



(rad po pozivu)

## MENADŽMENT ZASNOVAN NA OHSAS PLATFORMI

### MANAGEMENT BASED ON OHSAS PLATFORM

dr Dragan Cvetković<sup>1)</sup>

**Rezime** – Nedvosmisleno na određeni način može se reći da dominantnu ulogu u inženjerstvu, na svim nivoima inženjerske prakse, zauzimaju aspekti prevencije. Drugim rečima uloga preventivnog inženjerstva postaje ključna u tehničko - tehnološkom razvoju društva sa usklađenim razvojem, a menadžment rizicima važna karika globalnog sistema integrisanog menadžmenta

Naučna i stručnu javnost koja participira u razvoju funkcije menadžmenta u cilju upravljanja rizikom, kao najslabijom karikom u procesnom lancu implementacije zahteva iz serije standarda BSI OHSAS 18000 – Occupational Health safety Assessment System, prepoznaje potrebu za integrisanu dogradnju QMS – Quality Management System - zasnovanog na standardima serije ISO 9000:2000, EMS - Environment Management System - zasnovanog na standardima serije ISO 14000.

**Ključne reči:** OHSAS, platforma, menadžment

**Abstract** - Predominant role in the engineering, meaning all levels of engineering practice, is taken by the aspects of prevention. In the other words, the role of preventive engineering becomes crucial in technical-technology development of the society with a harmonized development, while risk management becomes important link of global system integrated management.

In the essence, the scientific and professional public taking part into the development of management function in management risk as the weakest link in the process chain of implementation of BSI OHSAS 18000 – Occupational Health safety Assessment System recognize a need for integration of QMS – Quality Management System based on ISO9000:2000 and EMS - Environment Management System based on ISO 14000.

**Key words:** OHSAS, platform, management

## 1. UVOD

Sve do kraja prošlog veka problem zaštite zdravlja zaposlenih i zaštita na radu imao je specifičan karakter u okvirima nacionalnog društveno političkog uređenja. Koncept koji je poznavala naša praksa bio je po svemu originalan, opterećen političkim stvarnošću, sa deformisanim tradicionalnim odnosom prema radu, idelizovan i ne pragmatičan. Pozitivna iskustva koja su ovladala svetskim interesima u zahtevu tržišta za obezbeđenjem zahtevanog kvaliteta proizvoda i usluga: QMS – *Quality Management System*, standardi serije ISO 9000:2000, i zahteva društva u obezbeđenu primene zakonskih i drugih propisa u zaštiti okoline EMS - *Environment Management System*, i najave u sedištu ISO organizacije, da se u oblasti upravlja zaštitom

zdravlja i zaštitom na radu usvoji i primeni procesni model.

Povećanje proizvodnje kao imperativ razvoja, uslovljava unapređenje proizvodno-tehničkih kapaciteta što podrazumeva visok nivo investicionog ulaganja. To svakako opravdano proširuje značaj da “*rizik*” ne znači samo “*opasnost u odnosu na sigurnost sistema*” već i “*sa kojom se verovatnoćom određeni gubitak može pojaviti*”.

Koncepcija OHSAS BSI 18001 je po svojoj strukturi najbliža već apliciranim konceptima standarda ISO 9000 i ISO 14000, pa se sa pravom očekuje da iskazana struktura bude platforma budućeg međunarodnog standarda.

Nacionalno zakonodavstvo o zaštiti na radu i pored jasnih poruka direktive 89/391/EEC, o uvođenju mera za podsticanje poboljšanja zaštite na radu i zdravlja na radu, da su poslodavci

1) Prof. Dr Dragan Cvetković, Fakultet zaštite na radu, Niš, Čarnojevića 10a,  
draganc@znrfak.znrfak.ni.ac.yu

odgovorni za bezbednost pri korišćenju opreme, nema snage da prati tempo harmonizacije. Zaostatak u tempu je posebno vidljiv kada se radi o opremi koja se direktivama novog i globalnog pristupa označava CE oznakom. Zahtevi prema poslodavcu su imperativni, moraju se obezbediti na radnom mestu samo sredstva rada sa CE oznakom. Pojmovno i suštinski i direktiva 89/391/EEC, kao i direktive 92/59/EEC, odnosno 2001/95 EC, o opštoj bezbednosti proizvoda, insistiraju na proceni rizika.

## 2. POJAM RIZIKA I ZAHTEVI STANDARDA

Poslednjih godina u sistemu upravljanja kvalitetom uočeno je pojačano interesovanje za izgradnjom novih alata standardizacije, koji u menadžmentu tretiraju pojam rizika. Iskustva preuzeta iz domena ISO organizacije prepoznaju aktivnost Australijske organizacije – *Standards Australia Organization* koja je sa sloganom “*Ignoring risk is like sleeping on a time bomb*” i publikovanim standardom AS/NZS 3460 *Risk Management*.

Nepreciznost, kao posledica objektivne stvarnosti u prostoru za stručnu impamentaciju, dovodi u koliziju pojam "opasnost" i pojam "rizik". Opasnost je povezana sa genezom moguće povrede ili štetnosti po zdravlje. Uglavnom se upotrebljava zajedno sa drugim pojmovima koji definišu poreklo ili prirodu povrede ili štetnosti po zdravlje: - opasnost od električnog udara, opasnost od loma, opasnost od trovanja isl.

Naučnu i stručnu javnost koja participira u razvoju funkcije zaštite na radu, u suštini interesuje pojam rizika koji po definiciji predstavlja:

- verovatnoću da opasnost može prouzrokovati povredu, oboljenje ili oštećenje zdravlja zaposlenog [1];
- mogućnost gubitka zdravlja, ili povrede, ili izlaganje takvoj mogućnosti [2];
- stanje u kome postoji mogućnost štetne devijacije u odnosu na željeni ishod [3];
- meru verovatnoće da će se štetne posledice po zdravlje, život, svojinu, radnu ili životnu sredinu javiti kao rezultat neke opasnosti ;
- kombinacija verovatnoće i posledica specifičnog opasnog delovanja, koji se dešava (OHSAS BSI 18001) [4];
- kombinaciju opasnosti (moguće povrede ili štete po zdravlje) i verovatnoće da će korisnik biti izložen ovoj opasnosti, EN 292 – 1. [5];

Suštinski rizik se definiše kao proizvod verovatnoće nastanka neželjenog događaja i njegove posledice. Ovako definisan pojam koji participira u koncipiranju jednog po svemu novog pristupa u menadžmentu “*Risk Management*”,

nosi u sebi na prvi pogled izvesna podozrenja i ne razumevanja ne samo u široj već i u stručnoj javnosti. [6] Osnov za iskazanu opreznost se nalazi u činjenici da rizik prema iskazanom konceptu predstavlja proizvod jedne “*realne*” veličine (posledice) i druge “*imaginarne*” veličine koju se definiše kao verovatnoća. Međutim, pragmatičnost koncepta upravljanja zasnovanog na riziku svojom efikasnošću i svrshodnošću je nadvisila iskazane dileme.

Rizik se danas uzima za ozbiljan ekonomski, javni i politički problem. On ima svoje tržište, svoju tržišnu vrednost, prodavce i kupce. Oni koji investiraju u smanjenje rizika očekuju dobit, što sa druge strane znači da je važnije **rizik identifikovati i njime upravljati**, nego insistirati na smanjenju i eliminaciji “*po svaku cenu*”. To je u svakom slučaju nova filozofija upravljanja složenim sistemima “*Risk Based Management*” – menadžment prema riziku. [7]

Standardom OHSAS BSI 18001, se široki pojam rizika specifikacijom zahteva iskazuje namera pravnog subjekta koji ima za cilj da:

- Uspostavi sistem OH&S upravljanja, da bi eliminisao ili sveo na najmanju meru RIZIK za zaposlene i druge zainteresovane strane, koje mogu biti izložene OH&S rizicima proisteklih iz njenih aktivnosti;
- Primeni, održava i kontinuirano poboljšava sistem OH&S upravljanja;
- Osigura uspešnost sopstvenoj OH&S politici;
- Drugima predstavi uspostavljenu usaglašenost; zatraži sertifikaciju svog OH&S sistema upravljanja od strane eksterne organizacije; ili
- Izvrši samoodređivanje i deklarisanje usaglašenosti sa OH&S specifikacijom.

Svi zahtevi OHSAS 18001, specifikacije su projektovani da budu ugrađeni u bilo koji sistem OH&S upravljanja i ne zavise od takvih faktora kao što su OH&S politika subjekta, priroda aktivnosti, rizici i kompleksnost njenih operacija.

OHSAS BSI 18002 daje uputstva za procenu zaštite zdravlja i bezbednosti na radu, pružajući pri tom instrukcije o primeni OHSAS BSI 18001. Objavljuje navedene principe OHSAS BSI 18001 i opisuje namenu, tipične impute, procese i tipične outpute, u odnosu na svaki zahtev OHSAS BSI 18001. Cilj ovih instrukcija je razumevanje u uvođenju OHSAS BSI 18001.

Standard OHSAS BSI 18002 ne donosi dodatne zahteve u odnosu na one specificirane u OHSAS BSI 18001, niti nudi zakonske prilaze u proceduri uvođenja OHSAS BSI 18001. Sam standard je primenljiv u zaštiti zdravlja i bezbednosti na radu zaposlenih, kao i drugih učesnika u procesima vezanim za rad, ali ne i kada je u pitanju sigurnost proizvoda i usluga.

Direktive *novog pristupa* donesene su u cilju obezbeđivanja slobodnog protoka proizvoda, koji su u skladu sa nivoom zaštite, koju određuju odgovarajuće direktive. Nova regulativna tehnika i strategija je bila utvrđena rezolucijom Saveta iz 1985. godine o novom pristupu na tehničkoj harmonizaciji i standardizaciji, i eksplicitno uvela odgovarajuće principe.

- Harmonizacija zakonodavstva je ograničena na bitne zahteve kojima moraju udovoljiti proizvodi kod slobodnog protoka unutar Unije.
- Tehničke specifikacije o usaglašenosti proizvoda sa bitnim zahtevima, koje

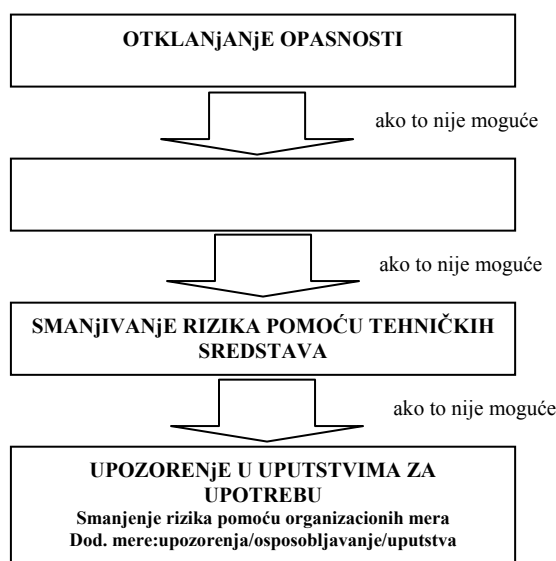
postavljaju direktive, date su u harmonizovanim standardima.

- Primena harmonizovanih ili drugih standarda nije obavezujuća. Proizvođač može uvek koristiti druge tehničke specifikacije kojima zadovoljava bitne zahteve.
- Za proizvode izrađene u skladu sa harmonizovanim standardima važi pretpostavka o usaglašenosti sa bitnim zahtevima.
- Proizvođači mogu da biraju između različitih postupaka utvrđivanja usaglašenosti koji su predviđeni odgovarajućom direktivom.

Direktive novog pristupa i neki harmonizovani standardi eksplicitno navode postupak **procene rizika**, na drugoj strani ako procena rizika nije pomenuta u direktivi, ona se može zahtevati standardom koji je sa direktivom povezan.

Postavlja se pitanje, **da li je dovoljno direktivom opomenuti korisnika da postoji opasnost?** Odgovor je: **ne**. Otklanjanje opasnosti, odnosno smanjenje rizika podrazumeva primenu sledećih primarnih procedura:

- Otklanjanje opasnosti kao prvi prioritet - automatizacija procesa, supstitucija opasnih materija i sl.
- Ukoliko je neposredno uklanjanje opasnosti neizvodljivo primeniće se metod planiranja zasnovan na harmonizovanom standardu EN 292-2
- Treći prioritet za smanjenje rizika je apliciranje tehničkih mera sadržanih u rešenjima tipa zaštitne ograde, ekrani, kućišta i sl. EN 292-2



Dodatne mere u smanjenju rizika moraju biti sadržane u priručniku za bezbedan rad, a u principu se odnose na obavezno korišćenje ličnih zaštitnih sredstava, edukacija korisnika, vizuelizacija opasnosti i dr. Specificirane dodatne mere ne mogu biti zamena za primarne procedure.

Najznačajniji harmonizovani standardi za bezbednost mašina i procenu rizika su EN 292 – 1, (JUS EN 292-1:1997), koji reguliše osnovne pojmove i opšte principe za konstruisanje, *deo 1: Osnovna terminologija i metodologija*, EN 292 – 2, (JUS EN 292-2:1997), koji reguliše osnovne pojmove i opšte principe za konstruisanje, *deo 2: Tehnički principi i sertifikacije*, EN 1050, (JUS EN 1050:2003), koji definiše metod procene rizika

### 3. RIZICI, POLITIKA I CILJEVI MENADŽMENTA

Interes autora u sagledavanju i implementaciji menadžmenta rizicima je da ukaže i istakne dva

veoma značajna pravca u razvoju iskazanih interesa koji veoma dobro korespondiraju u konceptu integrisanih sistema menadžmenta, a to su teorija **“uzročnog“** i **“posledičnog“** rizika.

Koncept **uzročnog rizika** se intenzivno razvija procedurama zasnovanim na:

- **Implmentaciji direktiva novog pristupa; i**
- **menadžmentu održavanja na bazi rizika.**

Implmentacija direktiva novog pristupa, podrazumeva obavezu poslodavca da korišćena oprema zadovoljava funkcionalne i bezbedonosne zahteve. Krajnja procedura "Proizvod dat na korišćenje" suštinski podrazumeva da je proizvod dat na korišćenje kada krajnji korisnik po prvi put upotrebi proizvod. Kada se proizvod koristi kao sredsvo rada krajnji korisnik je poslodavac. Države članice EU ne smeju zabraniti, ograničiti ili sprečiti korišćenje proizvode koji odgovaraju

odredbama odgovarajućih direktiva. Međutim, nacionalnim zakonodavstvom mogu definisati zahteve pri korišćenju određenog proizvoda koji se odnose na zaštitu radnika, drugih korisnika ili zaštiti okoline.

Zakonodavstvom o zaštiti na radu moraju se izgraditi instituti kojim se poslodavci obavezuju na brigu o svim merama koje obezbeđuju podesnost i bezbednost radne opreme. Ako se radi o opremi koja mora biti označena CE oznakom, poslodavac mora obezbediti da se na radnom mestu koriste samo takvi proizvodi. I ne samo to već u skladu sa uputstvom za korišćenje i rukovaoca sa odgovarajućim obrazovanjem, upotreba lične zaštitne opreme kao i druge propisane zahteve. Menadžment održavanja zasnovan na riziku razvijao se i izgrađivao na održavanju složenih tehničkih sistema visokog rizika, kod kojih pojava većih otkaza ima karakter havarija. Tu svakako spadaju energetska postrojenja, posebno nuklearna, petrohemijska, naftna i druga procesna postrojenja. Potrebe za ovakvim pristupom se javljaju i u drugim granama industrije, saobraćaju (avionskom i železničkom), komunalnoj infrastrukturi i drugim sistemima.

Jedna od prvih i najviše citiranih metoda održavanja na bazi rizika je metod **RBI – Risk-Based Inspection**, odnosno “tehnički pregled na bazi rizika“, razvijen je u Američkom institutu za naftu i uređen standardom **API 581**.

Metod se bazira na uređenoj platformi da se najpre analiziraju svi mogući otkazi, a posebno oni koji nastaju kao posledica kontinuiranog slabljenja ugrađenih elemenata (habanje, zamor, korozija). Uz analizu mehanizama generisanja oštećenja i oblika otkaza, treba utvrditi i inertnost ili osetljivost sistema na tu vrstu oštećenja, kao i pouzdanost metoda (softvera i hardvera) za otkrivanje te vrste oštećenja. Nakon definisanja i ocene rizika za sve kritične događaje i elemente sistema sledi njihovo rangiranje “*screening*“ . Suština je da rizik izazvan na posmatranom sistemu zavisi od rizika pojave neželjenih događaja na pojedinim elementima ili delovima sistema. Osim toga svaki otkaz ne mora da izaziva događaje čije su posledice po okolinu ili bezbednost velike. To znači da se za svaki element mora oceniti uticaj, odnosno značaj u funkcionalnom smislu. Posebno se identifikuju kritični elementi ili delovi čiji otkaz vodi ka:

- neprihvatljivom nivou posledica po sigurnost, zdravlje ili okolinu ;
- značajnom nivou ekonomskih posledica.

Oni elementi ili delovi sistema čiji se otkazi mogu tolerisati (kako sa ekonomskog , tako i sa funkcionalnog aspekta), se grupišu i tretiraju se kao nekritični. Osnova za ovakvu odluku mora da bude dokumentovana zapisom, što omogućuje da

se iz takvih listinga koriste dragoceni podaci i informacije.

Suština, koja se mora imati uvek u vidu, je da cilj tehničkog pregleda merenje i upravljanje rizikom.

Koncept **posledičnog rizika** razrađuje i implementira koncept OHSAS 18001, koji od najvišeg rukovodstva zahteva autorizaciju politike zaštite zdravlja i bezbednosti na radu, kojom se jasno preciziraju ciljevi politike, kao i obaveze u poboljšanju aspekata zdravstvenih i bezbedonosnih performansi. OH&S politika ne može po svom konceptu da bude izvan konteksta opšte poslovne politike kao i politika ostalih segmenata upravljanja kao što su upravljanjekvalitetom ili zaštitom životne sredine.

#### 4. PLATFORMA ZA REALIZACIJU POLITIKE ZAŠTITE NA RADU

Zaštita na radu ili bezbednost i zdravlje na radu, rezultat je napora koji danas zaokupljaju stručnu javnost srpskog administrativnog ambijenta. Suština je nažalost sakrivena. Izostanak pravog stručnog traganja za unapređenjem sistema, učinio je da se nadri iskustvo zanemari godinama stvarane vrednosti. Zato je teško danas sprovesti analitički istraživački proces i pronaći argumentovane razloge koje je državna administracija upotrebila da bi “*unapredila*” sistem, zaštite na radu koji je sa svim svojim obeležjima političkog sistema imao razvojnu funkciju (obrazovanje do najvišeg akademskog stepena), infrastrukturu (od pojedinaca do službi i sektora) i kontrolnu funkciju (inspeksijske službe)

Danas se, veoma često u uslovima degradiranog privrednog ambijenta postavlja pragmatično pitanje: **koji su domeni u kojima zaštite na radu nalazi svoj pravi profesionalni smisao?**

Odgovor se može predstaviti kao sinteza analitičkog sagledavanja, koja za rezultat izdvaja dve međusobno povezane oblasti koje međusobno korespondiraju ostvarujući pun doprinos funkcije zaštite na radu u tržišnom privrednom ambijentu.

Prvo, **zaštita na radu** je platforma na kojoj se objedinjuju interesi i odgovornost **poslodavca, zaposlenih i države**, na stvaranju ambijenta u kome će se rizici održavati na prihvatljivom nivou. Prihvatljiv nivo mora biti, usaglašen i stalno unapređivan u okvirima koje su omedili tripartitni interesi privrednog ambijenta.

Drugo, mora se ostvariti kontrolna funkcija, koja dolazi iz sistema osiguranja, za koju su podjednako zainteresovani tripartitni partneri – poslodavci, sindikati i država, a što podrazumeva sistemski pristup, na kome su zasnovani alati kvaliteta.

Činjenica da je opšta filozofija menadžmenta rizicima koncipirana na principima menadžmenta

kavalitea, da je OHSAS BSI 1801 planski usklađen sa strukturom standarda ISO 9001 i ISO 14001, ukazuje da je izvesnost za uspeh koncentrisana i integrisanim sistemima menadžmenta.

Komparativna prednost koja struci zaštite na radu pripada po osnovu sistemskog uređenja na principima međunarodnog standarda nije ni promilskoj vrednosti ostvarena. Ostaje nada, da će legitimitet znanja nadvladati interese društva hobista i lobista.

Ovakav stav je naravno hipotetičan jer za sada ne postoji dijalog između struke i države koja ima odgovornost da uredi sistem i usavršava ga.

## 5. OSNOVA ZA INTEGRISANO UPRAVLJANJE

Iskustva stečena u implimentaciji sistema upravljanja zaštitom životne sredine upućuju na konstataciju da se EMS sistem ne može razmatrati nezavisno od sistema QMS, ali se istovremeno ne može govoriti o EMS kao podsistemu QMS i obrnuto. Pravilno je jedino da se ova dva sistema međusobno prožimaju, pri čemu i pored dosta zajedničkih elemenata svaki o svoje specifičnosti. Razlozi za integrisani pristup proizilaze iz stava o: - jedinstvenoj dokumentaciji, optimalnost međ, transparentnost, procesn orijentacija, pravna sigurnos i inovaivnost. Međutim, osnov za inegraciju obezbeđuje procesni model, koji je proklamovan QMS sistemu, definisan kao sistem aktivnosti koji koristi resurse da transformiše ulaze u izlaze.

Procesnim modelom se prihvata ernetski pristup upravljanja kojim se uspostavlja veza između ulaza i izlaza, jer se jedino povratnom vezom obezbeđuje verifikacija izlaza u onosu na postavljene ulazne zahteve, a time i osnova za adaptiranje procesa u cilju zadovoljenje zahteva kupca i zainteresovanih strana.

Primenom procesnog modela i uvažavanjem 4 procesna modula standarda ISO 9000:2000, koji u težište ciljne funkcije stavlja proces opmeđen granicama u rasponu od od zahteva do zadovoljstva zainteresovanih strana uz neprestano unapređenje, stvara se platforma za razvoj drugih sistema, pre svih OH&SAS sistema kao nužnosti na putu stalnog poboljšanja do TQM.

Očigledno da sve upotrebljene premise, kao i principi sistema menadžmenta upućuju na jedinstven zaključak da su jedino realna očekivanja integrani pristup u dogradnji QMS i EMS sistema u IMS, koji se neprestano dograđuje i unapređuje.

## 6. UMEMSTO ZAKLJUČKA

Direktive novog pristupa i harmonizovani standardi obezbeđuju slobodan protok roba uz

obavezno ispunjenje bitnih zahteva koji se odnose na bezbednost, zdravlje, zaštitu potrošača i zaštitu okoline. Izjava o usaglašenosti je dokument kojim proizvođač izjavljuje da njegov proizvod ispunjava bitne zahteve direktiva novog pristupa i time preuzima odgovornost za proizvod. Izjava o usaglašenosti i CE oznaka, predstavljaju "quasi passport" za nesmetanim kretanjem slobodnim tržištem.

Zakonodavstvom o zaštiti na radu moraju se izgraditi instituti kojim se poslodavci obavezuju na brigu o svim merama koje obezbeđuju podesnost i bezbednost radne opreme. Uspostavljanje sistem OH&S upravljanja, ima za cilj eliminisanje ili svođenje na najmanju meru rizike za zaposlene i druge zainteresovane strane, koje mogu biti izložene rizicima proisteklih iz aktivnosti na radnom mestu.

Uspostavljanjem sistema kvaliteta QMS, ubrzavaju se procesi dobijanja CE oznake za svoje proizvode i pozicija na svetskom tržištu.

Činjenica da je opšta filozofija menadžmenta rizicima koncipirana na principima menadžmenta kavalitea, da je OH&SAS BSI 1801 planski usklađen sa strukturom QMS standarda, pa je izvesnost za uspeh usmerena ka integrisanim sistemima menadžmenta.

## LITERATURA

- [1] D. Cvetković, Menadžment rizicima-alati preventivnog inženjerstva, "Razvoj i realizacija nacionalne strategije unapređenja kvaliteta" Soko banja 2004.
- [2] D. Cvetković Mendžment rizikom usaglašavanje zahteva OHSAS rizika s direktivama novog pristupa, Fakultet ZNR - Niš 2005.
- [3] D. Cvetković, N. Jocić Integrisani sistem mendžmenta imperativ u razvoju savremenog sistema zaštite na radu i medicine rada, Kongres medicine rada i zaštite na radu, Kopaonik 2005.
- [4] E. J. Vaughan, Risk Management, John Willez & Sons, New York 1997.
- [5] A Sage, Systems Engineering for Risk Management, Computer Supported Risk Management, Kluwer Academic Publishers, Netherlands 1995. (3 – 31),
- [6] OHSAS BSI 18001, Centar za obrazovanje Qualitass education, 2002.
- [7] Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 1: Basic terminology, methodology.
- [8] Haimes Y. Risk Modelling, assesment and Management, John Wiley & sons, New York 1998.