

SKUPNA OZLJEDA RADNIKA PRILIKOM DEMONTAŽE LEŽAJA

U veljači 2012. godine u trgovačkom društvu XX dogodila se skupna ozljeda na radu zaposlenih radnika AA (teška ozljeda - fraktura lubanje s ozljedom mozga) i BB (lakša ozljeda - površinska ozljeda glave). Radnici su ozlijeđeni prilikom obavljanja poslova demontaže ležaja s osovine „mačke“ dizalice (izbijanja ležaja s osovine) na hidrauličnoj preši. Zbog pucanja čelične košuljice ležaja odletjele su krhotine košuljice, pri čemu su obojica radnika koji su u tom trenutku stajali uz stroj zadobili ozljede glave. Raščlamba ovog događaja temelji se na nalazima nadležnog inspektora rada za zaštitu na radu Državnog inspektorata koji je obavio očevid na mjestu događaja i poduzetim inspekcijskim mjerama kako bi se spriječilo ponavljanje takvog ili sličnoga događaja.

OPIS DOGAĐAJA

Radnici AA i BB trebali su demontirati sklop koji se sastojao od osovine promjera \varnothing 160 mm u osnovnom promjeru, dužine 800 mm na kojoj su s jedne strane bili montirani čelični kotač mačke dizalice promjera \varnothing 710 mm i debljine 180 mm te bačvasti dvoredni ležaj, oznake **DIN 22328** (vanjski promjer \varnothing 300 mm, unutarnji promjer \varnothing 140 mm, širina ležaja 102 mm), s druge strane isti ležaj i dodatna čahura za dis-

tancu i brtvljenje, te glavčina za spajanje osovine na mehanizam mačke dizalice. Košuljica vanjskog prstena ležaja uz distancu puknula je prilikom njegovog izbijanja pomoću hidraulične preše (F1).

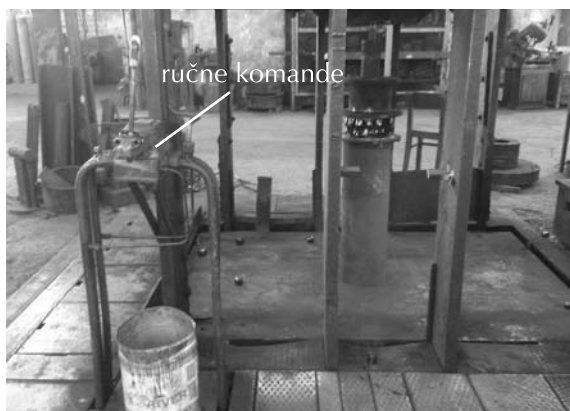
Radnici su prvo demontirali čelični kotač mačke dizalice s ležajem na hidrauličnoj preši. Za podupiranje upotrijebili su čeličnu bešavnu cijev promjera \varnothing 515 mm, duljine 720 mm i debljine stijenke $s=25$ mm (za vrijeme nadzora cijev se nalazila pored stroja), a za prijenos sile potiska preše na osovinu upotrijebljena su dva kraća čelična komada dimenzija \varnothing 100 mm i duljine 100 mm svaki. Nakon što su radnici odvojili kotač s ležajem sa sklopa, zbog manjeg promjera osovine od kotača, na podiznu platformu preše okomito su postavili drugu čeličnu bešavnu cijev promjera \varnothing 250 mm, duljine 720 mm i debljine stijenke $s=12,5$ mm, a za prijenos sile potiska preše na osovinu upotrijebili su ista dva pomoćna komada. Dakle, pribornica kućišta ležaja, odnosno vanjski prsten bio je oslonjen na opisanu cijev. Radnik BB je preko ručnih komandi hidraulične preše (F2) počeo izbijati ležaj s osovine i u jednom trenutku je puknula košuljice ležaja (F1) i komad je odletjeo uokolo, pri čemu su krhotine ležaja (F3) obojicu radnika udarile u glavu te su pali na pod.



F1



F3



F2

Slika 1. Demontaža ležaja s osovine mačke dizalice

Nadzorom je utvrđeno da je hidraulična preša na kojoj su se obavljali poslovi demontaže „starije“ izvedbe, bez oznake proizvođača, tipa i tehničkih karakteristika, te nisu bile postavljene upute za rad na siguran način i uređaj nije imao ugrađenu zaštitu od mehaničkih opasnosti. Isto tako, prilikom demontaže predmet obrade nije bio uopće učvršćen, već je slobodno postavljen na podiznu ploču hidraulične preše, a rukovatelj je vizualno procjenjivao pozicioniranje predmeta i pri tom je upotrijebio dva čelična komada za prijenos sile potiska koja je u ovome slučaju iznosila 450 MPa.

PROVEDBA PROPISA ZAŠTITE NA RADU

Očevidom je utvrđeno sljedeće:

1. radnici su teško ozlijeđeni prilikom obavljanja poslova demontaže ležaja pomoću hidraulične preše, odnosno neposredno prije ozljeđivanja radnik BB obavljao je poslove s posebnim uvjetima rada utvrđene u čl. 3 Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada (N.N., br. 5/84.), točka 1. priloga istoga pravilnika: „*rukovanje i upravljanje strojevima i uređajima na mehanizirani pogon na kojima se ne može primijeniti zaštita od mehaničkih opasnosti*“ (što je sukladno Procjeni opasnosti koju je poslodavac izradio za radno mjesto bravar),
2. radnik BB koji je obavljao poslove s posebnim uvjetima rada imao je potrebnu stručnu osposobljenost, zdravstvenu i psihofizičku sposobnost, **uz naznačeno ograničenje**, odnosno obvezu nošenja optičkih pomagala (temeljem izjave teško ozlijeđenoga radnika utvrđeno je da ih nije nosio za vrijeme kada se ozljeda dogodila jer su mu taj dan „ostala“ kod kuće),
3. hidraulična preša je temeljem čl. 52., stavak 2. Zakona o zaštiti na radu (N.N., br. 59/96., 94/96., 114/03., 100/04., 86/08., 75/09. i 143/12; dalje u tekstu: Zakon) i čl. 3. Pravilnika o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (N.N., br. 47/02.) stroj s povećanim opasnostima koji u vrijeme opisanog događaja nije bio ispravan, odnosno poslodavac nije mogao predložiti zapisnik o ispitivanju i uvjerenje o ispravnosti (poslodavac je naveo „*da je to stari stroj koji se koristi samo za povremene poslove*“).

POVREDA PROPISA

Poslodavac je počinio sljedeće prekršaje utvrđene prilikom inspekcijjskog nadzora obavljenog u povodu teške ozljede radnika na radu:

- poslodavac je počinio prekršaj opisan i kažnjiv prema odredbama članka 108., stavak 1., točka 17. i stavak 2. Zakona jer

je odredbama članka 34., stavak 2. Zakona propisano da poslodavac ne smije rasporediti radnika na poslove s posebnim uvjetima rada ako prethodno na propisani način nije utvrđeno da radnik ispunjava potrebne uvjete,

- odredbama članka 44., stavak 1. i 2. propisano je da je poslodavac dužan provesti potrebne mjere za zaštitu zdravlja i sigurnost radnika, te da treba skrbiti da su radni postupci tako pripremljeni i organizirani i da se provode na način da se njima ne utječe štetno na sigurnost i zdravlje radnika,
- poslodavac je stavio u uporabu hidrauličnu prešu na kojoj nisu bile poduzete tehničke mjere zaštite zbog sprečavanja ulaska radnika u opasno područje radne opreme, odnosno nije bila osigurana primjena osnovnih pravila zaštite na radu kojima se uklanja ili smanjuje opasnost na sredstvima rada. Na sredstvu rada nisu bile postavljene zaštitne naprave, odnosno poslodavac nije sukladno odredbama čl. 3., st. 1. Pravilnika o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (N.N., br. 21/08.) ispunio opće obveze u svezi s radnom opremom gdje je propisano da „*poslodavac mora radnicima osigurati i održavati ispravnu, za rad prilagođenu i sigurnu radnu opremu koja za vrijeme rada ne smije ugrožavati njihovu sigurnost, zdravlje, imovinu i prirodni okoliš*“. Isto tako, poslodavac je protivno odredbama čl. 52. Zakona i odredbi čl. 4. Pravilnika o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima dopustio uporabu hidraulične preše koja je temeljem odredbi čl. 3., točke 12. istoga pravilnika utvrđena kao stroj s povećanim opasnostima, a da prethodno nije izvršio ispitivanje hidraulične preše,
- postupak demontaže ležaja osovine pomoću hidraulične preše nije bio tehnološki definiran, nisu bile upotrijebljene radne naprave, odnosno oslonci za predmet de-

montaže, kao ni naprave za pridržavanje predmetnog sklopa (*op.: izbor oslonca, odnosno način oslanjanja predmeta ima izravan utjecaj na raspored sila potiska po površini*). Postupak demontaže bio je prepušten iskustvu i procjeni radnika koji su poslove obavljali improvizacijom.

Tijekom očevida inspektor je temeljem ovlasti iz odredbe članka 102., stavka 3. Zakona donio rješenja koje je upisao u knjigu nadzora, a kojim je poslodavcu:

- zbog opasnosti za sigurnost i zdravlje radnika zabranio uporabu neispravnog sredstva rada - hidraulične preše na kojoj nije postavljena zaštita od mehaničkih opasnosti i nije onemogućen pristup u opasno područje,
- naredio da udalji radnika BB s poslova rukovanja hidrauličnom prešom dok na propisani način ne utvrdi da za obavljanje tih poslova radnik ispunjava potrebne posebne uvjete sukladno članku 3., točki 3. Pravilnika o poslovima s posebnim uvjetima rada i točke 3. priloga istog Pravilnika.

Slijedom svega navedenoga protiv poslodavca je podnesen optužni prijedlog zbog osnovane sumnje da je:

- postupio protivno odredbama čl. 43., st. 3. Zakona, jer je u uporabu stavio hidrauličnu prešu koja nije bila izrađena u skladu s propisima zaštite na radu,
- postupio protivno odredbama čl. 34., st. 2. Zakona i rasporedio radnika BB na obavljanje poslova s posebnim uvjetima rada, a da prethodno na propisani način nije utvrđeno da radnik ispunjava potrebne posebne uvjete zdravstvene sposobnosti.

Uz navedene propuste, inspektor je utvrdio i druge propuste u svezi s provedbom mjera zaštite koji nisu izravno povezani s opisanim događajem na radu, te je donio rješenja za njihovo otklanjanje.

*Đuro Čižmar, dipl. ing. stroj.
Ministarstvo rada i mirovinskog sustava,
Inspektorat rada, Zagreb*