



Anita Ogrin,
anita.ogrin@fgg,

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo,
Univerza v Ljubljani



Tomaž Hozjan

Študenti UL FGg na obisku podjetja Zarja Elektronika

Povzetek

S študenti magistrskega študijskega programa Stavbarstvo na UL FGg smo v okviru predmeta Požar 10. januarja 2022 obiskali podjetje Zarja Elektronika v Kamniku, kjer nam je g. Dušan Podbelšek predstavil posamezne dejavnosti podjetja

s poudarkom na avtomatskih sistemih zaznavanja in javljanja požara.

Ključne besede: Študenti UL FGg, Zarja Elektronika, načrtovanje sistemov požarne varnosti, ogled podjetja

Uvod

Kaj imata skupnega Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGg) in podjetje Zarja Elektronika? Če bi sklepali le po imenu, ne prav dosti; v resnici pa je pomembna skupna točka skrb za požarno varnost v stavbah.

Pri predmetu Požar se študentje srečajo s celovitim prikazom požarne varnosti objektov. Osnovni cilj predmeta je nadgraditi osnovno znanje stavbarstva in konstrukterstva z načeli projektiranja požarno varnih objektov. Študenti tako pri predmetu pridobijo znanja za izdelavo načrta požarne varnosti za preproste, požarno manj zahtevne objekte. Ob tem spoznajo tudi ustrezne aktivne in pasivne požarnovarnostne ukrepe. Poleg teh vsebin dobijo študentje na različnih študijskih smereh tudi teoretično znanje za načrtovanje požarno varnih konstrukcij skladno z Evrokodi, pri čemer prisotnost (ali odsotnost) avtomatskih sistemov za odkrivanje in javljanje požara (AJP) predstavlja ugoden oziroma neugoden vpliv na velikost požarne obtežbe in s tem na jakost projektne požara, s katerim je konstrukcija računsko obremenjena.

V podjetju Zarja Elektronika se (med drugim) ukvarjajo z načrtovanjem AJP-sistemov, primernostjo posameznih tipov javljalnikov požara v različnih situacijah, njihovimi pregledi in vzdrževanjem. Da bi torej bolje spoznali področje sistemov AJP in si razširili obzorja, smo se s študenti magistrskega študijskega programa Stavbarstvo v okviru predmeta Požar, v spremstvu nekaj članov Katedre za mehaniko (UL FGg) in Katedre za poklicno, procesno in požarno varnost (UL FKKT), 10. januarja 2022 odpravili na ogled podjetja Zarja Elektronika v Kamnik.

Program obiska je bil naslednji:

- pozdrav in kratka predstavitev podjetja
- predstavitev dejavnosti podjetja na splošno



Slika 1: G. Dušan Podbelšek med predstavitvijo načrtovanja sistemov javljanja požara

- predstavitev načrtovanja sistemov požarne varnosti, dobrih in slabih praks in predstavitev aktualne opreme požarne zaščite
- ogled podjetja

Predstavitev načrtovanja sistemov javljanja požara

Naš obisk smo pričeli v predstavitveni dvorani, tako imenovanem showroom-u, kjer nas je pozdravil direktor podjetja g. Bojan Kern in nam na kratko predstavil zgodovino podjetja in različne dejavnosti, s katerimi se ukvarjajo; poleg sistemov požarne varnosti tako med drugim razvijajo tudi sisteme za protivlomno varovanje objektov, video nadzor in tehnično podporo za hotelske sisteme. Rdečo nit obiska je nato prevzel vodja projektive, g. Dušan Podbelšek, ki nam je pripravil zanimivo predstavitev načrtovanja sistemov aktivnega požarnega varovanja.

Poučil nas je, da načrtovanje sistemov javljanja požara spada v sklop projektne dokumentacije elektro stroke, ki obsega zelo



Slika 2: Pozorno občinstvo

različna področja, in da se področje sistemov javljanja požara v praksi pogosto jemlje preveč zlahka. Ni namreč vsak tip javljalnika primeren za vsak prostor. Napačno izbrana oprema ali napačna lokacija opreme lahko pomeni, da požar ne bo zaznan, lahko se odraža v nezaželenih lažnih alarmih sistema (ko naprava deluje pravilno, vendar vzrok za alarm ni požar) in visokih stroških vzdrževanja. Tako je na primer treba pri linijskih javljalnikih požara, ki so primerni za dolge hale, zagotoviti nemoteno linijo vidnega žarka; pri objektih z visokimi stropi je treba javljalnike dima spustiti nižje izpod stropa, saj lahko toplotna blazina tik pod stropom prepreči, da bi se dim dvignil povsem do vrha; za visoka regalna skladišča so na primer primerni aspiracijski javljalniki dima, ki lahko pokrivajo velika področja. Pri načrtovanju je treba pozornost posvetiti še dostopu do posameznih naprav v sistemu. Ta mora biti omogočen ne le ob vgradnji temveč tudi med obratovanjem objekta, upoštevati pa je treba tudi, v kakšnem temperaturnem območju mora naprava delovati in kaj sploh želimo, da zazna: spremembo temperature, preseženo mejno temperaturo, dim, povečano koncentracijo posameznih plinov, odprt plamen ... Skrbno zasnovan sistem zaokrožuje požarna centrala, ki lahko ob prejemu signala z javljalnika sproži javljanje in alarmiranje požara, aktivira in krmili različne elemente za zaščito pred požarom (na primer lopute za odvod dima) in opremo za gašenje (na primer sprinklerje ali plinasta gasila). Različne tipe javljalnikov smo si po predstavitvi tudi v živo ogledali na predstavitveni steni.

Ogled podjetja

Blizu predstavitvene dvorane smo si ogledali galerijo naprav za javljanje požara, ki so jih do sedaj razvili v podjetju Zarja Elektronika. Najstarejša je iz leta 1979, g. Podbelšek pa je ob tem pojasnil, da ostajajo novi sodobni sistemi kompatibilni z vsemi svojimi predhodniki.

Nato smo se odpravili na ogled robotske linije za proizvodnjo tiskanih vezij, ki jim omogoča učinkovit razvoj in prilagajanje požarnih central zahtevam posameznega sistema. Zaposleni v delavnici nam povejo, da v zadnjem času, ko je dobava vezij iz tujine močno otežena, sestavljajo vezja tudi za zunanje slovenske naročnike.

Na koncu smo si ogledali še polnilnico plinskih gasilnih sredstev, polno jeklenk, visokotlačnih posod, cevk in števcov.



Slika 3: Različni tipi javljalnikov in požarnih central v predstavitveni dvorani



Slika 4: Razvoj naprav za javljanje požara skozi čas



Slika 5: V polnilnici plinskih gasilnih sredstev

Nanjo so v podjetju zelo ponosni, saj jim gasilnih aparatov zahvaljujoč lastni polnilnici ni treba pošiljati na polnjenje v tujino. Tu so nam pripravili tudi zanimiv praktičen prikaz gašenja s kemičnim plinom NOVEC 1230, ki ni nevaren za ljudi in se uporablja tam, kjer bi druga gasilna sredstva lahko povzročila škodo (na primer v strežniških sobah).

Vtisi z obiska

»V podjetju Zarja Elektronika smo v praksi spoznali sisteme AJP. Podrobno so nam predstavili posamezne naprave za zaznavanje in javljanje požara in njihovo uporabo v objektih. Izkušnja je bila zanimiva, saj smo se seznanili z dejanskimi proizvodi na trgu, njihovo uporabo, zmožnostmi in omejitva-



Slika 6: Demonstracija gašenja s plinom NOVEC 1230

mi. Z ekskurzijo smo tako pridobili veliko praktičnega znanja o sistemih AJP.« (Matjaž, študent UL FGG)

»Podjetje ima zelo poučno zasnovane demonstracijske pannoje, kjer so nameščeni različni javljalniki požara in nevarnih

snovi, požarne centrale in druge komponente nadzornih in varnostnih sistemov. Prikaz razvoja naprav za javljanje požara skozi čas daje zanimiv vpogled v dolgoletno tradicijo in nadgrajevanje znanja v podjetju. Vizualne predstavitve so v podjetju odlično podprli tudi s strokovnimi predstavitvami. Mislim, da so študenti s tem obiskom pridobili veliko uporabnih praktičnih izkušenj.« (doc. dr. Sabina Huč, UL FKKT)

»Znanje, inženiring, izkušnje, uspeh so prve besede, ki se porajajo ob ogledu izdelkov podjetja Zarja. Po zaključeni predstavitvi, prežeti s prijaznostjo, odprtostjo, torej premišljeno komunikacijo, ki je hkrati zrcalo prefinjenega dizajna prostorov podjetja, v opazovalcu vzkali misel, da je prihodnost še pred nami, da je možno veliko doseči, če se povežemo in delamo skupaj, povežemo točke in linije in skupaj, z več vidikov ustvarimo celoto. Povzetek je preprost: prihodnost je pred nami. Oblikujmo jo. Hvala za lep sprejem v podjetju Zarja.« (Tadej, študent UL FGG)

Zaključek

Ko smo se s študenti odpravili nazaj proti Ljubljani, smo opazili več servisnih vozil v značilni rumeni barvi podjetja Zarja Elektronika, ki so se vračala z dela na terenu – vzdrževanja in rednega pregledovanja delovanja vgrajenih sistemov, ki je še eden od pomembnih členov v zagotavljanju požarne varnosti objektov.

Ne nazadnje bi se radi iskreno zahvalili podjetju Zarja Elektronika, še posebej g. Podbelšku, za vse poučne predstavitve, za vso prijaznost in čas, podarjen izobraževanju prihodnjih inženirjev. Tokratno število obiskovalcev je bilo sicer prilagojeno trenutnim razmeram in zato relativno majhno, omejeno le na letošnje študente pri predmetu Požar in spremljevalce, upamo pa, da bomo v prihodnosti lahko podoben poučen obisk omogočili tudi študentom drugih predmetov s področja požarne varnosti.

V letu 2022 se zaključi delo na treh evropskih projektih programa ERASMUS+, pri katerih sodeluje SZPV: konec maja Inclusive Emergency, oktobra Skilled to be a Fire Expert in decembra IndFires.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Predstavitve rezultatov projektov bodo na več dogodkih:

- predavanje **Načrtovanje intervencije in odziva, če so v požaru udeležene osebe z omejitvami** na spletnem posvetu Društva varnostnih inženirjev Ljubljana, 31. 3.,
- seminar **S sodelovanjem in izobraževanjem nad sodobne izzive požarnega varstva**, ki bo 22. 4. na UL FGG,
- 5-urni seminar **Načrtovanje evakuacije in reševanja oseb z omejitvami iz stavb**, ki bo v tednu od 9. do 13. 5. v Ljubljani,

- 5-urni seminar/predstavitvev **Usposabljanje gasilcev za intervencije v katerih so lahko prisotne osebe z omejitvami**, ki bo 26. ali 27. 5. na Bogatajevih dnevih zaščite in reševanja na Ptuju,
- predavanje **Dostopnost in uporabnost delovnega okolja** na 38. posvetu o poklicni, procesni in požarni varnosti, ki ga organizira UL FKKT od 31. 5. do 1. 6. v Portorožu,
- zaključna **predstavitve rezultatov projekta Skilled to be a Fire Expert** v okviru mednarodnega konferenčno-sejemskega dogodka Varnost in Preventiva, ki bo 13. in 14. 10. na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani.

Skladno z načrti projektov se pripravljajo gradiva za končne uporabnike (spletne strani, učne spletne platforme, brošure, učbeniki ipd.), ki bodo na voljo brezplačno, skladno s pravili programa ERASMUS+.