

## LJUDI GRIJEŠE, ALI JE SPREČAVANJE GREŠAKA U PODRUČJU DJELOVANJA RUKOVODSTVA

U razmatranju udjela „ljudskih čimbenika“ u sprečavanju nezgoda obično se polazi od dvije pretpostavke, a to su da „ljudi uzrokuju nezgode“ i „ljudsko se ponašanje može mijenjati“.

Analizirajući nezgode koje se događaju nedvojbeno je da je ljudsko ponašanje uvijek jedan od čimbenika koji su do nezgoda doveli, a to ide u prilog prvoj pretpostavci da „ljudi uzrokuju nezgode“. Naravno stupanj tog uzrokovanja je različit od slučaja do slučaja, ali je redovito prisutan u određenoj količini.

No, što je sa drugom pretpostavkom? Da li se ljudsko ponašanje može mijenjati? Psiholozi smatraju da je ljudsko ponašanje podložno određenim zakonitostima i stoga predvidivo. To nije u 100% slučajeva, ali je u dovoljno visokom stupnju da bude korisno u prevenciji ozljeda. Naravno, pretpostavka da je ponašanje podložno zakonitostima i da je predvidivo u suprotnosti je s pretpostavkom da ljudi sami određuju svoje vlastito ponašanje. Mnogi ljudi, naime, smatraju da raspolažu sa slobodnom voljom, da se razlikuju od drugih ljudi, te da se stoga njihovo ponašanje ne može lako predvidjeti i da ne podliježe jednostavnim zakonitostima. To bismo mogli nazvati **iluzijom** nepostojanja zakonitosti.

Iako ne smijemo negirati slobodnu volju ili individualnu osobnost, ti čimbenici malo pridonose našem svakodnevnom ponašanju. Veliki dio našeg ponašanja (možda i do 90%) nema u osnovici mogućnost slobodnog izbora i nije izraz naše osobnosti. Veliki dio ponašanja sastoji se od **automatiziranih reakcija** na uvjete u okolini.

*Kao ilustracija može poslužiti činjenica da recimo kod čitanja polazimo od vrha stranice prema dolje, od lijeva prema desno, i premda konkretan tekst nikada nismo vidjeli. To su automatske reakcije kod čitanja svakog tiskanog teksta. Ovaj se postupak ne zasniva na slobodnoj volji čitatelja, nego je to automatizirana reakcija – koja suštinski olakšava čitanje, dok bi „slobodan izbor“ načina čitanja samo komplicirao čitanje.*

Niz aktivnosti obavljamo rutinskim automatiziranim postupcima koje nazivamo **obrasci ponašanja**. Kada je takav obrazac uspostavljen, pri kasnijim identičnim aktivnostima svi se postupci unutar aktivnosti zbivaju na isti način.

Uzmimo za ilustraciju postupke kada nakon posla krećemo kući, vozeći se automobilom. Uzimamo svoje stvari, napuštamo radno mjesto, pronalazimo automobil na parkiralištu, ulazimo u njega, pokrećemo motor, dolazimo na cestu, slijedimo uobičajenu rutu, itd. Svaki od ovih postupaka ima svoje „korake“. Ulaženje u automobil sastoji se od pronalaženja ključeva (obično u desnom džepu), identifikacije koji je ključ pravi (plastični crni omot), stavljanja ključa u ključanicu (zupci prema gore), okretanja ključa (u smjeru kazaljke na satu), čekanja na zvuk otključavanja vrata, vađenja ključa iz brave, hvatanja za ručku kvake. To je tipično automatizirano ponašanje, i radimo ga ne razmišljajući što u stvari radimo. Vjerojatno je to stoga što je završetak postupka **x + 1**. *Pogled na bravu automobila navodi nas da u nju stavimo ključ, kako da taj ključ okrenemo, i u kojem smjeru.*

*Škljocanje brave navodi nas da izvadimo ključ iz brave, itd. Slobodna volja i mogućnost izbora postupka nisu u tim postupcima korisni.*

Razmotrimo, međutim, što se može tijekom vremena dogoditi pa da stvari krenu krivo:

- zaboravio sam ponijeti neke materijale na kojima sam imao namjeru raditi kod kuće;
- nisam se sjetio da je automobil parkiran na mjestu gdje ga obično ne parkiram;
- nisam se sjetio da sam tog jutra došao na posao tramvajem, umjesto automobilom;
- zaboravio sam kupiti benzin, iako sam ujutro primijetio da mi je rezervoar prazan;
- odveo sam se direktno kući, iako sam se prethodno dogovorio da ću putem nešto kupiti u trgovini;
- ostavio sam ključeve na radnom stolu, budući sam ih koristio kada sam trebao otvoriti vrata nekog skladišta, a nisam nosio svoj kaput gdje ključevi redovno stoje. Po povratku ih stoga nisam ponovno stavio u džep kaputa;
- obratno sam stavio ključ od automobila kada me je pri ulazu omeo neki drugi automobil svojim opasnim manevrom pored mene.

Prvih šest primjera iz ovog skupa mogućih događaja mogu se opisati kao izostajanje uobičajenog obrasca u ponašanju. Obično ne nosim materijale s posla kući. Obično ne trebam kupiti gorivo za auto. Obično ne trebam tražiti ključeve automobila kada odlazim s posla, jer su mi u džepu kaputa. Sedmi primjer uzrokovan je smetnjom u obavljanju automatizirane reakcije.

Automatizirane se reakcije mogu krivo obavljati zbog raznih razloga (*Reason, 1990.*). Obrazac ponašanja može započeti u krivom trenutku ili njegov početak može potpuno izostati. Možemo se prebaciti s jednog obrasca ponašanja na drugi, jer oba obrasca imaju neke zajedničke elemente. Može izostati obrazac ponašanja jer nije bilo njegovog odgovarajućeg aktiviranja. Većina pogrešnih postupaka kod ljudi nastaje zbog poremećaja automatiziranih reakcija na uvjete okoline. Takve su reakcije **krive**, ali **slabog intenziteta** jer ih obično pravovremeno primjećujemo i ispravljamo. Ne mogu se vratiti kući

bez ključeva automobila, jer je to neizvedivo, ali se mogu vratiti kući bez materijala na kojem sam htio kod kuće raditi. Ipak iako pogreške u automatiziranim reakcijama mogu biti neznatne, one se mogu učestalo ponavljati, jer se ponavljaju situacije koje im pogoduju.

*Tako je analizom 200 pogrešnih akcija u nuklearnim elektranama (Rasmussen, 1980.) uzrok njih preko 60 bilo „zaboravljanje da nešto treba učiniti“, što se odnosilo na postupanje po poznatom obrascu ponašanja kada je trebalo postupiti drugačije, ili nepostupanje po takvom obrascu ako je došlo do neke izvanjske smetnje koja je odvlačila pozornost.*

*Kada npr. prekidam obrazac ponašanja stoga što ključevi automobila nisu u mojem džepu, onda je to očito problem koji treba riješiti. Budući da takav problem ide u skupinu poznatih problema, za njega postoji poznato rješenje. Ako ključ nije u desnom džepu kaputa:*

- pokušavam u drugim džepovima,
- zatim ponovo pokušavam u desnom džepu,
- ponovno pokušavam u svim ostalim džepovima,
- vraćam se na mjesto gdje sam ranije bio i tražim ključ tamo.

*I kod takvog ponašanja malo je mjesta za kreativnost ili za ponašanje po načelu slobodne volje. Čim smo problem uvrstili u kategoriju „traženje izgubljenog“, rješenje se traži u uvriježenom obrascu ponašanja za takvu situaciju.*

U svakodnevnim radnim situacijama naše se ponašanje zasniva na razini **vještina** i razini **pravila**. Usmjeruju ga dobro uvježbani obrasci i praksa rješavanja problema koji su potaknuti podražajima iz okoline. Zbog toga možemo smatrati da je ljudsko ponašanje vezano za nezgode na radu predvidivo i da se zbiva prema određenim zakonitostima. Ako dođe do poremećaja standardnog obrasca ponašanja, nalazimo se u potencijalno opasnoj situaciji u kojoj može doći do nezgode. Nema li zaštitnog mehanizma koji bi nezgodu spriječio, ili se taj mehanizam „probije“, dolazi do nezgode.

Da bi se spriječilo nastajanje nezgoda, u praksi se najčešće primjenjuju dva pristupa:

- ili se umnožavaju zaštitni mehanizmi,
- ili se ljude upozorava da izbjegavaju nestandardne obrasce ponašanja.

Međutim, i jedan i drugi pristup imaju svoja ograničenja. Umnožavanje zaštitnih mehanizama može do izvjesnog stupnja biti korisno, ali ako se u tome pretjera, taj je postupak kontraproduktivan. Bez obzira koliko zaštitnih mehanizama uključujemo u neki postupak, niti jedan sustav nikada nije takav da su pogreške nemoguće. Zahtijevanje od ljudi da izbjegavaju nestandardne obrasce ponašanja ne uzima u obzir da se većina pogrešaka zasniva na automatiziranim reakcijama koje nisu pod svjesnom kontrolom onoga koji ih izvodi. Ako pak savjetujemo ljudima da izbjegavaju sve oblike ponašanja koji se zasnivaju na automatiziranim akcijama, zaboravljamo da se veliki broj radnih zadataka obavlja **samo** na osnovi automatiziranih postupaka. Pri tome su popratne smetnje uvijek prisutne i ne mogu se izbjeći ako ljudima kažemo da postupaju sigurno. To je slično kao da pilote podučavamo sigurnom letenju kazujući im „da ne sruše zrakoplov“.

Treba biti bez dvojbi da sustav zaštitnih mjera nije potpuno siguran i da se ljudima ne može jednostavno reći da postupaju sigurno. Ako nastojimo dakle izbjegavati nezgode, treba izbjegavati **situacije** koje dovode do nesigurnog ponašanja. Budući da je nesigurno ponašanje potaknuto ponašanjem zasnovanom na vještinama ili pravilima, to znači da slijedi obrasce onih čimbenika iz okoline koji potiču poznate zakonitosti ponašanja. Najlakše je to objasniti činjenicom da okolni čimbenici predstavljaju razlog da se nešto učini i onda kada su to postupci koji su krivi, opasni ili zabranjeni. Kršenje pravila u postupcima održavanja, npr., nije slučajna pojava, nego pojava uzrokovana takvim čimbenicima kao što su vremenski pritisak, teška izvodivost cjelovitog propisanog postupka, nepoznavanje propisanog postupka, ili fizička nemogućnost da se neki propisani postupak primijeni. Ono što je u osnovi nekog nesigurnog postupka nalazi se u nekom uzroku koji je bio prisutan prije samog postupka koji se događa mimo pravila sigurnosti.

Ti prethodni uzroci ponekad se u literaturi nazivaju **latentnim** čimbenicima (*Wagenaar, 1999.*) koji mogu dovesti do lakšeg javljanja nezgoda (s posljedicama ili bez posljedica – tj. ozljeda ili materijalnih šteta), a mogu se podijeliti na „unutarnje“ i „vanjske“ ovisno jesu li povezani s osobinama čovjeka koji radi (**unutarnji** čimbenici) ili uvjetima u radnoj okolini (**vanjski** čimbenici). Najčešći unutarnji čimbenici su nedovoljno znanje, neodgovarajuće sposobnosti, neprikladne osobine ličnosti, umor, nedovoljna motivacija, i sl. Vanjski čimbenici su uglavnom loša organizacija rada, neodgovarajući alati, neprikladna oprema, neodgovarajući mikro-klimatski i drugi uvjeti u radnoj okolini, i sl. (*Stary, 1998.*)

Nastojanje da se ljudsko ponašanje promijeni, da se izbjegnu nesigurni postupci, može biti djelotvorno jedino ako se mijenja nešto vezano za neki od vanjskih ili unutarnjih čimbenika, jer se jedino na taj način može mijenjati ponašanje na osnovi vještina ili pravila. Promjena i vanjskih i unutarnjih čimbenika ne ovisi o samom čovjeku koji neku aktivnost obavlja, nego o rukovodstvu tvrtke u kojoj se aktivnost obavlja. Dakle, djelotvorni postupci su redovno oni postupci koje može (i treba) realizirati rukovodstvo, a nisu u području mogućnosti samih osoba koje aktivnosti obavljaju.

Vezano za unutarnje čimbenike možemo uzeti za primjer da recimo izostajanje provjere sposobnosti zaposlenih na pojedinim poslovima (što je u nadležnosti rukovodstva tvrtke) može dovesti do toga da posao obavlja osoba s nedovoljnim sposobnostima – koja je stoga izloženija nastanku nezgode zbog pogrešnih postupaka. Ili ako rukovodstvo forsira neki neprimjereni rok za obavljanje određenog posla, time dovodi do pretjeranog umaranja ljudi koji ga obavljaju, te je vjerojatnost za neispravan postupak (i kroz to nezgodu) zbog umora opet veća. Budući da rukovodstvo treba organizirati osposobljavanje ljudi za rad na siguran način, i eventualno nepoznavanje pravilnih postupaka pri radu (koje je rezultat nedovoljne osposobljenosti) opet je rezultat postupaka rukovodstva. Nedovoljna motivacija zaposlenih redovito također nastaje zbog nekih okolnosti u tvrtki koje ovise o organizaciji i djelovanju ili radu rukovodstva, i tako to redom možemo navoditi i za ostale unutarnje čimbenike.

Vanjski čimbenici isključivo ovise o radu rukovodstva, jer ono određuje organizaciju rada, osigurava i odlučuje o tome koji će se alati nabavljati i upotrebljavati, također je to slučaj i sa strojevima i ostalom opremom, a rukovodstvo i osigurava sredstva za uređaje koji reguliraju mikroklimu, rasvjetu i ostale uvjete u radnoj okolini.

*Treba, međutim, istaknuti da se djelovanje rukovodstva tvrtke na nezgode često pri analizi i prikazivanju uzroka nezgoda nastoji prikazati u što manjem stupnju, a većinu nezgoda pripisati po uzroku ljudskim čimbenicima, dakle samim radnicima koji su nezgodu doživjeli. Jedno široko provedeno istraživanje još iz 1985. g. (Stary, Kacian, 1985.) gdje se nastojalo ustanoviti prave uzroke nezgoda na radu u odnosu na prikazane uzroke to je nedvojbeno pokazalo, jer je stvarni udio rukovodstva organizacije bio osnova za uzrok kod cca 80% nezgoda, dok je u prvotno službeno prikazanim podacima taj postotak bio prikazan obrnuto, tj. kao da je uzrok većine nezgoda u ljudskim čimbenicima.*

Da zaključimo: do situacija koje dovode do nesigurnog ponašanja redovito dolazi uslijed neodgovarajućih postupaka ili akcija rukovodstva, zbog kojih onda počinju intenzivno djelovati pojedini unutarnji ili vanjski čimbenici koji pogoduju nastanku nezgoda. I ljudski čimbenici (odnosno „unutarnji čimbenici“) ovise, dakle, o djelovanju rukovodstva kao što je to i s „vanjskim čimbenicima“ te se aktivnosti oko prevencije

nezgoda trebaju poglavito provoditi na planu akcija koje su u nadležnosti rukovodstva tvrtke.

Pretpostavke da „ljudi uzrokuju“ nezgode i da se „ljudsko ponašanje može mijenjati“ samo su djelomično točne, i to u malenom stupnju. Djelovanje rukovodstva tvrtke znatno je bitnije, pa možemo smatrati da njezino rukovodstvo uglavnom svojim postupcima uzrokuje nezgode (a svojim postupcima ih naravno može i sprečavati) te da ljudsko ponašanje zaposlenih uglavnom ovisi o postupcima rukovodstva tvrtke, a vrlo malo je određeno mogućnošću slobodne volje u njegovom mijenjanju.

## LITERATURA

Rasmunssen, J.: What can be learned from Human Error Reports?, u: „Changes in working life“, Duncan etc, Wiley, London, 1980.

Reason, J.: *Human Error*, Cambridge University Press, New York, 1990.

Stary, D., Kacian, N.: O problemima načina prikupljanja podataka o nezgodama, *Primijenjena psihologija*, vol. 6, 1985., 3-4.

Stary, D.: *Ljudski čimbenici u zaštiti*, IPROZ, Zagreb, 1998.

Wegenaar, W.: Promoting safety in the Oil Industry, *Ergonomics*, vol. 37, 1994., 1.

*mr. sc. Dinko Stary, Zagreb*