

Aktivna požarna zaščita

Članek s področja aktivne požarne zaščite (APZ) temelji na dozrajšnih izkušnjah s področja pregledovanja sistemov aktivne požarne zaščite. Poudarek bo predvsem na ugotavljanju bistvenih pomanjkljivosti, ki se ugotavljajo pri pregledih sistemov APZ. Osnovo za pregledovanje sistemov APZ predstavlja Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 3/07, v nadaljevanju Pravilnik).



Avtor:

mag. Tom Zickero,
univ. dipl. inž. el.,
vodja Laboratorija za
preskušanje, meritve ter požarno
in protieksplzijsko zaščito
ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d.
Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje

1 Slovenska zakonodaja na področju pregledovanja sistemov APZ

Pravilnik določa obseg preizkusa, način izdaje potrdila o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite, postopek tehničnega nadzora ter pogoje za fizične in pravne osebe, ki preizkušajo vgrajene sisteme aktivne požarne zaščite.

Najbolj pogoste sisteme APZ lah-

ko delimo na:

- sisteme za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje,
- naprave za odkrivanje in javljanje prisotnosti gorljivih plinov,
- sisteme sprinkler, drenčer-polivalne sisteme,
- naprave za zaznavanje koncentracije kisika,
- sisteme za odvod dima in toplote,
- sisteme za vzpostavljanje nadtlaka v prostorih,
- varnostno razsvetljavo.

Pri tem je treba poudariti, da bistveni del pregleda zajema pregled delovanja krmilnih funkcij sistema. Z razvojem tehničnega znanja in prenosom dela logike s požarne centrale na javljalik požara je vse manj težav s pravilnim delovanjem adresabilnih javljalnikov požara.

Pod tipična oziroma najbolj pogosta krmiljenja, ki jih zasledimo praktično v vsakem objektu, spadajo:

- odpiranje vhodnih drsnih vrat, deblokada vrat na evakuacijskih poteh,
- zapiranje požarnih vrat na mejah požarnih sektorjev,
- izklopi naprav za prezračevanje (pri zajemu zunanjega zraka),
- zapiranje požarnih loput,
- zvočno alarmiranje (sirene),
- prenos stanja motnje in alarma na požarno centralo in varnostno-nadzorni center (VNC) oziroma stalno zasedeno dežurno mesto (zasedeno 7/24).

Potrdilo o brezhibnem delovanju sistema APZ je treba pridobiti za:

- na novo vgrajene oziroma rekonstruirane sisteme APZ,
- spremenjene ali zamenjane vgrajene sisteme APZ,
- razširjene sisteme aktivne požarne zaščite, in to za del, ki je na novo vgrajen, če deluje samostojno, oziroma za celoten sistem, če razširjeni sistem ne deluje samostojno,
- vgrajen sistem aktivne požarne zaščite, če je bil sistem aktiviran in v treh dneh po aktiviranju ni bil vzpostavljen v prvotno stanje.

Zavezancu potrdila o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite ni treba pridobiti za sistem, ki ga je vgradil, čeprav njegova vgradnja ni predpisana (nadstandardna rešitev).

Načeloma velja, da se vsi na novo vgrajeni sistemi APZ pregledujejo zaradi potrebe po pridobitvi uporabnega dovoljenja oziroma potrebe po tehničnem pregledu. Na žalost pa pregledniki za zdravje in varstvo (ZVD) ugotavljamo, da je v fazi velike gradbene ekspanzije prihajalo dozelo pavšalnih pregledov sistemov APZ, kar meče slabo luč na celotno dejavnost te storitve. Zaradi želje po čim večjem zaslužku, dobrem poslovnem sodelovanju med pregledniki in vgraditelji sistemov (tudi poznejši vzdrževalci sistemov) in časovne stiske (pregledniki APZ nastopijo praktično v zaključni fazi izvedbe celotnega projekta) so se nekateri pregledi opravljali "na zaupanju" med naročnikom storitve in preglednikom. To pomeni, da določeni sistemi APZ niso bili narejeni do konca (preglednik ni pregledoval sistema, ko je ta izpolnjeval vse zahteve iz projekta), kar se na žalost ugotavlja šele pri periodičnem pregledu.

Za odpravo teh anomalij v prihodnosti je seveda potreben širši spekter razumevanja tako med lastnikom objekta, v katerega je vgrajen sistem APZ, preglednikom sistemov APZ, vgraditeljem sistema in projektantom študije požarne varnosti. Velikokrat ugotavljamo, da celo prihodnji lastniki objekta ne poudarjajo dovolj

ustreznega delovanja sistema. V obdobju pridobitve uporabnega dovoljenja jih zanima le pridobitev ustreznega potrdila, ne glede na to, ali sistem kot celota deluje pravilno ali ne.

1.1 Postopek pregledovanja sistemov APZ

Postopek pregleda sistema APZ se v skladu s Pravilnikom začne s pregledom projektne dokumentacije, ki je bila za ta sistem izdelana. Osnovno projektno dokumentacijo predstavlja študija (zasnova) požarne varnosti, ki jo izdelata projektant študije požarne varnosti. Nato se preveri projekt izvedenih del (PID), ki mora biti narejen v skladu z zahtevami študije požarne varnosti.

Glede na to, kakšen je sistem, ki ga pregledujemo, je treba preveriti še predhodna potrdila o brezhibnem delovanju, kalibracijske certifikate, hidravlični izračun, tlačni preizkus instalacije, veljavnost tlačnega preizkusa jeklenk (10 let) in zadnje servisne zapisnike.

Osnovo pregleda predstavlja preverjanje, ali je sistem vgrajen v skladu z zahtevami študije požarne varnosti in ali je PID narejen v skladu z zahtevami študije požarne varnosti.

Jedro pregleda nato predstavlja testiranje vseh krmilnih funkcij do nivoja izvršitve krmilne funkcije. V preteklosti se je velikokrat dogajalo, da so se krmilne funkcije testirale le do nivoja vmesnika, kar je nesprejemljivo. Ravno to je razlog, da se na periodičnih pregledih ugotavlja, da določeni sistemi

v preteklosti nikdar niso ustrezno delovali (na primer: sistem za javljanje požara je sicer dejansko ustrezno deloval do nivoja vmesnika). Na žalost pa v poznejši fazi instalacije predvidenega krmilnega sistema ni prišlo do pravilne instalacije sistema ali pa je bila ta nepopolna in sistem kot tak ni bil ustrezno krmiljen. Tega seveda pozneje noben ni preveril.

V primeru izklopa klimatov, ki vpihuje svež zrak v prostor, je treba sistem preveriti, ko so vsi krmiljeni klimatov instalirani. Druga možnost je, da se dejansko izda potrdilo o brezhibnem delovanju sistema, tudi če klimatov niso fizično priklopljeni, vendar je treba v poročilu o pregledu navesti, da se ponovni pregled izvede takoj po priklopljenosti klimatov v sistem APZ (z vidika požarne varnosti ni narobe, če klimatov ni).

Enako bi lahko trdili tudi za požarna vrata, dokler so v stanju stalne zaprtosti. S tem izpolnjujejo namen, zaradi katerega so vgrajena. Ko pa se enkrat požarna vrata ustrezno krmilijo, je treba obvezno narediti ponoven pregled sistema in preveriti, ali se vrata ustrezno zapirajo.

Bistvo problematike pri pregledovanju sistemov APZ predstavlja tudi vzdrževanje posameznih sistemov APZ. Največjo problematiko zasledimo na področju vzdrževanja požarnih loput (na srečo se stanje izboljšuje), javljalnikov plina (ti niso redno kalibrirani), naprav za odvod dima in toplote (največkrat jih nihče ne servisira). Kljub vzdrževalnim pogodbam,

ki so večinoma sklenjene za sisteme javljanja požara, je opaziti določene pomanjkljivosti pri njihovem vzdrževanju. Vzdrževalne pogodbe so največkrat sklenjene tako, da se sistem vzdržuje oziroma preverja na vsake tri mesece. V skladu s filozofijo proizvajalcev oziroma vzdrževalcev se na vsake tri mesece preveri četrtni sistem (običajno govorimo o četrtni javljalniki, katerih delovanje se preveri na vsake tri mesece; letno se tako preverijo vsi javljalniki požara).

Kljub sklenjeni vzdrževalni pogodbi se pri pregledih sistemov APZ ugotavlja, da določena krmiljenja, ki so bistvenega pomena za pravilno delovanje sistemov APZ, ne delujejo ustrezno. Iz dozdajšnjih izkušenj ugotavljamo, da vzdrževalci pri rednih vzdrževalnih pregledih le redko testirajo vgrajena krmiljenja sistema. Običajno gre izključno za golo testiranje delovanja javljalnikov požara. To pri tehnologiji, ki jo imamo zdaj na voljo, niti ni najbolj smiselno (požarna centrala mora sama zaznati napako delovanja linije oziroma posameznega javljalnika požara). Prav tako ugotavljamo tudi, da zelo razširjeno 25-odstotno testiranje sistema pri vzdrževalnem pregledu ni najbolj smiselno. Vedno je namreč treba preveriti celoten sistem delovanja. To seveda ne pomeni, da je treba fizično preizkusiti vsak javljalnik, obvezno pa je treba preveriti vse krmilne funkcije sistema (tudi vsake tri mesece, če je sklenjena taka vzdrževalna pogodba).

Tukaj bi radi še enkrat opozorili na to, da morajo biti lastniki sistemov pozorni na to, kaj je vključeno v vzdrževalno pogodbo za posamezne sisteme APZ.

2 Tipične nepravilnosti in periodika posameznih sistemov APZ

V nadaljevanju članka bodo na kratko navedene tipične pomanjkljivosti posameznih sistemov APZ z vidika njihovega pregledovanja. Gre za pomanjkljivosti, ki se pogosto pojavljajo pri različnih vgraditeljih sistemov APZ.

2.1 Periodika pregledovanja sistemov APZ

V skladu s Pravilnikom, v katerem je periodika pregledovanja posameznih sistemov APZ še bolj natančno opredeljena, v nadaljevanju podajamo okvirno tabelo periodičnih pregledov.

Po naših izkušnjah večina preglednikov sistemov APZ redno obvešča potencialne stranke o poteku predvidene periodike za posamezen sistem, ki ga imajo vgrajena. Na ZVD d. d. periodiko za naše naročnike vodimo v različnih podatkovnih bazah. Letos smo uvedli nov informacijski sistem za pisanje poročil in potrdil o sistemih APZ, ki omogoča tudi vpisovanje dobe periodike za posamezni sistem. Ta se nato v sistemu vodi avtomatično. Za vse naše večje naročnike vodimo še ločeno bazo pregledov po njihovih lokacijah. Ta baza je našim naročnikom vedno na voljo in jih opozarja, kdaj

Sistemi APZ	Periodika
Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje	5 let
Naprave za odvod dima in toplote	5 let
Požarne lopute	5 let
Naprave za odkrivanje in javljanje prisotnosti gorljivih plinov	2 leti
Varnostna razsvetljava	2 leti
Naprave za požarno vodno hlajenje: -sprinkler sistem, polivni sistem -gašenje s CO ₂ , Inergen, FM-200, NOVEC itd.	2 leti
Naprave za odkrivanje, javljanje in gašenje v transportnih cevovodih	2 leti
Naprava za polnjenje suho - mokrih hidrantnih omrežij	2 leti
Črpalnice požarne vode	2 leti
Sistemi za vzpostavljanje nadtlaka zraka v prostorih	2 leti

Tabela 1: Tabela prediodičnih pregledov sistemov APZ

jim bo poteklo potrdilo za določen sistem.

2.1.1 Sistem za javljanje požara

Sistem za javljanje požara poleg varnostne razsvetljave predstavlja enega od največkrat vgrajenih sistemov.

Tipične pomanjkljivosti, ki jih opazimo pri pregledih:

- Prenos stanja motnje in alarma za objekte z veliko in zelo veliko požarno ogroženostjo mora biti izveden preko stalno električno nadzorovane linije (IP-protokol – INFRANET). Za te objekte ni dovoljen prenos preko komutirane telefonske linije.
- Po VDS 2095 in EN 54 velja za rezervno avtonomijo napajanja požarne centrale naslednje:
 - o 72-urna avtonomija, če ni sklenjene vzdrževalne pogodbe,
 - o če je sklenjena vzdrževalna pogodba, se čas avtonomije zniža z 72 ur na 30 ur (v vzdrževalni pogodbi mora biti določeno, da je v 30 urah možna zamenjava iztrošenih akumulatorjev z novimi),
 - o če so rezervni akumulatorji ves čas na lokaciji in je tam stalno tudi usposobljeno osebje, ki te akumulatorje lahko

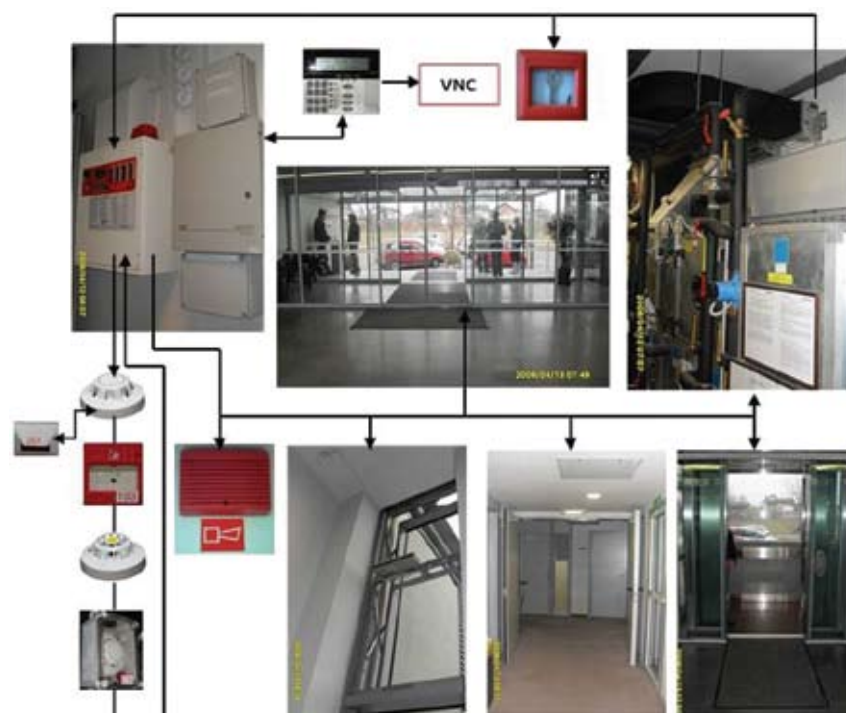
zamenja, se čas avtonomije zniža s 30 ur na 4 ure.

- Stanje napake se prenaša kot alarm.
- Manjkajo piktogrami za ročne javljalnike požara (ni bistvenega pomena za ustrezno delovanje sistema).
- Krmiljenja ne delujejo ustrezno.
- Zvočno alarmiranje se deli sekcijsko in tako ni omogočena evakuacija vsem zaposlenim v zgradbi.

- Aspiracijski sistemi v prostorih za pridržanje – pogosta zamašitev filtrov zaradi amoniaka (urina).

Radi bi opozorili tudi na to, da Zakon o zasebnem varovanju (Ur. l. RS, 17/2011) določa, da so obvezne tudi serije standardov sistemov za varstvo pred požarom, socialni alarmi in drugi sistemi, kadar so neločljivo povezani s sistemi tehničnega varovanja in bi poseg v sisteme pomenil poseg v sisteme tehničnega varovanja.

Odredba o določitvi standardov, ki so obvezni na področju zasebnega varovanja (Ur. l. RS, 24/2012), določa seznam standardov, ki so obvezni na področju zasebnega varovanja. Uporaba standardov iz priloge te odredbe je obvezna v primeru izdelave ali vzdrževanja novih sistemov tehničnega varovanja. Pri vzdrževanju obstoječih sistemov tehničnega varovanja je uporaba standardov iz priloge te



Slika 1: Sistem javljanja požara na ZVD s prikazanimi krmiljenji

	Oznaka standarda	Slovenski naslov	Angleški naslov	Veljavnost na datum ali novejši
1.	SIST EN 50518*	Nadzorni in sprejemni centri za alarme	Monitoring and alarm receiving centre	31. 12. 2011
2.	SIST EN 50131**	Alarmni sistemi – Sistemi za javljanje vloma in ropa	Alarm systems – Intrusion and hold-up systems	31. 12. 2005
3.	SIST EN 50132	Alarmni sistemi – Nadzorni sistemi CCTV za uporabo v aplikacijah varovanja	Alarm systems – CCTV surveillance systems for use in security applications	31. 12. 2010
4.	SIST EN 50133	Alarmni sistemi – Sistemi za nadzor dostopa za uporabo v aplikacijah varovanja	Alarm systems – Access control systems for use in security applications	31. 12. 2010
5.	SIST EN 50134***	Alarmni sistemi – Socialni alarmni sistemi	Alarm systems – Social alarm systems	31. 12. 2010
6.	SIST EN 50136	Alarmni sistemi – Sistemi in oprema za prenos alarma	Alarm systems – Alarm transmission systems and equipment	31. 12. 2008
7.	SIST EN 54***	Sistemi za odkrivanje in javljanje požara in alarmiranje	Fire detection and fire alarm system	31. 12. 2010
8.	SIST EN 1522****	Okna, vrata, polkna in rolete – Odpornost proti izstrelkom iz strelnega orožja – Zahteve in klasifikacija	Windows, doors, shutters and blinds – Bullet resistance – Requirements and classification	31. 12. 2000

Tabela 2: Standardi, obvezni na področju zasebnega varovanja

odredbe obvezna takrat, ko je pri vzdrževanju sistema treba zamenjati več kot polovico sistema.

V skladu z navedenim zakonom in odredbo je treba tudi za vlomne centrale pridobiti certifikat EN 54, če je nanjo vezan sistem za javljanje požara. Za stare objekte stanje ostane nespremenjeno, če ne pride do prej navedenih sprememb sistema.

Tehnična smernica Požarna varnost v stavbah (TSG-1-001:2010, v nadaljevanju smernica) v točki 2.3.2 (Velikost požarnih sektorjev) izrecno navaja naslednje: če ima stavba več požarnih sektorjev in

je s smernico samo za nekaj požarnih sektorjev zahtevan sistem aktivnega javljanja požara ali sprinklerski sistem, se mora ta sistem namestiti v celotni stavbi. Ta zahteva lahko velja za del stavbe le, če so drugi deli stavbe požarno ločeni s stenami R(EI) 90 in zaščito prehodov EI 90 ter imajo popolnoma ločene evakuacijske poti. Zahteva popolne zaščite ne velja za stanovanja.

Navedeno določilo povzroča težave predvsem tistim, ki so imeli do zdaj s sistemom javljanja požara zagotovljeno le delno ščitenje objekta (kar je bilo v preteklosti

dovoljeno). Z rekonstrukcijo sistema so seveda primorani spoštovati določila smernice in popolnoma zagotoviti ščitenje objekta s sistemom javljanja požara.

Zanimivo je, da ima kar nekaj objektov v lasti države (različna ministrstva) izdelano študijo požarne varnosti, nato pa zaradi pomanjkanja denarnih sredstev izpolnijo le del zahtev iz napisane študije požarne varnosti. To pomeni, da namestijo le del predvidenega sistema, naslednji del sistema pa je predviden za naslednjo fazo (ko bodo razpoložljiva nova denarna sredstva), za katero

pa se nikoli ne ve, ali se bo sploh zgodila.

2.1.2 Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava predstavlja najpogosteje vgrajeni sistem aktivne požarne zaščite. Najpogostejše pomanjkljivosti, ki se ugotavljajo pri pregledu sistema varnostne razsvetljave, so naslednje:

- Svetilke niso pravilno označene. Na svetilki mora biti označeno naslednje: oznaka razdelilne omare, oznaka tokokroga, na katerega je vezana svetilka, številka svetilke v veji tokokroga. Napis naj bo rdeče barve.
- Velikokrat na evakuacijskih poteh niso nameščeni piktogrami. Zlasti pri starejših objektih ugotavljamo, da so nameščeni piktogrami, ki ne ustrezajo predpisanimu standardu (SIST 1013).
- Zaradi omogočanja izvajanja funkcionalnih testov delovanja svetilk tudi med delovnim časom naj bodo svetilke vezane na svoj tokokrog.
- Avtonomija svetilk pogosto ne dosega predpisane časovne avtonomije 1 ure oziroma 3 ur (bolnišnice, domovi za ostarele). Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti 1 luks na nivoju 2 centimetra od tal oziroma 5 luksov za osvetljenost hidrantov, ročnih javljalnikov požara in gasilnih aparatov.
- Evakuacijska pot mora biti vedno osvetljena do kota 0,0 oziroma do izhoda na prosto. Velja tudi za požarno stopnišče.

2.1.3 Požarne lopute

Po naših izkušnjah požarne lopute predstavljajo enega od najslabše vzdrževanih sistemov APZ pri nas. Šele v zadnjem obdobju se razmere postopoma izboljšujejo. Veliko lastnikov objektov ali upravnikov objektov sistema požarnih loput sploh ne pregleduje. Najpogostejše pomanjkljivosti, ki se jih ugotavlja pri pregledih, so naslednje:

- pogosto ni ustrezne projektne dokumentacije oziroma se niti ne ve, kje vse so požarne lopute vgrajene,
- dogaja se, da požarne lopute niso vgrajene na meji požarnega sektorja,
- pri vgradnji požarnih loput se ne posveča pozornosti ustreznim ognjeodpornim zatesnjenostim požarne lopute. Ustrezna ognjeodporna zatesnjenost mora biti vedno označena z ustrezno nalepko,
- vsak tip požarne lopute mora imeti ustrezen certifikat,
- klima kanal od meje požarnega sektorja do požarne lopute mora biti v ustrezni ognjeodporni izvedbi.

Slika 2 prikazuje nepravilno vgrajeno požarno loputo, saj se ročica požarne lopute kljub ustreznemu



Slika 2: Napačno vgrajena požarna loputa



Slika 3: Ustrezna ognjeodporna zaščita

aktiviranju krmiljenja (preko javljanja požara) zaradi napačne vgraditve ne more fizično zapreti (glej sliko). Kljub temu je tak sistem imel pridobljeno potrdilo o brezhibnem delovanju sistema (tako za sistem požarnih loput kot za sistem javljanja požara). Čeprav sistem javljanja požara z vsemi krmiljenji deluje ustrezno, zaradi neizvršitve ključne funkcije krmiljenja ne more pridobiti ustreznega potrdila o brezhibnem delovanju sistema.

V preteklosti je veliko polemik potekalo v smeri, da če sistem za javljanje požara ustrezno sproži vse krmilne funkcije, ustreza vsem zahtevam za pridobitev potrdila o brezhibnem delovanju sistema. Seveda je to z vidika ščitenja objekta pred požarom nesmiselno (šlo je izključno za popuščanje vgraditeljem in vzdrževalcem sistemov), saj se mora pravilno izvesti celotna funkcija krmiljenja (z namenom, za katerega je bil sistem vgrajen).

2.1.4 Sistem za javljanje gorljivih plinov

Poznamo več vrst sistemov za javljanje gorljivih plinov. Najpogostejši javljalniki so javljalniki za zemeljski plin, utekočinjen naftni plin, ogljikov monoksid, kisik itd. Najpogostejše pomanjkljivosti, ki jih ugotavljamo med pregledi, so

naslednje:

- če je na objektu vgrajena centrala za javljanje požara, je treba izvesti prenos signalov NAKA-PLIN in ALARM-PLIN na centralo za javljanje požara oziroma zagotoviti lasten prenos navedenih stanj na VNC-center,
- zelo pogosto se dogaja, da se obvezna letna kalibracija senzorjev plina ne izvaja – predlagamo, da se obvezna letna kalibracija (z izdajo kalibracijskega certifikata) vključi v vzdrževalne pogodbe.

2.1.5 Sistem stabilnih gasilnih naprav

Pri sistemu stabilnih gasilnih naprav se nanašamo predvsem na sisteme, kot so inergen, FM-200 in Novoc. Pri pregledu teh sistemov je treba obvezno podati naslednje:

- ustrezen hidravlični izračun,
- ustrezen tlačni preizkus cevovodov,
- ustrezen 10-letni tlačni preizkus jeklenk,
- zanimivo je, da različni projektanti navajajo različne zahteve po vgraditvi razbremenilnih loput (1. rešitev: da ta ni potrebna; 2. rešitev: da se mora vgraditi razbremenilno loputo zaradi nadtlaka, 3. rešitev: da je treba vgraditi razbremenilni loputi tako za nadtlak kot podtlak). V hidravličnem izračunu mora biti natančno navedeno, kakšne so potrebne zahteve za posamezni vgrajeni sistem,
- zaradi specifičnosti sistema in možnosti lažnih alarmov (in s tem povzročitve velike škode zaradi izpusta gasila) je za akti-



Slika 4: Tabla pozor, PLIN, nameščena v garaži.



Slika 5: Dvojjavljališka odvisnost



Slika 6: Razbremenilna loputa

viranje gašenja preko javljanja požara treba zagotoviti proženje preko dvojjavljališke odvisnosti.

2.1.6 Sistem za odvod dima in toplote

Sistem za odvod dima in toplote je eden od sistemov, o katerem projektanti v preteklosti niso veliko razmišljali. Tudi veliko projektantov študije požarne varnosti navaja le predvidene dimnoodvo-

dne površine, le redki pa navajajo tudi potrebne dimnodvodne površine. Najpogostejše pomanjkljivosti, ki se ugotavljajo pri pregledu sistema ODT, so naslednje:

- pri MODT je obvezna ognjeodporna izvedba z obveznim rezervnim napajanjem,
- problem kupol na strehi – lažni alarmi (ročni aktivator, zagotoviti dvojjavljališko odvisnost); v smernici je določeno, kje mora biti ročni aktivator (zgornje nadstropje/recepcija),
- za ustrezno delovanje naprav za odvod dima in toplote sta potrebni tako dovolj velika odvodna kot dovodna površina (razmerje 1 x/1,5 x). Pogosto ugotavljamo, da dovodne površine za dovod svežega zraka ni mogoče zagotoviti,
- sistem sprinkler in ODT – pri krmiljenju kupol preko požarne centrale se morajo kupole zapreti, da se omogoči aktivacija sistema sprinkler,
- sistem sprinkler in ODT – če ni krmiljenja kupol preko požarne centrale, naj bodo ampule za termično proženje ODT v vsaj za dva razreda višjem temperaturnem razredu, kot so ampule za sprinkler.

3 Zaključek

V članku so na kratko predstavljene bistvene pomanjkljivosti, ki se ugotavljajo pri pregledih sistemov aktivne požarne zaščite. Prav tako je na kratko navedena slovenska zakonodaja z navedenega področja in njene osnovne zahteve.

Avtor si želi, da bi se področje pregledovanja sistemov aktivne po-



Slika 7: Ročno proženje sistema za odvod dima in toplote

žarne zaščite v prihodnje dvignilo na višji kakovostni nivo oziroma tja, kjer je nekoč že bilo. Seveda je veliko odvisno od dela preglednikov, njihovega pristopa in možnosti izdaje negativnega potrdila (velikokrat slišano načelo je namreč, da stranke, ki ti daje, kruh ne tepeš).

Kljub temu se bo stanje na celotnem področju izboljšalo le s pravilnim in ustreznim delovanjem državnih organov, ki skrbijo za to področje. Ne nazadnje so oni tisti, ki regulirajo trg in določajo kriterije za pridobitev pooblastila za preglednike. Konkurenca na vsakem področju

mora biti in je gonilo napredka. Kljub temu menimo, da je na področju pregledovanja sistemov APZ konkurence trenutno preveč. Najslabše pri tem pa je, da ta na tem področju ne povzroča dviga kakovosti nivoja storitve. Zadeve gredo vedno bolj v smer radikalnega boja na trgu, ki prinaša le hitre in nizkocenovne storitve. Stranke v največji možni meri izkoriščajo ponujeno stanje in kot edini kriterij za pridobitev posla določajo najnižjo ceno storitve. O kakovosti se nihče več ne sprašuje. Osebo menim, da samo pregledniki za tako stanje ne moremo biti krivi, saj se vsak od nas ne nazadnje bori za svoj prostor na trgu, ki pa je zelo omejen.

VARNOSTNI ZNAKI



Nudimo vam **VARNOSTNE ZNAKE** v obliki nalepk in tabel:

- skladne z veljavno zakonodajo
- izdelane na kvalitetnih materialih
- vsebine lahko izdelamo glede na potrebe naročnikov



KATALOG VARNOSTNIH ZNAKOV

si lahko ogledate na: www.zvd.si



V prodaji tudi **SAMOSTOJEČE TABLE** Pozor! Spolzka tla

ter **POHODNE** in **MAGNETNE NALEPKE**



Kontaktna oseba:

Fanči Avbelj, T 01 585 51 21, G 041 658 953, F: 01 585 51 80, E fanci.avbelj@zvd.si

ZVD

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

Chengdujska cesta 25
1260 Ljubljana Polje
T: 01 585 51 00
F: 01 585 51 01
W: www.zvd.si
E: info@zvd.si