

Jamske poškodbe v rudniku Trbovlje

POVZETEK. Avtorja razpravljata o poškodbah, pogojenih z delom in nezadostno zaščito prva poveljna leta v rudnikih. Pri opuščanju klasičnega načina izkopavanja premoga, po uvajanju mehanizacije in vestne varnostne službe so se poškodbe v zadnjih letih občutno zmanjšale.

Članek dopolnjujejo statistični podatki o poškodbah glede na prostore in kraj kjer se te največkrat zgodijo, in glede na njihove vzroke. Avtorjema so rabili podatki iz arhiva reševalne postaje rudnika Trbovlje.

INJURIES DUE TO ACCIDENTS IN THE COAL MINE OF TRBOVLJE. *The paper presents the injuries which occurred due to insufficient safety measures in the coal mines during the first postwar years. As recently the classical method of coal excavation has been abandoned and the mechanization and an appropriate safety service have been introduced, the incidence of mine injuries has been considerably decreasing. The article is supplemented by statistical data on mine injuries referring to causes and places with greatest exposure to accidents. The authors made use of data available in the files of ambulance station of the Trbovlje coal mine.*

V prvih letih po osvoboditvi so pridobivali premog še na klasični način s kopanjem, vrtanjem in razstreljevanjem. Premog so odvažali vozači z jamskimi vozički. Podporje je bilo izključno leseno. Poškodbe so se povečale zlasti v dobi t. im. udarništa, ko je naša razvijajoča se industrija, predvsem pa novo zgrajene termoelektrarne, potrebovala čedalje več premoga. Da so bile poškodbe v prvih letih po osvoboditvi precej pogostne, je iskati vzroke predvsem v naglici, ozkih, včasih slabo opaženih rovih, tla v jami so bila največkrat spolzka in mastna zaradi vdiranja vode. Sama delovišča so pa tudi bila slabo razsvetljena. Varnostna služba se je šele začela dobro razvijati. Najpogostnejše poškodbe so bile v teh letih razne vsekane, predvsem spodnjih okončin, zmečkanine prstov zaradi padcev kosov jalovine oziroma premoga iz stropa ali sten.

Pri takih padcih smo večkrat opažali zlome hrbtenice, in to predvsem spodnjih prsnih in ledvenih vretenc. Do teh zlomov je prišlo zaradi padca na tilnik in močnega predklona (hiperfleksije) telesa vnaprej. Na srečo je bilo le malo nestabilnih zlomov oziroma zlomov z okvaro hrbtne mozga. Zaradi stisnjene prsne koša smo nekajkrat dobili ponesrečence s t. im. Perthes Braunovim sindromom.

Pri tem sindromu nastanejo pikčaste krvavitve očesnih veznic z edemom vek ter pikčaste krvavitve obraza in delno vratu. Zaradi močnega stisnjenja prsnega koša nastane prevelik pritisk v venah glave, ker so vratne vene brez zaklopk, ki bi tak pritisk preprečile. Zdravljenje tega sindroma je simptomatično in sestoji v protišokovni terapiji.

Zelo pogostne so tudi frakture reber. Pri serijskih zlomih reber najdemo včasih krvavitve v prsno votlino ali pa poškodovana pljuča, kar je vselej združeno z vdorom zraka in krvavitvijo v prsno votlino.

Na srečo so hujša zasutja v jami redka. Pred kakimi 20 leti smo imeli težak primer Cruch sindroma po zasutju.

Poškodovanec je imel dalj časa stisnjeno celo levo spodnjo okončino pod ogromnimi skladi premoga in tramovja. Po rešitvi poškodovanca nastopi prost presledek, lahko tudi do nekaj ur, nakar ud močno oteče in postane koža hladna ter višnjevo marmorirana, arterialne pulzacije na stopalu pa prenehajo. Zaradi ogromne izgube tekočine v poškodovano okončino nastane hemokoncentracija in vedno težje šokovno stanje. Zaradi zmečkanja miškulature, in to predvsem stegna, se po rešitvi oziroma odkopanju sprostijo mioglobin in toksični produkti iz mišičja, ki v kislem urinu začepijo ledvične kanalčke. V ledvicah pride do ishemičnih nekroz (odmrtja celic), kar privede do vedno slabšega izločanja urina — oligurije in v končni fazi do uremije ter smrti, če nam zdravljenje ne uspe. V krvi se povečajo kalij, urea in mlečna kislina. Urin je kisel, temno rdeč, s cilindri v sedimentu. V takem stanju lahko pride tudi do okvare in nekroze jetrnih celic z zlatenico.

Skratka: klinična slika je zelo podobna anaerobni infekciji pri plinski flegmoni. Pri reševanju je v takih primerih pred odkopanjem potreben Esmarch. Ud se dobro imobilizira in obloži z ledom. Nato začne Esmarch počasi popuščati. Preveza uda preprečuje prehitro sproščanje toksičnih produktov iz mišičja in že omejene začepitve ledvic. Zaradi hemokoncentracije je dajanje polne krvi kontraindicirano, primerne pa so izdatne infuzije. Če se v nekaj urah ne pojavijo pulzacije na stopalu, so nujne obsežne vzdolžne incizije in evakuacija nastalih hematomov v miškulaturi. V skrajnem primeru in pri izredno obsežnih zmečkaninah je včasih celo potrebna amputacija uda nad Esmarchom.

Poškodbe glave so razmeroma redke kljub padajočemu materialu, zlasti odkar so obvezne plastične čelade. Zato pa opažamo občasno poškodbe ličnih kosti in čeljusti zaradi neposrednih udarcev raznih predmetov. Ker so se v prvih letih bolj uporabljali jamski vozički, je prišlo nekajkrat do zelo hudih poškodb glave in celo do smrtnih primerov zaradi spenjanja jamskih vozičkov.

Tedanji vozički so imeli zelo kratke odbijače in je delavec dobil glavo med dva vozička, ki sta mu jo dobesečno zmečkala. Napako so pozneje odpravili s tem, da so izdelovali daljše odbijače in uvedli poseben železni kavelj za spenjanje vozičkov.

Pri nadaljnjem razvoju rudarjenja so vse bolj začeli opuščati klasični način odkopavanja in uvajati mehanizacijo. Glavni rovi so sedaj zidani in prostornejši. Leseno podporje so zamenjale jeklene stojke in železno ločno podporje. Na nekaterih odkopih delajo pod zaščito samohodnega hidravličnega podporja in pridobivajo premog z odkopnimi rezalnimi stroji. Premoga ne odvažajo več z odkopa

vozači z jamskimi vozički, ampak ga odstranjujejo transporterji — tekoči trakovi. Pozneje se premog natovarja na vozičke, ki jih kletka po izvoznem jašku dviga in jih nato odpelje lokomotiva. Zaradi zgoraj opisane mehanizacije in posebno še zaradi vestne varnostne službe so se poškodbe v zadnjih 11 letih bistveno zmanjšale. V letu 1965 je bilo v rudniku Trbovlje 581 poškodb, v lanskem letu pa samo 130. V vseh teh 11 letih sta bili na samem odkopu 2 smrtni žrtvi in ena žrtev zaradi lokomotive. Po uvedbi navedene mehanizacije so se poškodbe nekoliko spremenile in imamo sedaj največ poškodb zaradi padcev materiala iz stropa ali stene, poškodbe pa nastajajo pri transporterjih in pri spravi težkega jamskega podporja. Zanimiv je primer rudarja, ki je dobil obe spodnji okončini v transporter, ko ga je hotel prestopiti, medtem ko je bil transporter v obratu. Na diasu se lepo vidi, kako mu je transporter ogulil kožo in odtrgal muskulaturo obeh goleni.

Po uvedbi lokomotiv smo nekajkrat opazili izredno hude poškodbe — zlome medenične kosti, ki so nastale zaradi stisnjenja medenice med steno in lokomotivo. Nastali so fragmentirani zlomi medenice, in to predvsem sramnice z raztrganinami uretre in sečnega mehurja. Poškodovanci so bili pripeljani k nam v izredno težkem šokovnem stanju. Običajno so imeli poleg opisanih poškodb tudi poškodbe trebušnih organov.

Po eksploataciji preмога na nekaterih deloviščih še vedno zasipajo jame s peskom. Zasipajo jih pa skozi široke železne cevi, ko vodni pritisk potiska pesek v izpraznjeni rov. Pri takem zasipavanju je prišlo pred leti do zasutja rudarja, ki so ga sicer rešili in pripeljali v bolnišnico. Primer je zanimiv zaradi tega, ker je ponesrečenec pri hlastanju za zrakom in v smrtnem strahu aspiriral precej manjših in večjih okroglih kamenčkov, ki so bili na rentgenski sliki lepo vidni v bronhialnem vejevju. Bolniku smo dajali ekspektorancije in, kolikor se spominjam, je skoraj teden dni izkašljeval manjše kamenčke. Odšel je zdrav, vendar mu je nekaj teh kamenčkov ostalo v spodnjih predelih pljuč.

Ena najhujših nesreč v povojnem obdobju se je zgodila v obratu Kotredež v zagorskem rudniku. Več ali manj je v vsaki premogovni jami treskavi plin metan. Zaradi tega so že leta 1905 uvedli varnostne jamske bencinske svetilke. Rudarji lahko z varnostno svetilko določajo količino oziroma prisotnost metana, in sicer po velikosti in obliki plamenčka. Take varnostne svetilke uporabljajo še danes, kljub temu da imajo sedaj sodobne in moderne dozimetre, ki zelo natančno merijo metan, ogljikov monoksid in dioksid. Sedaj so v uporabi tudi tako imenovani kričači. To so aparati, ki ob določeni koncentraciji metana odajajo zvočne signale.

Leta 1951 so ponoči zagorsko občino presunile sirene, ki so zavijajoče nannanjale tragedijo v jami. Prišlo je do eksplozije metana s 13 smrtnimi žrtvami. Pri vstopu v jamo oziroma na delovišče, kjer je bila eksplozija, se nam je kazala grozna slika. Leseno jamsko podporje je bilo mestoma razmetano, debele železne zračne cevi so bile stisnjene kot papir, ponesrečeni rudarji pa so bili razmetani po rovu več 10 m od samega delovišča. Zaradi večkratne smrtne koncentracije ogljikovega monoksida in zaradi metana, ki je bil ponovno na meji eksplozivnosti, se z reševalci dolgo nismo mogli prebiti do ponesrečenih žrtev.

Najprej je bilo treba napeljati nove zračne cevi za razpihavanje plinov in za dovod svežega zraka. To delo je bilo skrajno naporno, ker so ga reševalci opravljali z Draegerjevimi aparati.

Ko nam je uspelo, da smo se prebili do prvih žrtev, so pri nekaterih rudarjih še gorele jamske svetilke. Vsa trupla so bila skoraj popolnoma gola in zaradi eksplozije ožgana oziroma osmojena. Vse dolge kosti so bile zaradi silnega zračnega pritiska polomljene. V tem primeru je šlo za t. im. Blastov sindrom. Šlo je za zračni Blast, ki ima pozitiven val, temu pa takoj nato sledi negativni val. Zaradi negativnega udara smo pri eni od žrtev opazili, da ji je iztrgalo obraz v celoti in je bila lobanja tako rekoč prazna. Brez dvoma so imeli vsi tudi težke notranje poškodbe, ker se pri Blastu pritisk prenaša na notranje organe in jih poškoduje. Koža je bila pri vseh žrtvah živordeče barve, ki je značilna za zastrupitev z ogljikovim monoksidom.

Druga zelo huda nesreča se je zgodila v isti jami dobro leto kasneje. Dva rudarja sta nalagala polne jamske vozičke v kletko. Normalno se to delo opravlja na ta način, da se železna varnostna vrata pred izvoznim jaškom odpro, ko pride kletka pred vrata. Ko so vozički naloženi, je potrebno ta vrata zapreti in strojniku dati znamenje, da potegne kletko iz jame. V našem primeru rudarja nista zapirala varnostnih vrat in sta po dvigu kletke stala pred odprtim jaškom. Zaradi nekoliko položnega terena sta se za njima pripeljala dva polna vozička, zbila oba rudarja v jašek, več 10 m globoko in zgrmela za njima. Da sta bili obe trupli popolnoma zmečkani, je razumljivo.

Zadnja množična tragična nesreča je bila pred nekaj leti v jami Ojstro v Hrastniku. Prišlo je do nenadnega vdora vode in mulja v samo delovišče in zalilo prisotne rudarje. V tej nesreči se je zadušilo 8 rudarjev, 9. pa je umrl v bolnišnici. Nekateri so se rešili, ker so bili nekoliko oddaljeni in so se znašli na robu gmote, ki je prodrla v rov. Ti so dobili v glavnem udarine in stisnjenja mehkih delov. Poškodbe pa ne nastanejo samo v jami, ampak tudi zunaj nje, in to na separaciji ter lesnih prostorih rudnika. Na lesenem prostoru delajo delavci zelo veliko na krožnih žagah in smo imeli posebno v zadnjem času nekaj hudih poškodb na rokah in prstih s trajno invalidnostjo.

Na separaciji delajo delavci kot čuvaji transportnih trakov. Pri tem smo opažali tipične poškodbe zaradi nepravilnega dela, oziroma zaradi seganja z rokami v bližino transportnega traku, medtem ko je ta obratoval. Transportni trak je v teh primerih potegnil roko med trak in rotirajoči valj, pri čemer je ob drsenju traku povzročil globoke opekline, predvsem na hrbtišču roke in na hrbtni strani podlahti vse do komolca. V enem primeru je bila opeklina zaradi drsenja traku tako globoka, da sta deloma izpadli oziroma odmrli obedve podlahtnici. Zdravljenje je bilo v obsežnih plastikah, in to največkrat z vezanimi režnji s trebušne stene.

Zastrupitve z ogljikovim monoksidom ali dioksidom so izredno redke oziroma jih v zadnjem desetletju sploh ni, zaradi stalnih kontrol in merjenja plinov pri delu v jami.

Viri:

Arhiv reševalne postaje rudnika Trbovlje.