

IMA LI EX-ZAŠTITE, SIGURNOSTI I SPREČAVANJA KATASTROFA BEZ DOBRE REGULATIVE, KOMPETENCIJA I KULTURE SIGURNOSTI (na primjerima iz FBiH i okruženja)

Rafo Jozić¹, Tuzla, BiH

Jesmo li stvarno etični u protiveksplozivnoj zaštiti, ili se to, na kraju, svodi na mrtvo slovo na papiru? Ako papir uopće postoji.²

SAŽETAK

Članak (kao i nekoliko sličnih na prethodnim ex-tribinama) ponovo ukazuje na nužnost studioznog i cjelovitog pristupa protiveksplozivnoj zaštiti, definiranju strateških opredjeljenja, donošenju zakona i podzakonskih akata, tehničkih i sigurnosnih propisa, preuzimanju, izradi novih i, naročito, primjeni standarda i normativa. Posebno u FBiH i naročito u podzemnom rudarstvu, iako to vrijedi i za druge državne zajednice i sektore. Potencira se značaj dva ponajvažnija faktora: odgovarajuće regulative i primjerenih kompetencija, uz neminovan zahtjev za razvoj sigurnosne kulture i etike.

Opće

Pitanje iz naslova je retoričko, a poznavaočima i bespotrebno, jer je potpuno jasno: Bez odgovarajuće regulative i kompetencija ne može se imati dobra protiveksplozivna zaštita, niti se može uspostaviti sigurnost, odn. prevencija akcidenata, koji mogu dovesti do eksplozija i katastrofalnih nesreća. (Kultura sigurnosti je u naslov dodana tek po završetku referata, jer je neodvojiv dio uspostavljanja svih sistema sigurnosti, zaštite i prevencije katastrofa).

Zašto, onda, autor opet ponavlja temu i ovakva pitanja na skupu stručnjaka i poznavalaca ove oblasti? Vjerovatno u nadi da će rijetki subjekti, koji kreiraju razvoj i rukovode ovim procesima, pogledati naslove i sadržaj tribine, dio toga pročitati, a barem ponešto od ključnih zaključaka i primijeniti. Ta su nadanja u prethodnim decenijama ostala samo jalove nade. U međuvremenu, nakon neprihvatljive indolentnosti i kašnjenja u pogledu unapređenja ex-zaštite, globalni se prioriteti prioriteti mijenjaju, ali problemi ugroženosti velikim rudarskim katastrofama ostaju sve dok ima aktivnih rudnika.

Studiozan i cjelovit pristup ex-zaštiti je neminovan. On podrazumijeva definiranje strateških opredjeljenja, donošenje zakona i podzakonskih akata, tehničkih i sigurnosnih propisa, preuzimanje standarda (i prevođenje najvažnijih, ako se često i masovnije koriste), izradu novih normativa (naročito granskih, ako su nužni, radi zamjene „obaveznih?!“ JUS standarda) i kompetentnu primjenu standarda i normativa. Da bi takav razvoj bio učinkovit u svim fazama i oblastima gdje se pojavljuju opasne atmosfere, neophodno je uključivanje brojnih subjekata, pogotovo u tranzicijskim državama s kompliciranim, složenim i nedovršenim uređenjem. A da bi dobra regulative mogla biti primijenjena, čak i kad bi postojalo kompetentno osoblje, mora postojati kultura sigurnosti.

¹ Rafo Jozić, Ismeta Mujezinovića -1, Tuzla, jozicrafo@gmail.com

² Parafraza, prema: Ivana Radić, Mamager, 2025. (<https://mamager.hr/jesu-li-etika-i-moral-samo-iluzija-u-poslovnom-svijetu/>)

Podrazumijeva se, uz sve to, formiranje (bilo kakvog, a po mogućnosti) profesionalnog i koordinacijskog tijela ex-zaštite (alt. više njih, akreditiranih, uz barem jedno državno), sa minimumom kompetentnog osoblja i opreme/podrške, te uspostavljanje konzistentnijeg sistema edukacije i osposobljavanja. U FBiH, kao i cijeloj BiH, takvih tijela nema.

Zbog široke multidisciplinarnosti i međuresornih nadležnosti, šturo propisanih obaveza i nepoznavanja suštine i dostignutog nivoa međunarodnih direktiva, preporuka i standarda, već predugo se izbjegavaju ili samo fingiraju pojedine bitne aktivnosti, iako su (nedostatno) propisane i novim okvirnim zakonima, i zastarjelim i manjkavim propisima.

Ovakav nedostatak postupanja i opredjeljenja vlasti, odgovarajuće regulative i institucija, izgradnje i provjere kompetencija, procjene ugroženosti i kategorizacije opasnosti, pregleda, kontrole, ispitivanja i drugih važnih aktivnosti i mjera ex-zaštite, dovodi do nesvjesnog (a ponekad i svjesnog, a nesavjesnog) kršenja (ili površnog i formalnog provođenja) čak i tih nekonzistentno propisanih mjera.

Podsjetimo se, stoga, i nekih ranijih regionalnih skupova i referata slične tematike, kao i novijih normativnih dokumenata, bez kojih nije zamislivo reguliranje i provođenje dobre protiveksplozivne zaštite u rudnicima. Pažnju usmjeravamo na jedan od bosanskohercegovačkih entiteta (FBiH) i naročito na podzemno rudarstvu, gdje je autor stekao iskustvo i mirovinu, iako isti principi i zaključci vrijede za cijelu BiH, pa i druge državne zajednice i sektore u tranziciji. Ex-tribina Instituta za preventivu (uz dvije tribine bh-udruženja Atex, i nekoliko njenih replika u FBiH) je u brojnim ranijim referatima slične tematike ova pitanja detaljno razmatrala, ali je njihovo aktueliziranje neophodno. Uz brojne starije, od kojih su mnogi i kod nas preuzeti, u Evropi i u svim razvijenim zemljama svijeta koriste se novi normativni dokumenti, bez kojih danas nije zamislivo reguliranje i provođenje dobre protiveksplozivne zaštite uopće, a posebno u rudnicima s podzemnom eksploatacijom.

Pošto je odgovor na naslov referata je nedvosmislen i jasan, čak i onima koji oblast ne poznaju, pitanje se može i drugačije formulirati, u češće korištenoj i oštrijoj formi, npr: *Koliko katastrofalnih nesreća se mora dogoditi, da bi iz indolentne letargije nadležni izašli s jasnim planom i strategijom, počeli donositi potrebne propise, oformili potrebna tijela i ustanovili ozbiljniji sistem nadzora, obrazovanja i osposobljavanja, koji može i mora odgovoriti na predvidive izazove, zahtjeve i zaključke proizašle iz tragičnih iskustava?*

Zbog zanemarivanja i nepoznavanja suštine i dostignutog nivoa međunarodnih direktiva, preporuka i standarda, u BiH se izbjegavaju, ili u FBiH³ tek formalno i parcijalno, započinju neke aktivnosti navedene kao nužne u manjkavim zakonima i propisima, dok je preuzimanje evropske regulative u apsolutnom zastoju.

Šta smo dosad zaključivali?

Stručni skupovi (savjetovanja, simpoziji, tribine okrugli stolovi) za specijalizirane oblasti, bili su dugo nezamjenjiv i nezaobilazan oblik međusobnog informiranja odgovornih osoba, a mogli su se (ponekad i morali) smatrati i uvažavati kao oblik kontinuirane edukacije i obnove znanja. Tako je

³ Iskustva i pojedini referati na Ex-tribinama ukazuju na ovakve pojave i u drugim zemljama tranzicije.

bilo i u BiH, gdje u zadnjoj deceniji, barem u rudarstvu, takvi oblici odumiru. Stoga se vrijedi podsjetiti nekih ranijih.

Na dosadašnjim ex-tribinama u Srbiji⁴ i BiH⁵ pored kvalitetnih stručnih referata, s brojnim i raznovrsnim iskustvima i prijedlozima, donošeni su i zaključci⁶, od kojih je većina, barem za FBiH⁷,

⁴ Autor je sudjelovao na većini tribina Instituta za preventivu, a u više navrata organizirao prezentaciju odabranih referata bosanskohercegovačkim stručnjacima iz oblasti rudarstva

⁵ Organizirane su 2 ex-tribine Udruženja Atex, u Tuzli (2012) i Brčkom (2014), kao i nekoliko specijaliziranih skupova za rudarstvo

⁶ ZAKLJUČCI 7. međunarodne Ex-tribine (2011):

Na osnovu izloženih radova, komentara, diskusija i okruglih stolova na sedmoj međunarodnoj "Ex" Tribini održanoj 21, 22 i 23. septembra 2011 godine na kojoj je učestvovalo 140 stručnjaka iz oblasti protiveksplozivne zaštite iz svih oblasti društvenog života koje su u vezi sa zaštitom od eksplozije doneti su sledeći zaključci:

Transpozicija direktiva 1994/9/EC i 1999/92/EC

Transpozicija direktiva bi se morala voditi iskustvima zemalja koje su ovaj put prešle iz sistema koji su slični postojećim sistemima u zemljama regiona. Budući da imamo tu olakšavajuću okolnost da su slovenačka i hrvatska iskustva iz ove oblasti veoma pozitivna i da su tamo uspostavljeni sistemi koji funkcionišu, zaključak tribine je da se apeluje na nadležna Ministarstva da se u ovoj oblasti vode iskustvima Slovenije i Hrvatske.

Učesnici tribine, koji predstavljaju najveći deo zainteresovane i angažovane stručne javnosti u oblasti zaštite od eksplozija, nakon razmene informacija, konstatuju da nije bilo poziva od strane nadležnih ministarstava za davanje mišljenja i učestvovanja u izradi zakona, uredbi i pravilnika koji regulišu ovu oblast. Takođe se konstatuje da je na ovom skupu primećeno malobrojno učešće ili potpuno odsustvo nadležnih ministarstava na ovom skupu. Iz tog razloga **izražavamo veliko žaljenje, upućujemo apel i nudimo svoje angažovanje** kako bi oblast zaštite od eksplozije bila na što celovitiji i funkcionalniji način uređena u Srbiji i zemljama regiona. Ovo žaljenje je još veće jer smo od kolega iz Hrvatske i Slovenije primili informacije o velikom učešću i uvažavanju mišljenja stručne javnosti u veoma uspešnoj, ali i nacionalno osobenoj, transpoziciji predmetnih direktiva u njihove pravne sisteme.

Kao prvi korak, a kao dokaz naše spremnosti za angažovanje, nudimo sledeću analizu koja je napravljena na osnovu trodnevnog rada i prisustva više od 100 eminentnih stručnjaka i učesnika savetovanja:

Iz prenetih informacija o iskustvima, rezultatima i sadašnjoj praksi Slovenije i Hrvatske koje su proces transpozicije direktiva EU 1994/9/EC i 1999/92/EC završile, zaključuje se sledeće:

Transpozicija direktive 94/9/EC (direktiva za proizvode) u pravni sistem zemalja regiona i Srbiji mora u svojim prelaznim odredbama nastaviti proces obavezne sertifikacije u ovoj izuzetno rizičnoj oblasti. Samom direktivom u originalnom tekstu je već propisan postupak obavezne sertifikacije pre puštanja ove vrste proizvoda na tržište Evropske Unije za sve ostale zemlje izvan ATEX područja, odnosno EU. Nakon ulaska Srbije u EU bi se ovaj zahtev ukinuo za sve proizvode koji imaju evropski ATEX sertifikat, ali bi svakako i dalje ostao zahtev obavezne sertifikacije za one proizvode koji ga nemaju, kao i u svim članicama EU. Ova barijera je neophodna zbog izuzetno velikog rizika koji nose uređaji koji bi se mogli pojaviti na tržištu bez provere da li su zaista usaglašeni sa važećim propisima i standardima...

...Iz radova koji su izneti na Tribini, kao i iz diskusija koje su se vodile na okruglim stolovima sistematizovane su oblasti i problemi u njima za područje Srbije, a ova **sistematizacija se može bez ikakve sumnje primeniti i na ostale zemlje regiona koje su u sličnoj tranzicionoj fazi**. Ova sistematizacija data je u **prilogu zaključaka**.

1. Organizator se obavezuje da iz redova učesnika i ostale stručne javnosti koja je bila sprečena da učestvuje na savetovanju formira tim za saradnju i koordinaciju sa nadležnim ministarstvima koji bi se upoznao sa dosadašnjim tokom donošenja propisa i u skladu sa tim predložio svoja rešenja odnosno izradio predloge dokumenta.

2. **Donošenje standarda na engleskom jeziku predstavlja problem, ne toliko stručnim telima iz ove oblasti, koliko širem krugu korisnika koji moraju da poznaju ove standarde, a u nekim slučajevima i da tumače značenje pojedinih odredbi**. Iz tog razloga se upućuje zahtev Institutu za standardizaciju da prilikom eventualnog određivanja liste prioriteta standarda za prevođenje preko organizatora "Ex" tribine konsultuje tim za saradnju i koordinaciju, kako bi se što bolje napravio izbor.

3. Zaključeno je da je tehnička regulativa koja tretira oblast eksplozivne zaštite u prostorima u kojima se proizvode, prerađuje ili skladišti materijal koji se svrstava u **eksplozive** veoma oskudna, nedorečena, bazirana na pretpostavkama koje su veoma proizvoljne, pa često i netačne, kako na nacionalnom tako na žalost i na nadnacionalnom nivou. Stoga je namera učesnika skupa da ukažu na ove nedorečenosti i da iniciraju ozbiljan rad na dogradnji ili dopuni postojećih relevantnih standarda, ili još bolje na donošenju novih, uz saradnju korisnika, proizvođača i drugih zainteresovanih strana, što bi zaštitnu vrednost postrojenja dovela na optimalan nivo uz racionalna ulaganja. Nemamo iluziju da bi neke tehničke mere mogle zameniti vanrednu tehnološku disciplinu koju rad u ovim prostorima zahteva, kao ni iluziju da bi te mere dovele do apsolutne sigurnosti ovakvih postrojenja, ali bi procesi koji uključuju rad sa eksplozivima bili bezbedniji, uz prihvatljiva ulaganja. Niz nesreća koje su se poslednjih godina događale u pogonima za proizvodnju ili skladištenje eksploziva iziskuje hitno apelovanje i upućivanje zahteva nadležnim ministarstvima za formiranje radne grupe u koju bi obavezno bili uključeni eksperti iz ove oblasti, kako bi se izradio predlog izmene važećih propisa i standarda na način da se poveća bezbednost u prostorima gde se vrši manipulacija i proizvodnja eksploziva, nakon čega bi se ovaj predlog dostavio organima nadležnim za donošenje propisa i standarda iz ove oblasti.

4. **Uređivanje propisa u oblasti rudarstva iz oblasti zaštite od eksplozije nije oblast koja je jedinstveno uređena u EU. Iz tog razloga se sa Tribine upućuje apel ministarstvu nadležnom za rudarstvo i ostalim nadležnim ministarstvima da se formira radna grupa na regionalnom nivou koja bi u svoj rad uključila tim stručnjaka iz ove oblasti**.

5. Formiranje državnog tela (agencije) ne bi bilo racionalno u sadašnjoj ekonomskoj situaciji i zahtevima za smanjenje administracije. Iz tog razloga je dobro slovenačko iskustvo u ovlašćivanju sertifikacionih tela za vršenje poslova u ovoj oblasti nešto, ka čemu bi trebalo težiti. Praksa u Sloveniji i Hrvatskoj, zemljama koje su prešle gotovo identičan put, je da se zahtevaju **visoki kriterijumi kompetentnosti** u oblasti protiveksplozivne zaštite. **Kao potvrda kompetentnosti se zahteva posedovanje akreditacije za sertifikaciju protiveksplozivno zaštićenih proizvoda**, te se na osnovu ove potvrde kompetentnosti vrši ovlašćivanje za poslove u oblasti protiveksplozivne zaštite.

kao i za rudarstvo u široj regiji, ostala mrtvo slovo na papiru. Stoga ovdje ukazujem samo na neke primjere (prvenstveno 7. Ex-tribina 2011), a potrebno je, ovisno od prostora, sektora i subjekta, sveobuhvatnije sagledati i aktualizirati cjelinu, pojedine segmente ili referate⁸.

U BiH je, na ex-tribinama i stručnim skupovima (Tuzla, Banja Luka, Brčko), donesen veliki broj zaključaka, a godinama su, npr, i članovi tehničkog komiteta "Oprema za eksplozivne atmosfere" (TC-6) Instituta za standardizaciju BiH na svoje sjednice pozivali sve relevantne subjekte⁹ i upućivali

⁶ ZAKLJUČCI OKRUGLOG STOLA ODRŽANOG U RMU ĐURĐEVIK, 10. MAJA 2013.

U organizaciji Udruženja Atex i RMU Đurđevik, 10.5.2013. u Direkciji RMU Đurđevik održan je Okrugli stol „SIGURNOST U RUDNICIMA – PROTIVEKSPLOZIVNA ZAŠTITA“, na kojem je sudjelovalo preko 50 inženjera iz rudnika FBiH (prilog 1: Spisak učesnika).

Na skupu su razmotrene 3 osnovne teme (o statičkom elektricitetu, kategorizaciji po ugljenoj prašini i o ex-laboratorijama - prilozi 2,3,4), a prezentiran je takodjer pregled EU direktiva i standarda za ex-zaštitu u rudarstvu, iskustva RMU Đurđevik u provođenju zaštite od statičkog elektriciteta i zajednička informacija firmi Rudar i IDEA o uvođenju sistema OHSAS 18000 (prilozi 5,6,7). Uz informaciju o laboratorijama i ispitnim stanicama, rudnicima je najavljeno dostavljanje obrasca za popunjavanje podataka o instrumentima i mjernim metodama (prilog 8).

Nakon uvodnih prezentacija, u diskusiji su sudjelovali Borislav Radojčić, Geoprojekt, Salih Delić, Rudnici Kreka, **Rafo Jozić, Atex**, Jusuf Delić, Institut za standardizaciju BiH, **Spasoje Erić, Atex**, **Mevludin Delalić, moderator skupa, Atex**, Sead Jahić, Idea, Tabaković Hasan, RMU Banovići, Aličić Fehim, Elektromont Banovići i Stjepan Mijač, FMERI.

Iz uvodnih izlaganja i diskusija mogu se izvući sljedeći preliminarni zaključci:

- neophodno je nastaviti ovakva okupljanja i poduzimati preventivne akcije, prije nego što se dogode nove rudarske nesreće, a preporučuje se redovno i periodično sastajanje, s manjim brojem konkretnih stručnih tema i po pojedinim specijalnostima,
- bez obzira na kašnjenje pojedinih državnih i entitetskih propisa, u rudarstvu FBiH se posvećuje značajna pažnja, poduzimaju aktivnosti i vrše ulaganja u području sigurnosti,
- formirati grupu za analizu prezentiranih izlaganja i diskusija, uključujući i Ex-tribinu Tuzla 2012, radi izrade detaljnih zaključaka, u koju pozvati kandidate za naredna okupljanja,
- neophodno je podržati rad stručnih grupa za propise i standarde, stručnjake motivirati za aktivnije sudjelovanje u radu i javnoj raspravi, a pristupiti organiziranom prevođenju strane regulative (prioritetnih standarda, direktiva i konvencija), uz nastavak saradnje sa susjednim i razvijenijim državama,
- o aktivnostima stručnih tijela i formiranih grupa, uključujući i analizu uzroka, posljedica i propusta kod povremenih nesreća, informirati rudnike. Od predsjednika formiranih grupa za izradu propisa zatražiti informacije o dosadašnjim aktivnostima i razlozima kašnjenja, a po potrebi zatražiti izmjenu neaktivnih članova,
- dostaviti i u rudnicima popuniti obrazac o opremljenosti rudničkih i ex-laboratorija, radi uspostavljanja kvalitetnije saradnje, međusobne pomoći i planiranja unapređenja,
- razmotriti ponovo zaključke sličnih skupova, posebno onog o ugljenoj prašini, održanog u Đurđeviku 1998,
- dostaviti učesnicima skupa nacrt pravilnika o kategorizaciji po prašini, a osim internetske prezentacije, korisna su i okupljanja specijalista radi rasprave o važnijim aktima. Stavove o manjkavostima u usvojenim aktima potrebno je, s prijedlozima za izmjene, dostaviti FMERI,
- razmotriti očite propuste, koji utiču na sigurnost, kod nabavki opreme i usluga, a posebno se pozabaviti procjenom stanja, održavanja zastarjele opreme i remontnih kapaciteta,
- edukacija o sigurnosti u rudnicima, a pogotovo o ex-zaštiti, za koju nema formalnog obrazovanja, neophodna je. Treba uključiti sve struke, a razmotriti mogućnost zajedničkog centra za obuku (npr. pri EPBiH), formiranja foruma, kružoka i oblika sličnih predratnoj Konferenciji ZNR u rudarstvu, pri sindikatu rudarstva i metalurgije BiH.
- učesnici i organizator zahvaljuju domaćinu na gostoprимstvu, kao i gostima na učešću.

⁸ Npr. na prethodnoj 10.Ex-tribini autor je prezentirao referat OD STARIH PROPISA KA NOVIM STANDARDIMA (na primjerima bh-rudarstva, pravilnika za električne instalacije podzemnih rudnika bivše SFRJ i standarda pex-zaštite EN 1127-2, EN 50628 i EN 50303)

⁹ Najveći korisnik standarda iz oblasti protiveksplozijske zaštite je rudarska industrija, u kojoj se zadnjih decenija dogodio i najveći broj katastrofalnih nesreća, sa nekoliko stotina poginulih i ogromnim materijalnim štetama. Zbog toga je BAS/TC 6, zajedno sa BAS/TC 27 (Rudarstvo) formirao Radnu grupu BAS/TC 6/WG 1 (Protiveksplozivna zaštita u rudarstvu) čije područje rada je pripremanje i prevođenje bosanskohercegovačkih standarda, razmatranje međunarodnih i evropskih standarda, te revizija postojećih važećih standarda iz područja protiveksplozivne zaštite u rudarstvu. (Plan BASTC-6 za 2019, <https://isbih.gov.ba/uploads/planovi-rada/bas-tc-6.pdf>). Nažalost, ni ova WG se više ne sastaje (Op.a.) Još davnih 2006. i 2007. ta Radna grupa i BASTC-6 su započeli nesuspješan put ka EU direktivama i standardima: BASTC-6/WG-1 (Rudarstvo), 3. sjednica, 2006: "Prisutni su podržali metodologiju i dosadašnje rezultate tijela Instituta, izjasnili se pozitivno o radu BAS/TC-6 i Radne grupe, ali su konstatovali da samo donošenje standarda, bez preuzimanja obje Atex-direktive, izmjene zakona i pojedinih propisa, nije dovoljno da omogući njihovu implementaciju. Istovremeno je neophodan rad i drugih nadležnih tijela u ovoj oblasti (BAS/TC-26, državna i entitetska ministarstva, Komitet za tehničke propise, Ex-certifikacijska tijela, inspekcije), kao i ozbiljniji rad iskusnih stručnjaka i mlađih kadrova iz rudarstva. Posebno treba pružiti podrška onim firmama i pojedincima, koji su dosad pokazali posebnu želju i dali doprinos u donošenju Ex-regulative. BAS/TC-6, 23. sjednica, 2007: "Direktor Instituta *Tešanović* je prezentirao način donošenja tehničkih propisa putem preuzimanja i implementiranja direktiva „novog pristupa“ EU; za transpoziciju je zaduženo Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, a za njihovu implementaciju, iz domena problematike vezane za komitet BAS/TC 6, Ministarstvo sigurnosti BiH, prema «Odluci o planu aktivnosti za realiziranje programa preuzimanja tehničkih propisa», Vijeća ministara BiH (89/06)... Imajući u vidu činjenicu da je, shodno ranije važećem Zakonu o standardizaciji, ovaj Institut bio nadležan i za tehničke propise, te da je poznato koliko je rad na tehničkoj regulativi složen i odgovoran, kako u pogledu donošenja, tako i u pogledu implementacije, iskazana je spremnost da stručni kadrovi ove institucije bude angažovani na svim poslovima, kako se od njega bude

apele, slične ovom. Nakon brojnih (uglavnom) neuspjelih apela i višedecenijske ćutnje nadležnih (prvenstveno u ministarstvima BiH), polako odumiru i takvi pokušaji.

Ovdje se navode zaključci jednog od nekoliko takvih skupova⁶, zanimljivih za protiveksplozivnu zaštitu uopće i za rudarstvo u BiH.

Bez dobre regulative – nema ni sistema

Regulativa ex-zaštite definira tehničke zahtjeve, pravila za zoniranje, izbor opreme i projektiranje, procedure za proizvodnju, certificiranje i korištenje opreme, obaveznu dokumentaciju, odgovornost svih uključenih strana i, praktično, sve detalje u svim fazama procesa i segmentima sistema.

Obuhvata, sa svim svojim dijelovima, nekoliko hiljada stranica teksta, počev od zakona, preko podzakonskih akata - pravilnika (doskora tzv. tehničkih normative), do nacionalnih standarda i tehničkih specifikacija. Taj je obim uvećan i otežan činjenicom da u BiH treba poznavati nove, ali se i dalje moraju koristiti i brojni stari pravilnici o tehničkim normativima (PTN) i “obavezni” jugoslovenski standardi (JUS)¹⁰. Najobimniji je, svakako, segment standardizacije, za koji je zadužen Institut za standardizaciju BiH i njegov Tehnički komitet BAS/TC-6¹¹.

tražilo... Zbog navedenog, postoji dovoljno razloga da se ubrza donošenje i implementacija tehničkih propisa na bazi direktiva EU. Osim toga, tim aktivnostima moraju biti pokriveni svi sektori i cijelo područje BiH. Od strane Instituta, na raspolaganju će biti pregled svih harmoniziranih standarda, čije se ažuriranje kontinuirano provodi od strane za to zaduženih tehničkih komiteta. Institut je voljan i sposoban za edukaciju kadrova, u kojoj mogu sudjelovati i predstavnici pojedinih ministarstava. Za to postoji potreba, s obzirom da se neki od njih nisu bavili tehničkim propisima i da je rad na implementaciji tehničkih propisa dodatak na njihovu ranije određenu nadležnost. Direktor se osvrnuo i na rad Ex-Komisije te naveo podatak da se vode aktivnosti u cilju objedinjavanja postojećih komisija u BiH. U tu svrhu su urađene analize i sačinjeni prateći dokumenti, bazirani na iskustvima susjednih zemalja. Data je preporuka da budući članovi Ex komisije budu birani iz BAS/TC 6. Za potrebe Komisije će se omogućiti i prevođenje standarda, čije prioritete treba da odredi komitet BAS/TC 6.

¹⁰ Ovaj autor je više puta na ex-tribinama tretirao problematiku ex-regulative u BiH, tokom radnog vijeka sudjelovao u većini značajnih projekata za ex-zaštitu u rudarstvu – donošenju nekih zakona, pravilnika i brojnih standarda. S Udruženjem Atex inicirao je i dugo sudjelovao u aktivnostima, prvenstveno značajnim za temu ovog referata. Još 2012, na tuzlanskoj Ex-tribini, organiziranoj po uzoru na novosadsku, prezentirao je referat „Propisi, standardi i infrastruktura ex-zaštite u BiH, dosad i ubuduće”, koji je i danas aktuelan, s obzirom da u BiH, od tada, nije ostvaren nikakav napredak. Naprotiv.

¹¹ BAS/TC 6, Oprema za eksplozivne atmosfere, pri Institutu za standardizaciju BiH, prati rad sljedećih korespondentnih komiteta (i potkomiteta):

- CLC/TC 31, Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres (Električni uređaji za eksplozivne atmosfere);
- CLC/SC 31-1, Installation rules (Pravila instaliranja);
- CLC/SC 31-2, Flameproof enclosures "d" (Neprodorni oklop "d");
- CLC/SC 31-3, Intrinsically safe apparatus and systems "i" (Samosigurni uređaji i sistemi "i");
- CLC/SC 31-4, Increased safety "e" (Povećana sigurnost "e");
- CLC/SC 31-5, Apparatus type of protection "n" (Uređaji sa zaštitom tipa "n");
- CLC/SC 31-7, Pressurization and other techniques (Nadpritisak i ostale tehnike);
- CLC/SC 31-8, Electrostatic painting and finishing equipment (Elektrostatička oprema za bojenje i završnu obradu);
- CLC/SC 31-9, Electrical apparatus for the detection and measurement of combustible gases to be used in industrial and commercial potentially explosive atmospheres (Električni uređaj za otkrivanje i mjerenje zapaljivih gasova koji se koriste u potencijalno eksplozivnim atmosferama u industriji i trgovini);
- CLC/TC 204, Safety of electrostatic painting and finishing equipment (Sigurnost opreme za elektrostatičko bojenje i završnu obradu);
- CLC/SR 70, Degrees of protection provided by enclosures (Stepeni zaštite koju obezbjeđuju kućišta)
- CLC/SR 89, Fire hazard testing (Ispitivanje opasnosti od požara)
- CEN/TC 305, Potentially explosive atmospheres - Explosion prevention and protection (Potencijalno eksplozivne atmosfere – Sprječavanje eksplozije i zaštita od eksplozije)
- IEC/TC 31, Electrical apparatus for explosive atmospheres (Električni uređaji za potencijalno eksplozivne atmosfere);
- IEC/TC 31/SC 31G, Intrinsically-safe apparatus (Samosigurni uređaji);
- IEC/TC 31/SC 31J, Classification of hazardous areas and installation requirements (Klasifikacija zona opasnosti i zahtjevi za instaliranje);
- IEC/TC 31/SC 31M, Non-electrical equipment and protective systems for explosive atmospheres (Neelektrična oprema i zaštitni sistemi za eksplozivne atmosfere);
- IEC/TC 70, Degrees of protection provided by enclosures (Stepeni zaštite koju obezbjeđuju kućišta);
- IEC/TC 89, Fire hazard testing (Ispitivanje opasnosti od požara);

S obzirom na složenost i obim regulative, broj i relacije sudionika u donošenju i njihovu hijerarhiju, potrebno (i proteklo) vrijeme, aktuelno (i očekivano) stanje, nema smisla ovdje ih detaljnije razrađivati; svaki od tih aspekata zahtijeva mnogo prostora i vremena.

Jasno je, još od uspostavljanja nove BiH, kao i danas, da je neophodno ustrojavanje novog, bilo kakvog sistema¹² i donošenje nekoliko novih zakona.

Učinjeno je samo nekoliko početnih koraka, pa tako, nažalost, od akreditiranih tijela ex-zaštite, (i, posebno, onog za koordinaciju), konzistentnijeg sistema edukacije i osposobljavanja, primjene najnovijih spoznaja i standarda, osposobljenih i opremljenih laboratorija, radionica i firmi – skoro da nema ništa.

Bez svega navedenog, a uz očigledan nedostatak opredjeljenja i postupanja vlasti, i bez odgovarajuće regulative i subjekata, izgradnje i provjere kompetencija, procjene ugroženosti i kategorizacije opasnosti, pregleda, kontrole, ispitivanja i drugih važnih aktivnosti i mjera, dolaziće i dalje do nesvjesnog (a ponekad i svjesnog, a nesavjesnog) kršenja (ili površnog i formalnog provođenja) nekonzistentno propisanih mjera.

Može se samo ponoviti davni zaključak: „Tehnička i sigurnosna regulativa, kao i infrastruktura ex-zaštite u BiH, proizašle iz rudimenata bivše države, u odumiranju su, a još se nije počeo formirati novi sistem. Privredi i subjektima ugroženim eksplozivnim atmosferama neophodno je hitno uvođenje novih propisa i održivih institucija, prije nego dođe do novih katastrofa.

Infrastruktura se može razviti tek iz dobrih principa i regulative, a njih je moguće uspostaviti samo na bazi Atex- i rudarskih direktiva EU, uz sudjelovanje svih zainteresiranih subjekata i saradnju sa susjednim državama. Nacionalni segment propisa mora uvažavati specifičnosti i organizaciju države, strukturu i snagu privrede, kao i izrazite rizike i prioritete u industriji i rudarstvu.

Da bi započela implementacija novog sistema i brojnih novih standarda, nužno je objavljivanje davno pripremljene Naredbe prema direktivi Atex-95¹³, a odmah zatim koordinirano usvajanje i provođenje cjelovitog regulatornog okvira na svim državnim nivoima, uz uvažavanje iskustava susjednih i rudarskih zemalja, kao i prijedloga, koji dolaze iz privrede, obrazovno-naučnog i nevladinog sektora“.

Ni najbolja regulativa ne znači ništa bez stručnih ljudi koji je razumiju i primjenjuju

Oblast primjene tehničkih propisa, instalacijskih i konstrukcijskih standarda ex-zaštite uređena je EU direktivom Atex-137 (sa detaljnim uputama za primjenu), zakonima o zaštiti na radu (ZoZnR) i zaštiti od požara (ZoZoP) i njihovim podzakonskim aktima. Za rudarstvo, naravno, mjerodavan je Zakon o rudarstvu¹⁴, te njegovi podzakonski akti¹⁵.

¹² Postoji više mogućih pristupa, ali se na kraju svode na primjenu međunarodnih standarda, koji su za ovu oblast veoma usklađeni (IEC i EN standardi se skoro 100% podudaraju). Detaljnije u referatu „Propisi, standardi i infrastruktura ex-zaštite u BiH, dosad i ubuduće“ i drugim referatima novosadskih i bosanskohercegovačkih Ex-tribina.

¹³ Ova direktiva je u međuvremenu (2014) pretrpjela manje izmjene i dopune, ali je i dalje svi prepoznaju po starom nazivu.

¹⁴ FBiH, npr, ima sve navedene zakone, a uz ZoR ima i nekoliko novijih podzakonskih akata koji tretiraju kategorizaciju zona opasnosti u rudnicima s podzemnom eksploatacijom i objektima za preradu uglja. No, bez preuzetih direktiva Atex i proglašavanja svih mjerodavnih EN standarda, posebno serije 60079, obaveznim, nema ni govora o ozbiljnoj primjeni. To bi se premostilo time da se uz ZoZnR i ZoZoP preuzmu i sve pripadajuće EU direktive (prije svega Atex-137), čime bi i standardi koje one navode postali obavezni. Rudarske direktive zaštite na radu mogle bi se preuzeti i Zakonom o rudarstvu.

¹⁵ U nekim od tih akata usvojenih uz Zakon o rudarstvu FBiH navedena je potreba primjene EU standarda, počev od BAS EN 1127-2:2020 Eksplozivne atmosfere – Sprečavanje i zaštita od eksplozije – Dio 2: Osnovni pojmovi i metodologija za rudarstvo (koji obrađuje metode za zaštitu od eksplozije i ex-zaštitu u rudarstvu navodeći osnovne koncepte i metodologiju za projektovanje i konstrukciju opreme, zaštitnih sistema i komponenti. Ovaj standard se odnosi na opremu Grupe I, zaštitne sisteme i komponente namijenjene za upotrebu u podzemnim dijelovima rudnika i na dijelove i njihovo površinsko instalisanje kod rizika od rudničkog gasa i/ili zapaljive prašine). No uz većinu rudarskih zakona (i u FBiH i u susjedstvu) još je u upotrebi zastarjela tehnička regulativa iz perioda SFRJ.

Implementacija njihovih segmenata, koji obuhvataju zaštitu od eksplozije, u BiH je započela, pa stala; ponajviše kasni FBiH, ali su ukupni učinci, bitni za bolju ex-zaštitu, skoro nikakvi.

Razlozi su dijelom navedeni i u gore navedenim zaključcima 7. Ex-tribine; u donošenje tih zakona i podzakonskih akata nisu bili uključeni i poznavaoци ex-zaštite, kojih je u BiH sve manje i manje. U FBiH, uz to, nisu ni preuzete EU direktive¹⁶ zaštite na radu u rudarstvu, kao ni direktiva Atex-137. Svi ti dokumenti (kao i nekoliko standarda serije 60079) upućuju na jedno: radove koji su praćeni opasnostima moraju izvoditi, i njima rukovoditi, kvalifikovane, obučene i osposobljene, kratko rećeno, kompetentne osobe¹⁷.

Kompetencije¹⁸ su, inače, *sposobnost primjene znanja i vještina za postizanje željenih rezultata* (prema IEC TS 60079-44:2023 Personal Competence). IEC ih već petnaestak godina sve detaljnije regulira kroz nekoliko svojih operativnih dokumenata (OD 504 i sl), o kojima je na ranijim Ex-tribinama više puta pisao cijenjeni dr J. Cinkler iz Instituta za preventivu N.Sad. Svi oni zajedno (i najnoviji TS 60079-44) tvore jedinstven okvir za certificiranje personalnih kompetencija (IECEXCoPC¹⁹)

Konsultirajući se s kolegama, koji za Ex-tribinu pišu referate na sličnu temu, pa i sa AI (ChatGPT)²⁰, neminovno je zaključiti da su na našim prostorima nužni i nova regulativa i bolje kompetencije, ali da ni od njih ne bi bilo velike koristi bez podizanja sigurnosne kulture.

¹⁶ U BiH je nadležnost za preuzimanje direktive Atex-95 data Ministarstvu vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, a za implementaciju Ministarstvu sigurnosti, dok Atex-137 i zaštita na radu potpadaju pod entitetska ministarstva nadležna za rad. Zaštitu od požara, zaštitu okoliša i prevenciju katastrofa pokriva i nekoliko drugih ministarstava, koja na tome nedovoljno surađuju, a u pogledu ex-zaštite nikako. Uz to, u FBiH, za sve te oblasti su nadležni i organi kantona, koji imaju svoje ustave, regulativu i inspekcije, često neusklađene s višim nivoima.

¹⁷ Već dugo i najdetaljnije je to regulirano u EN 60079-14 *Električne instalacije u eksplozivnim atmosferama – projektovanje, izbor i ugradnja*. Prilog A "Informativni dodatak o kompetencijama osoba koje učestvuju u Ex-instalacijama" toga standarda (i još nekoliko, posebno EN 60079-17 i -19) navodi da sve osobe koje projektuju, ugrađuju, nadziru ili održavaju Ex-opremu moraju biti kompetentne za konkretne zadatke, što se zasniva prije svega na poznavanju određenih standarda, prije svega serije 60079 i, obavezno, na praktičnim vještinama, iskustvu i obuci relevantnoj za Ex-radove.

¹⁸ *Kompetencije* (engl. Competences) označavaju skup znanja i vještina, te pripadajuću samostalnost i odgovornost. Postoji više različitih načina prikaza svih kompetencija koje je pojedina osoba stekla tokom svog ućenja. Prikazuju/dokazuju se kroz znanja, primjenu tih znanja, te njihovu postignutu primjenu u realnim uvjetima.

Znanje (engl. Knowledge) označava skup stečenih i povezanih informacija. Znanje se odnosi na činjenično i teorijsko znanje.

Činjenična znanja (engl. Factual knowledge) označavaju skup stečenih zasebnih informacija.

Teorijska znanja (engl. Theoretical knowledge) označavaju skup stečenih poveznica zasebnih informacija. Znanja se odnose na činjenična i teorijska, odnosno na stećene zasebne informacije, te njihovo povezivanje. Stećene informacije mogu biti pojmovi, njihove definicije, te druga činjenična znanja koja sama po sebi ne otvaraju jednoznačnu mogućnost stvaranja novih informacija na temelju ograničenog broja postojećih informacija. Povezivanje zasebnih informacija može se odnositi na različite teorije, modele, te druga teorijska znanja kojima se otvara mogućnost jednoznačnog stvaranja novih korisnih zasebnih informacija.

Vještine (engl. Skills) označavaju skup primjene znanja i upotrebe unaprijed poznatih načina rada u izvršenju zadataka i rješavanju problema. Vještine se odnose na spoznajne (logičko i kreativno razmišljanje), psihomotoričke (fizička spretnost, te upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala) i socijalne...

¹⁹ IECEx shema za certificiranje kompetencija osoblja pruža neovisnu provjeru da osoba koja posjeduje IECEx CoPC ima sposobnost primijeniti svoje vještine, znanje, kvalifikacije i iskustvo za siguran rad u skladu s relevantnim međunarodnim standardima o eksplozivnim atmosferama.

²⁰ Sažetak konsultacija se svodi na zaključak:

„Bez dobre regulative i stručnih kompetencija nema ozbiljne Ex-zaštite, sigurnosti ni efikasnog sprećavanja katastrofa. U zemljama poput BiH, gdje pravni okvir nije razvijen i stvarne kompetencije često nisu traćene ili priznate, neophodno je:

- **Uskladiti zakonodavstvo s EU direktivama** (posebno ATEX)
- **Uvesti nacionalne Ex-obuke i certifikacije** (po uzoru na CoPC)
- **Razvijati kulturu sigurnosti** (kroz obrazovanje i odgovornost, kodeks etike, profesionalizam i moral, na svim nivoima)

Ex-zaštita nije samo tehničko pitanje – to je pitanje **života, zdravlja, odgovornosti i savjesti.**”

Stoga, u ovom referatu, s obzirom na opetovano ponavljanje stavova o regulativi i kompetencijama, kratko se mora osvrnuti na etiku i kulturu sigurnosti, koji se u ex-zaštiti ne smiju zaobići, a po mišljenju autora zaslužuju prioritetno razmatranje, ne samo stručnjaka za protiveksplozivnu zaštitu.

Kultura i etika sigurnosti i pex-zaštite

Kultura sigurnosti je skup vrijednosti, stavova i ponašanja unutar organizacije, koji određuje koliko ozbiljno i dosljedno se pristupa rizicima i sigurnosti, a podrazumijeva:

- Odgovornost svih nivoa upravljanja – ne samo inženjera,
- Stalne edukacije i komunikaciju – radnici znaju ZAŠTO nešto rade, a ne samo KAKO,
- Prijavlivanje grešaka – bez straha od kazne,
- Proaktivno upravljanje rizicima – ne čekaju se nesreće.

Loša kultura je siguran put ka nesreći, i bez obzira na propise i znanje, ako vlada nemar, štednja na opremi, ignorisanje kompetencija, prava i prijava radnika – sistem ne funkcioniše.

Bez kulture sigurnosti i etičnog ponašanja i odnosa u preduzeću, a još više u strukturama vlasti, nije moguće kreirati i dostići neophodan nivo sigurnosti. A da li se ti odnosi i ponašanja normiraju, i kako, s obzirom na to da u državama EU postoje kodeksi etike²¹ u poslovanju?²²

Kodeksi etike donose se u mnogim evropskim državama, ali razlozi i pristupi nisu svugdje isti. U osnovi, oni se uvode kako bi se unaprijedili korporativna kultura, transparentnost i povjerenje u poslovne subjekte, te da bi se smanjili rizici od korupcije, sukoba interesa i nelojalne konkurencije. Primjeri su:

Zapadna Evropa (Njemačka, Francuska, Nizozemska, UK, nordijske zemlje), čiji su razlozi:

- Promocija integriteta i održivosti u poslovanju.
- Usklađenost s EU direktivama o korporativnom upravljanju, sprečavanju pranja novca i antikorupcijskim praksama.
- Očekivanja investitora i javnosti da kompanije posluju transparentno i društveno odgovorno.

Jugoistočna i Istočna Evropa (Poljska, Mađarska, Hrvatska, Slovenija, Rumunija, Bugarska, baltičke zemlje), čiji su prioriteti:

- **Borba protiv korupcije** (koja je u tranzicijskim društvima izraženiji problem),
- **Jačanje povjerenja u institucije i kompanije,**
- **Usklađivanje sa zahtjevima EU** za kandidatske i novoprimitljene članice.

Ključni razlozi donošenja kodeksa u cijeloj EU su, dakle:

- Sprečavanje korupcije i sukoba interesa,
- Povećanje transparentnosti i povjerenja,
- Stvaranje kulture odgovornosti i poštovanja zakona,
- Održivi razvoj i društvena odgovornost,
- Usklađivanje s međunarodnim standardima (OECD, UN, EU regulativa).

Može li takav kodeks biti pomoć kod uspostavljanja kulture sigurnosti na radu i protiveksplozivne zaštite u BiH?

Kodeks etike sam po sebi nije zamjena za zakone i pravilnike, ali može biti koristan alat jer

- postavlja vrijednosni okvir: šalje poruku da su sigurnost, zdravlje i odgovorno postupanje etička obaveza, a ne samo zakonska dužnost.

²¹ "Etika je teorija ispravnog ponašanja. Moral se odnosi na praksu ispravnog ponašanja. Etika se bavi stvarima kakve treba da budu... Etika je, dakle skup pravila i kriterija koji određuju koje je ponašanje dobro, a koje je loše."

²² Na ovo pitanje sam, poslije uvida u Kodekse GK RH i nekoliko korporacija, tražio sažet odgovor od ChatGPT, pa ga u nastavku prepričao.

- jača kulturu sigurnosti: kad zaposlenici i menadžment prihvate sigurnost kao etičku vrijednost, raste unutarnja motivacija da se poštuju procedure (a ne samo iz straha od kazne),
- smanjuje rizik od zloupotreba: u Ex-područjima često se pojavljuju lažne deklaracije, površno certificiranje, ignorisanje pravila. Kodeks može sadržavati odredbe o poštenom i stručnom postupanju u vezi sa Ex (ATEX/IECEX) uređajima i instalacijama.
- pomaže u edukaciji i prevenciji: može biti osnova za interne obuke, kampanje i podsjetnike zaposlenima.

U BiH ga ima smisla donositi iz nekoliko razloga:

- Normativni okvir u BiH uglavnom je nedovoljno razrađen ili se loše primjenjuje – etički kodeks može popuniti praznine i uspostaviti standarde ponašanja koji idu korak dalje od zakona.
- Međunarodna prepoznatljivost: firme koje posluju s EU partnerima ili žele pristup međunarodnim projektima često moraju dokazati da imaju kodekse etike i politike sigurnosti.
- Prevencija nesreća i odgovornosti: u BiH, gdje često postoji "kultura minimalnog ispunjavanja zakona", kodeks može pomoći u stvaranju proaktivne sigurnosne kulture.

Inicijatori donošenja bi mogli biti:

- Na nivou države ili entiteta: Ministarstva rada, energetike, industrije i rudarstva (ovisno o nadležnostima).
- Agencije i inspektorati: Agencija za akreditaciju BiH (BATA), Institut za standardizaciju BiH (BAS), Agencija za nadzor nad tržištem BiH, inspektorati za zaštitu na radu, rudarske inspekcije.
- Privredne komore, strukovna udruženja...
- Pojedinačne kompanije; svaka ozbiljna kompanija koja radi u Ex-područjima (rafinerije, hemijska industrija, rudnici, distributeri plina/nafte) može usvojiti vlastiti etički kodeks kao interni dokument.
- Akademska i stručna zajednica: univerziteti i stručnjaci za ZNR i Ex-zaštitu mogu pokrenuti inicijativu "odozdo", koja bi kasnije postala širi standard.

Ako bi, recimo, u BiH postojao Kodeks etike u sigurnosti na radu i/ili pex-zaštiti, to bi obavezalo menadžment i radnike na odgovornost, prijavljivanje opasnosti i odbijanje rada u nesigurnim uslovima, smanjilo prostor za lažne Ex-certifikate i koruptivne radnje, povećalo povjerenje stranih partnera da se BiH kompanije pridržavaju EU standarda sigurnosti i transparentnosti.

Ima, dakle, smisla donositi etički kodeks u BiH, iako neće sam riješiti probleme. On bi bio dodatni sloj sigurnosti i povjerenja, pogotovo u oblastima visokog rizika poput protiveksplozivne zaštite. Inicijativa može krenuti ili od struke i komora, ili od državnih tijela – a najbolji efekat postiže se kada sve strane sarađuju.

Međutim, pitanje je da li se među nabrojanim potencijalnim inicijatorima može naći kritična masa zainteresiranih, s obzirom na dosadašnja iskustva. Jer, ni za naizgled važnije i (za pozitivan ishod) izglednije poduhvate nije se našlo dovoljno odlučnih i upornih, pogotovo u ministarstvima, posebno za preuzimanje i implementaciju direktive ATEX-137 i njenog službenog vodič za primjenu.

Bez njega, i bez kompetentnih aktera, teško je uraditi, a pogotovo, primijeniti i kodeks etike²³; oni moraju činiti pozitivnu povratnu spregu, pa pripremu i donošenje ima smisla raditi zajedno.

²³ „...Etika može egzistirati samo tamo gdje postoji izgrađena efektivna i respektabilna pravna infrastruktura. Etika ide ispred Zakona i može se definirati na način da „lijepa riječ željezna vrata otvara“. No, praksa „neformalne“ (sive) ekonomije sve je više prisutna: krše se propisi svih sadržaja i klasifikacija (o vlasništvu, radnim odnosima, finansijskom poslovanju, autorskom pravu i pravu industrijskog vlasništva, propisi u socijalnom i drugom osiguranju i dr.). To se odnosi i na korupciju „kao zlouporabu javnih ovlasti za privatnu korist“.

To se može razumjeti ako se znaju i razumiju bitni subjekti poslovne etike: društvo, poduzeće (poslovni subjekt), zaposlenici, dioničari, konkurentska poduzeća, kupci i dr. Poduzeća bi se morala (trebala) „primjereno ponašati“, a nije tako jer je u brojnim subjektima: slaba organizacija, sredstva i mjere zaštite na radu (u najširem smislu riječi), loši su uvjeti rada (fizičke, ekonomske, socijalne i pravne naravi)

No pored svega prethodno navedenog u etičkim kodeksima i propisima (svih klasifikacija) u poslu se javljaju: pohlepa, lažni izvještaji o poslovanju, nepoštovanje ugovorenog, nelojalnost, ponižavanje, omalovažavanje, diskriminacija itd.