

Dr. Tone Prijatelj
spec. za medicino dela, Nova Gorica
Obratna ambulanta »Meblo«

Zdravstveno varstvo delavcev v lesni industriji

Lesna industrija po številu zaposlenih nikakor ni na zadnjem mestu niti v Sloveniji niti v Jugoslaviji. Prej pretežno obrtni način obdelave lesa je prešel na zadrudni način dela in po vojni v industrijski način. Tako so v Jugoslaviji in v Sloveniji nastale velike tovarne. Te pa so se ponekod združile z gozdnimi gospodarstvi oziroma žagami v prave kombinata. Seveda je bil navadno pogoj v tem, da je obdelovanje lesa pri prebivalcih imelo veliko tradicijo.

Z nastankom lesne industrije je pogojen tudi razvoj zdravstvenega varstva delavcev v lesni stroki. Pri študiju zgodovine tega varstva vidimo, da se je začelo zdravstveno varstvo najprej v glavnem pri rudnikih, nato pa v velikih obratih železarn in sploh velike industrije, kjer je bila nevarnost nesreč velika. Poleg nevarnosti nesreč pa so bile tudi poklicne bolezni, ki so najbolj nevarne in se zato tudi najbolj raziskujejo, tako npr. silikoza, zastrupitev z živim srebrom in zastrupitve s svincem. Te poklicne bolezni so bile najprej znane in jih še vedno preučujejo kar se da natančno. Zato še vedno sprašujejo, čemu obratne ambulante v lesni stroki, saj tod ni nevarnosti niti ne težkih nesreč in poklicnih bolezni?

Tudi po svetu zdravstveno varstvo v lesni stroki ni kaj prida razvito, razen morda na Češkem. Vzrok temu je razvoj lesne stroke, ki je širom po svetu le bolj obrtniške narave ali pa je industrijski način obdelave večidel samo v manjših tovarnah, kjer jih je v lesni stroki nasploh redkokdaj zaposlenih več kot 200 do 300. Pri nas pa se je skrb za delavca v lesni stroki začela v obratnih ambulantah in strokovnjaki teh so pogosto morali ure in ure brskati po strokovni literaturi, da so ugotovili, kakšnim škodljivostim so delavci izpostavljeni v lesni stroki.

Že takoj v začetku, ko preučujemo zdravo in varno delo, se srečamo s storilnostjo. Pri boju za višjo storilnost pa ne smemo pozabiti na humanizacijo dela. Zavedati se moramo, da je varstvo pri delu, tako zdravstveno kakor tehnično, integralni del proizvodnje in pa dejstva, da lahko proizvaja le zdrav delavec.

Za boljše razumevanje zdravstvenega varstva pri delu naj naštejemo najprej naloge zdravstvenega varstva pri delu:

1. Analiza delovnega mesta.
2. Proučevanje zdravstvenega stanja delavcev.
3. Zdravstvena prosveta in vzgoja kot sestavni del zdravstvene vzgoje.
4. Organizacija prve pomoči in dajanje zdravniške pomoči.
5. Preventivni zdravniški pregledi.
6. Ocenjevanje delovne sposobnosti.
7. Sodelovanje pri uvajanju 42-urnega tedna, pri uvajanju novega delovnega časa, pri določanju odmorov, tedenskega počitka in letnega dopusta.

8. Skrb za družbeno prehrano, zaščitno prehrano in režim v uživanju tekočin.
9. Posebna zdravstvena skrb za skupine z zmanjšano delovno sposobnostjo.
10. Druga zdravstvena preventiva.

Analiza delovnega mesta

Če hočemo postaviti pravega človeka na pravo delovno mesto, moramo poznati tako delavca kakor delovno mesto. Pri analizi delovnega mesta pa nas zanima, kaj naj delavec dela, kako, s čim, v kakšnih razmerah in zakaj.

Zaradi varnosti pri delu oziroma zaradi nevarnosti poklicnih in tudi drugih boleznih nas pogosto zanimajo delovni pogoji.

Pri analizi delovnega mesta pa nas zanimajo tile delovni pogoji:

1. toplotno okolje,
2. razsvetljava,
3. ropot,
4. vibracije,
5. eksplozivnost,
6. plini in pare,
7. prah.

Do sedaj smo imeli navado ocenjevati delovne pogoje kar s čutili in te navade se nekateri nikakor ne morejo otresti. Takšno ocenjevanje pa ni natančno. Kako npr. naj s čutili izmerimo ali, bolje rečeno, ugotovimo število prašnih delcev v prostorninski enoti, ki so manjši od 5 mikronov in jih vidimo samo z mikroskopom. Drug, še boljši primer pa je, kako naj s čutili ugotovimo ogljikov monoksid — plin brez barve, vonja in okusa?

Toplotno okolje

Da ugotovimo, v kakšnem toplotnem okolju dela delavec, moramo poznati naslednje faktorje:

- temperaturo,
- relativno vlago,
- gibanje zraka,
- toplotno sevanje.

Šele ko vse te faktorje poznamo in jih izmerimo, lahko ugotovimo, kako se delavec počuti na delovnem mestu.

Za ugotovitev počutja so mnogi predlagali razne toplotne faktorje.

Tako bi z eno samo številko oziroma faktorjem povedali ali ocenili, kako se delavec počuti v danem toplotnem okolju. Eden takih faktorjev je učinkovita temperatura.

Da neprimerno toplotno okolje slabo vpliva na delovno storilnost, so ugotovili in dokazali mnogi znanstveniki. Tako sta Vernon in Bedford z laboratorijskimi eksperimenti ugotovila, da so delavci pri sestavljanju členkov za kolesne verige porabili pri 10° C za nalogo 12 % dalj časa kakor pri 17° C.

Isti strokovnjaki pa so ugotovili, da se pri visoki temperaturi zmanjšata kvaliteta in hitrost ročnega dela. Če se vlažna temperatura poveča za 15° C, se storilnost rudarjev zmanjša za 41 %. Vernon je dokazoval, da se je v neki tovarni municije število nezgod povečalo za 32—35 % nad minimom, če je bila temperatura pod 12,8°, pri temperaturi nad 24° pa se je število nezgod povečalo za 23 %.

Kakšni so predpisi pri nas? Temeljni zakon o varstvu pri delu (Ur. l. SFRJ št. 15—314/65) predpisuje v 70. členu, da mora organizacija poskrbeti za periodične preiskave kemičnih in bioloških škodljivosti in mikroklima. Natačneje pa to določata Pravilnik o periodičnih preizkusih delovnih priprav in naprav ter periodičnih preiskovanj kemičnih in bioloških škodljivosti in mikroklima (Ur. l. SFRJ 26/67) ter Pravilnik o splošnih ukrepih in normativih varstva pri delu za gradbene objekte, namenjene za delovne in pomožne prostore (Ur. l. SFRJ 27/67).

Toplotno okolje v lesni industriji

V lesni industriji zaradi neprimerne delovnega okolja ni tolikšnih problemov razen pri delih, ki se opravljajo vedno na prostem. V teh primerih so delavci trajno izpostavljeni vremenskim nepravilnostim. To so večinoma delavci, ki delajo na krlišču. Previsoko toploto smo izmerili povsod, kjer so v obratu peči oziroma stiskalnice in sušilnice. Vendar je zlasti pri sušilnicah večji problem v tem, da morajo delavci iz normalnega, oziroma zunanega okolja v toplo, oziroma vročo komoro, od tod pa zopet ven na zunanjo temperaturo.

Večji problem kakor pretirano visoka oziroma pretirano nizka temperatura je v lesni industriji gibanje zraka — prepih. V vseh prostorih, koder so odsevalne naprave, le-te povzročajo podtlak. Le redkokdaj so te naprave urejene tako, da bi enako količino zraka, ki jo odsesajo, nadomestile s svežim, primerno ohlajenim ali pa ogretim zrakom. Zaradi podtlaka vdira v prostor zrak skozi okna, skozi vrata in skozi reže. Čim večji je prostor, tem bolj je občutiti prepih od vsepovsod. Opažamo celo, da so težave z odpiranjem vrat, kjer je dovoda zraka premalo in odvoda preveč.

V takem delovnem okolju ljudje tožijo o prehladih, revmatičnih obolenjih in anginah.

Ropot

Ropot je vsak zvok, ki je za človeka nezaželen oziroma neprijeten. Z ropotom se srečamo na vsakem koraku: doma, na ulici in na delovnem mestu. Postal je hud problem sodobne civilizacije. Pri ropotu nas zanimajo jakost, višina, stalnost, mesto izvora. Jakost zvoka merimo v decibelih oziroma fonih. Razlika med obema enotama je zelo majhna in skoraj nepomembna. Fon in decibel pa sta pri tonu v višini 1000 hercov (Hz) enaka. Pri oceni škodljivosti moramo upoštevati tudi višino tona. To merimo v hercih. Decibel in fon imata logaritemsko skalo, zato tudi ne moremo seštevati jakosti ropota dveh sosednjih strojev. Če sta na delovnem prostoru dva stroja, ki ropotata oziroma povzročata ropot vsaj po 80 decibelov, potem skupen ropot ni 160 decibelov, ampak približno 84 db (računano po tabelah).

Ljudje reagirajo na ropot različno, posebno glede na osebne razlike, navajenost, zlasti še glede na motnje lastne dejavnosti, včasih pa je ropot tudi asociacija na vojne dogodke. Ropot človeka utruja, lahko povzroča telesne in duševne motnje, pa tudi trajne okvare, zlasti še poklicno naglušnost.

Naši predpisi dovoljujejo 80 decibelov. Ta meja je vzeta iz temeljnega zakona o invalidskem zavarovanju.

Ropot 30—65 decibelov pri nekaterih že povzroča psihične motnje, odvrta pozornost, čemur sledi utrujenost z vsemi posledicami.

Ropot 60—90 db povzroča isto kot zgoraj manjši ropot, samo v hujši obliki in mnogo prej. Ker večja razdražljivost, slabša tudi medsebojne odnose. Kažejo se

motnje obtočil in prebavil, zlasti pa je moteno delovanje živčevja. Delavci se pri takem ropotu ne morejo sporazumevati. Telefonski pogovor je mogoč pri ropotu do 65 db, med jakostjo ropota 65—75 db je otežen, pri ropotu nad 75 db pa nemogoč.

Ropot nad 90 db povzroča poleg že omenjenih motenj slušne okvare. Ljudje, ki so izpostavljeni takemu ropotu več let po 8 ali več ur na dan, postanejo sčasoma delno ali popolnoma gluhi. Ne moremo pa vnaprej predvideti, kateri delavci bodo oglušeli prej in kateri kasneje.

V Angliji so raziskovali storilnost in ropot. V tkalnicah, kjer je bil ropot 96 db, so ugotovili, da je delovna sposobnost delavcev narasla za 12 %, če so nosili ušesne čepke, s katerimi so zmanjšali ropot za 10—15 db.

V ZDA pa so raziskovali oziroma testirali delavce v dveh enakih delovnih prostorih z enakim ropotom, le da so enega izmed prostorov obložili s snovjo, ki vpija ropot. Raziskave so pokazale, da so v delovnem prostoru, ki je bil akustično urejen, naslednje izboljšave:

- porast produktivnosti za 8,8 %.
- zmanjšanje napak pri strojepisju za 29 %
- zmanjšanje napak na računskih strojih za 52 %
- zmanjšanje fluktuacije delavcev za 47 %
- zmanjšanje bolezni za 37,5 %

Zaščitni ukrepi: V boju proti ropotu smo najbolj neogljeni. Učinkovito ga rešujejo le sposobni projektanti in konstruktorji, ki imajo dovolj znanja. Glede na ekonomske in tehnične zmožnosti želimo ropot toliko znižati in ga tako prilagoditi, da bo za delavca sprejemljiv oziroma znosen.

Tehnični zaščitni ukrepi:

- zmanjšanje ropota pri samem viru,
- preprečevanje ropota do sprejemnika,
- osebna zaščitna sredstva (antifoni, antisoni, naušniki, čelade)

Medicinski zaščitni ukrepi: Temeljiti prvi in periodični pregledi. Pozorno je treba vsakega posebej vprašati, ali je kdaj prebolel vnetje ušes, oziroma po domače, ali mu je kdaj teklo iz ušes. Nikakor pa ne smemo zaposliti na takem delovnem mestu koga, ki ima kronično vnetje srednjega ušesa, ker je nevarnost, da bo v zelo kratkem času postal invalid in ga bo potrebno premestiti.

Svetloba

Pravilno razsvetljene delavnice in tovarne so zelo važen pogoj za visoko produktivnost. Svetloba je elektromagnetno valovanje, ki ga zaznava človeško oko. Vidljivost kakega predmeta je odvisna od njegovih fizikalnih lastnosti in od vizualnih procesov gledalca.

Fizikalni pogoji za vidnost predmeta so: svetlost predmeta, kontrast, opazovalni čas in velikost predmeta. Zadovoljni bi bili s takšno umetno razsvetljavo, ki bi bila čimbolj podobna naravni razsvetljavi. Ta je tridimenzionalna, umetna svetloba pa pada pretežno od zgoraj navzdol.

Za osvetljenost imamo pri nas določila v obliki normativov, predpisanih po JUS U. C. 9.100.

Tako je npr. vsako delo ocenjeno in razporejeno v razne skupine in so potem tudi zahtevki različni.

Vrsta dela	Osvetljenost v luksih
Zelo groba dela	30— 50
Groba dela	50— 80
Srednja dela	80—150
Natančna dela	150—300
Zelo natančna dela	300—600
Izredno natančna dela	nač 600

V lesni industriji štejemo po JUS za osvetljenost dela po zahtevkih približno takole:

- zelo groba dela — jih ni;
- groba dela: dela na polnojarmeniku;
- srednja dela: enostavna dela na vseh strojih za obdelavo lesa;
- natančna dela: dela na vseh strojih, ki so za natančnejšo obdelavo lesa, izdelavo modelov, politiranje, lakiranje, izdelavo s sestavljanjem finih predmetov;
- zelo natančna dela: intarzije, rezbarjenje in podobna natančna obdelava lesa, umetni okras in lakiranje z barvami.

Izredno natančna dela: Po JUS jih ni v lesni industriji. Poleg osvetljenosti je važna tudi enakomernost razsvetljave, način razsvetljave oziroma sence, bleščanje in barvna svetloba.

Tehnična zaščita: Nujno je potrebno, da se čimbolj držimo predpisanih norm, da je delo dovolj natančno in da se ljudje ne utrudijo preveč. Poleg tega je svetloba važna za kvaliteto dela. Najenostavneje je skrbeti za snago svetlobnih teles, za pravičen razpored svetlobnih teles in oken pri projektu.

Zdravstveno varstvo: Pri nekaterih delih ne moremo zaposlovati kratkovidnih in na eno oko slepih, zlasti koder je potrebno globinsko gledanje. Barvno slepih ne moremo zaposliti tam, kjer je nujno potrebno dobro ločevati razne nianse furnirja.

(Konec prihodnjič)

POGLEDI NA NAŠO ŽIVLJENJSKO DOBO

Pričakovana življenjska doba je bolj vprašanje matematične verjetnosti in zavarovalnih matematikov, ki nepretrgoma izpopolnjujejo to vedo in pravijo, da je moškemu novorojencu v razvitih deželah zagotovljeno v povprečju 75, ženskemu pa doba 80 let.

Če hočemo te ocene v prihodnjih desetletjih še povečati, bomo morali kar se da omejiti vse povzročitelje smrti.

Semkaj moramo prišteti umrljivost dojenčkov, nesreče otrok, srčne in žilne bolezni, ki prizadevajo odrasle v zreli dobi, in še razne druge. Ne gre torej več samo za povzročitelje, ki stare ljudi v letih nad normalno življenjsko dobo ogrožajo danes.

Jean-Michel van Gindertael.