

UDK: 17.024: 368.023.1: 343.85.368.187:368.14

Zoran Ž. Janković,

dipl. inž. mašinstva, istraživač u osiguranju u Kompaniji „Dunav osiguranje“

ISKUSTVA OSIGURAVAČA U REALIZACIJI PREVENTIVE

U ovom radu predstavljeni su saradnja, međusobne obaveze i zajednički interesi osiguranika i osiguravača na preventivnim ulaganjima u imovinu osiguranika radi poboljšanja zaštite, smanjenja verovatnoće nastupanja rizika pokrivenog osiguranjem (požar, lom, provala), kao i smanjenja posledica štetnog događaja ako do njega ipak dođe. Osiguranik i osiguravač se u okviru osiguranog pokrića, u zavisnosti od stanja osiguranih objekata, opreme i zaliha, dogovaraju u šta treba uložiti sredstva kako bi se bezbednost povećala. U tom smislu, shodno visini potrebnih ulaganja i ugovorenoj premiji, ugovara se vrsta preventive, dinamika realizacije i međusobni odnosi dveju strana što se tiče ulaganja.

Ključne reči: *preventiva, rizik, premija, osiguranik, osiguravač, zaštita, požar, lom*

1. Uvod

U razvijenim zemljama sveta SAD, Kanadi, Evropskoj uniji, Japanu, Rusiji, Australiji itd. osiguranje predstavlja najčešći oblik zaštite života i materijalnih vrednosti. Taj vid zaštite naročito je izražen u oblasti industrije, od koje, po samoj prirodi njene delatnosti, preti opasnost za nastanak šteta s teškim posled-

cama po život ljudi i imovinu velike vrednosti.

U osiguravajućoj delatnosti, korisnici osiguranja su **osiguravani**, a kompanije koje ih osiguravaju njihovi **osiguravači**.

Pre preuzimanja osiguranika u osiguranje, pregleda se stanje i procenjuje rizik kako bi se ugovorila realna premija, koja, dakle, odgovara riziku. Tokom osiguranja vrši se procena i kontrola rizika kod osiguranika po elementima značajnim za njegovu bezbednost – ono što može da ugrozi imovinu i da dovede do ostvarenja slučaja pokrivenog osiguranjem. S vremenom, objekti i oprema osiguranika zastarevaju, a dugogodišnja praksa pokazala je i da se, uz to, imovina nedovoljno i neadekvatno održava. Promenu vlasničke strukture kapitala često prati i promena delatnosti, tako da se i rizici menjaju. Na našim prostorima, tranzicija je ostavila traga na stanje industrijskih rizika, koje se pogoršalo. Privredni subjekti koji nisu uspeali da uhvate korak sa ovim promenama, i samim tim znatno smanjili svoje kapacitete u svim segmentima poslovanja, ne posvećuju dovoljnu (često i nikakvu) pažnju stanju svoje imovine, i ne ulažu u preventivne mere zaštite. S druge strane, pojedina preduzeća izdvajaju za preventivu određena sredstva, ali su ona najčešće nedovoljna. Ovakvo stanje ukazuje na potrebu ozbiljnog pristupa preventivi, čijom se primenom bitno smanjuje verovatnoća nastanka šteta i u budućnosti stvaraju uslovi za očuvanje i razvoj materijalnih dobara.

2. Opasnosti i rizici koji se pokrivaju osiguranjem

Razvoj svih oblika ljudske delatnosti koja je bila usmerena ka stvaranju materijalnih dobara i praćena stalnim tehnološkim razvojem rezultovala je novim opasnostima za čoveka, njegovu imovinu i životnu sredinu.

Rizik u opštem smislu možemo tumačiti kao određeni nivo verovatnoće da neka aktivnost, direktno ili indirektno, izazove opasnost po životnu sredinu, imovinu, život i zdravlje ljudi.

Izvori opasnosti nalaze se svuda oko nas, a najviše njih, zbog ogromne koncentracije velikih materijalnih vrednosti, javljaju se na relativno malom prostoru. To je osnov za veliku izloženost štetama. Reč je o gusto naseljenim gradskim sredinama s vrednim objektima od javnog značaja i različitim industrijskim postrojenjima kao što su elektroenergetski kompleksi koje čine termoelektrane, hidroelektrane i rudnici, hemijska, nuklearna, petrohemijska, dr-

voprerađivačka i metaloprerađivačka industrija.

Ovde ćemo prvenstveno razmatrati rizik od požara i eksplozija, mada su i drugi rizici, oni što dolaze od elementarnih nepogoda (zemljotresa, poplava, suša...), lomova na mašinama, krađa itd, veoma zastupljeni u osiguranju.

U uslovima osiguranja, požar se definiše kao vatra nastala izvan određenog ložišta, odnosno vatra koja se razvija sopstvenom snagom. Požar predstavlja sagorevanje koje se nekontrolisano širi, i to je proces koji karakteriše oslobađanje toplote, praćeno dimom i plamenom. Svojim osobinama kao što su stalna potencijalna opasnost i nepredvidljivost, sposobnost samoodržanja, brzina širenja, stvaranje produkata sagorevanja opasnih po živote ljudi, uništenje imovine do neupotrebljivosti, požar predstavlja najveći rizik za živote ljudi i imovinu. Rizik od požara, s navedenim osobinama, primaran je u osiguranju imovine. Pošto požar često prate eksplozije, koje takođe mogu ugroziti osiguranika do katastrofalnih razmera, i prema njima treba primenjivati mere koje ih sprečavaju, a u finansiranju tih mera može da učestvuje i osiguravač.

Pod pojmom eksplozije podrazumeva se brza hemijska reakcija oksidacije i razlaganja eksplozivne materije, praćena znatnim oslobađanjem energije u vrlo kratkom vremenskom rasponu, što izaziva udarni talas u okolnom prostoru. Kod eksplozije se reakcija odvija tako velikom brzinom da delići materije u graničnom sloju gasa ne mogu na vreme da se uklone od udarnog talasa što nastaje usled pritiska. Ti udarni talasi nazivaju se detonacijama. Eksplozije mogu nastati od aktiviranja eksploziva ili paljenjem eksplozivnih smeša vazduha sa zapaljivim gasom, parama lakozapaljivih tečnosti ili zapaljivim prašinama. Detonacije eksploziva mogu se dogoditi pod određenim uslovima u proizvodnji ili skladištenju usled nepoštovanja tehnologije ili mera zaštite (najčešće u namenskoj proizvodnji, rudnicima, na gradilištima...) Eksplozija paro-gaso-vazdušnih smeša moguća je u raznim vrstama industrije i postrojenjima gde se radi sa zapaljivim gasovima, tečnostima ili prašinom (npr. petrohemijska industrija, peći i kotlovi na gas ili ulje za loženje, tekstilna industrija, eksploatacija i prerada uglja i sl.)

Više od 80 odsto svih požara i eksplozija u našoj zemlji posledica su ljudskog faktora: loš izbor ili nepravilno vođenje tehnološkog procesa, neznanje, nebriga, nepažnja u radu, nepridržavanje mera zaštite i greške u projektovanju. To nam skreće pažnju na potrebu edukacije zaposlenih kod osiguranikā i potrebu da ih osiguravači podrže putem preventive.

3. Preventiva

3.1. Opšte o preventivi

Preventiva je jedna od najdelotvornijih i u krajnjem ishodu najsvrsishodnija metoda za smanjenje najrazličitijih rizika. Zato ima neprekidan i rastući značaj u privredi i društvu u celini.

Preventivu čini skup aktivnosti koje se preduzimaju radi sprečavanja ostvarenja prirodnih, tehnoloških, zdravstvenih, finansijskih i svih drugih rizika koji ugrožavaju pojedince, privredne i druge društvene subjekte.

Potrebno je umanjiti štetne posledice ostvarenog rizika (i pored preventivnih mera, ostvarenje rizika se ne može izbeći, ali se njegovi potencijalno razorni efekti mogu smanjiti i ublažiti).

Mere preventive preduzimaju se u svakom savremenom društvu kako bi se umanjila verovatnoća nastanka šteta. One se preduzimaju na nivou države i drugih privrednih subjekata i u znatnoj ih meri finansiraju osiguravajuća društva.

Značajna uloga države u oblasti preventive ogleda se u donošenju zakonskih, podzakonskih i drugih propisa koji imaju direktan uticaj na sprečavanje ostvarenja rizika, a time i na sprečavanje i smanjenje uticaja štetnog događaja. Država donosi zakone i veliki broj propisa u raznim oblastima: zaštita od požara, zdravstvena zaštita, zaštita životne sredine, bezbednost saobraćaja...

3.2. Osiguranje i preventiva

Osiguravač definiše preventivu kao metodu za smanjenje rizika koja treba strogo namenski da se usmerava. Posebna pažnje se posvećuje osiguranicima kao što su velike industrijske kompanije koje u svojoj delatnosti imaju veliko požarno opterećenje (procesi prerade i skladištenja).

U Evropi, a i kod nas, postoji stalna tendencija razvoja posebnih nacionalnih centara za preventivnu zaštitu. Ti centri su aktivni u oblasti zaštite životne sredine, zaštite od požara i eksplozije, krađe, prevara, sigurnosti na radu, suzbijanja industrijskih i tehnoloških rizika. Najznačajniji partner takvih ustano-

va su osiguravajuća društva.

Osiguranje u svojim dokumentima daje formulaciju preventive koja u nekoliko reči objašnjava njenu suštinu:

„Preventiva je predupređenje nastanka štetnog događaja otklanjanjem odnosno sprečavanjem uzroka koji mogu izazvati štete, kao i preduzimanje mera za smanjenje štetnog događaja kada je opasnost, odnosno rizik, već počeo da se ostvaruje.“

Preventiva takođe obuhvata sve mere koje za cilj imaju da se verovatnoća nastanka štetnog događaja smanji na minimum. Posebna naučno-tehnička disciplina koja proučava preventivu i upravljanje rizicima jeste preventivni inženjering.

Osiguravajuće kuće daju doprinos sprovođenju preventivnog inženjeringa u osiguranju angažovanjem riziko-menadžera (inspektora za rizik) i drugih specijalista tehničke struke koji se stručno bave tom materijom. Savremeno preventivno inženjerstvo objedinjava naučnoistraživačka dostignuća i stručna saznanja različitih oblasti, pre svega tehničkih, organizacijskih, informatičkih i ekonomskih nauka, a polazište su dostignuća fundamentalnih nauka, posebno fizike, hemije, matematike.

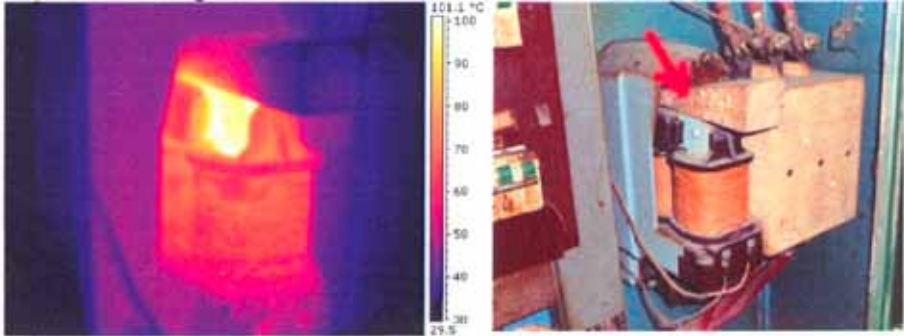
Preventivni inženjering je skup postupaka i metoda kojima se na bazi multidisciplinarnog pristupa sprovode sledeće radnje:

- vrši se identifikacija i procena rizika osiguranja
- utvrđuju se mere i aktivnosti preventivne zaštite i kontroliše realizacija ugovorenih preventivnih mera
- uspostavljaju se sistemi upravljanja rizikom pokrivenim osiguranjem za vreme osiguranja
- obavlja se preventivna tehnička dijagnostika industrijskih sistema
- vrši se izviđaj složenih šteta i daje predlog za otklanjanje posledica.

Prosečna visina šteta, posebno onih što nastaju kao posledica dejstva požara i eksplozija, upravo je srazmerna stepenu tehnološkog razvoja. Međutim, udeo iznosa šteta u bruto domaćem proizvodu mnogo je veći u manje razvijenim zemljama. Ta pojava nije slučajnost, već posledica stepena razvijenosti preventivnog inženjerstva.

Osiguravači primenjuju i savremene preventivne dijagnostičke metode, kao što je termovizijsko snimanje, čija je uloga otkrivanje skrivenih nedostataka koji se mogu manifestovati kao „topla mesta“, kao potencijalne opasnosti za nastanak požara, radi njihovog blagovremenog otklanjanja. Jedno opasno

mesto (električni transformator zagrejan na više od 100° C učvršćen drvenim podmetačem) prikazano je na termogramu i fotografiji – *slika 1.*



Sl. 1 : Termovizijski snimak transformatora u razvodnom ormanu

3.3. Odnos osiguranika i osiguravača prema preventivi

U Srbiji se vlasnici imovine često smenjuju, a samim tim menja se i odnos prema očuvanju njene vrednosti.

Osiguranik (vlasnik imovine) neposredno realizuje preventivu putem sledećih aktivnosti:

- nalaženje najpovoljnijeg rešenja u pogledu prenošenja rizika (sopstveno snošenje rizika ili osiguranje)
- uvođenje savremenih naučnih i tehničkih dostignuća u celokupnom poslovanju
- poboljšavanje postojećih tehnologija s ciljem da se podigne stepen bezbednosti
- održavanje optimalnog nivoa zaliha, čime se smanjuje verovatnoća njenog potpunog uništenja
- modernizacija i prilagođavanje službe zaštite angažovanjem privatnih kompanija sertifikovanih za obavljanje tog posla
- otklanjanje primedaba i nedostataka koje su utvrdili nadležni inspekcijски organi
- sprovođenje aktivnosti zakonom propisanih periodičnih pregleda sudova pod pritiskom, elektroinstalacija, gromobrana i sl.
- evidentiranje događaja koji su uticali na stanje rizika
- obučavanje kadra čiji rad utiče na bezbednost obavljanja delatnosti.

Preventivne mere donose se u sledećim sferama:

- tehnika i tehnologija (primena savremenih tehničkih sistema za blagovre-

menu identifikaciju prisustva opasnosti i njenu automatsku vezu sa sistemima za njeno otklanjanje)

- definisanje radnih procedura koje se odnose na poštovanje propisane tehnologije (s posebnim akcentom na postupke u slučaju incidentnih situacija)
- nadgledanje prostora gde se odvijaju rizični procesi (video-nadzor)
- održavanje mašina, uređaja i opreme (primena savremenih dijagnostičkih metoda: ultrazvučna ispitivanja, termovizijska snimanja...).

Prilikom angažovanja firmi na realizaciji preventivnih mera osiguranik se često rukovodi nižom cenom ponude, a ne valjanošću usluge, dok preduzeća koja te usluge nude obaraju cene na račun kvaliteta opreme od koje neposredno zavisi i valjanost preventivnih mera. Kada se ovakvi poslovni stavovi realizuju, najviše je ugrožena bezbednost, a ostvarena dobit u trenutku može da nestane nastankom štetnog događaja.

Budući da je preventivna zaštita kompleksna i da zadire u visokostručnu tehničku problematiku (informatike, elektrotehnike, mašinstva, tehnologije, građevine), neophodno je da se za njenu realizaciju angažuju sertifikovane kompanije s licenciranim i u praksi dokazanim stručnim inženjerskim kadrom odgovarajućih profila.

Osiguravač ima interes da smanji odliv sredstava iz sopstvenih fondova. Stoga je neophodna tačna procena stvarnih opasnosti kako bi se odredili primereni iznosi premije i namenskih ulaganja radi smanjenja budućih šteta.

Osiguravač zbog toga nastoji:

- da realno oceni i ustanovi rizike koje preuzima
- da stalno radi na razvoju vlastitog tarifnog sistema koji će obezbeđivati visinu premije primerenu utvrđenom riziku
- da pronađe najpovoljnija rešenja za određivanje portfelja kojim može obezbediti izravnane rizika u prostoru i vremenu uz korišćenje saosiguranja i reosiguranja
- da prati preuzete rizike, njihove izmene i primenu ugovorenih preventivnih mera
- da učestvuje u stvaranju statističke osnove zajedno s državnim organima, koja će biti otvorena za različita istraživanja
- da ispituje uzroke nastanka šteta, njihove veličine i dejstva primenjenih mera sprečavanja šteta, sve to u što većoj meri usklađeno sa zvaničnim državnim organima MUP-a – Sektorom za vanredne situacije (s najvećim učinkom neposredno po nastanku štete).

- da utvrdi sopstveni interes za ulaganja u preventivu:
 - putem finansiranja zajedničkih projekata sa osiguranikom na proizvodnim pogonima i uslužnim objektima
 - putem podržavanja izgradnje i opremanja laboratorija u kojima bi se ispitivala i sertifikovala sredstva zaštite
 - putem izrade predloga propisa i standarda
 - putem podrške obrazovanju na raznim nivoima
 - putem podrške za izradu knjiga i štampanih materijala.

U zavisnosti od predmeta osiguranja i opasnosti od kojih se pruža ekonomska zaštita putem određenih vrsta osiguranja, mogu se preduzimati vrlo različite preventivne mere. Premijska stopa (ili premija) treba da bude odraz težine rizika, što u nekim osiguranjima umnogome zavisi od mera zaštite koje je preduzeo osiguranik.

Na primer, u osiguranju od požara premijska stopa se može znatno smanjiti ako su preduzete sledeće mere: stalna čuvarska služba, video-nadzor, automatski sistemi za dojavu i (ili) gašenje požara.

Osiguranik i osiguravač treba da budu svesni gorenavedenih činjenica, tako da se moraju i aktivno uključiti u problematiku preventive. Posle promene vlasničke strukture imovina je sve više u privatnoj svojini, pa se i odnos prema osiguranju menja. Živimo u vremenu kada se stav vlasnika imovine prema osiguranju izmenio.

Nije teško zaključiti da se preventiva nameće kao sadašnji i budući neizbežan vid saradnje između osiguravača i osiguranika.

4. Preventiva u praksi

Iskustva iz prakse osiguravača koja ćemo prezentovati predstavljace primere preventive na industrijskim postrojenjima.

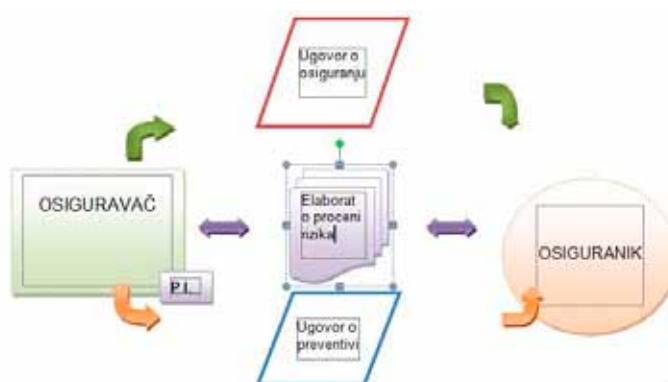
Stanje rizika pokrivenih osiguranjem u industriji uslovljeno je mnogim faktorima: starošću objekata i opreme, stepenom održavanja, tehnološkim nivoom, definisanošću proizvodnih i drugih procesa, stručnošću zaposlenih, postojanjem i poznavanjem procedura u redovnim i vanrednim okolnostima (u vanrednim situacijama se, u svakom trenutku, mora tačno znati ko, šta i kada treba da uradi). Kada je stanje rizika takvo da se može prihvatiti u osiguranje, a određeno je odgovarajućim faktorima (klasom opasnosti i klasom zaštitnih

mera), ono s vremenom nosi tendenciju promene pod uticajem navedenih, takođe promenljivih faktora. Osiguranik i osiguravač imaju zajednički interes da stanje imovine (objekata, opreme i zaliha) ne postane tako kritično da verovatnoća nastanka štetnog događaja bude velika. Da do toga ne bi došlo, preduzimaju se preventivne mere. Osiguravaču je u interesu da se preventivne mere sprovedu, prvenstveno na najvećim rizicima pokrivenim osiguranjem, a i osiguranik ima isti interes. Taj zajednički interes osnova je za zajednička ulaganja u realizaciju projekata preventive. Pozitivne efekte osiguravači očekuju putem smanjenja rizika, a osiguranik putem smanjenja premije osiguranja. Premija osiguranja se smanjuje odobravanjem popusta za primenu zaštitnih preventivnih mera.

Osiguranik podiže nivo bezbednosti na svojoj imovini i štiti se od drugih velikih pratećih rizika (na primer prestanak proizvodnje i gubitak pozicije na tržištu, čije posledice često mogu da budu i teže od same materijalne štete), a uz to plaća i nižu premiju.

Osiguravač smanjuje verovatnoću nastanka štete, kao i njenu visinu u slučaju nastanka, što bi trebalo pozitivno da se odrazi na „tehničku premiju“, a time i na povećanje profita. Pored ovoga, obezbeđuje uslove za zadržavanje osiguranika i u narednom periodu stvaranjem poverenja, brigom za osiguranika i konkurentnom cenom osiguranja.

Cena realizacije preventivnih mera mora biti optimalna, tj. srazmerna efektima koji se od nje očekuju. Ona je u praksi često daleko manja od cene mogućih štetnih posledica, što je još jedan od pokazatelja čiste ekonomske opravdanosti preventive. Na slici 2 prikazana je jednostavna šema međusobnih relacija osiguravača i osiguranika uz angažovanje „preventivnog inženjeringa“.



Sl.2: Odnos osiguravač-osiguranik

5. Prikaz potencijalnih opasnosti i šteta

5.1. Skladištenje materijala

Ovde je dat prikaz nekoliko primera iz drvoprerađivačke i prehrambene industrije, kao i iz eksploatacije i prerade uglja. *Slika 3* prikazuje neispravan sistem transporta i odlaganja drvene piljevine koja se taloži van silosa a u blizini proizvodnog objekta, te predstavlja izraženu opasnost za nastanak požara. Na *slici 4* vidi se veliko oštećenje zida betonskog silosa nastalo kao posledica požara, praćenog eksplozijom, usled samozapaljenja u procesu skladištenja žitarica. *Slika 5* prikazuje samozapaljenje uglja na deponiji, a *slika 6* požar (u fazi gašenja) na transportnim mostovima u postrojenju prerade uglja. Uzrok požara bio je kratak spoj na elektroinstalacijama u prisustvu ugljene prašine.



Sl. 3: Drvena piljevina van silosa



Sl. 4: Čelija silosa posle požara



Sl. 5: Samozapaljenje uglja na deponiji



Sl. 6: Požar na transportnim mostovima

5.2. Električne instalacije

Ovde su prikazana dva primera elektroinstalacija koje nisu izvedene u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (*Sl. list SFRJ* br. 53/1988 i 54/1988). *Slika 7* prikazuje kablove pričvršćene direktno na drvene grede i daske plafona, plastičnim i improvizovanim limenim obujmicama. Ovaj primer predstavlja izrazitu opasnost od požara jer je plafon bio prekriven veoma zapaljivim produktima isparenja koja prate proizvodni proces u prehrambenoj industriji. Na *slici 8* prikazani su kablovi postavljeni u snopove, bez međusobnog rastojanja, čime je otežano hlađenje i povećana opasnost od izbijanja kratkog spoja.



Sl. 7: Npropisno položeni kablovi



Sl. 8: Npropisno vođenje kablova

5.3. Eksplozije

Na *slici 9* prikazane su oštećene prohromske posude posle eksplozije u hemijskoj industriji čiji je uzrok bio nepridržavanje propisane tehnologije. *Slika 10* prikazuje cev (postavljenu kao eksponat) posle eksplozije na vodoničnom postrojenju u rafineriji nafte. Uzrok eksplozije bila je skrivena greška u materijalu, a njena snaga takva da je komad cevi leteo proizvodnim pogonom i u tom kretanju se vezao oko druge cevi.



Sl. 9: Posude nakon eksplozije u hemijskoj industriji



Sl. 10: Ekspонат – cev posle eksplozije u rafineriji nafte

6. Realizovana preventiva

Zajedničkim radom na identifikaciji i proceni prisutne opasnosti osiguravač i osiguranik pristupaju realizaciji projekata preventive. Dalje u tekstu dati su primeri realizovanih, karakterističnih, preventivnih mere iz različitih oblasti.

Slika 11 prikazuje završne radove na reparaciji procesne peći u pogonu vakuumske destilacije u rafineriji nafte.

Radovi su obuhvatili zamenu cevi u konveksnoj zoni, kao i zamenu ozi-da. Ovim radovima preventivno se otklonila opasnost od pojave emisije gasova s nepropisnim parametrima, koja bi mogla izazvati požar i eksploziju. Na slici 12 prikazan je deo repariranog automatskog sistema za gašenje požara. Njegova je namena brzo gašenje požara u zatvorenom prostoru, gde se nalazi vredna elektronska i telekomunikaciona oprema.



Sl. 11: Reparacija peći u rafineriji nafte



Sl. 12: Automatski sistem za gašenje požara

Slika 13 prikazuje mesto ugradnje sonde za praćenja sastava atmosfere u indukcionoj peći, u pogonu metaloprerađivačke industrije. Stalnim nadzo-

rom i kontrolom sastava atmosfere u peći preventivno se deluje na pojavu eksplozivne koncentracije u njenoj unutrašnjosti i u slučaju da se stvore uslovi da se takva koncentracija javi, proces se automatski prekida. Na slici 14 prikazan je komandni pult video-nadzora izveden u jednom objektu od šireg društvenog značaja.



Sl. 13: Sonda za kontrolu atmosfere u peći



Sl. 14: Komandni pult video-nadzora

Zaključak

Ulaganje u preventivu doprinosi smanjenju nastanka šteta i njihovih posledica. To je od značaja za ekonomski i opšti društveni razvoj. Osiguravač koji ulaže u preventivu može da očekuje manje izdatke za naknadu šteta i s tim u vezi sprovođenje osiguranja uz manju premiju. Niža premija doprinosi povećanju obuhvata osiguranja, što sve za krajnji rezultat ima poboljšanje poslovanja.

Literatura

- Dragan Vićović: *Neki aspekti funkcionisanja zaštite od požara u sadašnjim (našim) uslovima*
- Zakon o osiguranju, *Sl. glasnik RS* br. 55/04 i 70/04 – ispr. i izmena i dopuna objavljene u *Sl. glasniku RS* br. 61/05, 61/05 – dr. zakon, 101/07 i 63/2009 – odluka US.
- Zakon o zaštiti od požara, *Sl. glasnik RS* br. 111/2009
- Vidaković, M: *Požar i osiguranje u industriji*, Fehreheit, Beograd, 2002.