



NEMZETGAZDASÁGI
MINISZTERIUM
MUNKAFELÜGYELETI FŐOSZTÁLY

Összefoglaló jelentés

a fémfeldolgozási tevékenységek munkavédelmi célvizsgálatáról

(2016. április 15. – május 31.)



Összeállította: Ámon Ivett
Kopcsándi Géza
Földházi Ákos

I. A vizsgálat elrendelésének előzménye

A munkavédelmi hatóság 2016. évi ellenőrzési irányelvei alapján a Nemzetgazdasági Minisztérium Munkafelügyeleti Főosztálya által kidolgozott szempontrendszer szerint a Fővárosi és Megyei Kormányhivatalok munkavédelmi hatósági ellenőrzési feladatokat ellátó kormánytisztviselői által került lefolytatásra „*a fémfeldolgozási tevékenységek munkavédelmi célvizsgálata*” (a továbbiakban: célvizsgálat). A **2016. április 15. és május 31. közötti időszakban** megvalósult célvizsgálat az ország egész területére kiterjedt.

II. A vizsgálat indoka, célja

A fémfeldolgozási tevékenység célirányos hatósági ellenőrzését elsődlegesen az indokolta, hogy a statisztikák alapján a munkabalesetek közel 10%-a következik be fémipari technológiák, munkaeszközök munkavédelmi hiányosságai miatt, és előfordulnak halálos valamint csonkulásos munkabalesetek is. Ezen felül fémfeldolgozási munkálatok során gyakran kell számolni többek között határérték feletti por-, zaj- és rezgésexpozíció lehetőségével, veszélyes anyagok/keverékek felhasználásával, nehéz fizikai munkavégzésből adódó megterheléssel, valamint a szabadtéri klímakörnyezet kedvezőtlen hatásaival is.

A vizsgálat célja, hogy felmérje az érintett ágazatban foglalkoztatottak munkakörülményeit, és ráirányítsa a figyelmet arra, hogy az adott tevékenységet folytató munkáltatók az ellenőrzött területeken milyen mértékben tesznek eleget az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek. A feltárt munkavédelmi hiányosságok megszüntetésére tett munkavédelmi hatósági intézkedéseken keresztül a biztonságosabb munkavégzés elősegítése, a munkavállalók egészségét veszélyeztető munkakörülmények megszüntetése és ezzel együtt a balesetek, a fokozott expozíciós esetek és a foglalkozási megbetegedések megelőzése volt a cél.

III. A vizsgálat előkészítése

A Kormányhivatalok által lefolytatásra kerülő célvizsgálatot a Nemzetgazdasági Minisztérium Munkafelügyeleti Főosztálya (a továbbiakban: Főosztály) készítette elő. A Kormányhivatalok munkavédelmi hatósági ellenőrzési feladatokat ellátó kormánytisztviselői az ellenőrzéseket a központilag kidolgozott, egységes szempontrendszer alapján végezték.

A fentiekből kiindulva a Kormányhivataloknak az ellenőrzést a megyére jellemző fémfeldolgozási munkákra figyelemmel kellett lefolytatniuk.

A Főosztály a munkáltatók kiválasztására vonatkozóan szempontként jelölte meg, hogy a munkáltatónál lehetőleg több fémipari tevékenységet végezzenek, különböző típusú munkaeszközöket használnak, valamint 5 főt meghaladó munkavállalói létszámot foglalkoztassanak. Vizsgálat alá kellett vonni a fémmegmunkáló, alakító gépeket, a hegesztési tevékenységet. Az ellenőrzések során a munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények megvalósulását is vizsgálni kellett.

A Főosztály szempontként jelölte meg továbbá, hogy az ellenőrzés alá vont munkáltatók száma a tárgyidőszakban dolgozó kormánytisztviselőnként legalább 5 legyen.

IV. Vizsgálati eredmények, adatok

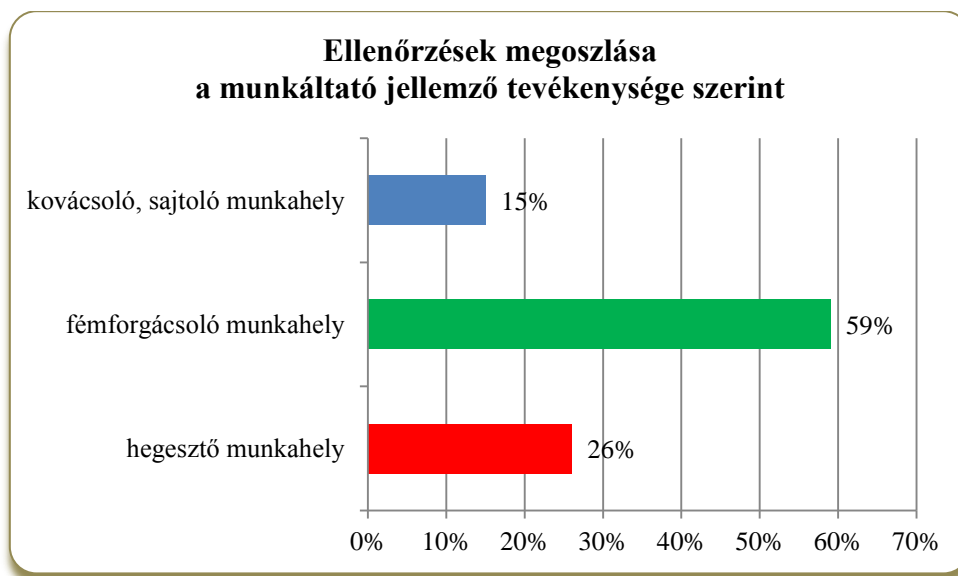
A célvizsgálatban összesen 116 kormánytisztviselő vett részt.

Ellenőrzött munkáltatók száma:

604

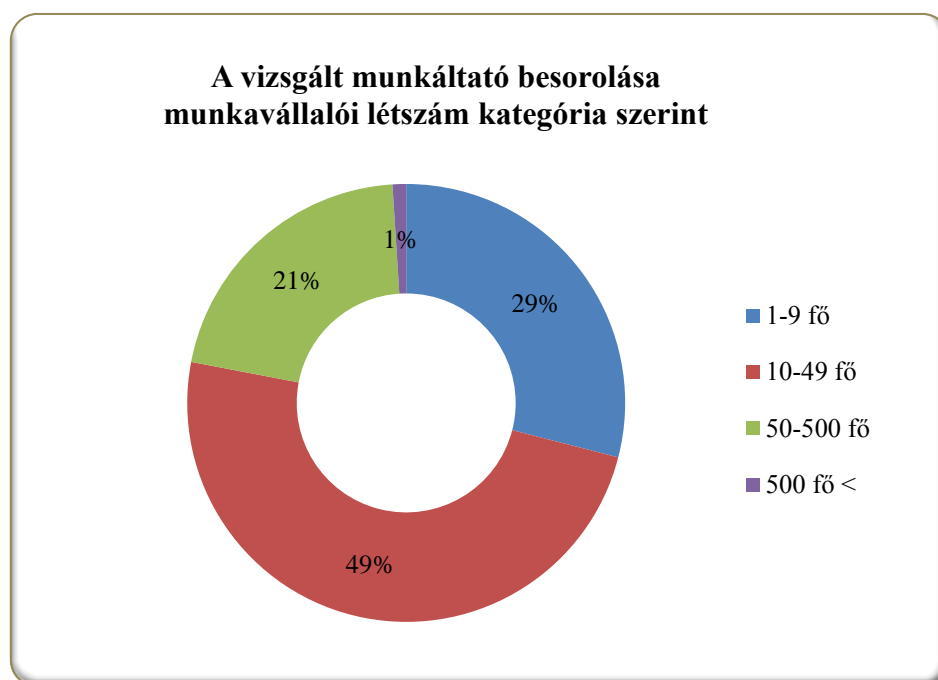
Szabálytalansággal érintett munkáltatók száma:

555 (91,88%)



1. ábra

A célvizsgálat során a legtöbb ellenőrzés fémforgácsoló munkahelyen történt, ezt követték a hegesztő munkahelyek, a legkevesebb ellenőrzést kovácsoló, sajtoló munkahelyen folytatták le. A vizsgált munkahelyek megoszlását az 1. ábra szemlélteti.

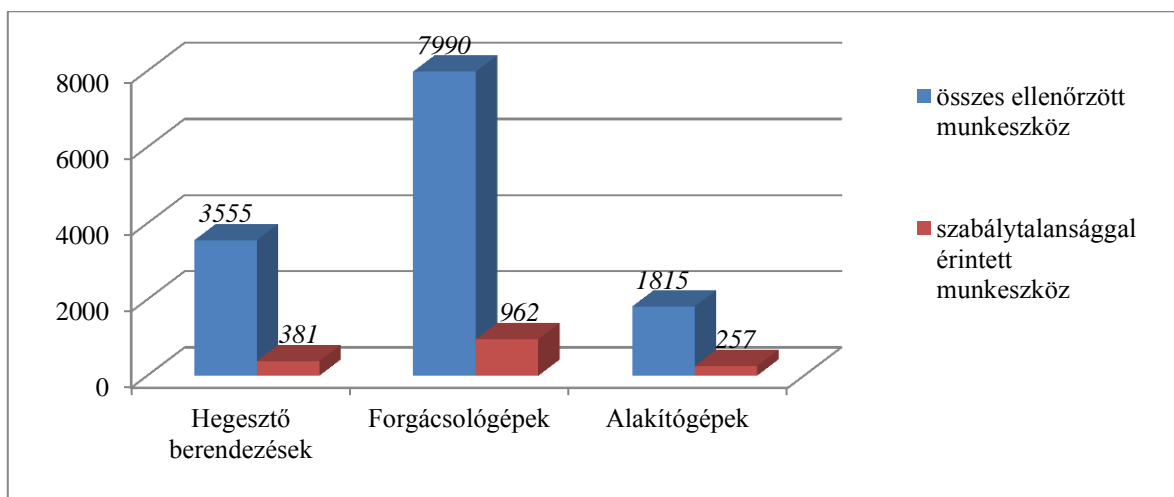


2. ábra

A 2. számú ábrán látható, hogy az ellenőrzés alá vont munkáltatók csaknem fele 10-49 főt foglalkoztatott, de gyakori volt az ennél kisebb létszámú vállalkozás is. Az ellenőrzött munkáltatóknak körülbelül egyötödét tették ki az 50-500 fős létszámú vállalkozások, az 500 főt meghaladó munkáltatók száma pedig elenyésző volt.

Ellenőrzéssel érintett munkavállalói létszám összesen:	26 571 fő
Sérülékeny csoportba tartozó munkavállalók:	2 556 fő
<i>ebből</i>	
- nő	2 014 fő (78,79%)
- fiataalkorú	135 fő (5,28%)
- idősödő	661 fő (25,86%)
- megváltozott munkaképességű	269 fő (10,52%)
 Szabálytalansággal érintett munkavállalók összesen:	 4 452 fő (16,75%)

Ellenőrzött munkaeszközök száma összesen:	13 360 db
Szabálytalansággal érintett munkaeszközök száma:	1 600 db (11,97%)



3. ábra

Az ellenőrzött munkaeszközök arányait a 3. ábra szemlélteti. A fémmegmunkáló gépek főbb csoportjai közül a legnagyobb számban forgácsológépeket ellenőriztek az eljáró kormánytisztviselők, a legkevesebb számban pedig alakítógépekkel találkoztak a munkahelyeken. Fontos megjegyezni, hogy bár nem mondható jelentősnek a szabálytalansággal érintett munkaeszközök aránya, a nem megfelelően működő fémmegmunkáló gépek súlyos, akár halálos kimenetelű balesetet is okozhatnak.

Az ellenőrzött fémmegmunkáló gépek megoszlása részletesen:

Hegesztő berendezések

- gázhegesztő és lángvágó berendezés: 923 db, ebből szabálytalansággal érintett: 130 db (14,08%)

- villamos ívhegesztő berendezés: 2 234 db, ebből szabálytalansággal érintett: 211 db (9,44%)
- egyéb hegesztő berendezés: 398 db, ebből szabálytalansággal érintett: 40 db (10,05%)

Forgácsológépek

- megmunkáló központ: 1 037 db, ebből szabálytalansággal érintett: 80 db (7,71%)
- köszörűgép: 1 567 db, ebből szabálytalansággal érintett: 301 db (19,20%)
- fűrőgép: 1 604 db, ebből szabálytalansággal érintett: 186 db (11,59%)
- eszterga: 1 796 db, ebből szabálytalansággal érintett: 188 db (10,46%)
- marógép: 806 db, ebből szabálytalansággal érintett: 70 db (8,68%)
- darabológép: 802 db, ebből szabálytalansággal érintett: 98 db (12,21%)
- egyéb forgácsológép: 378 db, ebből szabálytalansággal érintett: 39 db (10,31%)

Alakítógépek

- sajtológép: 763 db, ebből szabálytalansággal érintett: 106 db (13,89%)
- táblalemezolló: 286 db, ebből szabálytalansággal érintett: 36 db (12,58%)
- élhajlítógép: 360 db, ebből szabálytalansággal érintett: 43 db (11,94%)
- egyéb alakítógép: 406 db, ebből szabálytalansággal érintett: 72 db (17,73%)

Az ellenőrzések eredményeként hozott intézkedések:

1.	Figyelemfelhívás	14 db
2.	Hiányosság megszüntetését előíró határozat	
	- határozatok száma:	605 db
	- intézkedések száma:	3 936 db
3.	Felfüggesztő határozat	
	- határozatok száma:	528 db
	- érintett munkavállalók száma:	2 233 fő
	- felfüggesztett munkaeszközök száma:	1 033 db
	- felfüggesztett tevékenységek száma:	470 db
4.	Foglalkoztatástól eltöltő határozat	
	- határozatok száma:	70 db
	- eltöltött munkavállalók száma:	200 fő
5.	Figyelmeztetés	
	- határozatok száma:	14 db
	- érintett munkavállalók száma:	64 fő
6.	Munkavédelmi bírsághatározat	
	- határozatok száma:	15 db
	- munkavédelmi bírságok összege:	1 190 500 Ft

V. Az ellenőrzések tapasztalatai

1. Általános munkavédelmi követelmények

1.1. Munkahelyek kialakításának általános követelményei

A vizsgált munkáltatók 94,64%-ánál biztosított volt a közlekedési útvonalakon, illetve ezek környezetében a biztonságos közlekedés, 3,45%-uknál csak részben volt megfelelő (kisebb hiányosság a közlekedési utak méretezése, kialakítása, szállítóeszközök használata, anyagtárolás stb. tekintetében), azonban az esetek 1,91%-ában a közlekedési útvonalak nem voltak megfelelőek.

A munkavállalók számára majdnem minden esetben (98,32%) biztosított volt higiénikus, kulturált étkezésre alkalmas pihenő-/tartózkodóhely, de előfordult, hogy a munkavállalók a műhelyben, a gépeknél étkeztek.

Az ellenőrzött munkáltatók minden munkavállaló részére biztosítottak megfelelő mennyiségű és az egészségügyi előírásoknak megfelelő minőségű ivóvizet (vezetékes víz, palackozott ásványvíz, szódavíz automata). Illemhely-használati lehetőség szintén minden esetben biztosított volt a munkavállalók számára.

A munka jellegének megfelelő tisztálkodási lehetőség az esetek döntő többségében (98,82%) rendelkezésre állt, azonban a higiéniai körülmények nem mindenhol voltak megfelelőek. Volt olyan munkahely ahol a tisztálkodó helyiségben a falak felhólyagosodtak, a festés lemállott, a csempeburkolatok lehullottak, illetve volt olyan munkahely is, ahol az egymás mellett lévő zuhanyzóknál a szeméremfal hiányzott.

1.2. Kockázatértékelés

Az ellenőrzött munkáltatók többsége (64,34%) rendelkezett megfelelő kockázatértékeléssel, azonban a meglévő kockázatértékelések sok esetben 3 évnél régebbiek voltak (19,33%). Számos esetben a dokumentum csak formailag felelt meg a jogszabályi elvárásoknak, tartalmilag nem tükrözte a valós tevékenységet vagy hiányos volt. A munkáltatók egy része (5,17%) egyáltalán nem készített kockázatértékelést.

Összességében elmondható, hogy a kockázatértékelések általános jellegűek voltak, többnyire a vonatkozó jogszabályi előírásokat tartalmazták, sok esetben nem tértek ki a fémfeldolgozási tevékenységre, valamint azzal összefüggő egyéb tevékenységekre (például felületkezelés, hegesztés), nem tartalmazták a tevékenység végzése során használt gépek, berendezések egyedi kockázatait (pl.: zaj, rezgés). Számos munkáltató képviselője nem ismerte az elkészített kockázatértékelés tartalmát. A kockázatértékelések elkészítésébe sokszor csak munkabiztonsági szaktevékenységet ellátó személyt vontak be, emiatt a dokumentációk munkaegészségügyi szempontokra (pl.: kémiai kockázatbecslés) nem terjedtek ki. (Részletesebben: a 6. pont)

1.3. Egyéni védőeszköz juttatás

A munkáltatók 77,63%-a teljeskörűen, írásban szabályozta az egyéni védőeszközök juttatásának rendjét, 14,58%-uk szabályozása valamilyen szempontból hiányos volt, 7,79%-uk pedig egyáltalán nem készítette el ezt a dokumentumot. Jellemző hiányosságnaként említhető például, hogy a szabályozás nem igazodott a munkavállalók konkrét tevékenységéhez, nem

volt összhangban a kockázatértékeléssel, vagy munkaegészségügyi szakember bevonása nélkül készítették el.

A szabályozások hiányosságai ellenére szinten minden munkáltató esetében (99,7%) elmondható, hogy egyéni védőeszközöket biztosított a munkavállalói számára. Több esetben azonban a biztosított egyéni védőeszköz nem volt megfelelő, vagy ismeretlen védelmi képességű volt. Előfordult, hogy szakadt, sérült egyéni védőeszközöket nem cserélték, vagy nem gondoskodtak tisztításukról.

Az ellenőrzéssel érintett munkavállalók esetében megállapítható volt, hogy a biztosított egyéni védőeszközöket túlnyomó részük (99,52%) rendeltetésszerűen használta, a többi munkavállaló (0,48%) viszont nem rendeltetésszerűen vagy egyáltalán nem használta. Utóbbi eseteknek oka leginkább annak tudható be, hogy nem tudták, hogyan kell megfelelően használni az egyéni védőeszközöket (megfelelő oktatás hiánya), vagy pedig a munkáltató nem követelte meg a használatukat (rendszeres ellenőrzés hiánya). Gyakran előfordult például, hogy a munkavállalók a hegesztési tevékenység végzéséhez szükséges védőpajzsot és védőkesztyűt használták, azonban a szintén rendelkezésükre álló védőkötényt és lábszárvédőt már csak abban az esetben, amikor észlelték a munkavédelmi ellenőrzést végző kormánytisztviselő jelenlétét.

1.4. Munkavállalók tájékoztatása, oktatása

Az ellenőrzések során nyert adatok alapján a munkavállalók 91,56%-a teljes körű munkavédelmi oktatásban részesült, 7,55%-ának az oktatása azonban hiányosan történt meg, 0,89%-uk esetében pedig a munkáltató nem gondoskodott az oktatásról, vagy nem volt megállapítható, hogy az megtörtént-e. Változatlanul előforduló hiányosság volt, hogy a munkáltatók a munkavállalók oktatásainak dokumentálását elmulasztják, de hivatkoznak arra, hogy az megtörtént, viszont a meghallgatott munkavállalók az oktatáson elhangzottakat nem, vagy csak nagyon hiányosan tudták felidézni.

A munkavédelmi oktatásokhoz rendelkezésre álló tematikák eltérő tartalommal és részletességgel készültek el. Volt, hogy a tematika csak címszavakból állt, vagy pedig nem vették figyelembe az adott munkahely sajátosságait, veszélyeit és a tevékenység során használt munkaeszközök kockázatait, melynek kiemelt jelentősége lenne a munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésénél.

A munkavállalókat érő különböző kóroki tényezők vonatkozásában elmondható, hogy a legtöbb esetben a munkavállalók oktatásai – figyelembe véve a fémipari ágazat sajátosságait – főként a veszélyes anyagokkal/keverékekkel, zaj expozícióval, valamint a kézi tehermozgatás egészségi és biztonsági követelményeivel voltak kapcsolatosak.

1.5. Munkavédelmi érdekképviselő

A legalább 50 fő munkavállalót foglalkoztató munkáltatók mindössze 56,87%-ánál (120 esetben) tartottak munkavédelmi képviselő választást. Előfordult, hogy a munkáltató megszervezte a munkavédelmi képviselői választást, azonban az eredménytelen volt a munkavállalók által tanúsított érdektelenség miatt (nem vállalta senki a képviselői tisztséget).

A megválasztott munkavédelmi képviselőknek csak 73,94%-a részesült a tisztségéből adódó feladatainak ellátáshoz szükséges, átlagkeresettel fizetett munkaidő-kedvezményben (a havi munkaidejének legalább tíz százaléka). A feladatok ellátásához szükséges működési,

technikai, anyagi feltételeket, és a vonatkozó szakmai előírásokat a munkavédelmi képviselők 81,16%-a számára volt biztosított.

Az 5 éves képviselői választási ciklusra vonatkoztatva a megválasztott munkavédelmi képviselők többségének (77,04%) a munkáltató lehetővé tette a képviselő megválasztását követő egy éven belül legalább 16 órás képzésen, ezt követően évente legalább 8 órás képzésen való részvételt.

A tapasztalatok szerint esetenként a munkavédelmi képviselők tevékenysége csak a munkabaleseti jegyzőkönyvek aláírására korlátozódott, és előfordult, hogy a munkavédelmi képviselő a munkavédelmi hatósági ellenőrzésen nem kívánt részt venni. Ezek a jelenségek arra utalnak, hogy egyes munkavédelmi képviselők a tisztséget plusz tehernek tekintik, nem pedig olyan lehetőségnek, amellyel fokozható a munkavállalók biztonsága. Emellett jellemzően a munkavállalók sincsenek tisztában azzal, hogy a munkavédelmi képviselőn keresztül saját munkakörülményeiken tudnak javítani.

1.6. A munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata / foglalkoztathatóság szakvéleményezése

A munkáltatók a munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatokat jellemzően időben elvégeztették, amely elmondható mind az előzetes (99,82%), mind az időszakos (99,12%) alkalmassági vizsgálatok tekintetében. Azon munkavállalók esetében, akiknél a foglalkoztathatósági szakvélemény kötelező feltétele volt a foglalkoztatásnak, 99,87%-ban történt meg a foglalkoztathatósági vizsgálat.

A fémfeldolgozási tevékenységek során a munkavállalók különböző kóroki tényezők hatásainak lehetnek kitéve egyidejűleg is, ezért lényeges a rendszeres munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálatainak elvégzése, valamint a munkavállalók egészségi állapotának folyamatos nyomon követése, melyben kiemelt szerepe van a foglalkozás-egészségügyi szolgálatnak. Előzőek alapján a munkáltatók kiemelt hangsúlyt fektettek a munkavállalók alkalmassági vizsgálatainak időben történő elvégzésére.

1.7. Munkahelyi elsősegélynyújtás

A célvizsgálat keretén belül lefolytatott ellenőrzések tapasztalatai szerint a munkahelyi elsősegélynyújtás személyi és tárgyi feltételeit többnyire megfelelő módon biztosították a munkáltatók. Az ellenőrzött munkahelyek közel 10%-ánál nem állt rendelkezésre a munkavállalók közül kiképzett, elsősegélynyújtásra kijelölt személy, továbbá a munkáltatók 12%-ánál nem volt biztosított elsősegélynyújtó felszerelés.

2. Fémmegmunkáló gépek és munkahelyek általános munkabiztonsági követelményei

A gépek rendeltetésszerű és biztonságos működtetéséhez elengedhetetlen dokumentum az üzemeltetési dokumentáció. A vizsgált munkaeszközök 98,66%-ánál tapasztalták az ellenőrzést végző kormánytisztviselők, hogy azok rendelkeztek **üzemeltetési dokumentációval**. Pozitívumként említhető, hogy egyes munkáltatók a kezelési utasításokat jól láthatóan ki is függesztették a gépek közvetlen környezetében. Elmondható, hogy jellemzően a régebbi gépek esetében hiányzott az üzemeltetési dokumentáció, amelyet „saját készítésű” dokumentummal pótoltak, az azonban sok esetben szakszerűtlenül lett összeállítva. Előfordult, hogy az új, külföldön gyártott gépeknél csak idegen nyelvű gépkönyv, kezelési és karbantartási utasítás állt rendelkezésre, de esetenként a gépet kezelő munkavállaló rendelkezett az adott nyelv (pl: angol, német) ismeretével, vagy pedig a külföldi gyártónál tanították be a szakmunkásokat a gép kezelésére, karbantartására.

Az előírt **munkavédelmi üzembehelyezést** a telepített hegesztő munkahelyek 91,13%-ánál, a kovácsoló/sajtoló gépek 96,33%-ánál végezték el a munkáltatók. A munkavédelmi üzembehelyezést megelőző előzetes munkavédelmi szempontú gépvizsgálatokról készült jegyzőkönyvekből gyakran nem volt megállapítható, hogy a vizsgálatot milyen szempontok alapján végezték, a vizsgálati jegyzőkönyv csak összefoglaló értékelést tartalmazott. Azokban az esetekben, ahol az **időszakos biztonsági felülvizsgálat** esedékes lett volna, a gép/telepített hegesztő munkahelyek 64,86%-ánál végezték el a felülvizsgálatot.

A munkaeszközök jelentős részénél (95,75%) a **mozgó részeket** ellátták olyan biztonsági berendezéssel, amely elhatárolta a veszélyes teret/leállította a veszélyes rész mozgását a veszélyes tér elérése előtt. Az eljáró kormánytisztviselőknek több esetben kellett intézkedniük felszerelt védőburkolaton található túl nagy nyílás, védőburkolat hiánya, vagy kiiktatott, működésképtelen reteszkapcsolók miatt.

Azokat a munkaeszközöket, amelyeknél a **kivágódó tárgyak veszélyt jelentettek**, rendszerint ellátták megfelelő védelemmel, biztonsági berendezéssel. Az érintett gépek 2,43%-ánál kellett valamilyen hiányosság miatt intézkedniük a kormánytisztviselőknek. Elsősorban a fűrőgépeknél és a marógépeknél volt megállapítható, hogy a munkadarab megfelelő rögzítéséről nem gondoskodtak. Előfordult, hogy a munkavállalónak még gépasztal sem állt a rendelkezésére, a munkadarabot kezében tartva végezte a fűrési műveletet. Az állványos és bakköszörűket nem minden esetben látták el szemvédő ernyővel, szikrafogóval, ami szemsérülés veszélyét hordozta magában.

A tapasztalatok szerint néhány esetet leszámítva (48 eset, az összes 0,54%-a) megfelelő műszaki feltételek mellett történt a munkaeszközök működtetése. Jellemző hibaként említhető, hogy a köszörűgépek mechanikus kapcsolószerven keresztül közvetlenül, mágneskapcsoló közbeiktatása nélkül csatlakoztak a villamos hálózathoz, így az esetleges áramkimaradást követő **váratlan újraindulás** következtében fennálló veszélyek kizárását célzó műszaki védelem nem volt biztosítva.

A munkaeszközök általában **jól látható és megfelelő jelöléssel rendelkező kezelőelemekkel** voltak ellátva, mindössze a gépek 1,35%-ánál (142 esetben) kellett az eljáró kormánytisztviselőknek intézkedni a lekopott, nem látható jelzések miatt.

Pozitívum, hogy néhány kivételtől eltekintve (az esetek 99,37%-ában) a kezelőhelyeknél szükséges **vészkipcsoló berendezés** kezelőelemei el voltak helyezve, és a vészkipcsoló berendezések rendelkezésének **elsőbbisége az indítóparanccsal** szemben szinte mindenhol (az érintett gépek 99,85%-ánál) biztosított volt. Előfordult, hogy a vészkipcsoló használatával a munkaeszköz leállítható volt ugyan, viszont nem volt szükséges a vészkipcsoló kézi művelettel történő oldása a munkaeszköz újra indításához. A munkavállalók elmondása szerint ennek általában az az oka, hogy a vészkipcsolót üzemi leállító kapcsolóként is használják, emiatt olyan kezelőelemet szereltek fel, ami egyszerű nyomógombos kapcsolóként funkcionál.

Mindössze 16 esetben (0,18%) lehetett tapasztalni, hogy **vészkipcsoló berendezés** kezelőelemei nem úgy kerültek elhelyezésre, hogy azt a kezelő(k), továbbá más, a veszély bekövetkezését észlelő személyek **könnyen elérhessék** és veszélytelenül működtethessék. Például egy egytetemes esztergagép vészleállító kezelőeleme fölé szerszámtartót szereltek fel, így az nem volt működtethető.

A villamos meghajtású gépek vizsgálata során megállapítást nyert, hogy az esetek túlnyomó többségében (99,21%) a működtető nyomógombok színei, jelölései megfeleltek a szabványi előírásoknak, azonban 52 esetben (0,54%) a nyomógombok színei nem megfelelőek voltak, de előfordult 24 esetben (0,25%) sérült nyomógomb is.

A **munkahelyek kialakításával** kapcsolatban (munkahely méretei és valamennyi elemeinek elhelyezése pl.: ülés, kezelő-, jelzőelemek, segédberendezések és felszerelések) csak kevés esetben (63 esetben, az összes 0,61%-a) kellett intézkedni a kormánytisztviselőknek. Elmondható, hogy a munkavégzés területe szinte minden esetben (99,79%) **megfelelően áttekinthető** volt.

A munkáltatók jellemzően elhelyezték a munkaterületeken, illetve gépeken a szükséges **biztonsági jeleket**, azonban 129 esetben (1,55%) nem alkalmaztak biztonsági szín/alakjelzéseket.

Azokban az esetekben, ahol a gép (munkaeszköz) elmozdulása veszélyt jelenthetett, a gépet (munkaeszközt) jellemzően **megfelelően rögzítették elmozdulás, eldőlés ellen**. Ez csupán 38 esetben (0,53%) nem valósult meg (pl. asztali köszörűgépnél, fűrőgépnél). Szintén kevés esetben (41 eset, 0,38%) kellett intézkedni amiatt, mert a gép, munkaeszköz körül **a kezeléshez és a karbantartáshoz szükséges megfelelő mozgástér** nem volt biztosított.

A célvizsgálattal érintett, telepített gépek többségénél (8693 esetben, az összes 99,27%-a) a **villamosan aktív, kézzel megérinthető részeket** tartalmazó szekrények burkolata csak kulccsal, szerszámmal volt nyitható. Azokban az esetekben, amikor szabálytalanságot állapítottak meg, jellemzően eltávolították a burkolatokat vagy azok egyes részeit és nem, vagy nem megfelelően rögzítve szerelték később vissza. Előfordult még, hogy a gépekről egyes kezelőelemeket leszereltek, azonban az így keletkezett nyílások lefedéséről már nem gondoskodtak. A gépek villamos szekrényeinek ajtaja esetenként nyitott állapotban volt, vagy a kinyitásához nem volt szükség kulcsra (szerszámmra). Kevés olyan géppel találkoztak a kormánytisztviselők, amelyek villamos szekrényének nyitása az aktív részek leválasztásával járt volna.

A korábbi évek ellenőrzéseinek, valamint az ágazatban bekövetkezett változásoknak is köszönhetően, a munkaeszközök használata során **egészségre ártalmas gáz, gőz, aeroszol**

vagy por munkatérből történő elvezetése a legtöbb esetben lokális és/vagy globális elszívás útján biztosított volt (98,03%). Több munkáltató végzett munkahigiénés méréseket a munkahelyi légtér szennyezettségének megállapítására. Még mindig tapasztalható azonban rossz, nem megfelelő műszaki megoldás, esetenként a megfelelő elszívás hiánya is. Előfordult olyan eset, amikor a telepített hegesztő munkahely szellőző berendezésének elszívó ernyőjét a munkavállaló felett helyezték el, ennek következtében a keletkezett szennyező anyagok teljes mennyisége a munkavállaló légzési zónáján keresztül távozott a légtérből.

Az eljáró kormánytisztviselők összesen 101 esetben (1,03%) intézkedtek a munkahely nem **megfelelő megvilágításával** kapcsolatban. Sokszor a világítótestek nem megfelelő vagy nem rendszeres tisztításának/karbantartásának elmaradása jelentette a fő problémát.

3. Hegesztő berendezések és munkahelyek

Személyi követelmények és a munkahely kialakítása

Az ellenőrzésbe bevont, hegesztési tevékenységet végző 3 314 fő munkavállaló esetében néhány kivétellel teljesültek a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról szóló 143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet által előírt személyi követelmények, mindössze 11 fő nem rendelkezett megfelelő képesítéssel, 5 fő pedig nem töltötte be a 18. életévét az ellenőrzéskor, így önállóan hegesztést nem végezhettek volna.

Az ellenőrzött hegesztő munkahelyek többségénél (97,83%) gondoskodtak a szétfröcskölő fém- és salakrészek elleni védelemről, azonban 33 esetben ez elmaradt. Az esetek 7,1 %-ában (111 esetben) lehetett tapasztalni, hogy a nyíltívű hegesztő munkahely megfelelő (a padozatnál legalább 150 mm légrést hagyó, legalább 1800 mm magasságú, fénysugárzást elnyelő) térelválasztóval nem volt ellátva. Előfordult, hogy a térelválasztáshoz textil anyagból készült függönyöket használtak, illetve a fémből készült térelválasztó elemek alsó síkja jóval a padlószint felett (kb. 1 m magasságban) helyezkedett el, aminek következtében az árnyékoló hatás és különösen a szétfröcskölő fém- és salakrészek elleni védelem csak részlegesen volt biztosított. Volt olyan munkáltató, ahol a hegesztő munkahelyeket olyan fém paravánokkal (acéllemezekkel) választottak el egymástól, amelyek nem voltak fényelnyelő festékekkel lefestve, így a fényes felületek a fényt visszaverték.

A vizsgált telepített hegesztő munkahelyek alapterülete, padozata mindenhol megfelelt az előírásoknak.

Azokban az esetekben, ahol a gépek, berendezések mellett **állandó ülőmunkát végzett a hegesztő** munkavállaló, a munkáltatók 99%-a (8 kivétellel) állítható magasságú, derék- és lábtámasszal ellátott, borulásmentes munkaszéket biztosított a munkavégzéshez.

Olyan munkakörülmények esetén, amikor a természetes testhelyzettől eltérő módon kellett munkát végezni (pl.: fekvő, guggoló, térdeplő helyzetben), az esetek mindössze 2%-ában nem voltak, vagy csak részben voltak biztosítottak a hegesztő részére a munka megkönnyítését célzó eszközök (pl.: gumiszőnyeg, padló, állás).

Az ellenőrzött hegesztő munkahelyek nagy részénél mesterséges szellőztetést (központi, mobil elszívó rendszerek) is alkalmaztak a munkáltatók, amennyiben az előírt levegőtisztasági értékek a hegesztő légzési zónájában természetes szellőzéssel nem voltak biztosíthatóak. A szellőztetés kialakítása során figyeltek arra, hogy ne lépjen fel kellemetlen huzathatás.

A hegesztési munkahelyeken a mesterséges megvilágítás mértéke szinte mindenhol elérte a 300 lux-ot, mindössze 18 esetben nem teljesült ez a követelmény.

Felülvizsgálatok, dokumentációk

A hegesztő berendezés és a biztonsági szerelvények időszakos biztonsági ellenőrzését a munkáltatók általában elvégezték (90,38%), a kormánytisztviselőknek 261 esetben kellett intézkedni az ellenőrzés elmaradása miatt. A vizsgálatok azonban gyakran nem voltak teljeskörűek, leggyakrabban a biztonsági szerelvények ellenőrzése maradt el. Sok esetben nem volt bizonyított, hogy az ellenőrzést végző személy rendelkezett az előírt szakképesítéssel és szakmai gyakorlattal.

Nem telepített hegesztőmunkahelyen történt hegesztésnél 37 esetben (az összes eset 5,79%-ában) nem állt rendelkezésre olyan dokumentum, amelyben a felelős vezető írásban meghatározta volna a munkavégzés feltételeit.

Gázhegesztés és lángvágás

A kormánytisztviselők összesen 1 078 db gázpalackot vizsgáltak meg, melyből 104 db (9,64%) esetében állapították meg, hogy használati engedélye lejárt, 43 esetben pedig azt tapasztalták, hogy a gázforrás nem volt védve a közvetlen és koncentrált hőhatástól.

A gázhegesztő és -hevítő, valamint lángvágó készüléket 7 esetben az égő gázkeverék visszaáramlása, visszaégése és a láng visszacsapása ellen védő biztonsági szerelvény nélkül csatlakoztatták a gázforráshoz, ami bár az eseteknek csupán 0,83%-át tette ki, ez a szabálytalanság akár súlyos baleset bekövetkezéséhez is vezethet.

Pozitívum, hogy az oxigén gázforrások, az oxigénnel érintkező eszközök olaj- és zsírmentesítéséről minden esetben gondoskodtak. Csak 2 esetben (0,27%) nem teljesült az a követelmény, miszerint a gázok felhasználásának helyén csak egyszeri cserét biztosító gázmennyiséget tartalmazó palackokat szabad készenlétben tartani.

Visszatérő probléma volt, hogy eldőlés, elmozdulás ellen a gázpalackokat nem biztosították. Ez 70 esetben (6,89%) fordult elő a munkáltatóknál, 54 esetben (6%) pedig azt tapasztalták a kormánytisztviselők, hogy a gázpalackokat éghető anyaggal együtt tárolták.

Az ellenőrzött esetekben a munkáltatók kivétel nélkül közbeiktattak a gáz fajtájának és nyomásának megfelelő nyomáscsökkentőt a gázforrás és a fogyasztó közé. A nyomáscsökkentőt az esetek többségében (982 eset, 96,94%) szabványos, sérülésmentes nyomásmérővel üzemeltették, azonban 31 esetben ez nem valósult meg (pl.: törött, sérült volt a nyomásmérő).

Néhány kivételtől eltekintve a gázhegesztéshez, lángvágáshoz használt gumitömlők az előírt hosszúságúak és sérülésmentes voltak, felerősítésük szalagbilinccsel történt. Az oxigén és éghetőgáz gumitömlők legalább méterenkénti, szakaszos összekötése mindössze 10 esetben (1,32%) nem valósult meg, és 5 esetben (0,82%) az éppen nem használt berendezésen a tömlőket úgy csévélték fel, hogy a tömlő megtört, ami szintén baleset okozója lehet.

Az ellenőrzéssel érintett hegesztő- és vágópisztoly, illetve a lángvágó szerszám általában kifogástalan állapotban volt, csupán 8 esetben (0,94%) kellett intézkedni a pisztoly nem megfelelősége miatt, továbbá 11 esetben (1,29%) nem volt biztosított a pisztoly biztonságos elhelyezésének lehetősége.

Villamos ívhegesztés

Az ellenőrzések során azt tapasztalták a kormánytisztviselők, hogy a villamos ívhegesztő berendezések túlnyomó többsége (97,69%, 2163 hegesztő berendezés) hibátlan, sérülésmentes.

Mindössze 14 esetben (0,64%) volt megállapítható, hogy a hegesztő berendezést a hálózati tápellátáshoz nem szabályszerűen csatlakoztatták. A tapasztalatok szerint az ívhegesztő áramforrások kialakítása általában megfelelő érintésvédelemmel ellátott, e tekintetben csak 8 esetben (0,38%) került sor intézkedésre.

Egyértelműen pozitívum, hogy tartályok belsejében, vagy egyéb érintésvédelmi szempontból fokozottan veszélyes környezetben minden esetben biztosítottak biztonsági áramforrást a munkáltatók.

A táphálózati csatlakozási helyet, a csatlakozó szerelvényt, a csatlakozó vezetéket és az áramforrás bekötését néhány kivétellel (7 eset, 0,4%) a mechanikai sérüléstől védetten alakították ki. A testkábel 29 esetben (az esetek 1,55%-ában) nem volt biztonságosan rögzítve a hegesztendő munkadarabon.

Több esetben előfordult, hogy a munkakábel az elektródafogótól 3 m távolságon belül javítva, toldva volt (311 esetben, 15,35%), a munkavégzéshez hibás, sérült szigetelésű munkakábelt használtak (132 esetben, 6,31%), vagy a munkakábel végén lévő csatlakozók nem biztosították a feszültség alatti részek akaratlan érintés elleni védelmét a megfelelő szigetelés hiánya miatt (98 esetben, 4,6%). Fokozottan érintésveszélyes helyeken is találkoztak az ellenőrzést végző kormánytisztviselők nem teljesen zárt kivitelű elektródafogóval (73 db, 5,6%). A tapasztalatok szerint a munkáltatóknál még mindig használnak sérült (pl.: törött, megolvadt) elektródafogót (165 eset, 9,33%).

A CO₂ és Ar₂ gázok használata esetén néhány esetben nem volt biztosított, hogy a gázok a mélyedésekben, szűk, zárt terekben ne gyűlhessenek össze (38 eset, 3,92%).

A munkavédelmi ellenőrzések során vizsgált mintegy ezer CO₂ gázpalack nyomáscsökkentője legtöbbször olyan kivitelű volt, hogy a gázelvételnél a lefagyást meggátolja (62,16%), sok esetben fűtőpatronnal volt fel szerelve (34,32%), azonban 32 db gázpalacknál (3,52%) az előző két megoldás közül egyik sem valósult meg.

Egyéb hegesztés

Ellenállás-hegesztés

Ellenállás hegesztési tevékenység ellenőrzésekor megállapítható volt, hogy a hegesztőberendezés lábbal működtetett indítókapcsolója 3 esetben (3,44%) nem volt védett az akaratlan működtetés ellen. Nagyméretű munkadarabok hegesztésénél az volt tapasztalható, hogy a munkáltatók minden esetben gondoskodtak a megfelelő alátámasztásról.

Plazmahegesztés

A plazmahegesztés ellenőrzése során mindössze 1 esetben intézkedtek a kormánytisztviselők amiatt, hogy az áramütési veszély elleni másodlagos védelemről (szigetelő pódium, alátét alkalmazásával stb.) nem gondoskodtak. A nitrózus gázok elvezetéséről minden esetben megoldott volt, ha a plazma előállításához sűrített levegőt használtak.

Veszélyes körülmények között végzett hegesztés

Hegesztés veszélyes anyagokat tartalmazó berendezésen, szerkezeten

Az ellenőrzések alapján a munkavállalók a hegesztés megkezdése előtt minden esetben megismerték, hogy a berendezésben (edény, tartály, tank stb.) milyen veszélyes anyagot tárolnak vagy tároltak korábban. A munkáltatók minden esetben figyelembe vették a tárolt veszélyes anyag biztonsági adatlapját az egyéni védőeszközök kiválasztásakor. Megállapítható volt, hogy a hegesztendő berendezést tisztítás után minden esetben tiszta vízzel, inert gázzal, vagy vízgőzzel teljesen feltöltötték.

A célvizsgálat felmérése szerint a hegesztési tevékenység során az esetek közel 15%-ában kellett számolni rákkeltő anyag (nikkel és hat vegyértékű króm) felszabadulásával, amely rozsdamentes acél hegesztése során juthat a munkahelyi légtérbe. Fontos megjegyezni, hogy a rákkeltő anyagoknak nincs egzakt módon meghatározható határértéke, akár egy molekulájuk is megnöveli a rák kialakulásának valószínűségét az arra fogékony ember szervezetében. Ezért a munkáltatóknak minden olyan szükséges intézkedést meg kell tenni, amely a munkavállalók rákkeltő anyagok okozta foglalkozási eredetű egészségkárosodásainak és daganatos megbetegedéseinek megelőzését szolgálják. A kockázatokat csökkentő védőintézkedések kidolgozásában a foglalkozás-egészségügyi orvos bevonása is szükséges.

Hegesztés gázvezetéken

A tapasztalatok szerint a munkavállalók a veszélyes anyagot szállító csővezetéken az esetek 85%-ában (34 esetben) végezték előzetesen írásban meghatározott feltételek alapján a hegesztést. Minden esetben megállapítható volt, hogy a csővezeték megbontása, szétszerelése előtt az armatúrákat és a biztonsági berendezéseket leszerelték, kikötötték.

Hegesztés szűk, zárt, kistérfogató terekben

Szűk, zárt, kistérfogató terekben való munkavégzéskor a jogszabályi előírás ellenére az esetek több mint felében (13 eset, 54,16%) a munkavállalók bevittek a munkatérbe gázforrást, hegesztő áramforrást.

Ahol a helyzet megkívánta, a hegesztőnek minden esetben biztosította a munkáltató a biztonsági hevederzetet/munkaövet, valamint mentési célra a megfelelő, üzemképes légzésvédő eszközt.

4. Fémforgácsoló gépek

4.1. Fémforgácsoló gépek általános követelményei

A gépállványok szélső méretéből kinyúló, és működés közben a mozgásából adódóan sérülési veszélyt jelentő részegységek maradó veszélyre figyelmeztető jelzéseket (sárga-fekete csíkozást) a vizsgált gépek mindössze 0,6%-ánál nem helyeztek el. Olyan hiányosságot az ellenőrzések során nem tártak fel, ahol a gépek, a védőburkolatok, a kezelőelemek, a tartozékok és a készülékek felületei sérülést okozóan élesek, sorjások lettek volna.

A kezelőelemek rendeltetésének/funkciójának jelölésével kapcsolatban az esetek alig 1%-ában kellett intézkedni.

A géptesten kívül elhelyezett mozgó részek védelme 167 esetben (3,2%) nem volt megfelelő az ellenőrzött berendezéseknél. Voltak olyan gépek, amelyeknél a kilógó főorsó nem volt ellátva védőburkolattal, több esetben pedig az ékszíjhajtás nem volt megfelelően burkolva. Gyakrabban előforduló, visszatérő szabálytalanság volt a CNC gépek esetében a munkateret elhatároló, nyitható védőburkolatoknál a gyárilag beépített reteszelő kapcsoló kiiktatása. Előfordult olyan eset is, amikor egy forgács centrifuga fedelének zárt állapotát érzékelő villamos kényszerkapcsolat, retesz működését iktatták ki. Ennek ellenére a CNC maró- és esztergagépeket ritkán üzemeltették nyitott védőburkolattal.

Az ellenőrzésbe bevont fémforgácsoló gépek közül 3372 db esetében volt szükséges a retesz kapcsolóval ellátott védőburkolat/ajtó, ezzel kapcsolatosan 147 esetben (4,5%) tártak fel szabálytalanságot az ellenőrzést végző kormánytisztviselők.

A kirepülő forgácstól és a kifröccsenő hűtő-kenő, illetve munkafolyadéktól a munkavállalót védő, valamint a padlóra jutást (így az elcsúszást is) megakadályozó burkolatok meglétét, állapotát, hatékonyságát 84 esetben (1,9%) kellett kifogásolni az érintett 4430 munkaeszköznél.

A munkabaleset (akár súlyos sérülés) megakadályozását szolgáló egyik legfontosabb védelem, a munkatér védelem szabályos állapotát, a megfelelő védőképességet, a vizsgált 2717 eset közül 125 esetben (4,6%) nem biztosította a munkáltató.

A forgácsológépek beállítása esetére, a reteszelések kiiktatását végző szerkezetet 440 esetben (17,8%) nem látták el zárható kapcsolóval.

A munkadarabok felfogásának biztonságát vizsgálva 10 munkaeszköznél (0,4%) kellett intézkedni olyan esetben, ahol a befogási energia kimaradása veszélyes volt a reteszelés szabálytalan állapota miatt, illetve az fogácsoló fő- és mellékmozgás indítható volt, vagy a ciklus indítható volt a rögzítés hibája ellenére.

4.2. Fémforgácsológépek egyes kiegészítő/speciális követelményei

Köszörűgépek

A forgácsológépek közül a köszörűgépek esetében fordult elő a legnagyobb arányban szabálytalanság (az összes vizsgált köszörűgép közül 301 db; 16,1%). Jellemző hiányosság volt a köszörűkorongokat körbefogó, megfelelő védőburkolat hiánya, a szabálytalan állapotú vagy hiányzó tárgytartó asztalok, a szikrafogó, szemvédő eszköz hiánya, szabálytalan állapota. Előfordult még szabálytalan munkadarab felfogó szerkezet, a feszültség kimaradás elleni újraindulás elleni védelem hiánya, valamint a kezelőelemek vagy a forgásirány jelölés hiánya.

Fúrógépek

Az összes vizsgált fúrógép 10,4 %-a (186 db) volt szabálytalan állapotú. A leggyakoribb hiányosság az egyébként szinte minden helyen használt asztali fúrógépek esetében az orsóvisszahúzó mechanizmus működésképtelensége, illetve hibája volt. Sokszor a kézi vezérlésű fúrógépek fúróorsójához való hozzáférést nem akadályozta meg védőburkolat vagy biztonsági berendezés (97 eset, 9,8%), ami már nem felel meg az idő múlásával egyre korszerűsített előírásoknak. Előfordult még 21 esetben, hogy a gépasztal olyan kialakítású volt, hogy azon a munkadarab biztonságos rögzítésére nem volt lehetőség.

Esztergagépek

Az egytetemes és revolveresztergák az esetek 9,9%-ában (98 esetben) nem voltak tokmányvédő burkolattal ellátva, ami már régi gépek esetében is előírás volt. Ahol a tokmányvédő burkolat megtalálható volt, ott csak elenyésző esetben volt kiiktatva annak reteszelése.

Marógépek

Marógépek esetében (a speciális biztonsági előírás szerint) a főorsó hátsó végét, valamint az orsócsapágyon túlnyúló marótüske végét takaró védőburkolat 30 esetben (a vizsgált esetek 4,8%-ánál) hiányzott vagy szabálytalan volt.

Darabológépek

A munkáltatók szinte mindegyikénél megtalálható fémipari körfűrészgépek, szalagfűrészgépek és dörzstárcsás darabológépek ellenőrzése során elsősorban a sérülések megakadályozására szolgáló védőburkolatok meglétét, állapotát vizsgálták a kormánytisztviselők. Ezekben az esetekben összesen 61 esetben (6,5%) találtak szabálytalanságot.

5. Kovácsoló és sajtológépek

A célvizsgálat tapasztalatai szerint a legsúlyosabb hiányosságok a veszélyes terek lehatárolására szolgáló védőburkolatok, biztonsági berendezések hiánya, vagy azok nem megfelelő állapota, illetve használatának elmulasztása volt. Előfordult a védőberendezések nem megfelelő kialakítása (a munkatér elérését nem zárták ki), részleges hiánya, illetve nem megfelelő működése, valamint könnyű kiiktathatósága (szerszám nélkül levehető védőburkolat), és több esetben a védőburkolatot leszerelték, illetve a reteszeléseket kiiktatták.

Kovácsoló és sajtológépek általános előírásai

A gépek szerkezeti kialakítása a vizsgált esetek közül 37 esetben (4 %) nem tette lehetővé a veszélytelen munkavégzést. A forró felületek burkolásával, szigetelésével kapcsolatban alapvetően nem tártak fel jelentős hiányosságot, azonban a veszélyforrást jelentő, 2500 mm magasság alatt elhelyezkedő mozgó részek 39 esetben (6 %) nem voltak védelemmel ellátva. Mindössze két esetben volt olyan hiányosság, ahol a függőlegesen működő gépen energiakimaradás után nem volt megakadályozva a nyomófej indítás nélküli balesetveszélyes lesüllyedése.

A munkatér védelem meglétével kapcsolatban, azokban az esetekben ahol erre kifejezetten szükség lett volna 29 esetben találtak szabálytalan állapotot a célvizsgálatot végző kormánytisztviselők. Ez ugyan a vonatkozó esetek csupán 3,5%-át jelenti, azonban ez az egyik legsúlyosabb veszélyforrás. Ezt a védelmet (pl. kétkézes indító berendezés, védőburkolat, kézeltoló szerkezet) azoknál az eseteknél, ahol a gépet egy időben két vagy több kezelő szolgálja ki, 9 esetben (3,7%) nem alakították ki.

A védőburkolatok szabályos kivitelével/biztonságosságával kapcsolatban, 73 esetben (az esetek 4,8%-nál) merült fel kifogás. Azok a védőburkolatok, amelyek nem rendelkeztek

reteszeléssel, 35 esetben (3,9%) szabálytalan módon, különleges szerszám nélkül (akár kézzel) voltak nyithatóak, amely súlyos munkabaleset forrása lehet.

A korábbi tapasztalatok alapján az üzemmód kapcsoló helytelen alkalmazása, szabálytalan állapota miatt is következnek be súlyos csonkulásos munkabalesetek. Például olyan esetekben, amikor a gép indítása lábkapcsolóval is lehetséges, a munkavállaló a veszélyes térbe kézzel benyúlhat (gyorsítva a munkadarab berakását/elvételét). A célvizsgálat alapján az indítási és üzemelési módot kiválasztó üzemmódkapcsoló 11 esetben nem volt zárható kivitelű. Ez ugyan a vonatkozó esetek mindössze 0,9%-a, azonban ez a szabálytalanság akár csonkulásos baleset bekövetkezéséhez is vezethet. Az üzemmódkapcsolók esetében 14 esetben volt hiányosan jelölve a megfelelő üzemelési/indítási mód.

A leggyakrabban alkalmazott biztonsági berendezés a kétkezes indító, amelynek több feltételt is ki kell elégítenie a biztonságos működtetéshez. Szabálytalan, és nem biztonságos megoldást 11 esetben alkalmaztak, amikor a két nyomógomb (vagy kézika) nem egyidejű működtetésével is indítható volt a veszélyes mozgás, valamint 8 esetben egy kézzel is lehetséges volt a működtetés. A kétkezes indító alkalmazása csak a gépet kezelő munkavállaló számára biztosít megfelelő védelmet, ezért gondoskodni kell arról, hogy a gép veszélyes tere ne legyen más személyek által megközelíthető (pl. töltés, ürítés, igazítás céljából). Ezzel kapcsolatosan 38 esetben (a vonatkozó esetek 4,3%-ánál) tártak fel hiányosságot a célvizsgálat során.

A vizsgált gépek közül 17 esetben (1,1%) tapasztalták a kormánytisztviselők, hogy a munkaeszközt nem látták el vészkipcsoló berendezéssel. A működtetés biztonsága indokolja az akaratlan működtetés kizárását, e tekintetben 18 esetben (2,2%) volt tapasztalható szabálytalanság. Itt döntően a lábkapcsoló nem megfelelő kialakítása, szabálytalan állapota miatt kellett intézkedni.

Kovácsoló és sajtológépek speciális előírásai

A mechanikus sajtológépeknél, élhajlítóknál és lemezollóknál fontos biztonsági követelmény az ismétlésgátló megléte, és kifogástalan működése. Az ilyen eseteknél 14 esetben (1,8%) volt szabálytalanság megállapítható.

A magasabban levő kezelőhelyre való feljutás minden esetben megfelelő módon biztosított volt, mindössze 1 esetben tártak fel az ellenőrzés során hiányosságot a szabálytalan védőkorláttal kapcsolatban.

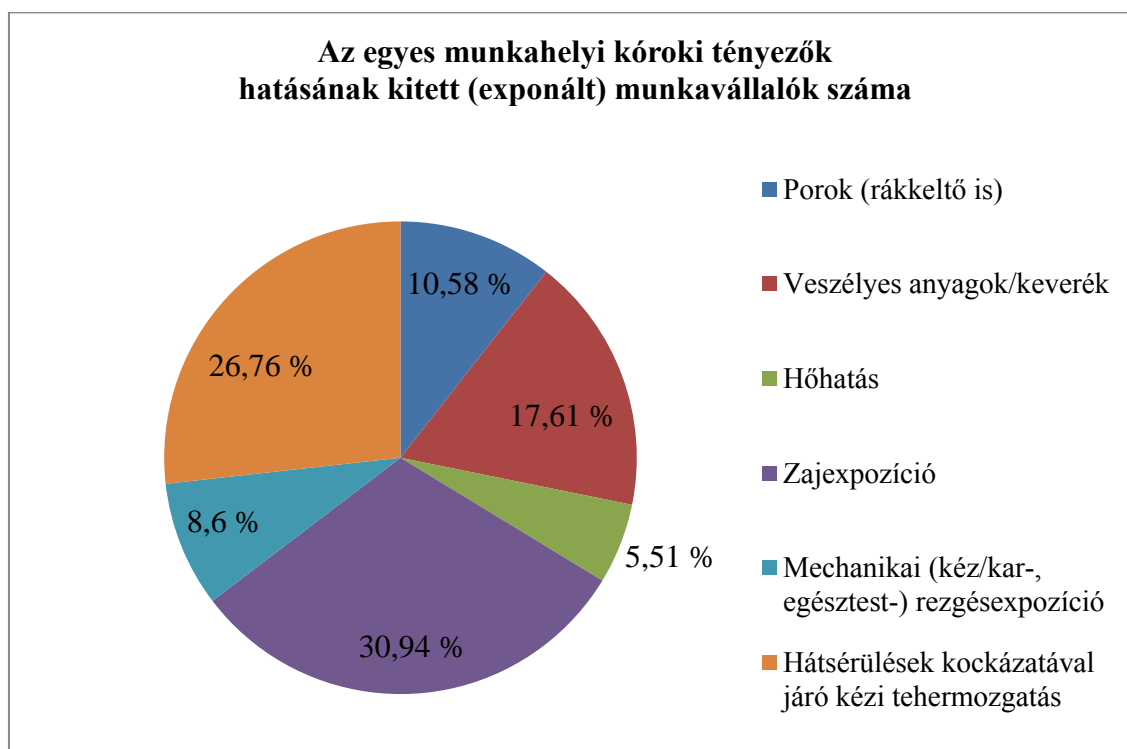
Táblalemezollók közül 10 esetben (2,5%) nem volt szabályos a leszorítóberendezés előtti, állítható védőburkolat, továbbá a gép 8 esetben nem rendelkezett a lemez beállítására alkalmas berendezéssel. 2 táblalemezollónál fordult elő, hogy nem volt a gép asztalán adagolás irányú megfelelő felület a lemez mozgatásának elősegítésére.

6. Az egyes munkahelyi kóroki tényezőkkel összefüggő speciális megelőző intézkedések vizsgálata

A fémipari ágazat sajátosságait figyelembe véve a munkavállalók egyidejűleg többféle kóroki tényező hatásainak lehetnek kitéve az általuk végzett tevékenység során.

Az egyes munkahelyi kóroki tényezők hatásának kitett (exponált) munkavállalók száma:

- veszélyes anyagok/keverék (a technológia során használt ill. felszabaduló gázok, gőzök, füstök is):	6 082 fő
- porok (rákkeltő is):	3 655 fő
- hőhatás:	1 903 fő
- zajexpozíció:	10 685 fő
- mechanikai (kéz/kar-, egésztest-) rezgéseexpozíció:	2 968 fő
- hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás:	9 243 fő



4. ábra

A 4. ábrán látható, hogy a munkavállalók a legnagyobb arányban munkahelyi zajnak (30,94%) és a hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatásnak (26,76%) voltak kitéve. Kiemelendő azonban, hogy a kémiai kóroki tényezők (porok, veszélyes anyagok/keverékek) hatásának kitett munkavállalók száma 9 737 fő (28,19%), amely a fémfeldolgozási tevékenységek sokrétűségéből adódik (pl.: köszörülés, csiszolás, polírozás, homokfúvás, hegesztés, forrasztás, galvanizálás, festés, takarítás/karbantartás). A mechanikai rezgéseexpozíció (kéz/kar-, egésztest) kockázata a munkavállalók 8,6%-ánál volt jellemző, illetve a hőhatás kockázata a munkavállalók 5,51%-át érintette.

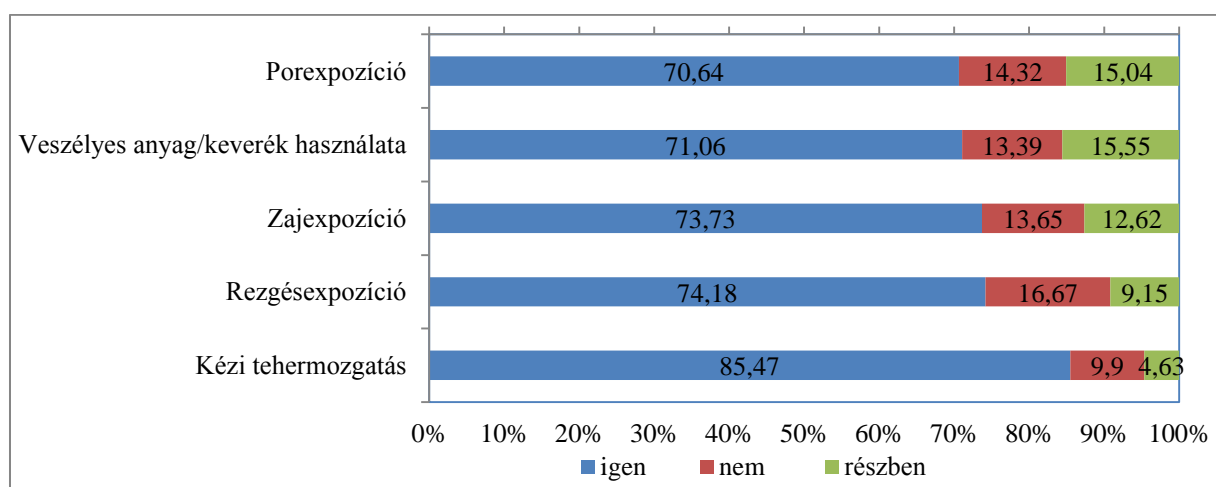
Veszélyes anyag/keverék tárolása

Az ellenőrzött fémipari munkahelyeken jellemző hiányosság volt, hogy a tevékenység során használt veszélyes anyagokat/keverékeket (pl.: felületkezelő anyagok) eredetileg élelmiszerekhez gyártott, illetve használt csomagolóeszközben (pl.: ásványvizes-, üdítős

palackban) tárolták. A célvizsgálat megállapításai szerint a veszélyes anyag/keverék tárolására szolgáló tárolóedények a munkáltatók csaknem 23%-ánál nem voltak megfelelőek. Az ellenőrzött munkahelyek közel 16%-ánál volt jellemző, hogy a veszélyes anyag/keverék tárolására szolgáló tárolóedényeket nem az előírásoknak megfelelően jelölték meg. Előfordult, hogy a veszélyes anyagot, illetve a veszélyes keveréket az eredeti csomagolóeszközből tárolás céljából más, az azonosítást szolgáló feliratozás (címkézés) nélküli csomagolóeszközbe töltötték át, így néha sem a munkáltató, sem a munkavállaló nem tudott nyilatkozni a tárolóedény tartalmával kapcsolatban.

Kockázatértékelés az egyes munkahelyi kóroki tényezőkre vonatkozóan

Az 5. ábrán látható, hogy átlagosan a munkáltatók háromnegyede foglalkozott a kockázatértékelésében a különböző fizikai és kémiai kóroki tényezőkkel.



5. ábra

A fizikai és kémiai kóroki tényezők közül legtöbb esetben a kézi tehermozgatással kapcsolatos kockázatokat értékelték a munkáltatók (85,47%), a munkavállalókat érő porexpozícióval azonban mintegy 30%-uk nem, vagy csak részben foglalkozott a kockázatértékelésében. Szükséges megjegyezni, hogy számos munkáltató a kockázatértékelés során nem – így a munkavédelmi oktatás, valamint az egyéni védőeszköz meghatározás során sem – számolt a fémmegmunkálási tevékenységek során keletkező, majd a takarítás során fellépő porexpozícióval annak ellenére, hogy az jelentős többletterhelést róhat a munkavállaló szervezetére.

A munkáltatók a porexpozícióhoz hasonló arányban egyáltalán nem, vagy nem teljeskörűen értékelték a munkavállalókat érő kockázatokat a veszélyes anyag/keverék használata (28,94%), a zajexpozíció (26,27 %) és a rezgésexpozíció esetében (25,82 %).

A kockázatértékeléseknél jellemző probléma volt, hogy az egészségvédelmi határértékkel szabályozott kóroki tényezők (pl.: por, zaj, veszélyes anyag) előfordulása esetén munkahigiénés vizsgálatokkal nem gondoskodtak az expozíció mértékének meghatározásáról. Előzőek hiánya miatt a kockázatok kezelése során meghatározott, kockázatok megelőzése vagy csökkentése érdekében hozott megelőzési intézkedések köre sem lehetett teljes körű. Visszatérő hiányosság, hogy a kockázatértékeléseket nem a hatályos jogszabályi előírások szerinti tartalommal készítették el, illetve nem aktualizálták a változásokat figyelembe véve

(pl.: a tevékenység, technológia, munkaeszköz, vagy a munkavállalók egészségét, biztonságát meghatározó munkakörülmények változása). Továbbá számos esetben a kémiai kockázatbecslést nem végezték el, amikor korábbiakban nem alkalmazott veszélyes vegyi anyaggal kezdenek tevékenységet. A zaj és a rezgések közötti kölcsönhatásokból eredő, a munkavállalók egészségét és biztonságát érintő hatásokra szinte alig tértek ki a kockázatértékelésekben annak ellenére, hogy ezek együttes hatása jelentős kockázatot jelenthet a munkavállalók számára.

Az ellenőrzések során 760 fő munkavállaló esetében került megállapításra, hogy olyan vegyi anyagokkal végeznek tevékenységet (pl.: nikkel, króm, n-hexán, toluol, xilol), amelyeknél biológiai monitor vizsgálatot kell végezni, ezeket a vizsgálatokat azonban az érintett munkavállalók 22,5%-ánál (171 fő) nem végezték el.

A biológiai monitorozás, biológiai mintából (vér, vizelet) a munkakörnyezetben előforduló anyagoknak, vagy metabolitjaiknak, illetőleg hatásuknak rendszeres mennyiségi meghatározását és regisztrálását jelenti. Amennyiben a biológiai expozíciós (hatás) mutató¹ a megengedett határértéket meghaladja, fokozott expozícióról beszélünk, amely a szervezet megnövekedett terhelését jelző fiziológiás állapot és további, folyamatos fennállásával foglalkozási megbetegedéshez vezethet, ezért a munkáltatótól mielőbbi intézkedést/expozíció csökkentést kíván.

Porexpozíció elleni védekezés

A porképződéssel járó tevékenységeket végző 464 munkáltató 28,2%-a gondoskodott a munkafolyamatok zárttá tételéről/a porforrások burkolásáról. Azokon a munkahelyeken, ahol erre nem volt lehetőség, a munkáltatók légtechnikai rendszer, illetve elszívó berendezések üzemeltetésével és karbantartásával biztosították a munkavállalók expozíciójának csökkentését (46,6%), illetve egyéb műszaki védelmet alkalmaztak (19,8%). A munkahelyek mintegy 5%-ánál azonban egyáltalán nem volt műszaki védelem kialakítva.

Az ellenőrzött munkahelyeken – a műszaki megelőző intézkedések mellett – 70,60%-ban szervezési intézkedések is történtek az expozíciónak kitett munkavállalók számának minimumra csökkentése- és az expozíció idejének csökkentése érdekében.

A porexpozícióban dolgozó munkavállalók közül 27 fő egyáltalán nem biztosított, vagy nem megfelelő védelmi képességű légzésvédő eszközt biztosított a munkáltató.

Szükséges azonban kihangsúlyozni a kollektív műszaki védelem elsőbbségét az egyéni védelemhez képest, mivel még mindig jellemző, hogy a különféle kóroki tényezők elleni védekezés elsősorban egyéni védőeszközökkel történik.

Zaj- és rezgéseexpozíció elleni védekezés

A fémipari munkaeszközök működtetéséből származó zaj- és rezgéseexpozícióval járó tevékenységeket végző munkáltatók a vizsgálat alá vont gépek túlnyomó többségénél (92%-ánál) tettek műszaki megelőző intézkedéseket (pl.: léghangok csökkentése, szerkezeti zajok csökkentése, munkaeszközök és berendezések rendszeres karbantartása).

Az ellenőrzött munkahelyeken a műszaki megelőző intézkedések mellett szervezési intézkedések is történtek az expozíció időtartamának és intenzitásának csökkentésére, amely

¹ *biológiai expozíciós (hatás) mutató*: azok a paraméterek, amelyekkel a vegyi anyagok és a szervezet közötti kölcsönhatások mennyiségileg jellemezhetők

fontos a foglalkozási eredetű halláskárosodások és a vibráció által okozott betegségek megelőzésében.

A felső beavatkozási határértékeket meghaladó zajterhelésben tevékenységet végző munkavállalók számára a munkáltatók általában biztosították a megfelelő hallásvédő eszközt (fültok, fül dugó) és azt a munkavállalók viselték is. Az érintetteknek csak mintegy 2%-a nem viselte a részére kiadott és szükséges hallásvédő eszközt, így az ő esetükben fennállt a fokozott expozíció, illetve a halláskárosodás lehetősége.

A felső beavatkozási határértékeket meghaladó zajexpozíciónak kitett munkavállalók 97%-ánál a munkáltatók gondoskodtak a hallásvizsgálatok elvégzéséről.

Kézi tehermozgatásból származó kockázatok csökkentése

A munkáltatók közel azonos arányban tettek műszaki (81,34%) és munkaszervezési (78,17%) intézkedéseket is a kézi tehermozgatásból származó hátsérülések, valamint a váz- és izomrendszeri megbetegedések kockázatának megelőzése, illetve csökkentése érdekében. A műszaki intézkedés főként gépi hajtású szerkezet vagy berendezés alkalmazását jelentette. A munkaköri alkalmasság orvosi véleményezése során a foglalkozás-egészségügyi orvosnak, illetve a munka elrendelésekor a munkáltatónak a munkavállaló egyéni kockázati tényezőit figyelembe kell vennie.

Hőexpozíció csökkentése

Az ellenőrzött munkahelyek közel 85%-ánál műszaki megoldással, munkaszervezéssel és/vagy egyéni védőeszközzel biztosított volt a munkavállalók nagyfokú hősugárzás elleni védelme. Az ellenőrzések tapasztalatai szerint a hőexpozícióban dolgozó munkavállalók a pihenőidejüket a munkavégzési helynél kedvezőbb klimatikus feltételekkel rendelkező pihenőhelyen tudták eltölteni, ahol megfelelő mennyiségű és minőségű védőital biztosított volt számukra.

VI. Összefoglalás

A fémfeldolgozási tevékenységek munkavédelmi célvizsgálata alapján megállapítható, hogy az ellenőrzésbe bevont munkáltatók döntő többsége rendelkezett kockázatértékeléssel, az azonban sok esetben hiányos volt, mivel nem mérték fel a munkahely és a végzett tevékenység során a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető valamennyi kockázatot, a munkavállalókat érő megterheléseket. Gyakori probléma volt, hogy a jogszabályokban meghatározott (indokolt) esetekben nem végezték el a kockázatértékeléseket, valamint hogy a kockázatok minőségi- és az egészségvédelmi határértékekkel szabályozott kóroki tényezők (pl.: zaj, rezgés, veszélyes anyag) esetében a mennyiségi értékelést nem végezték el. Még mindig előfordul, hogy a kockázatértékeléseket munkaegészségügyi szaktevékenységet ellátó bevonása nélkül készítik el, annak ellenére, hogy annak elvégzése munkabiztonsági, illetve munkaegészségügyi szaktevékenységnek minősül, azaz komplex munkavédelmi feladat. Hangsúlyozni kell, hogy a megfelelően elkészített kockázatértékelés az alapja azoknak a munkavédelmi megelőző intézkedéseknek – így többek között az egyéni védőeszközök meghatározásának, a munkavédelmi oktatási tematika összeállításának is –, amelyek célja a munkavégzéssel összefüggő balesetek és foglalkozási megbetegedések/fokozott expozíciós esetek megelőzése.

A célvizsgálat tapasztalatai szerint a kollektív műszaki védelem nem minden esetben élvezett prioritást, még mindig előfordul, hogy a különféle kóroki tényezők elleni védekezés elsősorban egyéni védőeszközökkel történik (pl.: hallásvédő, légzésvédő eszközök). Szintén visszatérő szabálytalanság, hogy az egyéni védőeszközök (légzés-, hallásvédő eszközök) a nem megfelelő körülmények között történő tárolás során elszennyeződnek, így a higiénés állapotuk már nem biztosított.

A munkaeszközök, gépek esetében, különösen a fémipari alakítógépeknél, a veszélyes munkatér védelmére szolgáló biztonsági berendezések megléte, konstrukciója, szabályos állapota, a funkciójának megfelelő rendeltetésszerű használata tekintetében ki kell emelni, hogy bár a szabálytalanságok aránya nem tekinthető magasnak, ezek a hiányosságok akár súlyos (csonkulásos) munkabaleset bekövetkezéséhez is vezethetnek.

Az ellenőrzést végző kormánytisztviselők tapasztalatai alapján a fémipari ágazatban is jelentős probléma, hogy a munkáltatók nem találnak megfelelően szakképzett munkaerőt a termelési feladatok elvégzésére, a szakértelem hiánya pedig – függetlenül a munkaeszközök állapotától – jelentősen növeli egy munkabaleset bekövetkezésének kockázatát.

Egyéb, az ellenőrzési szempontokon túli tapasztalatok

Általánosságban elmondható, hogy a célvizsgálatba bevont munkáltatók számos, nem kizárólag a fémfeldolgozási tevékenységhez köthető munkaeszközt is alkalmaznak.

Sok esetben volt tapasztalható, hogy például a gépi hajtású emelőgépek illetéktelenek általi hozzáférhetőségét nem akadályozták meg, de sok probléma merült fel az emelőgépek állapotával, időszakos vizsgálataival, valamint a kezelői jogosultságok meglétével kapcsolatban is.

Előfordult, hogy az emeléshez használt függesztékek sérültek, hiányosak voltak, de az ellenőrzések során a kormánytisztviselők találkoztak házilagos, bizonytalan teherbírással rendelkező függeszték használatával is.

Nagy számban voltak tapasztalhatók érintésvédelmi hiányosságok is a munkáltatóknál (pl.: munkaeszközök sérült vagy hiányos szigetelésű villamos vezetékei, érintésvédelmi felülvizsgálatok elmaradása).

Célvizsgálat fogadtatása

A célirányos hatósági ellenőrzés fogadtatása a munkáltatók, munkavállalók részéről jellemzően pozitív volt, elismerték a kormánytisztviselők által feltárt szabálytalanságokat, melyek pótlására és javítására sokszor már az ellenőrzés során intézkedtek. A munkáltatók együttműködőek voltak és az ellenőrzés során tényfeltárást segítő magatartást tanúsítottak, némely esetben azonban a hatósági jelenlétet a termelés hátráltatásának értékelték, amely jellemzően a szoros munkatempójú, bizonytalanabb helyzetben lévő munkáltatóknál fordult elő.

A hatósági ellenőrzés bizonyos területeken felhívta a figyelmet a biztonsági berendezések működőképességének fontosságára, a munkáltatói ellenőrzési kötelezettség folyamatosságára, valamint a munkavédelmi szakember munkavédelemmel kapcsolatos feladataira, azok maradéktalan betartására.

A munkavédelmi hatóság minden évben közzéteszi az országos hatósági ellenőrzési tervét, így a célvizsgálatról számos munkáltató előzetesen értesült, mely nagymértékben hozzájárult az önkéntes jogkövetés megvalósulásához.

Jogsértések jellemző formái, feltárt súlyos veszélyeztetés esetei, okai

A mellékelt példatár szerint.

Budapest, 2016. október 7.

Nemzetgazdasági Minisztérium
Munkafelügyeleti Főosztály