

ZAŠTITA OD BUKE – PRIMJER DOBRE PRAKSE

Za početak nekoliko ključnih informacija o našoj tvrtki Elektro – Kontakt d.d. iz Zagreba koja se bavi proizvodnjom uređaja za kontrolu i distribuciju električne energije. Proizvodni asortiman tvrtke obuhvaća četiri vrste proizvoda koji se ugrađuju u grijače i rashladne uređaje za kućanstva. Proizvodi su svi slične izvedbe odnosno sastoje se od kućišta koje je izrađeno od keramičkog ili plastičnog materijala te radnih mehanizama koji su izrađeni od metalnih dijelova (kontakata). Na lokaciji tvrtke, osim završnog sastavljanja gotovih uređaja, izrađujemo i sve dijelove koji se ugrađuju u proizvode izuzev keramičkih kućišta. To znači da raspolažemo različitim vrstama tehnologija obrade materijala, a što u smislu zaštite na radu podrazumijeva velik broj opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada.

Metalni dijelovi proizvode se pomoću dviju osnovnih tehnologija obrade metala, i to: odsijecanjem odnosno savijanjem i tokarenjem. Za potrebe izrade metalnih dijelova koristimo strojeve (preše) sile udaraca i do 80 tona s vrlo visokim brzinama rada do čak 1000 ciklusa u minuti.

Za izradu plastičnih dijelova koristimo strojeve koji tehnologijom brizganja u alate s gnijezdima (kalupima) utiskuju rastaljeni plastični granulati koji se zatim hladi i zadržava formirani oblik. Da bismo osigurali ispravnu teksturu i kompak-

tnost proizvoda, rastaljeni plastični granulati, zagrijani na temperaturu do 350 °C ubrizgavaju se pod vrlo visokim tlakom, i do 160 bara. Kao protuteža tlaku brizganja, a za osiguranje stabilnosti alata, upotrebljavaju se hidraulični cilindri koji osiguravaju silu zatvaranja alata i do 250 tona.

Za poslove sastavljanja proizvoda služe automatizirani i ručni sustavi koji kao glavno pogonsko sredstvo primjenjuju stlačeni zrak odnosno pneumatske komponente.

U nekim međufazama proizvodnje i sastavljanja dijelovi dodatno, prema potrebi, prolaze kroz procese kemijske (galvanizacija) ili termičke obrade.

U proizvodnim procesima izravno sudjeluje približno 600 radnika, od kojih je gotovo 450 raspoređeno na poslove s posebnim uvjetima rada, i to uglavnom zbog rukovanja strojevima odnosno transportnim sredstvima te zbog izloženosti fizikalnim ili kemijskim štetnostima.

Među ostalim, unutar tvrtke je ustrojena i Služba zaštite na radu koju čine tri stručnjaka, od kojih su dva stručnjaci II. stupnja te jedan stručnjak I. stupnja. Putem službe, poslodavac sam provodi osposobljavanja za rad na sigurn način, a što mu je i omogućeno važećim propisima.

Osim Službe zaštite na radu, unutar tvrtke je osnovano i djeluje još jedno vrlo važno tijelo, a to je odbor za zaštitu na radu kojeg sačinjavaju po jedan predstavnik poslodavca i radnika, liječnik specijalist medicine rada te dva stručnjaka iz već spomenute službe. Odbor se redovito sastaje i upravo je od njega krenula inicijativa za primjer dobre prakse koji će biti prikazan u nastavku ovoga teksta.

Svrha predstavljanja tvrtke i opisa tehnološkog procesa na početku ovoga teksta je prikaz stanja i lakše stvaranje predodžbe o opasnostima i štetnostima koje proizlaze iz procesa rada, među kojima je i izloženost radnika buci, a čiji izvori su upravo strojevi i energenti koji se upotrebljavaju u radu. Kontinuiranim aktivnostima poslodavca na prilagodbi rada radniku, u konkretnom slučaju poduzimanjem tehničkih mjera za smanjenje buke u radnom prostoru, postignuti su uvjeti radnog okoliša u kojem buka skoro nigdje ne prelazi 85 dB, ali je kontinuirana i izloženost je gotovo puno radno vrijeme.

Spomenute tehničke mjere, koje ulaze u kategoriju mjera za skupnu zaštitu, odnose se na smanjenje buke na izvoru odnosno na sprečavanje emisije u okoliš. To je postignuto oklapanjem i izoliranjem izvora (slika 1).



Slika 1. Oklapanje i izoliranje izvora buke

Najnoviji primjer je nedavni zahvat na jednoj poluautomatiziranoj liniji za sastavljanje proizvoda, a na kojoj se problem javio nakon relokacije postrojenja između objekata na adresi tvrtke. Zbog potreba za reorganizacijom, predmetna proizvodna linija preseljena je iz objekta

čija je visina stropa bila oko šest metara u objekt s visinom stropa od približno tri metra. Osim u visini postoji i razlika u izvedbi pa je tako viši strop bio izveden od visećih montažnih elemenata sa zračnim prostorom do krova objekta, a strop na novoj lokaciji izveden je kao neizolirani betonski dio građevine. Odmah nakon puštanja linije u rad potvrđene su pretpostavke o mogućem povećanju razine buke u prostoru, a što je potkrijepljeno rezultatima ispitivanja ovlaštene ustanove. U smislu obveza iz područja zaštite na radu, razina buke je iz kategorije preporučene zaštite sluha prerasla u obveznu uz svrstavanje poslova u one s posebnim uvjetima rada. Tehničkim mjerama oklapanja i izoliranja izvora, razina buke je znatno smanjena te je ponovno postignuto stanje kao prije relokacije procesa. Treba napomenuti da su ovakvi zahvati mogući jedino do mjere koja ne ometa izvođenje primarnog tehnološkog procesa odnosno ne zadire u učinkovitost sustava i kvalitetu proizvoda. Poštujući navedena ograničenja, tim ljudi koji je radio na nadogradnji stroja nije uspio potpuno eliminirati emisiju buke u okoliš, ali je postignuto veliko smanjenje utjecaja na zdravlje radnika.

Ovakvim i sličnim zahvatima uvelike su iscrpljene mogućnosti poslodavca i njegov izravan utjecaj na radni okoliš. Preostali rizik potrebno je smanjiti odgovornim ponašanjem svih sudionika u procesu rada i uporabom osobne zaštitne opreme (OZO).

Kako i za rješavanje većine izazova povezanih sa zaštitom na radu, tako je i problem izloženosti prekomjernoj ili povećanoj buci potrebno rješavati dvosmjerno, a to znači da je jednako važno djelovati prema poslodavcu i prema radnicima. Poslodavac je taj koji, u skladu sa zakonskim i podzakonskim aktima, ima obvezu i odgovornost organizacije sigurnog rada i osiguranja ispravnih uvjeta rada, dok su radnici dužni svojim odnosom prema propisanom procesu i načinu rada omogućiti maksimalan učinak predviđenih mjera zaštite.

“Buka – bolest koja ne boli” naziv je kampanje koju smo proveli u našoj tvrtki s direktnim ciljem osvještavanja negativnih učinaka izloženosti prekomjernoj buci i poboljšanjem zaštite radnika od izloženosti.

Ideja za provođenje kampanje potencirana je djelovanjem odbora za zaštitu na radu, a kvalitetna suradnja i uključenost specijaliste medicine rada pokazala se ključnom za detekciju problema. U našem je slučaju, na jednoj od sjednica odbora, liječnik specijalist medicine rada spomenuo kako postoji manji broj ljudi koji redovito obavljaju liječničke preglede zbog rada na poslovima s posebnim uvjetima, a kod kojih su primijećene promjene u slušnim sposobnostima. Promjene su minimalne i ne znače invalidnost, ali su prisutne i evidentirane. Detaljnijom analizom nije utvrđena povezanost sa samo jednim radnim procesom ili jednim mjestom rada, već je spoznato da su radnici kod kojih su uočene promjene podjednako raspoređeni na sve radne procese u kojima je prisutna emisija buke. Utvrđeno je također da se radi uglavnom o starijim radnicima te su promjene na neki način i očekivane. Međutim završeno je zaključkom da je potrebno poduzeti mjere za sprečavanje daljnjeg slabljenja sluha kod navedenih radnika.

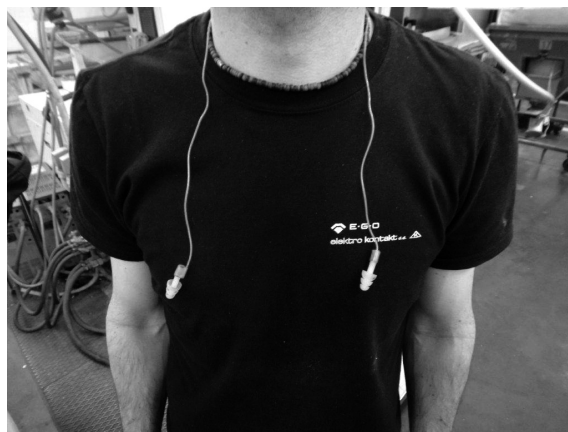
Važan dio sigurnosti je i sigurnost izvan radnog mjesta pa je tako kampanja koju smo proveli imala zadatak osvijestiti probleme koje može izazvati izloženost buci ne samo na radnom mjestu već i izvan njega, u svim ostalim životnim situacijama u kojima se svatko od nas može zateći zbog svojih navika, a bez stvarnih spoznaja o mogućim posljedicama. U prvom koraku kampanje izradili smo letak čiji sadržaj je imao za cilj razbiti stereotipe o tome da buka djeluje samo na sluh ("oglušit ćeš od tolike buke") te su u njemu pobrojane sve zdravstvene tegobe uzrokovane bukom, od razdražljivosti do probavnih smetnji. Uz navedeno, letak sadrži i primjere mogućih izvora buke iz svakodnevnog životne okoline i njezine razine ovise o izvoru, u usporedbi s razinom buke u radnom okolišu naše tvrtke. U letku su navedeni i mogući načini zaštite od izloženosti buci. Distribuiran je radnicima putem oglasnih ploča, a potom i podjelom svakom radniku u ruke.

U drugom koraku izradili smo uputu za siguran rad u buci, a težište je stavljeno na upoznavanje povišene razine buke i obveze odnosno preporuke za zaštitu radnika od štetnog djelovanja. Uputa je popraćena i kratkim pisa-

nim testom te je svaki radnik, uz ovjeru potpisom, zaprimio po jedan primjerak upute čije je razumijevanje kasnije i potvrdio ispunjavanjem testa.

U posljednjem koraku je radnicima praktično prikazano ispravno korištenje osobne zaštitne opreme te im je omogućen uvid u upute proizvođača opreme s napomenama za ispravno korištenje i održavanje iste.

Tijekom dosadašnjeg radnog iskustva autor je imao prilike uvjeriti se da OZO nije rado prihvaćena i korištena metoda zaštite. Jednako kao što se zaštitne naočale najčešće nalaze na vrhu zaštitne kacige, na čelu, ovješene oko vrata ili u džepu, a teškom mukom se postavljaju na oči, tako se i osobna zaštitna oprema za zaštitu sluha češće upotrebljava ovješena oko vrata (slika 2) ili u džepu nego u ušima. Stoga je naša zadaća svim raspoloživim sredstvima osvještavati probleme i sustavno utjecati na smanjenje negativnih učinaka buke na zdravlje radnika.



Slika 2. Neuporaba opreme za zaštitu sluha

Kampanja je istovremeno provedena u svim proizvodnim odjelima i učinak odnosno napredak je vidljiv i to na način da više radnika koristi OZO za zaštitu sluha iako za to, zasad, postoji samo preporuka a ne i obveza. Vidljiv je i napredak u održavanju mjera skupne zaštite pa se tako više vodi računa da svi poklopci, vrata, oklopi i sl. uvijek budu zatvoreni i na svojem mjestu. Ono što je još vidljivo je to da napredak nije jednak u svim odjelima, odnosno veći je

na onim mjestima gdje su i neposredni rukovoditelji (ovlaštenici poslodavca) dali svoj doprinos u osvještavanju problema i provođenju mjera zaštite, a to je samo još jedan dokaz da

je za uspjeh u upravljanju rizicima povezanim sa zaštitom na radu, ključno opredjeljenje i angažman te doprinos koji daju sam poslodavac i njegovi ovlaštenici.

*Marko Pandža, dipl. ing. sig.
Elektro-Kontakt d.d., Zagreb*