Iz zapovjednog vozila odmah je izdana zapovjed o pozivanju svih djelatnika profesionalne vatrogasne postrojbe, te mobilizaciji pripadnika gradskih UDV-a i njihove tehnike. Isto tako je izdana zapovjed da se na mjesto intervencije uputi autoljestva te još jedna autocisterna.

TAKTIČKI NASTUP VATROGASNIH POSTROJBI

08.55 Dolazak NV 1 i AC 1 na mjesto požara te postavljanje istih u Ulici Stjepana Radića sa zapadne strane objekta i postavljanje dva mlaza za gašenje od kojih jedan mlaz za gašenje potkrovlja unutarnjom navalom, a drugi mlaz za aktivnu lokalizaciju susjednog krovista s istočne strane vanjskom navalom preko terase.



- 09.03 Dolazak AC 2 i početak gašenja monitorom za vodu sa sjeverozapadne strane objekta. Postavljanje autoljestve s jednim mlazom, te gašenje krovista sa zapadne strane objekta vanjskom navalom.
- 09.09 Dolazak zglobne autoplatforame i AC DVD Osijek Gornji grad, te postavljanje istih u dvorištu s južne strane objekta, te pomoć u lokalizaciji s ciljem presjecanja širenja požara na kroviste susjednog stambenog objekta s istočne strane.
- 09.12 Postavljanje trećeg mlaza na razdjelnici s ciljem unutarnje lokalizacije požara stropa na prvom katu. Izmjешtanje autoljestve na sjevernu stranu objekta radi lokalizacije požara krovista i njegovog širenja na istočni dio. Dobava vode iz AC. Dolazak AC DVD Osijek Donji Grad, AC 3 VP PU, te AC DVD Retfala. AC DVD Retfala pomoću monitora za vodu počinje aktivnu lokalizaciju na krovistu objekta. Lokalizacija monitorom za vodu prestaje uporedo s ulaskom vatrogasaca s mlazom u kroviste sa sjeverne strane - počinje funkcionirati unutarnja navala.
- 09.32 Dolazak autoljestve 2 VP PU, te njeno postavljanje na zapadnu stranu objekta s jednim mlazom radi gašenja krova i potkrovlja. Dolazak NV DVD Osijek Donji Grad iz kojega je postavljena cijevna pruga za autoljestvu 2. Ulazak vatrogasaca u kroviste sa zapadne strane - unutarnja navala. Hidrofriranje vozila vrši se iz podzemnog hidranta na Gajevom trgu.
- 09.33 Lokalizacijom je zaustavljeno širenje požara na stambeni objekt s istočne strane, te se pristupa gašenju međustropne konstrukcije vodom i postupnom račišćavanju požarišta radi gašenja žarišta u međustropnoj konstrukciji.
- 09.33 Po izvršenoj lokalizaciji formiran je Stožer akcije gašenja. Požar je podijeljen po sektorima radi saniranja posljedica te potrebe evakuacije namještaja, uredske opreme, knjiga i drugih vrijednih materijala uz pomoć mobiliziranog pučanstva te djelatnika Pravnog fakulteta.
- 10.35 Požar je u fazi živog zgarista.
- 11.30 U evakuaciju je uključena 3. Gardijska brigada i 302 LOB ZPOSRH koji su pomoću vojnih teretnih vozila izvršili izmještanje biblioteke, arhive i dr. u drugi prostor. Dogašivanje je izvršeno čišćenjem tavanog prostora i djelomičnim skidanjem stropa na prvom katu objekta kako bi se došlo do žarišta požara u međustropnoj konstrukciji.
- 17.08 Dolazak tehničkog vozila VP PU za potrebe osvjetljavanja požarišta te označavanja kritičnih točki u tavanom prostoru, zbog sigurnosti gasilaca.
- 23.55 Akcija dogašivanja je završena te je ostavljeno dežurstvo TV, AC i dva vatrogasaca.
- 03.00 Požar se ponovio u istočnom dijelu objekta u međustropnoj konstrukciji, te je odmah ugašen.

AKTIVNOSTI VP PU RADI OSIGURAVANJA PRAVILNOG RAZVOJA VATROGASNE INTERVENCIJE

- 08.53 Izvješćeno je operativno dežurstvo PU osječko-baranjske.
- 09.04 Izvješćen je HEP o obezi isključenja električne struje.
- 09.20 Izvješćen je GPP Autotramvaj o prekidu gradskog prijevoza tramvajima te isključenju napojnog voda za tramvaj.
- 09.20 Formirana je ekipa za osiguranje dovoljne količine izolacijskih aparata te pričuvnih boca.
- 09.41 Zatraženo je povećanje pritiska hidrantske mreže od JP "Vodovod" Osijek.
- 09.45 Pozvan je HEP TE-TO, zbog zatvaranja instalacija centralnog grijanja te ispuštanja vode iz sustava.
- 12.30 Zatvoren je glavni ventil vodovodne mreže u objektu.



MATERIJALNO TEHNIČKI, TE LJUDSKI POTENCIJAL NA AKCIJI GAŠENJA

Dana 19.03.1998. godine u službi je bila III. smjena vatrogasne postaje Osijek sa sedamnaest djelatnika:

- vatrogasaca8
- vozača5
- vatrogasaca voditelja vatrogasnog odjeljenja2
- dežurni operativni1
- voditelj smjene1

U akciji gašenja sudjelovali su:

- a) Vatrogasci
 - VP PU54
 - DVD-a37
- b) Vozila
 - NV VP PU2
 - AC VP PU4
 - autoljestva VP PU2
 - zglobna autoplatforma VP PU1
 - tehničko vozilo VP PU1
 - zapovjedno vozilo VP PU1
 - kombi vozilo VP PU1
 - NV DVD2
 - AC DVD3
 - kombi vozila DVD2

UTROŠENA SREDSTVA ZA GAŠENJE

- voda70 m³
- pjenilo100 litara

UČINAK POŽARA

U potpunosti je izgorilo uređeno potkrovlje s dvanaest profesorskih kabineta, čajnom kuhinjom, dva WC-a, hodnikom. U potpunosti je izgorio pokrov s krovnom konstrukcijom površine 731 m². Međustropna konstrukcija progorila je na nekoliko mjesta, nagorjele su grede i daske u stropu na prvom katu na nekoliko mjesta.

Voda upotrebljena za gašenje požara promočila je strop na prvom katu kao i zidove i parket na prvom katu, a mjestimice i u prizemlju.

ANALIZA POŽARA, TE AKCIJE GAŠENJA

Ključni momenti koji su odredili razvoj požara krova i potkrovlja

- Požar je dojavljen u operativno dežurstvo vatrogasne postaje kada je bio u razbuktaloj fazi (plamen je probio pokrov na mjestu centra požara, a u unutrašnjosti je zahvatio većinu prostorija).
- Kako se radilo o požaru prostora s vrlo visokim ukupnim požarnim opterećenjem presudno je bilo brzo osigurati izvore vode za punjenje cisterni. U blizini zgrade PF nalazila su se tri podzemna hidranta od kojih su dva bila neupotrebljiva u presudnim trenucima (jedan zaliven asfaltom nalazi se na parking prostoru, a drugi pokriven terasom ugostiteljskog objekta - situacija nije promjenjena niti danas op.a.). Vatrogasci i djelatnici JP "Vodovod" uložili su puno truda, ali izgubili dragocjeno vrijeme kako bi iste osposobili. Voda se uzimala iz susjedne ulice Ivana Gundulića i s hidranta ispred zgrade PU koji su udaljeni od 200 do 400 m.
- Dimenzioniranost vatrogasne postrojbe nije omogućila istovremeno podizanje tri vozila za rad na visini kako bi se zbog nemogućnosti proboja vatrogasaca u unutrašnjost objekta osigurala dovoljna količina "kvalitetne" vode za gašenje, kao i rukovalaca s istima.

● Unutrašnja izvedba objekta i enormno isijavanje topline priječili su vatrogascima razvoj unutarnje navale na više ključnih mjesta u potkrovlju. Hodnik je u potpunosti bio zahvaćen plamenom tako da su vatrogasci, unatoč neprestanim pokušajima da se probiju u nutrašnjost požara, gasili s jedinog ulaza u potkrovlje oko dvadeset minuta.

● Prostorije u potkrovlju izrađene su od materijala bez potrebne vatro-otpornosti.

● Širenje požara poslije eksplozije plinova i otvaranja potkrovlja pospješio je sjeverozapadni vjeter, koji je puhao brzinom od 7 m/sec.

● Prilaz vatrogasnim vozilima (vatrogasni pristupi) zapriječeni su bili parkiranim osobnim vozilima sa sjeverne, zapadne, te južne strane objekta.

● Drvored sa sjeverne i zapadne strane objekta, te instalacije GPP-a, HEP-a i HPT-a otežavali su rad vozila na visinama.

● Neispravna hidrantska instalacija (ventil za zobilazni vod) unutar objekta te u dvorištu s južne strane, kao i unutarnja hidrantska instalacija susjednog objekta u vlasništvu je JP HŽ.

● Broj vatrogasaca u smjeni nije omogućio izvlačenje svih potrebnih vozila (5 vozača u smjeni) u jednom trenutku, a time je i praktički ograničio razvoj vatrogasne akcije.

Koristeći tehničke smjernice za preventivnu zaštitu od požara TRVB 100 i TRVB 126 došlo se do podataka o požarnom opterećenju opožarenog prostora.

	GJ/m ²	Ukupno
Imobilno požarno opterećenje	4 GJ/m ²	2 960 GJ
Mobilno požarno opterećenje	0,7 GJ/m ²	488 GJ
Ukupno požarno opterećenje	4,7 GJ/m ²	3 448 GJ

Prema građevinskim karakteristikama opožarenog prostora promatrani dio prostora spada u F30, tj. prvom stupnju - bez otpornosti, prema tehničkoj smjernici TRVB 100.

Način izbacivanja vode radi postizanja kontrole požara (spuštanje temperature ispod točke gorenja materijala) podrazumjeva veliku količinu raspršene vode dovedene do površine gorivih materijala. Vatrogasci nisu mogli u promatranom kratkom vre-

menu osigurati gore navedeno, te su bili prinuđeni ograničiti se na zaustavljanje širenja razbuktalog požara, i to u početku s monitorima za vodu kojima su, gaseći požar napravili i štetu na objektu. Prva borba s požarom postiže se podizanjem mlazeva u dovoljnoj količini na visinu, te probijanjem vatrogasaca u unutrašnjost potkrovlja s tri strane. Stanje unutrašnje hidrantske instalacije u objektu, te hidrantske mreže oko objekta ostavilo je vatrogasce nemoćnima u trenucima važnim za akciju gašenja. Ponovno uspostavljanje mlaza na zglobnoj autoplatforni označilo je i početak pobjede vatrogasaca nad vatrenom stihijom.

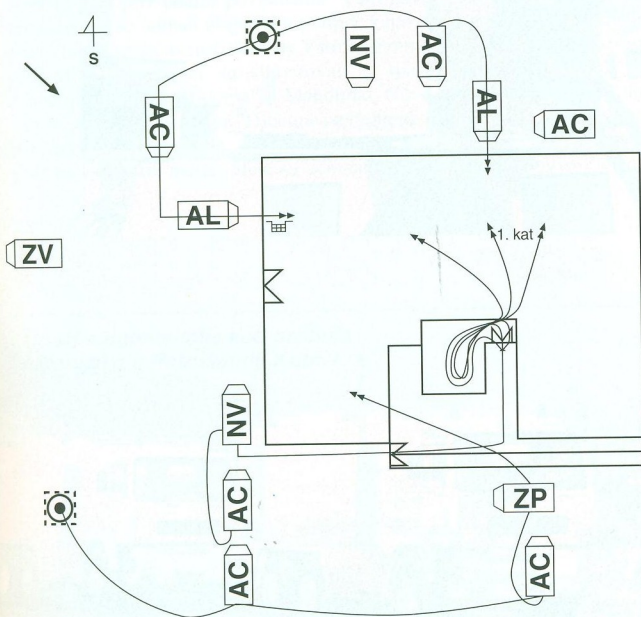
Vatrogasci su, unatoč brojnim otežavajućim okolnostima, zaustavili širenje požara na istočni dio objekta prema stambenoj zgradi koja se naslanjala na objekat, te na dograđeni dio južnog dijela objekta PF. Vatrogasci su također zaustavili proboj vatre kroz međustropnu konstrukciju i niže dijelove objekta.

Vatrogasci su također osigurali evakuaciju unutarnjih prostora koji nisu bili zahvaćeni požarom. Isto tako fizičkim radom pomogli su u saniranju posljedica požara, te akcije gašenja.

Požar potkrovlja zgrade Pravnog fakulteta ostavio je brojne nedoumice, kako sudionicima u događaju, tako i institucijama koje se bave razvojem sigurnosti pučanstva. Proći će puno vremena dok zajednica ne shvati značenje protupožarne kulture, te provođenje zakona i propisa iz područja graditeljstva, zaštite od požara i dr. Naime, nije teško doći do zaključka da je ekonomski opravdano sačuvati takve objekte od ovakvih mogućih posljedica, postavljanjem stabilnih instalacija za dojavu i gašenje požara, te izgraditi građevine i adaptirati prostore s materijalima propisane vatrootpornosti.

Uređenost prometnica, te održavanje vatrogasnih pristupa "mobilnim", također je od velikog značaja. Briga o instalacijama i hidrantskoj mreži također je od presudnog značaja. Vatrogasci grada Osijeka, unatoč žalosti što nisu uspjeli spriječiti propadanje dijela velikih kulturnih i materijalnih dobara, stekli su veliko iskustvo na požarima tog tipa, uvidjeli slabosti, te rade na otklanjanju uočenih slabosti. Bilo bi dobro kada bi se na sličan način prema požaru i njegovim posljedicama odnosila i čitava zajednica.

**NAČELNIK ODJELA ZA VATROGASTVO
PODRUČNI VATROGASNI ZAPOVJEDNIK
Boris Banjan**

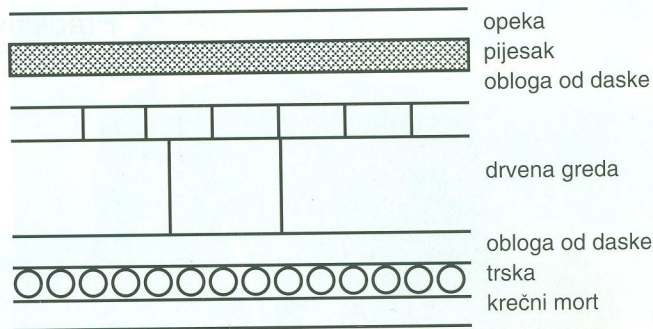


**Prikaz akcije gašenja
datum: 19. ožujka 1998.
vrijeme: 09:32**

**GRAĐEVINSKE KARAKTERISTIKE
OPOŽAREN OG PROSTORA**

Stropovi:

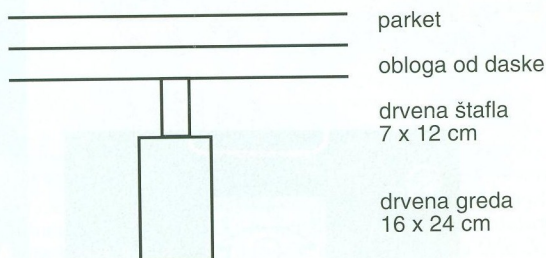
Stropovi su izgrađeni od drvenog materijala i to tako da je sa donje strane drvene grede 16 x 24 cm postavljena drvena obloga od daske debljine 3 cm te na nju položena trska koja je s donje strane zaštićena krečnim mortom. S gornje strane grede položeno je dva reda drvene obloge unakrsno postavljene daskom debljine 3 cm koja je prekrivena pijeskom te na njega postavljena opeka.



POTKROVLJE:

Pod:

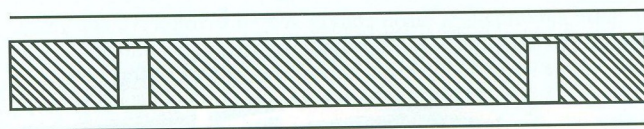
Pod potkrovlja postavljen je 45 cm iznad stropa donjih prostorija. Izgrađen je tako da su na drvene grede 16 x 24 cm, koje su postavljene na razmaku od 2,5 m i ugrađene u zidove objekta, postavljene drvene štafle 7 x 12 cm na razmaku od 2 m te na njima drvena obloga od daske 3 cm na koju je prikovan hrastovi parket. Isti je brušen i zaštićen lakom za parket.



Prostorije:

U potkrovlju objekta smješteno je dvanaest kabineta, dva sanitarna čvora te čajna kuhinja. Sve prostorije povezane su hodnikom.

Pregradni zidovi izrađeni su kao sendvič. Između drvenih gredica 7 x 12 cm, postavljenih na razmaku od 1,5 m, nalazi se termo izolacija tervola debljine 7 cm. Unutrašnja obloga prostorija izvedena je od oplemenjene iverice 2,5 cm. S krovne strane zidovi su obloženi daskom debljine 2 cm.



Krovište:

Krovna konstrukcija objekta izgrađena je od drveta kao krovište na dvije vode s gredama 16 x 16 cm dužine 9 m postavljenih na razmaku od 1,2 m, te poletvane krovnim daskama 3 x 5 cm na međusobnom razmaku 12 cm.

Kao krovni pokrov upotrebljen je sitni pečeni crijep.

Zagrijavanje prostorija objekta izvedeno je kao centralno radijatorsko grijanje prikopčano na podstanicu gradske toplane smještene u podrumu objekta.