

Jon Ivar Havold

University of Science and Technology<sup>1</sup>  
Trondheim, Norway

## KULTURA NA PODRUČJU SIGURNOSTI U POMORSTVU

*Mnoštvo nesreća čija je posljedica velik broj smrtnih slučajeva, postavilo je pitanje sigurnosti u pomorstvu u središte zanimanja. Iz analize registriranih nesreća vidi se da su uzroci velikog broja njih povezani s ljudskim faktorom što upućuje na to da promatranjem kulturoloških aspekata možemo bolje razumjeti mehanizme koji se nalaze u pozadini, a koji uzrokuju nesreće. Na nacionalnoj, organizacijskoj i sigurnosnoj razini pojavilo se nekoliko pojmova vezanih uz kulturu i klimu. O tome će biti riječi zajedno s problemima koji se javljaju pri tumačenju podataka vezanih uz nesreće i bilježenje njihovih uzroka. Na osnovi ispitanih dokumenata došli smo do zaključka da postoji "lanac dokaza" od nesreća/sigurnosti do stavova, komunikacije, rješavanja sukoba itd., do kulture sigurnosti. Da bi se smanjio rizik od nesreća, potrebna je koordinacija i čini se da je upravo kulturološki pogled ono što može spojiti i voditi računa o mnogim disciplinama i višeslojnoj prirodi nesreća i sigurnosti.*

### 1. UVOD

Velik broj nesreća u zadnjih nekoliko godina, od kojih na stotine s tragičnim ishodom, kao npr. *Piper Alfa*, *Herald of Free Enterprise*, *Estonia* i *Scandinavian Star*, skrenuo je pažnju na ljudski faktor, na ulogu obuke i zapovjednika u takvim situacijama, na odluke koje oni donose u trenucima kada su pod stresom, na utjecaj kulture i klime na sigurnost u pomorstvu.

Ovaj se članak ponajprije bavi radovima i knjigama koji govore o organizacijskoj kulturi/klimi i sigurnosti u kontekstu pomorstva. No budući da je najveći dio istraživanja o kulturi i klimi proveden na području industrije i sigurnosti u zračnom prometu, autor ovog članka proširio je područje i uključio materijal i iz tih područja, te članke koji govore o kulturi i klimi s općenitijeg stajališta. Ispitani su i članci koji govore o pouzdanosti i vrijednosti registriranja nesreća.

<sup>1</sup> Odsjek za elektrotehnologiju i opće studije, *Alesund College*, PO Box 5104, Largsirden, N-6021 Alesund, Norveška, i Odsjek industrijske ekonomije i tehnološkog upravljanja, Norveško sveučilište za znanost i tehnologiju (NTNU), N-7491, Trondheim, Norveška

## 2. SIGURNOST I KULTURA/KLIMA

### Znače li organizacijska kultura i organizacijska klima isto?

Ima mnogo definicija ovih dvaju središnjim pojmova – organizacijska kultura i organizacijska klima. Neki autori ta dva pojma upotrebljavaju naizmjenično, drugi ih pak koriste kao dva odvojena pojma.

Čini se da je izraz "organizacijska kultura" ušao u stručnu literaturu nakon članka koji je objavio Pettigrew u *Administrative Science Quarterly* 1979. [1], te je stoga donekle nov pojam. Sličan izraz "korporacijska kultura" pojavio se nešto prije u člancima Blakea i Moutona [2] te Silverveiga i Allena [3], no njihova je upotreba toga pojma bila više ekvivalent definicijama "organizacijska klime". Schein [4] je vjerojatno najpoznatiji pisac kada govorimo o razumijevanju i definiranju organizacijske kulture. Kao stručni savjetnik u različitim zemljama, Schein je promatrao kako organizacije koje djeluju u višenacionalnom kontekstu katkad čine neke stvari na isti način, čak i u vrlo različitim nacionalnim kulturama. Zainteresirala ga je primjedba da bi u kompaniji mogle prevladavati određene kulture ili barem mijenjati nacionalne. Schein [4] je svoj glavni rad o kulturi smatrao putom integracije. Služio se istraživanjima iz mnogih drugih disciplina i radovima mnogih pisaca npr. o artefaktima i o tome što oni znače [5-8], o vrijednostima i prihvaćenim vrijednostima [9-12], o osnovnim pretpostavkama [13-15]. Schein [4] je razjasnio pojam organizacijske kulture dajući primjere te analizirao slučajeve s pomoću kojih je objasnio svoju teoriju.

Njegova je definicija organizacijske kulture jedna od najšire prihvaćenih i najčešće navođenih definicija u znanstvenoj literaturi:

"Organizacijska kultura je obrazac osnovnih pretpostavki – koje je određena skupina izmislila, otkrila ili razvila u procesu učenja suočavanja s problemima prilagođavanja vanjskom svijetu i unutarne integracije – koje dovoljno dobro funkcioniraju da bi se smatrale valjanim te se stoga prenose novim članovima kao pravilan način razumijevanja, razmišljanja i osjećanja u odnosu na te probleme" (4, str. 9.).

Drugi je važni znanstvenik, kada govorimo o nacionalnoj i organizacijskoj kulturi, Geert Hofstede. Zajedno s još nekim drugim znanstvenicima [16], Hofstede se usredotočuje na integrativni aspekt pojma organizacijske kulture te kaže da bi se većina autora složila sa sljedećim obilježjima pojma organizacijske kulture: (1) holistička je, (2) povijesno uvjetovana, (3) povezana s antropološkim koncepcijama, (4) društveno oblikovana, (5) prilagodljiva i (6) teško ju je promijeniti. Sve te karakteristike organizacija su u zadnjih nekoliko desetljeća posebno navođene u literaturi, no novost je uz organizacijsku kulturu njezina integracija u jedan pojam.

Pojam organizacijske klime ušao je u znanstvenu literaturu puno prije od pojma organizacijske kulture. Već su James i Jones [17] 1974. u svome kritičkom članku spomenuli Porterovo i Lawlerovo korištenje tog pojma 1965. [18], te Fleishmana koji je upotrijebio koherentan niz organizacijskih pogleda 1953. [19].

Iz pregledane literature, možemo zaključiti da se ni jedna definicija organizacijske klime ne koristi toliko kao Scheinova definicija organizacijske kulture.

Campell i neki drugi znanstvenici [20] u svojoj su definiciji pojma organizacijske klime imali elemente koji su taj pojam prilično približili pojmu organizacijske kulture:

“Organizacijska klima sklop je osobina specifičnih za jednu organizaciju, koji se mogu promatrati s obzirom na način na koji se organizacija ponaša prema svojim članovima i svome okruženju. Za svakog člana organizacije klima će predstavljati niz stavova i očekivanja koja određuju organizaciju i u statičnim karakteristikama (kao npr. stupanj autonomije) i u povezanosti djelatnosti i rezultata, te jednog rezultata s drugim” (str. 390.).

Bang [21] analizira nekoliko definicija i organizacijske klime i organizacijske kulture. U zaključku ističe da premda postoji visok stupanj sličnosti između organizacijske klime i organizacijske kulture, na njih treba gledati kao na dva odvojena pojma. Schein [4] isto tako kaže da je klima jedno od nekoliko uobičajenih značenja koji odražavaju organizacijsku kulturu, no izraz kultura trebao bi se koristiti za dublju razinu osnovnih pretpostavki i vjerovanja koje dijele članovi jedne organizacije, koji djeluju na razini nesvjesnog, te definiraju, na način “zdravo za gotovo”, stav organizacije o samoj sebi i njezinoj okolini.

Način istraživanja još je jedan uvjet koji je prethodno pokazao jasnu razliku između pojmova organizacijske kulture i organizacijske klime.

Istraživanja kulture tradicionalno su se vodila kvalitativnim metodama, dok su se za istraživanje klime koristile kvantitativne metode.

Citiram Scheina [4] kako treba voditi istraživanje o kulturi:

“Možemo li upotrijebiti upitnike i druge vrste još više formaliziranih testova? S obzirom na pristup koji ja imam prema kulturi, odgovor je, jasno, ‘ne’. Tako bismo u najboljem slučaju dobili neke prihvaćene vrijednosti članova grupe. Ako bismo pak njih uzeli kao artefakt koji treba objasniti zajedno s drugim artefaktima, vjerojatno bismo bili na sigurnom terenu; no uzmemo li te podatke kao mjerilo kulture u smislu nečega što se nalazi u osnovi već prihvaćene pretpostavke, naći ćemo se na tankom ledu i, što je još gore, nećemo znati koliko je led zapravo tanak” (str. 135.–136.).

Premda je Schein bio vrlo jasan u vezi s načinom na koji bi trebalo voditi proučavanje kulture, u zadnje su vrijeme nastale razlike između načina istraživanja pa je najuobičajeniji način kulturoloških proučavanja triangulacija pri čemu se koriste i kvantitativne i kvalitativne metode [16,21,22].

### **Utjecaj organizacijske kulture/klime na sigurnost (kultura/klima sigurnosti)**

O “potpojmu” kultura sigurnosti i klime sigurnosti postoji isto toliko definicija koliko i o organizacijskoj kulturi i organizacijskoj klimi.

Dyrhaug i Holden [23] ovako su definirali kulturu sigurnosti:

“Kultura sigurnosti niz je vjerovanja, normi, stavova, uloga i društvene i tehničke prakse, koji su uspostavljeni da bi se na minimum svela mogućnost da se zaposlenici, upravitelji, klijenti ili neka treća osoba dovedu u opasnost” (str. 7.).

Weick [24] slično definira kulturu sigurnosti kao:

"Jasno razumijevanje sustava i njegovih osobina sigurnosti, pozitivnih stavova prema mjerama sigurnosti i stimulatívni sustav koji potiče sigurnost na radu" (str. 113).

Zohar [25] definira klimu sigurnosti kao koherentni sklop stavova i očekivanja koje zaposlenici imaju u vezi sa sigurnošću u svojim organizacijama.

Što se tiče organizacijske klime i organizacijske kulture, čak i ako postoji visok stupanj sličnosti između klime sigurnosti i kulture sigurnosti, trebamo ih promatrati kao dva odvojena pojma jer definicija kulture sigurnosti, čini se, obuhvaća puno veće područje te može uključiti klimu sigurnosti kao "potpojam".

Rezultate prvog pokušaja da se izmjeri klima sigurnosti postigao je Zohar [25] koji je proučavao utjecaj klime sigurnosti u industrijskim organizacijama u Izraelu. Zohar se koristio analizom faktora da bi utvrdio sastavne dijelove klime sigurnosti koji omogućuju razlikovanje kompanija s velikim brojem nesreća od onih s malim brojem nesreća.

Utvrđio je osam faktora:

- uočeni stavovi uprave u vezi sa sigurnošću
- utjecaj prakse sigurnog posla na napredovanje
- društveni status pojedinca
- status časnika sigurnosti
- status odbora za sigurnost
- važnost/djelotvornost obuke o sigurnosti
- opasnosti na radnome mjestu i
- nametanje nasuprot vođenju.

Faktor koji ne nalazimo u Zoharovim studijama, a s pomoću kojega bismo mogli razlikovati organizacije s pozitivnom kulturom/klimom sigurnosti od organizacija s manje kulture/klime sigurnosti jest temeljitost i stupanj složenosti kojim ispituju i analiziraju [26-29] nesreće i druge događaje vezane uz sigurnost.

Glennon [30], Brown i Holmes [31] i Lutness [32] ocijenili su rezultate Zoharove [25] studije. Glennon [30] je primijenio Zoharovu metodu na australijskoj radnoj snazi, ispitao je mogućnost opće primjene Zoharovih rezultata koji su se zasnivali na uzorku radnika u Izraelu te je istaknuo da faktori klime sigurnosti nisu isti u svim organizacijama. Coyle i neki drugi znanstvenici [33] govore o faktorima klime sigurnosti u vjerskim organizacijama i organizacijama uslužnih djelatnosti u Australiji. U zaključku svog rada oni ističu da Zoharovo originalnoj teoriji nedostaje to što ne vrijedi za onaj dio australijske populacije na kojoj je provedeno ispitivanje, no neke metodološke probleme treba pomno ispitati prije nego što se iznesu konačni zaključci u vezi s vrijednošću Zoharovih teorija.

Diaz i Cabrera [34] istražili su odnos između klime sigurnosti i stope nesreća u tri različita tipa poduzeća u okviru zračne luke Tenerife-South: uprava zračne luke, odjel za prijevoz i kompanija koja vodi računa o opskrbi gorivom. Njihovi rezultati bili su u skladu sa Zoharovom studijom u kojoj se klima sigurnosti povezuje s općom razinom sigurnosti u organizacijama koje su se proučavale. Isto tako su uočili značajne razlike u klimi i stavovima prema sigurnosti u odnosu na

vrstu poduzeća; poduzeća s višom razinom sigurnosti imala su bolju klimu sigurnosti i pozitivniji stav prema sigurnosti.

U pojmu kultura sigurnosti postoje dva glavna elementa koja se pojavljuju i u Zoharovoj [25] klimi sigurnosti i u Weickovoj [24] kulturi sigurnosti:

- (1) "obveze uprave"
- (2) "uključenost zaposlenika".

Drugi radovi podupiru rezultate koji upućuju na to da su obveze uprave i uključenost zaposlenika dvije najvažnije dimenzije u klimi i kulturi sigurnosti [31,35,36].

Općenito je prihvaćeno da stavovi i zapažanja utječu na nečiju sklonost da doživi nesreću [37-39]. U nekim drugim radovima upozorava se i tvrdi da mnogi problemi vezani uz sigurnost potječu iz loših stavova prema sigurnosti [40] i da nesigurni stavovi gotovo uvijek prethode nesrećama.

Booth i Lee [41] i De Joy [42] se slažu i tvrde da je ključ uspješna upravljanja, kada govorimo o sigurnosti, u unapređenju pozitivne kulture sigurnosti, što uključuje pravilne stavove i vjerovanja, zajedno s predanošću upravitelja i zaposlenika na svim razinama. Provođenje sigurnosnih mjera je stoga puno više od same pripreme dobro strukturiranih sigurnosnih postupaka u kompaniji.

Margolis [43] je zaključio da inženjerijska rješenja sama po sebi nisu bila dovoljna da bi se spriječila nesreća. Pojedinačni stavovi zaposlenika prema sigurnosti bili su izravno povezani sa stavovima uprave prema sigurnosti. Beck i Feldman [44] su došli do sličnog zaključka, tvrdeći da praksa sigurnog rada ovisi o očekivanju zaposlenika.

"Uzroci mnogih događaja koji su doveli do nesreće *Piper Alpha* nalaze se u kulturi, strukturi i postupcima kompanije *Occidental Petroleum*, neki od kojih su zajednički velikim segmentima naftne i plinske industrije, kao i drugih industrija" [45].

Analizirajući nekoliko izvještaja o povredama, došlo se do važnog otkrića, a to je da su stariji upravitelji dijelili pogrešno mišljenje da rade u organizaciji s potpunom predanošću sigurnosti i djelotvornim sustavima sigurnosti [41].

To upućuje na to da je ono što Argyris i Schön [9] nazivaju prihvaćenim vrijednostima, prisutno u mnogim organizacijama. (Prihvaćene vrijednosti: kompanija može reći da vrednuje sigurnost, ljude, milje itd., ali njihovi zapisi mogu pokazati suprotno.)

No kao što smo prije rekli u ovom članku, znanstvenici se prilično slažu u vezi s utjecajem koji mogu imati klima i kultura na procese kao što su komunikacija, donošenje odluka, rješavanje problema i sukoba, stavovi, motivacija, vodstvo itd. te stoga i na konačne varijable kao što je rad [34].

Merritt i Helmreich [46] također upozoravaju da uprava oblikuje organizacijsku kulturu, pa stoga i kulturu sigurnosti:

"Organizacijska kultura izravno utječe na ponašanje u pilotskoj kabini. Piloti će vjerojatno oblikovati svoje ponašanje prema ponašanju koje vide u organizaciji jer vjeruju da takvo ponašanje odobrava uprava.

Pilotska kabina je mikrokozam organizacije – ona odražava njezine norme" (str. 5.).

## Utjecaj nacionalnih kultura na sigurnost

Mogli bismo se zapitati da li nacionalne kulture imaju ikakav utjecaj na sigurnost. U Hofstedovoj [47] knjizi objavljeno je najvažnije istraživanje o razlikama nacionalnih kultura. Pri izradi te studije Hofstede je koristio već postojeću veliku banku podataka o IBM zaposlenicima. Ti podaci pokrivali su stanovništvo iz 64 zemlje i uključivali 116.000 anketa – upitnika. Podaci koji su se koristili za proučavanje razlika u nacionalnim kulturama, bili su slučajni nusproizvod, no to je ono zbog čega je ta studija postala poznata. Zbog nedovoljnog broja ljudi u nekim zemljama, Hofstede je koristio podatke iz 53 zemlje.

Studija je pokazala nacionalne i regionalne uzorke i otkrila četiri potpuno nezavisne dimenzije razlika među sustavima nacionalnih vrijednosti. Te su dimenzije nazvane "udaljenost moći" (veliki nasuprot malih), "izbjegavanje nesigurnosti" (jaki nasuprot slabih), "individualizam" nasuprot "kolektivizmu" i "muževnost" nasuprot "ženstvenosti". Sve su 53 zemlje ocijenjene u sve četiri dimenzije.

U studiji koja je slijedila i koja je provedena među studentskom populacijom iz 23 zemlje, te su četiri dimenzije potvrđene, ali je pronađena i peta značajna dimenzija, nezavisna od ostale četiri [48,49]. Ta peta dimenzija nazvana *Konfucijevim dinamizmom*, stavlja u opreku dugoročnu i kratkoročnu orijentaciju u životu i poslu.

Merritt [50] i Merritt i Helmreich [46] sa Sveučilišta u Teksasu povelu su istraživanje kako bi otkrili koliko su Hofstedove dimenzije važne u odnosu na sigurnost. Koristili su mnoga Hofstedova pitanja, te ponovili njegovo istraživanje u vezi sa sigurnošću ispitujući 9.000 muških pilota na putničkim zračnim linijama u 18 zemalja, i zaključili su da se nacionalna kultura može i treba dodati listi utjecaja na pilotov način rada i sklonosti.

I Merritt i Helmreich [46] pronašli su vezu između nacionalne kulture, organizacijske kulture i sigurnosti. U situaciji kada su nacionalna i organizacijska kultura u skladu, nema faktora stresa koji mogu utjecati na sigurnost, ali u situaciji gdje su vrijednosti nacionalne kulture i organizacijske kulture proturječne, to može dovesti do stresa.

### 3. VEZA IZMEĐU KULTURE/KLIME SIGURNOSTI I LJUDSKOG FAKTORA U SIGURNOSTI

Znanstvenici se donekle slažu da klima i kultura utječu na faktore kao što su komunikacija, donošenje odluka, rješavanje sukoba, stavovi, motivacija, vodstvo itd.

Diaz i Cabrera [34] su uspoređivali razinu sigurnosti i nesreća s klimom sigurnosti u tri kompanije na Tenerifima, te su došli do statistički važnog odnosa. Rezultati dobiveni za svako poduzeće pokazali su da su poduzeća koja su imala višu razinu sigurnosti, imala i bolje rezultate u vezi s klimom sigurnosti te pozitivniji stav prema sigurnosti. Perrow [51] je upozorio da mnoge nesreće proizlaze zbog stvaranja pritiska. Čak i ako prihvaćene vrijednosti u kompaniji upućuju na to da je "sigurnost na prvome mjestu", u praksi se može dogoditi da pojedinac koji donosi odluke to zanemari.

Grote i Künzler [52] se slažu s Perrowom i opisuju sociotehnički model kulture sigurnosti, nazivajući ga "cjelovito sigurnosno upravljanje". Rezultati istraživanja koje su proveli u pet različitih kompanija, idu u prilog stajalištu da se sukobi između sigurnosti i proizvodnje mogu prije riješiti u korist sigurnosti u organizacijama u kojima je sigurnost shvaćena kao sastavni dio primarnog zadatka sustava rada ("Pozitivna kultura sigurnosti").

Helmreich i Merritt [53] tvrde da je cilj kulture sigurnosti smanjiti mogućnost ljudske pogreške i to:

- smanjenjem mogućnosti da se dogodi pogreška
- sprječavanjem širenja pogreške prije nego što počne operativno djelovati
- ublažavanjem posljedica pogreške.

#### 4. REGISTRIRANJE LJUDSKOG FAKTORA U POMORSKIM NESREĆAMA

Jedan je od načina sprječavanja nesreća potanko ispitivanje uzroka pomorskih nesreća i žrtava, analize koje mogu objasniti nužna poboljšanja vezana uz sigurnost. *The Norwegian Maritime Directorate* (Norveška pomorska uprava), *Norwegian National Coastal Administration* (Norveška nacionalna obalna uprava) i *Norwegian Veritas* (Norveški Veritas) registriraju podatke u vezi s pomorskim nesrećama. Statistike dobivene iz baze podataka Norveške pomorske uprave pokazuju da je više od 50% nesreća prouzrokovano ljudskim faktorom. U 15–20% nesretnih slučajeva uzrok je neki drugi, ili je nepoznat. (*Skipsfartsstatistikk Sjoulykker/Statistike pomorskih nesreća 1992., 1993., 1994., 1995., 1996.* [60].)

U televizijskom programu na NRKI, u proljeće 1997. (*Schrofdingers katt spesial*. Vidi: [www.nrk.no/katta/arkiv/spes\\_97/spes\\_97.htm](http://www.nrk.no/katta/arkiv/spes_97/spes_97.htm), 17. ožujka 1997.) rečeno je da je više od 90% svih nesreća na moru i u zraku prouzrokovao ljudski faktor.

U svojoj knjizi *Uobičajene nesreće*, koja je postala glavna knjiga o pomorskim nesrećama, kao i o drugim nesrećama, Perrow [51] kaže:

"Premda se 80% pomorskih nesreća može pripisati ljudskoj pogrešci, općenito pretjeranoj brzini u lošim vremenskim prilikama i pogreškama u navigaciji, uzroke nesreća treba potražiti i u nepravilnostima opreme i strojeva" (str. 224.).

U drugim izvorima navodi se da se 60–90% svih nesreća na moru i u zraku može svrstati u kategoriju "ljudski faktor" [25,54,55].

Bez obzira na to da li je ljudski faktor odgovoran za 60 ili 90% nesreća, omjer koji se odnosi na ljudski faktor je visok, te bi razumijevanje mehanizama koji leže u osnovi nesreća, trebalo pomoći u njihovu sprječavanju.

Pitanje koje se sada postavlja jest: zašto se postotak nesreća koji se odnosi na ljudski faktor razlikuje u različitim studijama/zapisima? Jedan od glavnih razloga možemo pronaći u definiciji pojma nesreća; čini se da se definicija razlikuje od zemlje do zemlje, i od jedne baze podataka do druge. Drugi razlog te razlike može biti u vrijednosti istraživačke procjene i pouzdanosti podataka registriranih u bazi podataka o nesrećama. Hill i neki drugi znanstvenici [56] te Rothblum i Carvalhais

[57] tvrde da su četiri faktora imala utjecaja na analiziranje nesreća prouzročenih ljudskim faktorom:

- pouzdanost i cjelovitost podataka ovisi o onome tko ih istražuje
- može se previdjeti ili suviše pojednostavniti skupina podataka vezanih uz ljudski faktor
- sustav klasifikacije/taksonomija utječe na prikupljene podatke kao i na podatke koji se iznose u izvještajima, i
- kompjutorski program koji se koristi za unošenje podataka, može utjecati na pouzdanost, vrijednost i cjelovitost podataka o ljudskom faktoru.

Druge istraživačke studije [41,51,57] idu u prilog više uzročnoj prirodi nesreća, te isto tako ističu značenje i probleme vezane uz pravilno registriranje. Nesreće su rezultat skupa mogućnosti mnogih različitih uzročnih faktora, od kojih je svaki nuždan, ali ne i dovoljan da prouzrokuje slom.

"Nesreća broda *Piper Alpha* jedna je od onih za koju bi teško mogli reći da je bila 'Božja volja'; uglavnom je uzrok bio na samome brodu. Premda se katastrofa sama po sebi nije mogla kontrolirati, nesreća je uglavnom bila rezultat nakupljenih pogrešaka u upravljanju" (45, str. 215.).

De Joy [42] je u svom istraživanju istaknuo važnost onoga tko ispituje nesreće:

"Nadzornici prvog reda imaju važnu ulogu u izvještavanju i ispitivanju nesreća, ali i u tome da osiguraju primjenu i održavanje nekih preporučenih postupaka čiji je cilj poboljšanje uvjeta. Programi za obuku nadzornika trebali bi istaknuti izvore nesporazuma u interakciji nadređeni – podređeni, kao i važnost davanja pravilnih predviđanja u vezi s problemom sigurnosti." (str. 15.).

## 5. BUDUĆA ISTRAŽIVANJA

Rasmussen [38] tvrdi da su nesreće i sigurnost kao područja istraživanja interdisciplinarni, te da su prisutni na nekoliko razina:

- Na razini vlasti, uprave, međunarodnih udruženja istraživačka disciplina može biti politička znanost, zakon, ekonomija ili kultura i sociologija.
- Na razini brodarske kompanije istraživačka disciplina može biti teorija odlučivanja, sociologija/teorija organizacije, upravljanje, organizacijska kultura ili kultura sigurnosti.
- Na razini broda, kapetana, vođe-skupine istraživačke discipline mogu biti sociologija/teorija organizacije, upravljanje, psihologija rada, organizacijska kultura, kultura sigurnosti ili odluke donesene pod stresom, zapovijedanje u opasnim situacijama.
- Na razini osoblja i rada istraživačke discipline mogu biti psihologija rada, ljudski faktori, komunikacija čovjek-stroj, odluke donesene u stresnim situacijama, organizacijska kultura i kultura sigurnosti.

Tore J. Larson [59], izdavač *Safety Science Monitor* (Pregled znanosti o sigurnosti), također se usredotočio na multidisciplinarni aspekt nesreća i sigurnosti:

"Vjerujem da poseban slučaj industrijske sigurnosti i sprječavanje ozljeda na poslu zahtijeva kombinirani pristup nekoliko disciplina: epidemiologija daje potrebno oruđe da bi se došlo do utjecaja negativnih posljedica u određenim opasnim situacijama; psihologija će objasniti kognitivne aspekte ljudskog ponašanja, shvaćanja, stavova i emocija; sociologija i upravljanje ljudima mogu protumačiti relevantne rezultate ponašanja skupine i reći nam kako se organizacije mijenjaju i zašto; ergonomija može dati rješenja za probleme izloženosti u perceptivnim, manualnim, i kognitivnim zadacima; strojari će istaknuti bitne aspekte sigurnosti dizajna stroja; i statističari mogu ocijeniti mjerenje nesreća i potvrditi moguće posljedice intervencija."

Zbog multidisciplinarnih i višerazinskih aspekata sigurnosti, čini se da postoji potreba za koordinacijom različitih razina da bi se smanjio rizik. Izgleda da bi kultura mogla biti integrativni element koji bi uzeo u obzir sve razine.

Kao što smo već spomenuli, istraživanje upućuje na to da kultura sigurnosti i klima sigurnosti utječu na posredne varijable kao što su komunikacija, donošenje odluka, rješavanje sukoba, stavovi, motivacija, vodstvo itd. Istraživanje koje je izneseno u ovom članku upućuje na jasnu povezanost između posrednih varijabli i nesreća.

Budući da je do sada bilo vrlo malo istraživanja organizacijske kulture i organizacijske klime povezano sa sigurnošću na moru, daljnja bi proučavanja trebala biti na ovim područjima:

- Prijenos rezultata s područja industrije i sigurnosti u zraku na područje sigurnosti na moru.
- Određivanje najvažnijih kulturoloških faktora koji utječu na sigurnost na moru.
- Ispitivanje utjecaja kulture na izbjegavanje rizika i preuzimanje rizika, i kako kultura može utjecati na sigurnost u situaciji stvaranja sve veće napetosti i u kritičnim situacijama.
- Razvijanje pokazatelja sigurnosti na moru, koji bi se mogli koristiti po klasifikaciji, a koristila bi ih i osiguravajuća društva.

U članku koji su napisali Helmreich i Wilhelm [22] također se navode područja daljnje istraživanja:

"Odnos između kulture sigurnosti i nacionalne kulture, te profesionalne kulture i sigurnosnog ponašanja nije bio empirički dokazan jer nije razvijen kvantitativni indeks kulture sigurnosti. Odnos između organizacijske klime, kulture sigurnosti i sigurnog ponašanja također treba odrediti" (str. 3.).

## LITERATURA

- [1] A. M. Pettigrew, 1979, On studying organizational cultures, *Administrative Science Quarterly*, 24, 570.-581.
- [2] R. R. Blake and J. S. Mouton, 1964., *The Managerial Grid* (Houston, TX: Gulf)
- [3] S. Silverveig and R. F. Allen, 1976, Changing the corporate culture, *Sloan Management Review*, 17, 33.-49.
- [4] E. H. Schein, 1985., *Organizational Culture and Leadership, A Dynamic View* (San Francisco CA: Jossey-Bass)
- [5] J. P. Spredley, 1979., *The Ethnographic Interview*, (New York: Holt, Reinehardt & Winston)
- [6] C. O. Frake, 1964., Notes on queries in ethnography, *American Anthropologist*, 66, 132.-145.
- [7] S. R. Barley, 1983., Semiotics and the study of Occupational and Organizational Cultures, *Administrative Science Quarterly*, 28, 393.-413.
- [8] J. Van Maanen, 1977., Experiencing organizations. In J. Van Maanen (ed.), *Organizational Careers: Some New Perspectives* (New York: Wiley)
- [9] C. Argyris and D. A. Schön, 1978., *Organizational Learning* (Reading, MA: Addison-Wesley).
- [10] W. G. Ouchi, 1981., *Theory Z* (Reading, MA: Addison-Wesley)
- [11] R. T. Paschale and A. G. Athos, 1981., *The Art of Japanese Management* (New York: Simon & Schuster)
- [12] T. J. Peters and R. H. Waterman Jr., 1983., *In search of Excellence* (New York: Harper & Row)
- [13] F. R. Kluckhohn and F. L. Strodtbeck, 1961., *Variation in Value Orientations* (New York: Harper & Row)
- [14] C. Argyris, 1976., *Increasing Leadership Effectiveness* (New York: Wiley-Interscience)
- [15] C. Argyris and D. A. Schön, 1974., *Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness* (San Fransisco, CA: Jossey-Bass)
- [16] G. Hofstede, B. Neuijen, D. D. Ohayv and G. Sanders, 1990., Measuring organizational cultures: a qualitative and quantitative study across twenty cases. *Administrative Science Quarterly*, 35, 286.-316.
- [17] L. R. James and A. P. Jones, 1974., Organizational climate: A review of the theory and research. *Psychological Bulletin*, 81, 1096.-1112.
- [18] L. W. Porter and E. E. Lawler, 1965., Properties of organizational structure in relation to job attitudes and job behaviour. *Psychological Bulletin*, 64, 23.-51.
- [19] E. E. Fleishman, 1953., Leadership climate, human relations training, and supervisory behaviour. *Personnel Psychology*, 6, 205.-222.
- [20] J. P. Campbell, M. D. Dunette, E. E. Lawler, III and K. E. Weick, 1970., *Managerial Behaviour, Performance, and Effectiveness* (New York: McGraw-Hill)
- [21] H. Bang, 1995., *Organisasjonskultur*, 3e (Oslo: Tano)
- [22] R. L. Helmreich and J. A. Willhelm., 1997., *CRM and Culture: National, Professional, Organizational Safety* .

- [23] A. Dyrhaug and K. O. Holden, 1996., *Safety of Passenger Ships Operation and Handling*. Paper at 21<sup>st</sup> IMTA Conference, Vancouver, 22-25 September, Marintek sértykk 110.
- [24] K. E. Weick, 1987., *Organizational culture as a source of high reliability*. *California Management Review*, Winter, 29(2), 112.-127.
- [25] D. Zohar, 1980., *Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications*. *Journal of Applied Psychology*, 65, 96.-102.
- [26] N. L. Adams and N. M. Hartwell, 1977., *Accident reporting systems: a basic problem in industrial safety*. *Journal of Occupational Psychology*, 50, 285.-298.
- [27] J. H. Burgoyne, 1982., *Accident investigation*. *Journal of Occupational Accidents*, 3, 289.-297.
- [28] J. E. Scealy, 1979., *Impact of theory of causation on intervention strategies*. *Proceedings of the Human Factors Society 23<sup>rd</sup> Annual Meeting* (Santa Monica, CA: Human Factors Society), 225.-229.
- [29] N. P. Scealy, 1981., *The interview in accident investigations: methodological pitfalls*. *Ergonomics*, 24, 437.-446.
- [30] D. E. Glennon, 1982., *Safety climate in organizations*. *Ergonomics and occupational health*. *Proceeding of the 19<sup>th</sup> Annual Conference of the Ergonomic Society of Australia and New Zealand*, 17.-31.
- [31] R. L. Brown and H. Holmes, 1986., *The use of a factor analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model*. *Accident Analysis and Prevention*, 18, (6), 455.-470.
- [32] J. Lutness, 1987., *Measuring up: Assessing safety with climate surveys*, *Occupational Health and Safety*, 56, 20.-26.
- [33] I. R. Coyle, D. S. Sleeman and N. Adams, 1995., *Safety climate*. *Journal of Safety Research*, 26, 247.-254.
- [34] D. I. Diaz and D. D. Cabrera, 1997., *Safety climate and attitudes as evaluation measures of organizational safety*. *Accident Analysis and Prevention*, 129, 643.-650.
- [35] H. H. Cohen and R. J. Cleveland, 1983., *Safety programme practice in record-holding plants*. *Professional Safety*, 28, 26.-33.
- [36] N. Dedobbeleer and F. Beland, 1991., *A safety climate measure for construction sites*. *Journal of Safety Research*, 22, 97.-103.
- [37] H. W. Heinrich, 1931., *Industrial accident prevention – a scientific approach* (New York: McGraw-Hill).
- [38] E. C. Wigglesworth, 1978., *The fault doctrine and injury control*. *Journal of Trauma*, 18, 789.-794.
- [39] I. Donald and D. Canten, 1993., *Psychological factors and the accident plateau*. *Health and Safety Information Bulletin*, 215, 5.-12.
- [40] K. M. Jonson, 1982., *Diagnostic analysis of safety issues*. *Proceedings of the First National Conference on Industrial Safety*, Sydney, Australia, 17.-31.
- [41] R. T. Booth and T. R. Lee, 1995., *The role of human factors and safety culture in safety management*. *Proceeding of the Institution of Mechanical Engineers*, 209, 393.-400.

- [42] D. M. DeJoy, 1994., Managing safety in the workplace: an attribution theory analysis and model. *Journal of Safety Research*, 25, 3.-17.
- [43] B. Margolis, 1973., Psychological-behavioural factors in accident control. *Proceedings of the ASSE Professional Development Conference: Accident Causation*, Dallas, TX, 26.-33., Unpublished.
- [44] K. H. Beck and R. H. L. Feldman, 1983., Information seeking among safety and health managers. *The Journal of Psychology*, 115, 23.-31.
- [45] M. E. Paté-Cornell, 1993., Learning from the Piper Alpha accident: A post-mortem analysis of technical and organizational factors. *Risk Analysis*, 13, 215.-232.
- [46] A. Merritt and R. L. Helmreich, 1998., Culture in the cockpit: A multi-airline study on pilot attitudes and values. In *Proceedings of the Eighth International Symposium on Aviation Psychology* (Columbus, OH: Ohio State University).
- [47] G. Hofstede, 1991., *Cultures and Organizations. Software of the Mind* (New York: McGraw-Hill)
- [48] G. Hofstede and M. H. Bond, 1985., The Confucian connection: from cultural roots to economic growth. *Organizational Dynamics*, 16(4), 4.-21.
- [49] M. H. Bond, K. P. Mai, 1989., Trusting the Tao: Chinese values and the re-centering of psychology. Paper presented at the Conference on Moral Values and Moral Reasoning in Chinese Societies, Taipei, Taiwan
- [50] A. Merritt (Replicating Hofstede, 1998., A Study of Pilots in Eighteen Countries.
- [51] C. Perrow, 1984., *Normal accidents. Living with High-Risk Technologies* (New York: Basic Books)
- [52] G. Grote and C. Künzler, 1996., Safety culture and its reflections in job and organizational design: total safety management. In A. V. Gheroghe (ed.) *Integrated Regional Health and Environmental Risk Assessment and Safety Management*, published in *International Journal of Environment and Pollution*, 6, 618.-631.
- [53] R. L. Helmreich and A. C. Merritt, 1996., Cultural issues in crew resource management training. Paper presented at the ICAO Global Human Factors Seminar, Auckland, New Zealand
- [54] P. Sherry, 1992., Peer Involvement & Behavioural Safety: A Case Study. Paper at the annual meeting of the American Association of Railroads, Safety conference, 8 June, Little Rock, AR
- [55] G. Mars, 1996., Human factor failure and the comparative structure of jobs. The implications for risk management. *Journal of Managerial Psychology*, 11, 4.-11.
- [56] S. G. Hill, J. C. Byers, A. M. Rothblum and R. L. Booth, 1994., Gathering and recording human-related causal data in marine and other accident investigations. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 38th Annual Meeting*, pp. 863.-867.
- [57] A. M. Rothblum and A. B. Chervalhais, 1996., Maritime applications of human factors test and evaluation. In T. G. O'Brian and S. G. Charlton (eds) *Handbook of Human Factors Testing and Evaluation* (Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum)

- [58] J. Rasmussen (Merging paradigms,) 1997., Decision making, management, and cognitive control. In R. Flin, E. Salas, M. Strub and L. Martin (eds) Decision Making Under Stress (Ashgate Publishing Limited), 67.-81.
- [59] T. D. Larsson, 1998., Editorial. Safety Science Monitor, 2, (1),
- [60] Sjøfartsdirektoratet 1992-1996, Skipsfartsstatistikk sjøulykker, Annual Report.

*J. J. Havold: Culture in maritime safety,  
Maritime policy and management,  
2000, vol. 27, no. 1, 79-88.*

*Prevela Tatjana Šepić*

PRIKAZI KNJIGA  
Book reviews