

Főszerkesztő:  
**Cseh Károly**

Szerkesztőbizottság:  
**Balogh Katalin**  
**Bereczki Edit**  
**Groszmann Mária**  
**Grónai Éva**  
**Kornis Pál**  
**Kovács Attila**  
**Kudász Ferenc**  
**Lászlóffy Marianna**  
**Lesfalvi Tibor**  
**Madarász Gyula**  
**Nagy Imre**  
**Nagy Károly**  
**Sáfrány Géza**

Technikai szerkesztőség:  
Technikai szerkesztő:  
**Nagy Sarolta**  
**Téglásyné Bácsi Mária**  
Adminisztrációs vezető:  
**Juhász Lászlóné**

Kiadja:  
**Nemzeti Népegészségügyi**  
**Központ**

Felelős kiadó:  
**Müller Cecília**  
országos tisztifőorvos

A szerkesztőség telefon-  
száma: **06 (1) 459-3051**

E-mail:  
**foglalkozaseu.folyoirat@**  
**nnk.gov.hu**

Cím: **1096 Budapest**  
**Nagyvárad tér 2.**

Postacím:  
**1437 Budapest Postafiók**  
**777**

Megjelenik negyedéven-  
ként

Előkészítés:  
**Nemzeti Népegészségügyi**  
**Központ**

Nyomás:  
**Duna-Mix Kft.**

ISSN 1417-1015

# FOGLALKOZÁS- EGÉSZSÉGÜGY

TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ FOLYÓIRAT

23. ÉVFOLYAM – 2019. 2. SZÁM

TARTALOM

**In memoriam Dr. Hazay Balázs** **50**

EREDETI ÉS TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNY

**A 2018. évi foglalkozási megbetegedések és fokozott expozíciós esetek szakmai értékelése**

Dr. Nagy Károly, Dr. Hudák Aranka, Dr. Kohánka Valéria,  
Dr. Lászlóffy Marianna, Dr. Kardos Kálmán, Dr. Martin János,  
Dr. Pápay Kornélia, Vágó Judit, Dr. Nagy Imre

**52**

SAKMAI, SZAKMAPOLITIKAI TÁJÉKOZTATÁS

**Az Európai Unió foglalkozási eredetű rákkeltő és mutagén anyagokkal kapcsolatos aktuális feladatai**

Nédó Ferenc

**90**

**Tájékoztatás az Országos Munkavédelmi Bizottság 2019. március 18-ai plenáris üléséről**

Dr. Cságoly-Molnár Adrienn

**93**

ESETISMERTETÉS

**Agyvérzés utáni sikeres foglalkozási rehabilitáció**

Dr. Nagy Sarolta, Dr. Pejtsik Judit

**95**

FOLYÓIRAT-REFERÁTUMOK

**97**

HÍREK, PROGRAMOK

**Úti beszámoló a Nemzetközi Ergonómus Szövetség 20. Kongresszusáról - 1. rész**

**103**

**Beszámoló a foglalkozás-egészségügyi ápolók nemzetközi kongresszusáról**

**107**

**Felhívás**

**110**

JOGSZABÁLYOKRÓL

**111**

**FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGY A BÍRÓSÁGI ÍTÉLKEZÉS TÜKRÉBEN**

**112**



## **In memoriam Dr. Hazay Balázs (1948 – 2019)**

2019. május 18-án, türelemmel viselt hosszú betegség után, 71 éves korában elhunyt Dr. Hazay Balázs főorvos – keszonorvos, üzemi és reumatológus szakorvos.

Orvos dinasztia harmadik tagjaként született Rákosligeten. Édesapja nőgyógyász, bátyja urológus volt. Budapesten, a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen, 1973-ban avatták orvosdoktorrá. A katonaidő letöltését követően, 1974 áprilisától a Közlekedési és Metró Építő Vállalatnál dolgozott üzemorvosként, a Fővárosi Balassa János Kórház alkalmazásában.

1975-ben keszonorvostanból, majd 1978-ban üzemorvostanból, 1985-ben reumatológiából és fizioterápiából szakorvosi vizsgát tett.

1978-ban, saját tervei alapján, a KÉV-METRÓ mérnökeivel létrehozott egy máig korszerű személy- és betegsilip rendszert, mely szabadalmi bejegyzésre került. 1980-ban vezető üzemi főorvosi kinevezést kapott. Ettől az időponttól végezte az üzemorvosi teendők mellett - az országban egyedülként - a keszon- és a hivatásos bűvár-egészségügyi ellátást.

A Magyar Üzemegészségügyi Tudományos Társaságnak 1981-től volt vezetőségi tagja. A Magyar Orvosi Kamara alapító tagja és az általa életre hívott Foglalkozás-egészségügyi Szekció elnöke volt élete végéig.

1980-81-ben fél éven át volt Indiában a calcuttai metróépítés keszonorvosi szaktanácsadója. 1989-ben Münchenben irányította az ottani metróépítés

keszonos munkahelyén az orvosi ellátást. 1990-ben a Magyar Búvár Szövetség Orvosi Bizottsága elnökének választotta.

1990-ben, az országban elsőként – külön miniszteri engedély birtokában – hozott létre üzemegészségügyi vállalkozást, az 1.sz. Üzemegészségügyi Kft-t. Akkreditált képzőhelyi tevékenysége körében rendszeresen végezte a szakorvos-jelöltek elméleti és gyakorlati képzését.

1993-ban kidolgozta a foglalkozás-egészségügyi fejkvóta rendszert, mely a mai napig az ágazat finanszírozásának alapja. A kamarai szekció elnökeként sokat tett a Munkavédelmi Törvény és a végrehajtását szolgáló jogszabályok parlamenti elfogadásáért és a minden munkáltató minden munkavállalója részére nyújtandó foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás biztosításának kötelezettsége érdekében.

Szívügyének tekintette az üzemorvos kollégák közalkalmazotti státuszból vállalkozóvá válásának megsegítését 1995 után. Haláláig tagja volt a Szakmai Kollégium Foglalkozás-orvostani tagozatának. Megalapítása óta szerkesztőségi tagja volt a „Foglalkozás-egészségügy” című folyóiratnak. A SE Munka- és Környezet-egészségtani Tanszék továbbképzéseinek és szakvizsga előkészítő tanfolyamainak rendszeres előadója volt.

Gyászolja felesége, négy gyermeke, unokái, rokonai, barátai, kollégái és közvetlen munkatársai.

## Egy életút margójára...

30 évvel ezelőtt egy, a gyógyszeres szigorlatát éppen abszolváló orvos kopogtatott be Hazay főorvos rendelőjébe, a KÉV-METRÓ-nál, a Dombóvári úton. Munkát keresett, amellyel egyetemi tanulmányai mellett jövedelemhez juthat. Az a hír járta, itt keresnek negyedévet már befejező hallgatókat „betegszilipes – keszon ügyeletes” feladatkörben. Igaz,

metróépítés akkor már nem zajlott, így túlnyomóan munkavégzés sem volt, de a vállalat engedélyezte a munkakör betöltését. Főorvos úr pedig élt a lehetőséggel és segítette a fiatalokat, akik így – még a klinikai szigorlatok előtt – közvetlen kapcsolatba kerülhettek az üzemorvosi rendelő munkájával, a rendelő munkatársaival. A fiatalok szeretete és lehetőségeihez mért megsegítése Hazay főorvos egész életét meghatározta. Közvetlen modora, hatalmas tapasztalata és szakmai tudása, ragyogó humora, kifogyhatatlan anekdotái szimpatikussá és közkedvelté tették Őt a medikusok körében. Személyisége volt a példa arra, hogy az üzem-orvostan nem kizárólag részállású, nyugdíjas kollégák szakterülete, és arra is, hogy nem kell feltétlenül leírni azt a szakembert, aki erre a területre teszi fel az életét. Nem csak jó szakember volt, hanem jó EMBER is. Szerette és segítette kollégáit. Sokan nem értették, miért törődik másokkal, miért segít másoknak. Főorvos úr azt vallotta, ha mindenkinek jobban megy, akkor neki is jobb lesz majd.

1995-ben mindent megtett azért, hogy a vállalkozáshoz nem szokott üzemorvos kollégákat megtanítsa vállalkozni. Előadásokat tartott a Nemzetközi Menedzser Központban és közreadta a cégünk által használt szerződésmentát is. Közben – kamarai szekció elnökként – minden fronton harcolt a kollégáikért. Személyes kudarcként élte meg az 1990-es évek második felében a tömeges szakvizsgáztatások által – ellátási érdekre hivatkozva – a foglalkozás-orvostan szakma jelentős felduzzasztását és egyes kollégák sok esetben etikátlan magatartását a piacszerzés érdekében. A vele dolgozó kollégákat mindenkor tisztességre, szakmai korrektségre tanította.

Köszönöm Istennek, hogy 30 éve bekopoghattam azon az ajtón és köszönöm, hogy ajtót nyitottak nekem. Hálás vagyok, hogy Balázs kollégája lehettem. Emlékét szeretettel megőrizzük. Nyugodj békében, Balázs!

Dr. Kővágó István

## 2018. évi foglalkozási megbetegedések és fokozott expozíciós esetek szakmai értékelése

Dr. Nagy Károly, Dr. Hudák Aranka, Dr. Kohánka Valéria,  
Dr. Lászlóffy Marianna, Dr. Kardos Kálmán, Dr. Martin János,  
Dr. Pápay Kornélia, Vágó Judit, Dr. Nagy Imre

*Nemzeti Népegészségügyi Központ  
Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály*

### Összefoglalás

A szerzők ismertetik a 2018-ban bejelentett foglalkozási megbetegedések és fokozott expozíciós esetek adatait. Részletesen elemzik a foglalkozási megbetegedések kórformák szerinti alakulását, az esetszámok nem és korcsoportonkénti, nemzetgazdasági ágazonkénti és területi megoszlását. Az elemzés alapján megállapítható, hogy – hasonlóan az előző évekhez – a foglalkozási megbetegedések és fokozott expozíciós esetek bejelentése nem kielégítő.

A bejelentések elmaradásának okaként a munkáltató, a munkáltatótól anyagilag közvetlenül függő foglalkozás-egészségügyi szolgálat és sok esetben a munkavállaló ellenérdekeltsége markánsan megmutatkozik.

**Kulcsszavak:** foglalkozási megbetegedés, fokozott expozíciós eset, esetszám, kórforma, korcsoport, nemzetgazdasági ágazat.

### *Summary figures of occupational diseases and cases of increased exposure reported in 2018*

#### **Abstract**

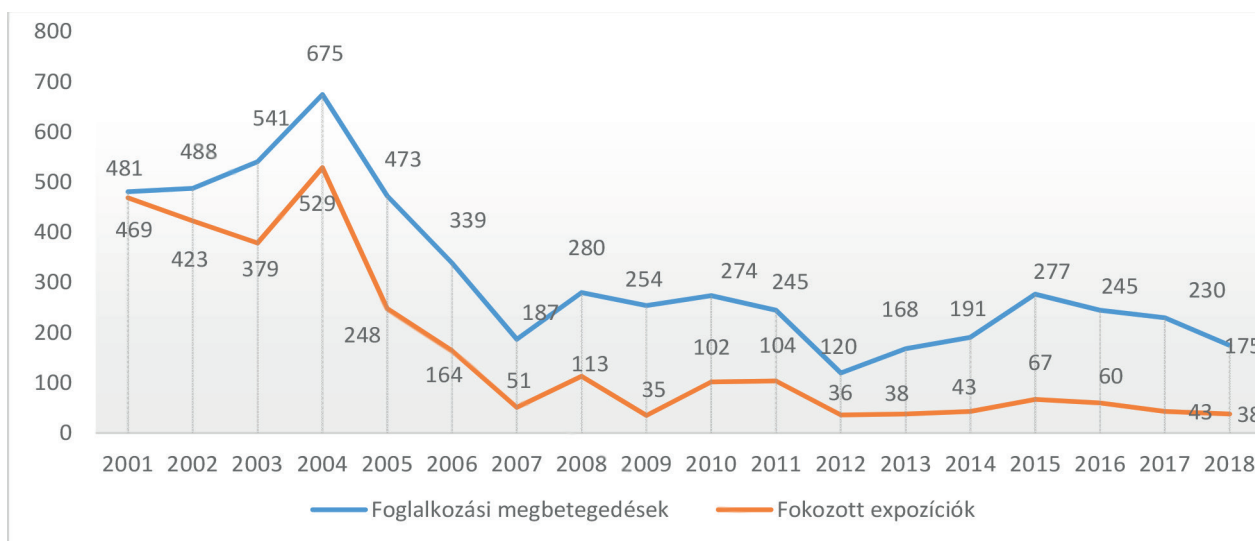
*The authors account for the number of occupational diseases and cases of increased exposure reported in 2018. Detailed analysis has been performed on the number of cases according to diagnoses, gender and age groups, national economical branches, and also regional distribution. The analysis points out that the reporting of cases – similarly to those of the previous years – is still unsatisfactory. The reason for the failure of reporting is that it interferes with the interest of employers, the occupational health service, financially dependent on employers, and in many cases also the interest of employees.*

**Key words:** occupational diseases, cases of increased exposure, number of cases, diagnoses, age group, national economical branches.

### 1. Az esetek leírása

2018-ban 175 foglalkozási megbetegedést (mérge-zést) vettünk nyilvántartásba, 24%-kal kevesebbet,

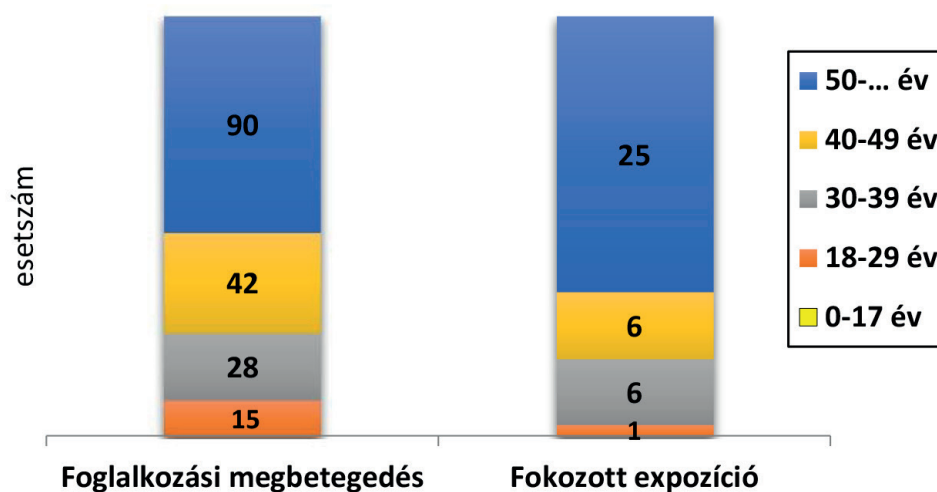
mint az előző évben (230). Az esetek 58%-a járt keresőképtelenséggel (2017-ben 65%). Az előző évhez képest a regisztrált fokozott expozíciós esetek száma 12%-kal csökkent (43-ról 38-ra) (1. ábra).



1. ábra: A foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek számának alakulása, 2001-2018



2. ábra: A foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek nemenkénti megoszlása, 2018



3. ábra: A foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek korcsoportonkénti esetszámjai, 2018

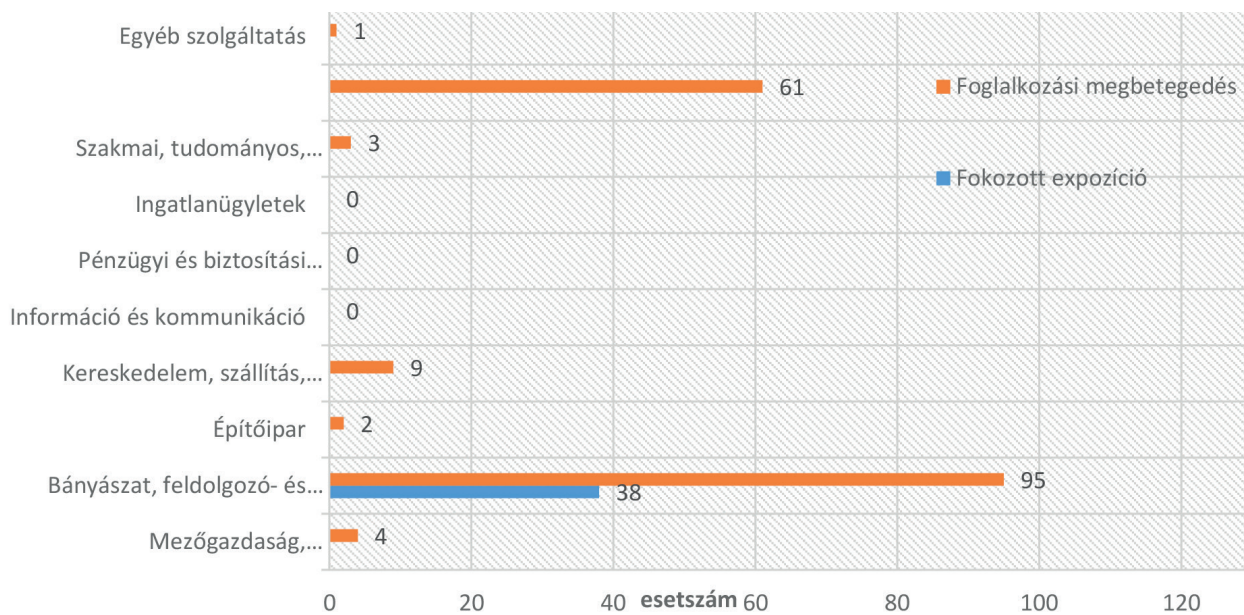


A foglalkozási megbetegedéssel regisztrált betegek között a nemek aránya közel azonos volt: 95 férfi (54%), 80 nő (46%). A fokozott expozícióval érintett munkavállalók túlnyomó többsége férfi volt, a nemek aránya: 33 férfi (87%), 5 nő (13%) (2. ábra).

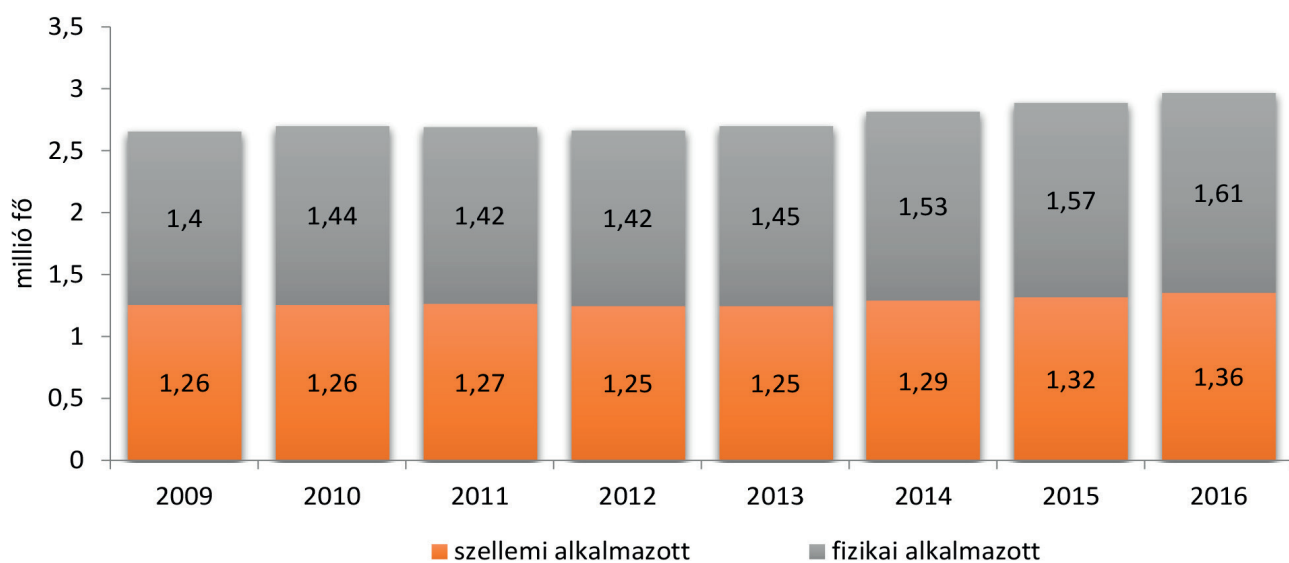
A foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek életkor szerinti megoszlása eltérő. Fiatalkorú munkavállaló egyik kategóriában sem fordult elő. A foglalkozási megbetegedést elszenve-

dők és a fokozott expozíciós esetek között is az 50 év felettiek aránya a legnagyobb: 51% és 66% (3. ábra).

A foglalkozási főcsoportok (FEOR-08) szerint a foglalkozási betegséggel nyilvántartásba vett munkavállalók között a gépkezelők, összeszerelők, járművezetők főcsoportban foglalkoztatottak aránya a legnagyobb: 30% (53 fő) míg a fokozott expozíciós eseteknél az ipari, építőipari foglalkozásúak száma a legmagasabb 42% (16 fő).



4. ábra: A foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek száma nemzetgazdasági áganként, 2018



5. ábra: Az alkalmazásban állók létszáma, 2009-2016

Nemzetgazdasági áganként vizsgálva a legtöbb foglalkozási megbetegedés — a bányászat, feldolgozó- és egyéb iparban (54%, 95 eset), valamint a közigazgatás, védelem, oktatás, egészségügyi és szociális ellátás területén (az összes megbetegedés 35%, 61 eset) fordult elő (4. ábra).

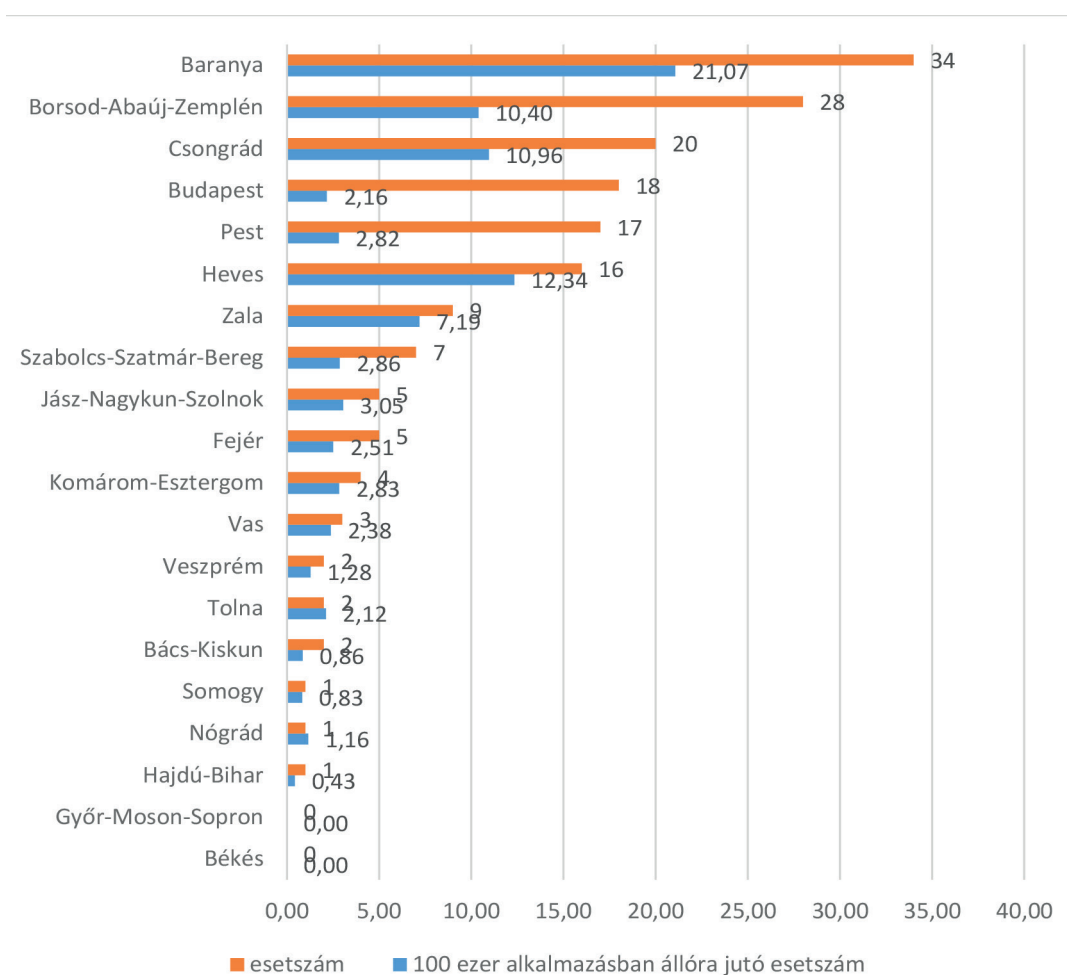
Az iparból (bányászat, feldolgozóipar, villamosenergia-ipar és vízellátás) összesen 95 foglalkozási megbetegedést regisztráltunk (az összes eset 54%-át). Az egészségügyi és szociális ellátás területéről nyilvántartásba vett esetek jelentős része biológiai kóroki tényezők által okozott egyéb betegségek csoportjába tartozó megbetegedés (69%, 42 fő).

A fokozott expozíciós esetek száma az iparban a legmagasabb, az összes bejelentés 100%-a (38 fő). Az ipari ágazatok közül a bányászat, feldolgozó- és egyéb iparból történt bejelentés (4. ábra).

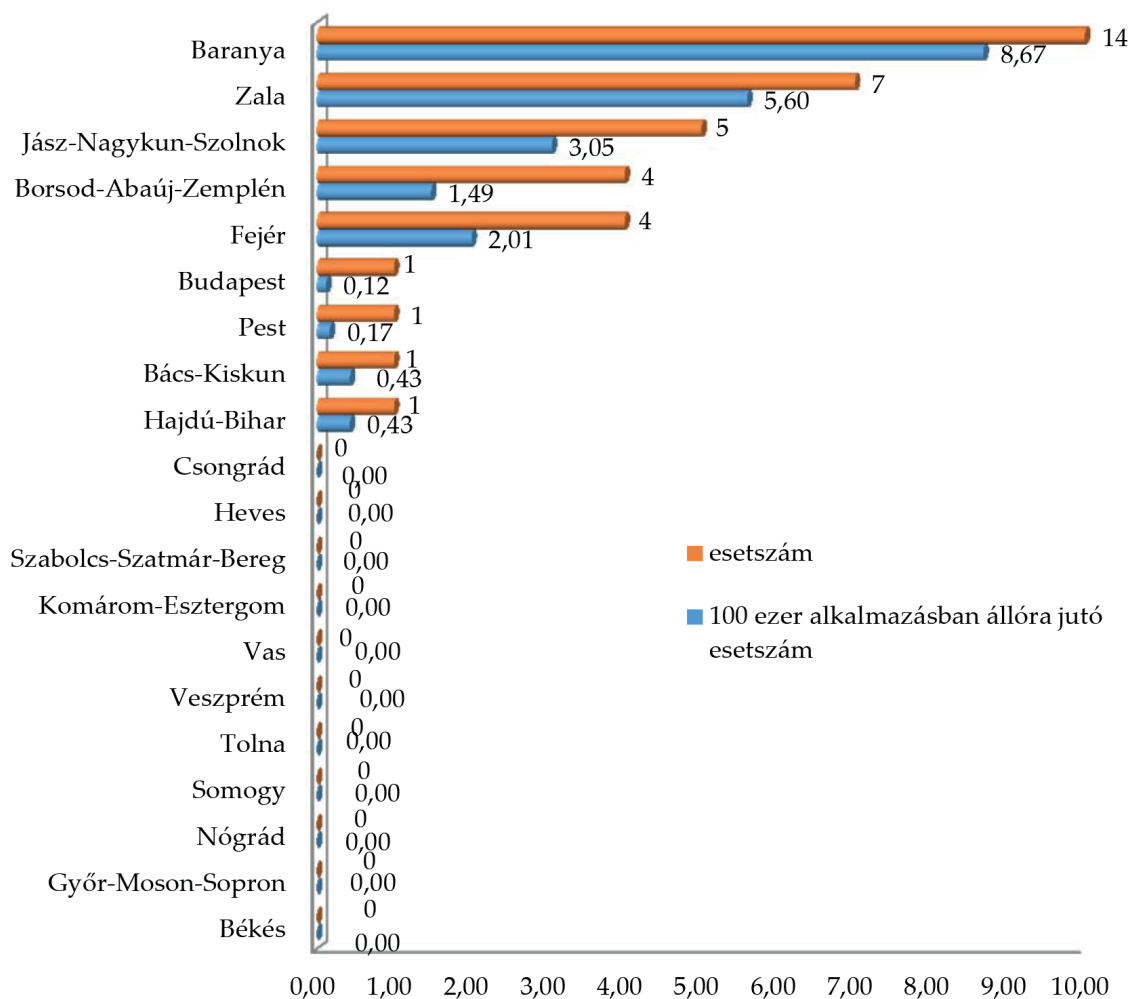
2016-ban az alkalmazásban állók száma 2.977.888 fő volt, 2,9%-kal több mint 2015-ben (2.894.886 fő) (5. ábra).

A legtöbb foglalkozási megbetegedés tárgyévben Baranya (34 eset, 19%) megyében fordult elő megelőzve Borsod-Abaúj-Zemplén megyét (28 eset, 16%) és Fejér megyét (20 eset, 11%). Ebben az évben foglalkozási megbetegedést Győr-Moson-Sopron és Békés megyéből nem regisztráltunk. (6. ábra).

A fokozott expozíciós esetek közül a legtöbb Baranya megyében (14 eset, 37%), Zala megyében (7 eset, 18%) valamint Jász-Nagykun-Szolnok megyében (5 eset, 13%) fordult elő. 11 megyéből (Csongrád, Heves, Vas, Tolna, Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Nógrád, Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Veszprém, Békés) nem történt bejelentés (7. ábra).



6. ábra: A foglalkozási megbetegedések száma és a 100 ezer alkalmazásban állóra jutó esetszám megyénként, 2018



7. ábra: A fokozott expozíciós esetek száma és a 100 ezer alkalmazásban állóra jutó esetszám megyénként, 2018

## 2. Halálos kimenetelű és tömeges foglalkozási megbetegedések és tömeges fokozott expozíciós esetek

### Halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedések

2018. évben 2 halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedés fordult elő (előző évben 1 esetet vettünk nyilvántartásba). A halálos esetek közül 1 fő (férfi) munkavállaló bányászati tevékenységet végzett, 1 fő (férfi) munkavállalót csőszerelő munkakörben foglalkoztatták.

A 76 éves férfi 1968-1971. között földalatti csilés és segédvájár munkakörökben dolgozott a ércbányászati vállalat bányauzemeiben. 2016 nyarán belgyógyászati osztályon mellkasi panaszok miatt

indult kivizsgálása a panaszok háttérében a jobb felső tüdőlebeny területén kialakult, szövettanilag laphám carcinomának bizonyuló, a mellhártyával és a szegycsonttal kapaszkodva kiterjedt, destruktívot okozó tüdődagánatot igazolt. Halálát a dagánatos tüdőbetegség mellett krónikus szívérrendszeri és egyéb szerveket érintő, gyulladással járó megbetegedések okozták, amelyek együttesen keringési elégtelenséghez és tüdővízenyőhöz vezettek.

A hatósági kivizsgálás során a munkáltató jogutódja a munkavállaló esetében 128,7 WLM kumulatív munkahelyi radon expozíciót állapított meg, amely hozzájárult a tüdőrák kialakulásához.

A másik esetben a 68 éves férfi foglalkozási megbetegedésének kivizsgálása a halálát követően, a munkavállaló özvegyének az alapvető jogok bizto-



sához benyújtott panaszbeadványa alapján indult el, mivel a tüdőrák diagnózisát felállító kezelőorvos a foglalkozási betegség gyanújának bejelentését nem tette meg. A foglalkozási megbetegedés keletkezésének körülményeit vizsgáló hatóság az elhunyt volt munkatársainak meghallgatásával igazolta az azbesztpor-expozíciót, mert a munkavállaló valamennyi korábbi munkahelye megszűnt már a vizsgálat idejére. A nyilatkozatok alapján a megbetegedett 1980-ig (a munkavégzés kezdetéről nincs információ) eternit csőhálózat vonalas építését és javítási-karbantartási feladatokat ellátását végezte, amelynek során azbeszttartalmú csöveket vágott és kötött össze. A csövek száraz megmunkálásakor nagy mennyiségű azbesztpor szabadult fel, és jutott belégzéssel a munkavállalók tüdejébe. Egyéni légzésvédő eszköz akkoriban nem állt rendelkezésükre. 1980-1994. között víz- és csatornamű vállalatnál csoportvezetőként dolgozott, de továbbra is részt vett a kivitelezési-karbantartási munkálatokban. 1986 után a technológia fejlődésével áttértek a műanyag csövek használatára, de karbantartás során még szükség volt az eternit csövek megmunkálására. 1994-től 2008-ig karbantartási és kivitelezési csoportvezető volt egészen a nyugdíjba vonulásáig. Azbesztpozícióval járó munka ebben az időszakban ritkán fordult elő, de egyéni légzésvédő eszközt még ekkor sem használtak. Mellkasi panaszai 2014-ben kezdődtek. Az elvégzett vizsgálatok mesothelioma lehetőségét vetették fel, majd 2015-ben ismételt bronchoscopos vizsgálat nem kissejtes carcinomát igazolt a bal alsó lebenyi hörgőből, PET-CT vizsgálata pedig máj- és csont metastasist mutatott. Onkológiai gondozásba vették, majd néhány kemoterápiás kezelést követően 2016 áprilisában elhunyt.

#### I. táblázat

##### Halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedések, 2018

Esetszám	Diagnózis	Foglalkozás
1 férfi	A93	Vezeték- és csőhálózat-szerelő
1 férfi	B8	Szilárdásvány-kitermelő gép kezelője

## Tömeges foglalkozási megbetegedések és fokozott expozíciós esetek

### Tömeges foglalkozási megbetegedések

Tömeges (egy időben, azonos munkahelyen, legalább 5 fő munkavállalót érintő) foglalkozási megbetegedést tárgyévben 3 esetben regisztráltunk. A tömeges előfordulású esetekben összesen 29 fő (22 nő, 7 férfi) munkavállaló betegedett meg. (2017-ben 4 eset fordult elő, 61 fő megbetegedettel.)

### Ornitózis

Csongrád megyéből 8 fő (6 férfi, 2 nő) munkavállaló megbetegedését vettük nyilvántartásba, akik egy baromfi-hús-feldolgozó és -tartósító üzem különböző területein végeztek munkát. Esetükben a Chlamydia psittaci kórokozóval fertőzött baromfiállomány volt a forrása a tömegesen kialakult légúti tüneteknek, a megbetegedést minden esetben szerológiai vizsgálat igazolta. A kórokozó egyrészt a szellőzőrendszeren keresztül, másrészt az udvaron lévő ürülék, toll és por útján került a munkavállalók szervezetébe.

Az érintettek közül a „tisztáövezeti dolgozók” csak higiénés szájmaszkot viseltek, amely nem nyújtott megfelelő védelmet a szellőzőrendszerben megtelepedett kórokozóval szemben.

A hatóság egy korábbi vizsgálat alkalmával határozatban rendelkezett a tiszta övezeti szellőztetési egységek átfertőtlenítéséről és a csíraszám vizsgálatáról, valamint előírta a legionellózis kockázatainak felmérését. Megtiltásra került a szennyes övezeti Tollüzem területén az előtérben történő étkezés, valamint belső intézkedés született a szellőztető rendszer teljes átalakítására (az új rendszer kiépítésére már sor került az emeleti csirkedarabolóban). Rendelkeztek továbbá az udvaron történő áthaladás esetén az FFP3 típusú egyéni, légzésvédő félálarc viselésének előírásáról, amit a portán tett elérhetővé a munkáltató a dolgozói számára.

### 3. Foglalkozással kapcsolatos biológiai kóroki tényezők által okozott egyéb betegségek

#### Scabies:

Egy Heves megyei idősek és fogyatékosok bentlakásos gondozóintézetében 2018. február és március hónapokban tömegesen jelentkező, bőrszervi tünetekkel járó megbetegedések történtek. A megbetegedések 12 fő (nő) munkavállalót (szociális gondozó, szakgondozó, varrónő) érintettek, akiknél a klinikai tünetek és az antiscabies terápia hatékonysága igazolta a rühatka-fertőzés oki szerepét. Keresőképtelen állományban egyikük sem volt.

A fertőzés forrása feltételezhetően egy vagy két gondozott lehetett. A hatósági kivizsgálás számos hiányosságot tárt fel, amelyek mind elősegítették a betegség elterjedését: éjszakás műszakban egyetlen gondozónő látja el valamennyi ápolat felügyeletét, nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű egyszer használatos gumikesztyű, ezért sokszor háztartási gumikesztyűt használtak vagy két beteg ellátása között nem cseréltek kesztyűt az ápolók, továbbá nem volt biztosított egyéni védőeszköznek minősülő egyszer használatos védőruházat sem. A munkáltató a megbetegedések halmozódását követően több, egyéni védőeszköznek nem minősülő munkaruhát tett elérhetővé az ápolók számára, illetve engedélyezte a napközbeni zuhanyozást. Az is segíthette a megbetegedések terjedését, hogy a részlegben alakítottak ki fertőző betegségben szenvedő gondozottak számára megfelelően izolált helyiséget, így az elkülönítés csupán fizikai jellegű volt, és nem jelentett „légmentes” elzárást.

Az eset munkavédelmi hatósági kivizsgálása során az ügyben megkeresett, területileg illetékes nép-egészségügyi hatóság nyilatkozata szerint a megjelölt időszakban nem érkezett bejelentés az intézményben kialakult tömeges járványról. A foglalkozási megbetegedés gyanú bejelentését az alapszolgálatot ellátó foglalkozás-egészségügyi orvos tette meg 2018 áprilisában, miután tudomást szerzett az esetről. A munkavállalók körében előfordult, bőrgyógyászati

jellegű megbetegedésekről sem a munkáltató, sem az intézmény gondozottakat ellátó orvosa, sem a bőrgyógyász szakorvos nem tájékoztatta korábban az üzemorvost.

A hiányosságok megszüntetésére kötelező munkavédelmi közigazgatási határozat előírta a munkáltató számára a munkahelyi kockázatértékelés felülvizsgálatát, az orvosi alkalmassági vizsgálatok rendjének írásos szabályozását, az egyéni védőeszközök juttatási rendjének írásos szabályozását és az egyéni védőeszközök folyamatos biztosítását, valamint az érintett munkavállalók körének meghatározását a védőoltások vonatkozásában. Előírta olyan intézkedések bevezetését, amelyek megakadályozzák vagy csökkentik a biológiai kórokozók szétszóródásának vagy a munkahelyről történő kikerülésének lehetőségét, továbbá a biológiai kóroki tényezők kockázatának kitett munkavállalók soron kívüli munkavédelmi oktatását. Kötelezte egyúttal a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatót a munkakörülmények és a munkavégzés egészségkárosító hatásainak írásban dokumentált ellenőrzésére.

#### Enterális fertőzések

Egy Borsod-Abaúj-Zemplén megyei kórházban 2018 februárjában 11 fő ápolat és 9 fő (8 nő, 1 férfi) munkavállalót (ápolókat, segédápolókat, gyógytornászt) érintő, akut gastritis-gastroenteritis tüneteivel (hányással, hasmenéssel, lázzal) járó járvány zajlott. A megbetegedett munkavállalók a kórház Onkológia és Sugárterápiás Centrum fekvőbeteg-részlegén, illetve 1 fő a járóbeteg-részlegén dolgoztak. Az összesen 20 megbetegedett közül három esetében Calicivírus-pozitivitás, egy ápoltnál Clostridium difficile toxin pozitivitás igazolódott. Székletminta-vizsgálat nem minden érintett esetében történt, de a környezeti anamnézis és az epidemiológiai kritériumok alapján a fertőzéses eredet valószínűsíthető volt. A szükséges járványügyi intézkedések megtörténtek.

Összegezve megállapítható, hogy a járványok kialakulásának elkerülésében kiemelkedően fontos a megfelelő egyéni védőeszközök biztosítása és használatuk megkövetelése a munkáltató, valamint

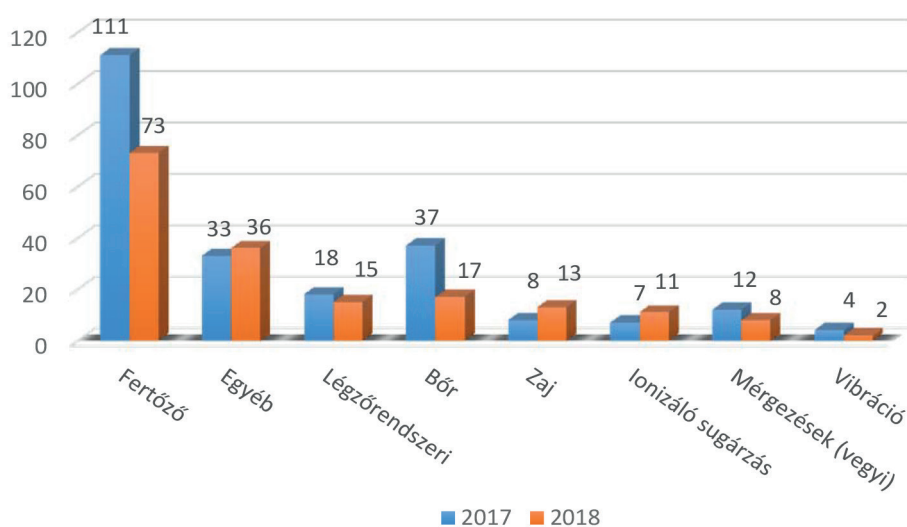
a személyi higiénés szabályok szigorúbb betartása a munkavállalók részéről. Súlyos következményekkel járhat, és a betegség eliminálását nehezíti, ha a munkáltató nem működik együtt a foglalkozás-egészségügyi alapszolgáltatóval és az illetékes népegészségügyi hatósággal.

#### 4. A foglalkozási megbetegedések (mérgezések) részletes adatai

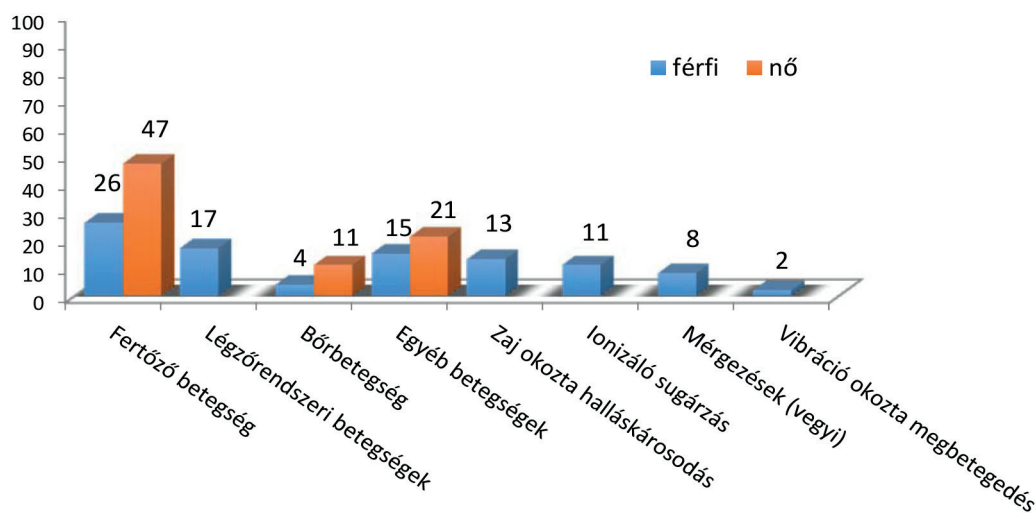
A regisztrált foglalkozási megbetegedések között – kórformák szerinti előfordulásukat tekintve – az előző évhez hasonlóan az első helyen a fertőző betegsé-

gek állnak, második helyre az egyéb csoportba sorolt megbetegedések (pl. mozgásszervi betegségek) kerültek. Ezeket követik a bőrbetegségek, valamint a légzőszervi megbetegedések (8. ábra).

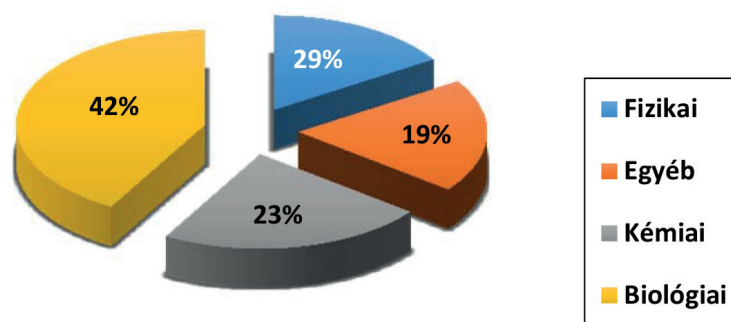
A kórformák nemek szerinti megoszlását elemezve megállapítható, hogy a nők aránya legnagyobb a bőrbetegségek (73%) és a fertőző megbetegedések (64%) között, míg a férfiak aránya a zaj okozta halláskárosodások, a mérgezések (vegyi), a vibráció okozta megbetegedések, az ionizáló sugárzás által okozott betegségek és a légzőszerveket érintő kórképek között (100-100%), (9. ábra).



8. ábra: A foglalkozási megbetegedések esetszámai főbb kórformák szerint, 2017-2018



9. ábra: A foglalkozási megbetegedések nemek szerinti esetszámai a főbb kórformák csoportjaiban, 2018



10. ábra: A foglalkozási megbetegedések száma és megoszlása a kóroki tényezők fő csoportjai szerint, 2018

A kóroki tényezők fő csoportjai szerint legnagyobb arányban a biológiai és fizikai, valamint (harmadik helyen) a kémiai kóroki tényezők által okozott megbetegedések fordultak elő (10. ábra).

### Zaj okozta halláskárosodások

2018-ban összesen 13 foglalkozási eredetű halláskárosodás – a bejelentések 34%-a – került országosan elfogadásra, összesen két megyéből: Baranyából 7, Zalából 6 eset. Nemzetgazdasági ágazatonként tekintve a bejelentések kivétel nélkül az egyéb feldolgozóipari tevékenység ágazatból (az orvosi eszközgyártása szakágazatból) történtek. Az esetek bejelentésére a foglalkozás-egészségügyi szolgálatban bekövetkezett változáshoz kapcsolódóan, pótlólagosan került sor 2 üzemből. A bejelentett esetek számához képest kisebb számú „validitás” (az elfogadott esetek száma) oka részben az, hogy az esetek szakvéleményezése során figyelembe kell venni a védőeszközhasználatot, illetve az, hogy a – később elutasításra kerülő – bejelentések jelentős százaléka a háziorvosok által történik, esetenként évtizedekkel a foglalkoztatás megszűntét követően, ami a munkahelyi expozíciós körülmények feltárását lehetetlenné teszi. A hatósági kivizsgálások tapasztalatai alapján megállapítható, hogy a bejelentéseket követő hatósági kivizsgálást megelőzően a munkáltatóknál továbbra sem történik előzetes kivizsgálás, vagy abban a

foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa nem vesz részt. A bejelentések többségükben nem tartalmaznak akkreditált zajmérési adatokat, egy részükben pedig – megismételve a fentieket – a konkrét munkahelyi expozíció sem tárható fel, mivel a vélt expozíciót jelentő munkahely már megszűnt.

### Fertőző megbetegedések

Tárgyévben 73 foglalkozási eredetű fertőző megbetegedést vettünk nyilvántartásba, számuk az előző évhez képest 34%-kal csökkent (III. táblázat). A megbetegedettek között a nők (47 fő) és férfiak (26 fő) aránya 64% illetve 36%. A fertőző megbetegedések legnagyobb arányban (64%) 40 év feletti munkavállalókat érintettek. Területi megoszlás szerint a legtöbb esetet Borsod-Abaúj-Zemplén (25 fő), Csongrád (19 fő) és Heves (14 fő) megyékből regisztráltuk. A fertőző megbetegedések 51%-a (37 eset) volt zoonózis.

*Betegségfajtanként értékelve az eseteket az alábbiak állapíthatók meg:*

**Ornitózis** (Chlamydia psittaci okozta fertőzés)  
A tárgyévben 15 főt érintő, Chlamydia psittaci okozta megbetegedések közül 8 tömegesként bejelentett eset volt, így leírásukat a 1.2.2.1. „Tömeges foglalkozási megbetegedések” című fejezetben adjuk meg.

A zaj okozta halláskárosodások száma és aránya a foglalkozási betegségeken belül, 2002-2018

Év	Esetszám	%	10 ezer alkalmazásban állóra* jutó esetszám
2002	186	38,0	0,68
2003	113	20,9	0,41
2004	169	25,0	0,61
2005	65	13,7	0,23
2006	28	8,3	0,10
2007	5	2,7	0,02
2008	5	1,8	0,02
2009	4	1,6	0,01
2010	9	3,3	0,03
2011	19	7,8	0,07
2012	2	1,7	0,01
2013	1	0,6	0,00
2014	2	1,0	0,01
2015	13	4,7	0,05
2016	4	1,6	0,01
2017	8	3,5	0,03
2018	13	7,4	0,02

III. táblázat

A foglalkozási eredetű fertőző megbetegedések száma és aránya a foglalkozási megbetegedéseken belül, 2002-2018

Év	száma	%	10 ezer alkalmazásban állóra* jutó esetszám
2002	71	14,5	0,26
2003	172	31,8	0,63
2004	166	24,6	0,60
2005	161	34,0	0,58
2006	96	28,3	0,34
2007	37	19,8	0,13
2008	41	14,6	0,15
2009	61	24,0	0,22
2010	89	32,5	0,33
2011	102	41,6	0,38
2012	33	27,5	0,12
2013	66	39,3	0,25
2014	64	33,5	0,24
2015	106	38,3	0,38
2016	124	50,6	0,43
2017	111	48,3	0,37
2018	73	41,71	0,16

\*Ld. 6. Módszertan



Egyedi esetek (4 férfi, 3 nő; 2017-ben 44 esetet jelentettek be).

Az eseteket Csongrád megyéből, az élelmiszer-gyártás ágazatából vettük nyilvántartásba. Az érintettek mindannyian egy baromfifeldolgozó üzem munkavállalói, illetve az üzem telephelyén, „külsős” cég alkalmazottjaként foglalkoztatott dolgozók. A megbetegedések hátterében valószínűsíthető, hogy az üzembe beszállított, *Chlamydia psittaci* kórokozóval fertőzött baromfiállományból a kórokozó az ürülékkel, tollal, porral a munkahelyi légtérbe került. A fertőzések a szennyezett levegő belélegzése útján jöttek létre.

1 fő kombinált ketrecfigyelő munkakörben foglalkoztatott férfi dolgozó munkafeladatai közé tartozott a paraffinozó kádakhoz kapcsolódó gépek kezelése is. Panaszeit (elhúzódó köhögés, hőemelkedés) röntgenvizsgálattal megerősített pneumoniája okozta, melynek hátterében a laboratóriumi vizsgálatok aktuális *Chlamydia psittaci* fertőzést igazoltak. A munkahelyen a *Chlamydia psittaci* kórokozó jelenléte miatt a megbetegedés foglalkozási eredete valószínűsíthető volt. .

1 fő csirkedaraboló betanított dolgozó az üzem tiszta övezeti részén, mesterséges szellőztetésű teremben csirkeszárny csomagolást végzett. Tünetei (gyengeség, láz, köhögés, sárgás köpet) röntgenvizsgálattal megerősített pneumonia okozta, melynek hátterében a laboratóriumi vizsgálatok aktuális *Chlamydia psittaci* fertőzést igazoltak egyidejű *Chlamydia pneumoniae* infekció mellett fertőzőnek tekinthető. A dolgozó munkavégzésének helyén, a tiszta övezeti részen előfordult, több dolgozót érintő, közel egyidejű fertőzések forrása feltehetően a szellőztető egység volt.

1 fő, az üzem rehabilitációs üzemszékében betanított munkásként foglalkoztatott dolgozó tiszta övezeti részen, csirkecomb csontozását, pulykamell erezését végezte. Tünetei (rossz közérzet, torokfájás, köhögés) a mellkas rtg. vizsgálat pneumoniát nem mutatott, de a laboratóriumi savópár vizsgálatok aktuális *Chlamydia psittaci* fertőzést igazoltak. Tekintettel arra, hogy a betegség lappangási ideje 3-tól

több hétig terjedhet, továbbá a szerológiai eredményekben bekövetkező, valamint a célzott gyógyszeres kezelésre történő klinikai javulás miatt a megbetegedés foglalkozási eredete nem volt kizárható.

1 fő hűtőházi leszedő dolgozó a tiszta övezeti részen, mesterséges szellőztetésű teremben 0-2°C-on a készáru raktárban kartonos csomag összekészítését végezte. Tüneteit (köhögési rohamok, gennyes köpet) röntgenvizsgálattal megerősített pneumoniája okozta, melynek hátterében a laboratóriumi vizsgálatok aktuális *Chlamydia psittaci* fertőzést igazoltak.

1 fő dolgozó tiszta övezeti részen, a rehabilitációs üzemszékben, mesterséges szellőztetésű teremben 7-10°C-os hőmérsékletű környezetben végezte munkáját. Tüneteit (köhögés, mellkas fájdalom) röntgenvizsgálattal megerősített pneumoniája okozta, melynek hátterében a laboratóriumi vizsgálatok az aktuális *Chlamydia psittaci* fertőzést, esetében is igazolták.

1 fő, az üzem mesterséges szellőztetésű, tiszta övezeti részén csomagoló munkakörben kiszolgálási, anyagmozgatási feladatokat ellátó dolgozó tünetei (láz, gyengeség, szédülés, hányás, mellkas fájdalom) hátterében pneumonia igazolódott, állapota miatt kórházi kezelést is igényelt. A laboratóriumi vizsgálatok az atípusos pneumónia hátterében aktuális *Chlamydia psittaci* fertőzést igazoltak.

1 fő csirkedarabolóként foglalkoztatott dolgozó tüneteit (láz, hidegrázás) pneumonia okozta. Tüdőgyulladás miatt kórházi kezelést is igényelt. Az elvégzett szerológiai vizsgálat valószínűsítette az aktuális *Chlamydia psittaci* fertőzést. A munkavállaló a szennyes övezeti részen mesterséges szellőztetésű teremben dolgozott, megfelelő védőképességű (FFP3-as) légzésvédő eszköz nem állt rendelkezésére.

## Hepatitisz

Tárgyévben 5 hepatitisz-megbetegedést (1 nő, 4 férfi) vettünk nyilvántartásba (2017-ben 7 esetet regisztráltunk). A megbetegedések (100%) a 40 év feletti korosztályban fordultak elő. Az eseteket Borsod-Abaúj-Zemplén (4 fő) és Heves megyéből (1 fő) regisztráltuk. A munkavállalók közül 4 főt a humán-

egészségügyi ellátásban, 1 főt az oktatás területén foglalkoztatták. A humán-egészségügyben dolgozók munkájuk során közvetlen kapcsolatba kerülhettek a betegek, illetve a gondozottak vérével, testváladékai-  
val. A hepatitisz-megbetegedések esetszámait és nemek szerinti megoszlását a V. számú táblázat mutatja be.

#### IV. táblázat

##### A hepatitisz-megbetegedések kórokozók szerinti előfordulása, 2018

	Esetszám	Férfi	Nő
Hepatitisz A (2017-ben: 4)	1	1	0
Hepatitisz B (2017-ben: 1)	3	2	1
Hepatitisz C (2016-ban: 2)	1	1	0

Egy Borsod-Abaúj-Zemplén megyei kórház traumatológiai szakrendelésének nyugdíjas szakorvosa betegellátás során szúrásos sérülést szenvedett. A sérülést követően elvégzett laboratóriumi vizsgálatai során hepatitisz C vírus pozitivitása és vírushepatitise igazolódott. A 41 éve traumatológusként dolgozó orvos megbetegedése az egészségügyi intézményekben, kórházakban a hepatitisz vírussal fertőzött betegek kezelése során létrejöhetett, foglalkozásával kapcsolatban kialakulhatott. A rendelkezésre álló dokumentáció alapján fertőződése a szúrásos balesetet megelőző kb. 10 évben következhetett be, az ellátott beteg nem volt vírushordozó.

Egy Heves megyei szakgimnázium és szakképző iskola alkalmazásában álló víz- és központifűtés-szerelő az iskola kollégiumának kazánházában szennyvíz-betörést követően a kb. 15 cm magasságban álló szennyvíz kiszivattyúzását végezte. A dolgozó hetekkel a munkavégzést követően kezdődő klinikai tünetei (hasmenés, hasi fájdalom, gyengeség, láz, sötét vizelet, majd sárgaság) és laboratóriumi eredményei akut hepatitisre utaltak, amit az elvégzett szerológiai vizsgálat igazolt (HAV IgM pozitivitás). Betegsége miatt 3 hétig infektológiai osztályon kezelték. A korábban gépkocsivezetőként foglalkoztatott munkavállaló víz- és központifűtés-szerelő munkakörbe

történő áthelyezésekor orvosi alkalmassági vizsgálaton nem vett részt, hepatitisz A elleni védőoltásban nem részesült. A megbetegedés élettársa fiánál is jelentkezett.

Egy Borsod-Abaúj-Zemplén megyei kórház-rendelőintézet nyugdíjas sebész szakorvosának hepatitisz B fertőzését orvosi alkalmassági vizsgálat keretében 2014-ben elvégzett, mikrobiológiai vizsgálat eredményei (HBsAg, anti-HBc és HBV PCR pozitívítás) igazolták. 2000-ben HBV-fertőzés ellen aktív immunizációban részesült (teljes oltási sorozattal). Szerológiai vizsgálatát a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat már 2009-ben, az előzetes munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálaton kezdeményezte, de azon a munkavállaló nem vett részt. A dolgozó évtizedeken át sebészeten végzett munkája során kapcsolatba kerülhetett a HBV kórokozóval. A kórtörténeti adatok (pl. 1995-ben a véradásból ismeretlen okból történt kizárása) alapján, és tekintettel arra, hogy foglalkoztatása során mindvégig panasz és tünetmentes volt, a vírusfertőzésen tünetmentesen esett át. A munkavállaló feltételezhetően tudott róla, hogy a véradásból miért zárták ki. Az időszakos munkaköri alkalmassági vizsgálatokat is éveig kerülte. Ez a magatartás nagyfokú felelőtlenséget tanúsít, mert invazív sebészeti beavatkozások során a legnagyobb elővigyázatosság ellenére is megfertőzhetett másokat.

Egy Borsod-Abaúj-Zemplén megyei kórház hospice osztályán általános ápolóként foglalkoztatott dolgozó esetében szintén az időszakos alkalmassági vizsgálat keretében, 2010-ben történt szűrővizsgálat eredménye (HBsAg- és a-HBc pozitívítás) igazolta a krónikus B-vírus hepatitiszt. A dolgozó elmondása alapján 1999-ben hepatitisz B vírus fertőzés elleni védőoltásban részesült. Nevezett nem tudott a fertőzöttségéről, eseményhez sem tudta kötni a fertőződését. A pozitív szerológiai eredményt követően hepatológiai gondozásba vették. Kezdetben gyógyszeres kezelésre nem szorult, antivirális kezelésben 2013.05.06-tól részesül. Májenzim-emelkedései 2014 óta mutathatók ki.

Egy Borsod-Abaúj-Zemplén megyei kórház különböző osztályain dolgozó takarítónő munkahelyén

még 2017.02. hóban szúrásos sérülést szenvedett el, szennyestároló zsákban levő branül szúrta meg a jobb térdét. A munkabalesetet követően soron kívüli alkalmassági vizsgálatra jelentkezett a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat orvosánál, és protokoll szerint Engerix B emlékeztető oltást kapott. A vizsgálat keretében elvégzett szerológiai vizsgálat eredményei (HBsAg- és anti-HBc-pozitivitás) hepatitis B vírus hordozást igazoltak. A vizsgálati eredmények azonban nem jutottak el az alapszolgálat orvosához, így arról csak 2018.05. hóban, TBC kontaktus miatt elvégzett, soron kívüli munkaköri alkalmassági vizsgálat során szerzett tudomást. Ekkor került sor a foglalkozási betegség gyanújának bejelentésére is. A dolgozónál a rendelkezésre álló adatok alapján a tűszúrásos balesettel kapcsolatos, aktuális HBV fertőzés nem igazolható. A hepatitis B vírussal történt, régebbi fertőződése egyértelmű, de a rendelkezésre álló dokumentáció alapján annak helye és ideje nem ismert. A dolgozó 2011-ben HBV elleni vakcinációban részesült. Fertőzöttségének igazolódását követően a foglalkozás-egészségügyi szolgálat javasolta a munkavállaló hepatológiai gondozásba vételét. Azonban munkaviszonyának megszűntetése miatt esetleges kezeléséről adat nem ismert.

### Lyme-kór

2018-ban 4 megbetegedést regisztráltunk (2017-ben 2 eset fordult elő). Az eseteket a vadgazdálkodás (1)

erdőgazdálkodás (1), mezőgazdaság (1) és oktatás (1) ágazatából vettük nyilvántartásba. Területi megoszlásukat tekintve a bejelentések Fejér (2 fő) Zala és Heves (1-1 fő) megyéből történtek.

A foglalkozási eredetű *Borrelia*-fertőzést elszenvedő munkavállalókra vonatkozó adatokat a V. táblázatban foglaltuk össze. A diagnózis felállítása a klinikai tünetek – a jellegzetes bőrtünet – és a szerológiai vizsgálat pozitív eredménye alapján történt.

Egy Heves megyei erdészeti Zrt. vezérigazgató-helyettesének munkafeladatai terepmunkában való részvételét is szükségessé teszik. Fertőzött kullancscsal történt expozíciója vélhetőleg egy megvalósult erdőfelújítás megtekintése során következett be. Másnap kora reggel viszkető érzést észlelt a bal térdhajlatában. Mivel nem feltételezte a kullancscsípés lehetőségét, nem nézte meg. Néhány nap múlva belázasodott (3 napig 38,5°C), gyenge, elesett volt, és a csípés helyén bőrpír jelentkezett, mely növekedett. Felkereste a foglalkozás-egészségügyi szakorvost, aki a tipikus tünetek alapján Lyme-kórt állapított meg, ennek megerősítésére infektológiai szakrendelésre utalta. Antibiotikus kezelésben részesült.

Egy Fejér megyei erdészeti és Faipari Zrt. hivatásos vadásza egy-egy erdőn töltött munkanap után több kullancsot is szokott találni a testében (az erdő

### V. táblázat

A foglalkozási eredetű *Borrelia*-fertőzések összefoglaló adatai

Megye	Nem, kor	Munkakör	Típusos bőrtünet	Szerológiai vizsgálat
Fejér	Férfi (64 év)	Hivatásos vadász	+	-
Zala	Férfi (40 év)	Hivatásos kerületvezető vadász	+	+
Heves	Férfi (57 év)	Gazdasági vezérigazgató-helyettes	+	+
Fejér	Nő (54 év)	Tanító	+	-

védett területű, nincs kullancsirtás). 2017. november elején a bal kar bőréből kullancsot távolított el. A csípés helyén piros folt észlelése miatt fordult infektológus szakorvoshoz, aki a típusos bőrtünet (erythema migrans) alapján Lyme-betegséget diagnosztizált, melyet laboratóriumi vizsgálatok is alátámasztottak. Antibiotikus kezelésben részesült.

Egy Zala megyei erdőszet egyik telephelyén kerülte vezető vadászként foglalkoztatott munkavállaló 2018 márciusában kezén, ujjain és lábujjain a kisizületei fájó, duzzadt, piros gyulladást észlelte több helyen. Jobb kezén és lábán fokozódtak a panaszai, háziorvosa infektológiai szakrendelésre utalta. valamint szerológiai vizsgálatot kezdeményezett. A vizsgálat igen magas Borrelia IgG értéket igazolt, aminek megerősítő immunoblot vizsgálata ugyan nem történt meg, de empirikus tapasztalatok alapján az eredmény borreliózist (Lyme-kór) valószínűsít. A dolgozó 2 hetes Doxycyclin-kúrát követően tünetmentessé vált.

Egy dunaújvárosi általános iskolában foglalkoztatott tanítónő 2018. júniusában a Balaton felvidéken 4 napos erdei iskolai foglalkoztatáson vett részt. A tanulókkal napközben erdőben túrázott, ahol kullancs csípés érte. Hazaérkezését követően otthonában a bal térdhajlatából kullancsot távolított el. Két és fél hét múlva a csípés helyén tenyérynél vörös foltot vett észre. Felkereste a sürgősségi osztályt, ahol a vizsgáló orvos a tipikus bőrtünet (tenyérynél pecsétgyűrű szerű bőrkiütés: erythema migrans) Lyme-kórt diagnosztizált. Antibiotikus kezelésben részesült.

### **Q-láz**

Egy Csongrád megyei mezőgazdasági és vegyesipari kft.-nél éjjeliőrként alkalmazásban álló munkavállaló panaszai 2017.12.13-án kezdődtek: beszéde elakadt, jobb keze zsibbadt, szótalálási nehézsége, időnként érthetetlen beszéde volt. Az OMSZ szállította sürgősségi osztályra. A kontrasztos koponya CT vizsgálat a tünetek háttérében kétoldali, többszörös, parietalis lebeny területi, acut-subacut ischaemiás laesiokat igazolt. Az echocardiális vizsgálat a mitrális billentyűn több, echodenz képletet jelzett. Az eltérések alapján a többszörös, ischaemiás agyi infarktusk háttérében kardiogén eredetű embolizáció volt való-

színűsíthető. 2018.01.05-én az infectív endocarditis miatt a mitrális billentyűt eltávolították, mechanikus műbillentyű beültetése történt. A védőoltással és jó részt egyéni védőeszközzel sem kivédhető Coxiella burnetii friss fertőzés lehetősége az agyi infarktust követő góckutatás során vetődött fel. Savópár-vizsgálattal ugyan nem igazolódott az aktuális fertőzés, de korábbi átvészeltésre utaló Coxiella burnetii ellenanyag szintet detektáltak. Ez alapján a fertőzés igen ritka, krónikus lefolyása volt valószínűsíthető.

A munkavállaló munkafeladatai voltak: az éjszakai műszakban a juh-, pulyka- és loállomány felügyelete, a fogvatartottak e területen való munkavégzésének irányítása, valamint esetenként a tényleges munkák elvégzése. Ami jelentette az etetési, itatási feladatokat, ellésnél a juhok segítségét, a bárányok elkülönítését, az elhullott állatok eltávolítását stb.

### **TBC**

2018-ban 1 fő férfi munkavállaló esetében regisztráltunk foglalkozással kapcsolatban keletkezett tüdőtuberkulózist. (2017-ban is 1 fő megbetegedését vettük nyilvántartásba.) A munkavállaló évek óta boncmesterként dolgozott egy Borsod-Abaúj-Zemplén megyei kórházban. A tuberculosis kórisméjét mikrobiológiai vizsgálat (kórokozó-tenyésztés) igazolta. A munkavédelmi hatóság megállapítása szerint a munkavállalók számára megfelelő védőképességű, egyéni légzésvédő eszköz rendelkezésre áll, azonban a dolgozókat nem mindig tájékoztatják arról, hogy fertőző beteget fognak boncolni, így expozíció előfordulhat.

*Foglalkozással kapcsolatos biológiai kóroki tényezők okozta egyéb megbetegedések*

2018-ban 30 megbetegedést (26 nő, 4 férfi) vettünk nyilvántartásba, 39%-kal kevesebbet, mint 2017-ben (49 fő). Ebből a betegcsoportból a legtöbb megbetegedés Borsod-Abaúj-Zemplén (17 fő, 57 %) megyében történt, a fekvőbeteg-ellátás (25 fő) területéről. A megbetegedett munkavállalók 50%-a (15 fő) 40 évesnél idősebb volt. A tárgyévben 30 főt érintő, foglalkozással kapcsolatos biológiai kóroki tényezők okozta egyéb megbetegedések közül 21 tömegesként



bejelentett eset volt, így leírásukat a 1.2.2.1. „Tömeges foglalkozási megbetegedések” című fejezetben adjuk meg.

**Calicivírus-fertőzés** tömeges előfordulása 9 fő munkavállalót érintett. (ld. 1.2.2.1. „Tömeges foglalkozási megbetegedések” című fejezet).

Egyedi esetek:

Egy BAZ megyei kórház mozgásszervi rehabilitációs osztályán 2017.12.08- tól halmozottan előforduló, hasmenéssel és hányással járó enterális megbetegedéseket észleltek. A járvány során 18 ápolat és 1 fő dolgozó betegedett meg. Az elvégzett vizsgálatok két ápolat esetében Calicivírus-pozitivitást mutattak. A megbetegedett munkavállaló gyógytornásként dolgozott az osztályon. Panaszai 2017.12.09-én kezdődtek: hasmenéssel, hányással és lázzal. A munkavállalónál mikrobiológiai vizsgálat nem történt, de a környezeti anamnézis és az epidemiológiai kritériumok alapján a fertőzőes eredet valószínűsíthető volt.

Egy BAZ megyei kórház mozgásszervi rehabilitációs részlegén 2017.12.08-tól halmozottan fordultak elő hasmenéssel járó enterális megbetegedések. A járvány során a 6 ápolat és 1 fő dolgozó betegedett meg. A megbetegedett dolgozó az osztályt vezető ápolat volt, akinek 2017.12.08-én kezdődtek a tünetei (hasmenés, hőemelkedés), melyek 24 óra múlva megszűntek. A munkavállalónál mikrobiológiai vizsgálat nem történt, de 6, tüneteket mutató betegből 2-nél igazolódott a Calicivírus-pozitivitás. A dolgozó megbetegedésének fertőzőes eredete a környezeti anamnézis és az epidemiológiai kritériumok alapján valószínűsíthető volt.

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház II. Belgyógyászati osztályán januárban kialakult járvány felszámolását követően 2018.01.23.-án újabb Calicivírus-járvány alakult ki. Az osztályon 9 fő betegedett meg - 7 ápolat és 2 dolgozó - hasmenéssel, hányással járó tünetekkel. 1 betegnél igazolódott Calicivírus-pozitivitás. Egy, az osztályon is rendszeresen dolgozó dietetikus nőnek 2018.01.25.-én este kezdődtek panaszai: hasi görcs, gyomorfájdalom, másnap hányinger, hányás, többszöri vízszerű has-

menés, hőemelkedés, panaszai még két napig fennálltak.

Egy az osztályon rezidens belgyógyász orvosnak 2018.01.27.-én este kezdődtek panaszai: láz, hányás, többszöri hasmenés. A dolgozóknál székletvizsgálat nem történt, de a környezeti anamnézis és epidemiológiai kritériumok alapján a fertőzőes eredet valószínűsíthető. Foglalkozásuk és megbetegedésük között az ok-okozati összefüggés lehetséges.

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház II. Belgyógyászati osztályán 2018.01.14.-től enterális megbetegedéseket észleltek. Az osztályon 10 fő betegedett meg, 8 ápolat és 2 dolgozó. A hasmenéssel, hasi fájdalommal, hányással, hányingerrel járó enyhe lefolyású megbetegedések 48 órán belül megszűntek. Székletvizsgálat 6 ápoltnál történt, 2 betegnél igazolódott Calicivírus pozitívitás. Egy, az osztályon dolgozó ápolatnő panaszai 2017.01.17.-én kezdődtek: hányás és többszöri hasmenés, panaszai még két napig fennálltak. A dolgozónál székletvizsgálat nem történt, de a környezeti anamnézis és epidemiológiai kritériumok alapján a fertőzőes eredet valószínűsíthető. Foglalkozása és megbetegedése között az ok-okozati összefüggés lehetséges. Egy, az osztályon dolgozó szakorvos jelölt doktornő panaszai 2017.01.17-én kezdődtek: többszöri hasmenés, hasi diszkomfort érzés. A dolgozónál székletvizsgálat nem történt, de a környezeti anamnézis és epidemiológiai kritériumok alapján a fertőzőes eredet valószínűsíthető. Foglalkozása és megbetegedése között ok-okozati összefüggés lehetséges.

**Scabies:** tömeges megbetegedésként tárgyévben 12 fő munkavállalót érintett. (Leírását ld. az 1.2.2.1. „Tömeges foglalkozási megbetegedések” című fejezetben.).

Egyedi esetek (5 fő):

Egy fő, Pest megyében postai kézbesítőként foglalkoztatott nő hajléktalan szállóra is kézbesített küldeményt. A szállón 2017.10.27 és 2017.11.26. között tömeges scabies fertőzés zajlott. A munkavállaló a járvány idején is, melyről nem volt tudomása, adott át küldeményt a szállón, így érintkezhetett fertőzőtt



személlyel. 2017.11.18-án jelentkeztek tünetei: mellkasán, karján erősen viszkető kiütések. Háziorvosa scabiest (rühességet) diagnosztizált, anti-scabies kezelésben részesült.

Egy BAZ megyei kórház egyik tagkórházában 3 fő, beteghordóként illetve segédápolóként alkalmazott dolgozó esetében bőrgyógyászati vizsgálat vette fel a kialakult bőrtünetek hátterében a rühatka-fertőzést. Antiscabies terápia hatására mindhárom dolgozó panaszmentessé vált. A kórház krónikus belgyógyászati osztályán ápoltak a foglalkozási betegségek jelentkezésének idejében rühességgel diagnosztizált beteget.

Munkaköri feladataik ellátása során mindhárom munkavállaló kontaktusba kerülhetett a fertőzött személlyel.

Egy takarítónő Budapest egyik kerületének nappali melegedőjében, ahol hajléktalanokat fogadnak, végezte munkafeladatait, pl. a helyiségek fertőtlenítő takarítását zárás után. Tünetei közvetlenül munkavégzés után jelentkeztek: apró tüsszúrásnyi, viszkető kiütések a bal karján. Másnapra már a hasán, a mellék alatt, a hónaljokban és a könyökhajlatban, harmadnapra combjain is észlelte a bőrelváltozásokat. A rühességet sürgősségi osztályon diagnosztizálták, ahol terápiában is részesítették. A környezeti anamnézis alapján a fertőzések eredet valószínűsíthető volt.

**Kanyaró (Morbilli):** tárgyévben összesen 6 fő megbetegedését regisztráltuk.

Egy gyermekkorház csecsemő- és koraszülött osztályának munkavállalói közül laboratóriumi vizsgálatokkal 4 fő munkavállaló aktuális morbillivírus-fertőzése igazolódott. A megbetegedések jelentkezését megelőzően 15-20 nappal egy Romániából származó kislány és egy Ciprusról származó kislányt ápoltak az osztályon, akiknek morbilli megbetegedése a kórház elhagyását követően igazolódott.

Az egyik ápolónő panaszai hidegrázással, végtagfájdalommal kezdődtek, majd kiütései lettek. Egy másik gyermekápolónő panaszai 2 napig tartó, erős,

tarkótáji fájdalommal jelentkeztek, majd testszerte kiütései, a szájnyálkahártyán Koplik-foltok jelentek meg. A harmadik ápolónő panaszai hőemelkedéssel, levertséggel és gyengeséggel kezdődtek, majd magas láza jelentkezett, később viszkető kiütései jelentek meg. Mindhárom dolgozó 2017 őszén történt szűrővizsgálatot követően MMR oltásban részesült.

A negyedik, megbetegedett munkavállaló, egy orvosnő panaszai torokfájással, mandulafájdalommal és duzzadt nyaki nyirokcsomókkal kezdődtek, majd nyakán, mellkasán, karján, később a hátán és az arcán is kiütések jelentek meg. Miután igazolódott az osztályon ápolat csecsemők morbilli megbetegedése, emlékeztető MMR oltásban részesült, tünetei ezt követően jelentek meg.

Panaszait, tüneteit oltási reakciónak tartották, de a szerológiai vizsgálatok aktuális morbillivírus-fertőzést igazoltak.

Egy Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei oktatókórházban kanyarós betegek ellátását követően) 2 fő ápoló megbetegedése alakult ki. Egy gyermekosztályon dolgozó ápolónő Morbillis beteggel kontaktusba került. A kórházban előfordult morbillis esetek miatt a dolgozók körében elvégzett szűrővizsgálat eredménye alapján MMR védőoltást kapott. Kiütéssel, szemfájdalommal és enyhe, hurutos panaszokkal járó tünetei a védőoltás beadását követően 8 nap múlva jelentkeztek. Laboratóriumi vizsgálat a közelmúltban zajlott morbilli vírus fertőzését igazolta.

Egy, a kórház geriátriai osztályán dolgozó ápolónő kanyarós beteggel nem került kontaktusba. Gyermekkorában kapott védőoltást morbilli ellen, de az elvégzett szűrővizsgálat eredménye alapján fogékonynak bizonyult. Emiatt MMR védőoltást kapott hurutos tünetek fennállása mellett. Kb. 10 nappal később jelentkeztek a tünetei: homlokán, arcán kiütések jelentek meg, nyirokcsomó-duzzanatokat észlelt, hőemelkedése volt, szájüregében ulcusos elváltozás volt látható. Vérmintájából oltóanyagból származó vírus-nukleinsavat lehetett kimutatni, továbbá savópár szerológiaivizsgálata morbillivel szemben szerokonverziót igazolt, mely megfelelt védőoltást követő ellenanyag-szintnek. Azaz morbillivírus-fertőzéssel

szembeni védettségét mutatta. Aktuális morbillivírus-fertőzése kizárható volt, így megbetegedését oldási szövődménynek tartottuk.

### **Legionellózis:**

2018-ban 3 fő női munkavállaló legionellózisa került nyilvántartásunkba (legutóbb 2010-ben voltak regisztrált esetek). Mindhárman ugyanabban a baromfifeldolgozó gyárban dolgoztak, ahonnan tárgyévben számos ornitózis eset is bejelentésre került. (Az ornitózis esetek értékelését ld. az 1.2.2.1. „Tömeges foglalkozási megbetegedések” című fejezetben.). Az egyik munkavállaló félévvel korábban foglalkozási ornitózis megbetegedésen is átesett. A magas lázzal járó, mellkasi képzővizsgálattal igazolt tüdőgyulladások háttérében szerológiai vizsgálat igazolta a Legionella baktérium kóroki szerepét. 2 munkavállaló a tiszta övezeti részben, egy az eszközfertőtlenítőben dolgozott. A hatósági kivizsgálás a területet el látó, mesterséges szellőztető berendezést jelölte meg lehetséges fertőző forrásnak, melynek fertőtlenítése akkor már egy éve nem történt meg. Az eseteket követően a szellőztető berendezést szétszedték, tisztították és hatékonyabb fertőtlenítési eljárásra tértek át, továbbá újraértékelték a biológiai kockázatokat. Arra vonatkozóan, hogy munkakörnyezeti mintából (pl. szellőző rendszer, zuhany, eszköztisztító rendszer) sikerült volna kimutatni a kórokozót, nem állt rendelkezésre adat.

### **Clostridium difficile fertőzés:**

Egy budapesti evangélikus szeretetházban foglalkoztatott gondozó-ápolónő 2018.02.19-től kórházból visszavett, pneumonia miatt kezelt beteget ápolta. A gondozott beteg hasmenéses tünetei 2018.02.25-én jelentkeztek, ezt követő székletvizsgálata Clostridium difficile pozitivitást igazolt. A munkavállaló a beteget fürdette, pelenkázta többszöri hasmenése miatt. A dolgozó enterális panaszai, erős hányingerrel, alhasi görcsrel, gyakori székeléssel 2018.03.04-én kezdődtek. Korábban, 2018. február közepén felső légúti betegsége, hörgőgyulladás volt, antibiotikus kezelést kapott. A tünetek jelentkezését követően elvégzett székletvizsgálat (C. difficile A+B toxin) pozitív eredménye miatt háziorvosa Klion kezelésben részesítette.

A helyszíni kivizsgálás megállapítása szerint szerint a higiénés és munkavédelmi szabályok ismertetése hiányos volt.

Egy Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei kórházban foglalkoztatott ápolónő tünetei hányingerrel, hányással, intenzív, hasmenéses székletürítésekkel (18-20), hasi görcsökkel, hidegrázással 2018.07.20-án jelentkeztek. Megbetegedését megelőzően a kórház ápolási osztályán Clostridium difficile-vel fertőzött beteget ápolta. Az elvégzett székletvizsgálat (Clostridium difficile toxin és antigén) pozitív eredménye miatt a dolgozót 10 napig infektológiai osztályon ápolták.

### **MRSA (2 fő):**

Egy Borsod-Abaúj-Zemplén megyei városi kórház belgyógyászati osztályán ápolta beteg MRSA-fertőzöttsége miatt a betegek ápolásával foglalkozó dolgozók körében szűrővizsgálatot végeztek. 9 munkavállaló közül 1 szakápoló orrváladék-mintájából MRSA tenyésztett ki. Az érintett munkavállalók nem tudták, hogy az ápoló osztályos felvételét megelőzően gyomorműtéten esett át, ezt követően utókezelésben részesült. A beteg MRSA-fertőzöttsége rutin mikrobiológiai vizsgálat során derült ki, tünetei nem voltak. A szakápolóként foglalkoztatott panasz- és tünetmentes munkavállaló kórokozó-hordozása miatt infúziós Gentamycin-kezelésben részesült. Foglalkozása és MRSA-kolonizációja között az ok-okozati összefüggés valószínűsíthető.

Ugyanennél a munkáltatónál epidemiológiai szakápoló munkakörben foglalkoztatott további 1 fő munkavállaló combjain 2 hónapja visszatérő folliculitis miatt fordult bőrgyógyászhoz. A bőrelváltozás váladékából Staphylococcus aureus MRSA törzs tenyésztett ki. Antibiotikus kezelésben részesült. A munkavállaló munkafeladatai közé tartozik az osztályos szemlék végzése, a decubitusos betegek felkeresése, nosocomialis fertőzés esetén közreműködés a mintavételezésben. Foglalkozása és MRSA-fertőzése között előzőek miatt az ok-okozati összefüggés szintén valószínűsíthető volt.

### **Influenza**

Egy Veszprém megyei kórház belgyógyászati osztályán és központi intenzív osztályán 1-1 fő influenzás

betegét ápolta. Az intenzív osztály gyermekintenzív egységén dolgozó 1 fő szakápolónő panaszai otthonában kezdődtek: fejfájás, rossz közérzet, elesettség, torokfájás, láz. Háziorvosa arcüreggyulladás gyanúja miatt antibiotikus terápiában részesítette. Állapota azonban nem javult, nehézlégzés és erős köhögés is jelentkezett. A mellkas rtg. felvétel és egyéb leletei, valamint általános állapota alapján kétoldali, vírusos tüdőgyulladást diagnosztizáltak. Az orr- és torokváladék mikrobiológiai vizsgálata alapján az Influenza B vírus oki szerepe igazolódott. A dolgozó a tünetek jelentkezését megelőzően kb. 3 héttel influenza elleni vakcinációban részesült. (Az oltóanyag az Influenza B vírus Yamagata törzset nem tartalmazta.) A környezeti anamnézis és az epidemiológiai kritériumok alapján a dolgozó foglalkozása és megbetegedése között az ok-okozati összefüggés nem volt kizárható.

### Ruhatetű (*Pediculus humanus corporis*) okozta tetvesség

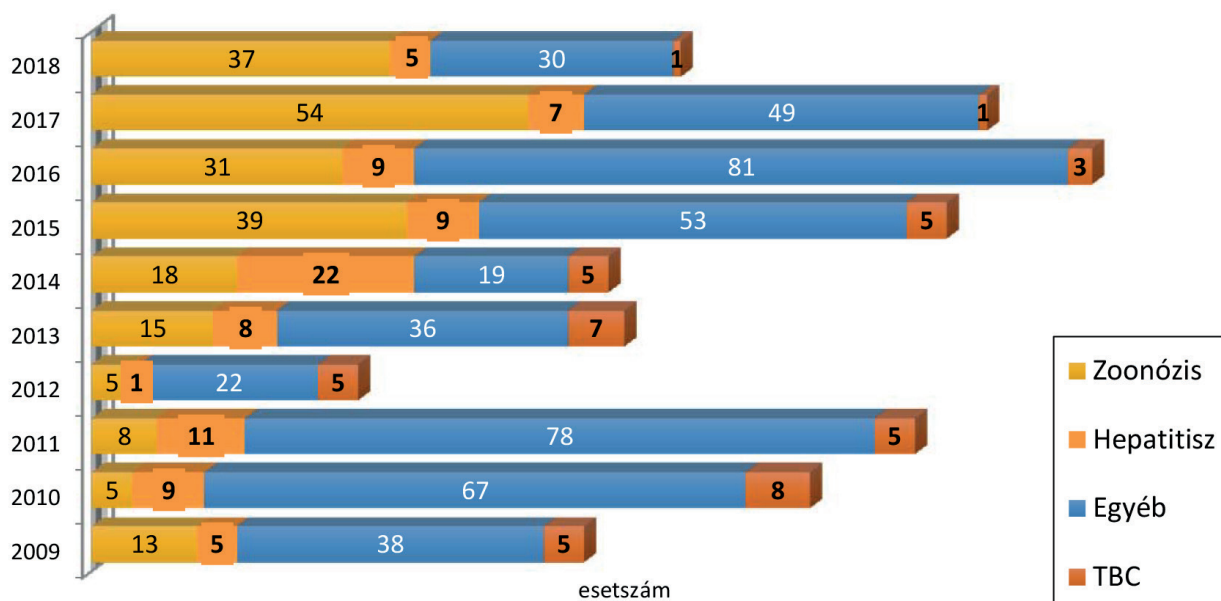
Az OMSZ 1 fő mentőápolóként foglalkoztatott dolgozója feltételezhetően ruhatetűvel fertőzött, idős nőbetegét szállított traumatológiai osztályra. A szállított beteg ruhatetvességét utánakérdezéssel nem tudták kizárni. A dolgozó 2017.05.19-én észlelte magán a ruhatetvesség jeleit: hasán és a combokon erythemás papulák és pustulák jelentek meg. Szőr-

zetéből és ruházatából élő parazitákat távolítottak el. Bőrelváltozásai miatt háziorvosa fertőző ambulanciára irányította, ahol diagnosztizálták a ruhatetvességet, de élősködőket már nem találtak. Az alkalmazott terápia hatására kezdetben kontakt dermatitise alakult ki, majd a kezelés módosítását követően (Alkema/boraxatum, mosakodó krém használatára) tünetei megszűntek. Feleségét is megfertőzte.

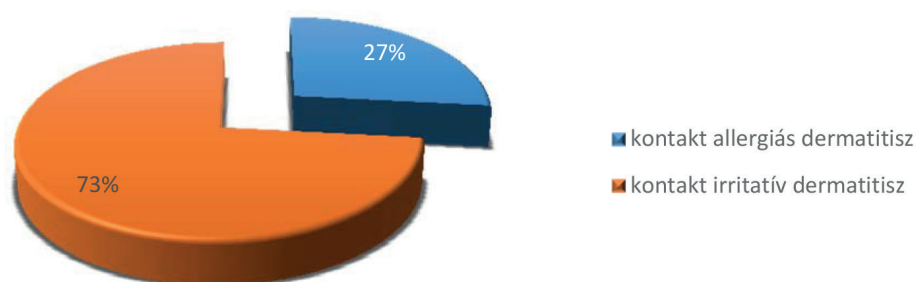
A foglalkozási eredetű fertőző betegségek eset-számainak alakulását 2009 és 2018 között mutatja a 11. ábra.

### Bőrbetegségek

2018-ban 15 foglalkozási bőrbetegség (az összes foglalkozási megbetegedés 9%-a) került elfogadásra, 59%-kal kevesebb, mint az előző évben (2017-ben 37 fő). A bőrbetegségek nemek szerinti megoszlása: 73% nő és 27% férfi. Az elfogadott esetek 53%-ban a 40 év feletti korosztályt érintették. A legmagasabb esetszámot Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéből (3 fő, 20%), Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből (2 fő, 13%), valamint Budapestről (2 fő, 13%) regisztráltak. Ágazati bontásban a legtöbb eset a fekvőbeteg-ellátás (7 fő, 47%) területén foglalkoztatottak körében fordult elő. A foglalkozási bőrbetegségek kórformák szerinti esetszámait és megoszlását a 12. ábra mutatja be.



11. ábra: Fertőző foglalkozási megbetegedések számának alakulása kórformák szerint, 2008-2018



12. ábra: Foglalkozási bőrbetegségek kórformák szerinti esetszáma és megoszlása, 2018

### Kontakt irritatív dermatitisz

Tárgyévben 11 megbetegedés (7 nő, 4 férfi) fordult elő, 68%-kal kevesebb, mint az előző évben (34 fő). A munkavállalók 56%-a 40 év fölötti korosztályból került ki. Területi bontásban az esetek Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéből (3 fő) és további hét megyéből (1-1 fő) kerültek elfogadásra. A nemzetgazdasági szakágazatok közül a legtöbb megbetegedést a fekvőbeteg-ellátás területéről regisztráltuk (5 fő).

1 fő női munkavállaló konyhai kisegítőként dolgozott. A kézi mosogatáshoz egy új vegyszert kezdett használni, amely a biztonsági adatlap szerint maró és bőrirritáló hatású. Nyilatkozata szerint már első alkalommal érezte, hogy marja a bőrét, kesztyűt a mosogatáshoz nem használt. Főleg a jobb kéz volt érintett, tenyéren és az ujjak között a bőr kipirosodott, berepedezett, vérzett és nagyon fájdalmas volt. Bőrgyógyász szakorvoshoz fordult, de a kezelés, amíg munkáját folytatta, nem javított állapotán. Betegállomány alatt tünetmentessé vált. A munkavállaló megbetegedését követően a munkáltató másik mosogatószer használatát rendelte el.

1 fő női dolgozó bőrtünetei MAPA Ultrane 500 védőkesztyű használatának megkezdését követően jelentkeztek. Bőrgyógyászati vizsgálata gombás bőrfertőzés gyanúját vetette fel, amit azonban a gombavizsgálat nem erősített meg. Munkavégzése során ezután cérnakesztyűt kezdett el használni, de az köny-

nyen kiszakadt, ezért áttért a Portwest A 120 típusú, mechanikai védelemmel ellátott, tenyérmártott védőkesztyűre. Már a használat elején észrevette, hogy ujjbegyein a bőr szárazabb lett, a tenyér és a csukló kesztyűvel érintkező része viszkedett, égett, hámlani kezdett. Egy évvel később az újabb bőrgyógyászati vizsgálat allergiás kontakt dermatitist diagnosztizált az anamnézisben szereplő nikkel- és kobaltérzékenység miatt. Az üzem leállása alatt tünetei lényegesen enyhültek, de a munkába állása után ismét jelentkeztek. Az esetet követően a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa a munkáltató felé javaslatot tett arra, hogy a védőkesztyűk kiválasztásánál legyenek figyelemmel a munkavállalók bőrtípusára, kerüljön gyakrabban sor a kesztyűk cseréjére, bőrpanaszok esetén az adott munkavállaló kerüljön azonnal kiemelésre a munkaköréből.

1 fő női dolgozó gyögmasszőr munkakörben dolgozott. Munkája során kézfertőtlenítőt és különböző vegyi anyagokat, keverékeket használt. Panaszai bőrszárazsággal kezdődtek, később kis hólyagok jelentek meg mindkét kéz ujjai között, kézfejen, majd a tenyér és csukló területén. Panaszai kezelés ellenére sem enyhültek, betegállománya alatt viszont megszűntek. Nevezett munkája során olyan vegyi keverék expozíciójának volt kitéve, amelynek használata ok-okozati összefüggést mutatott bőrbetegségének kialakulásával. A munkavédelmi hatóság kötelezte a munkáltatót, hogy a gyögmasszőr munkakörben



foglalkoztatott munkavállalók munkavédelmi oktatási tematikáját egészítse ki a tevékenység során alkalmazott mindennemű vegyi keverék felhasználási ismereteivel, beleértve a felhasználás módját, gyakoriságát, időtartamát.

1 fő női munkavállaló hővédőpajzs készítése során présgép mellett a gép betáplálását, a félkész termék leszedését végezte. A préselés során spray-s flakonban lévő, párolgó olajjal kellett minden alapanyaglemezt és 3 lemezenként a présgép szerszámát lefújnia. A munkáltató egyéni védőeszközként munkaruhát, védőbakancsot, védőkesztyűt és alkarvédőt, védőszemüveget és füldugót biztosított. A kesztyű esetenként átázott, ami gyulladáshoz vezetett, ezért a védőkesztyű alá PVC kesztyű használatát írták elő, ebben viszont beizzadt, kipállott a dolgozók keze. A munkavállaló mindkét kézfejen bőrpirosodás lépett fel, mely otthoni kezelés hatására nem múlt el. A gyulladás egyre fokozódott a kézhátakon, ujjai megdagadtak, alkarja egy része is érintetté vált, egybefolyó piros, fájó, viszkető kisebesedés alakult ki. A tünetek a bevezetett kezelés hatására, és olajexpozíciómentes munkakörbe helyezése után gyógyultak.

Egy kórház 2 fő férfi munkavállalója a kórház egyik raktárában dolgozott, ahol nagy por volt és sok pókháló. Több tárgyat megmozgattak, nem csak kézzel, hanem pl. lábbal csipővel. Másnap reggelre a dolgozók kiütéseket vettek észre a lábukon és elszórtan testszerte. A bőrgyógyászati vizsgálat kontakt allergiás dermatitist állapított meg. Az NNK-MFF Bőrgyógyászati Szakrendelés főorvosának szakvéleménye alapján a diagnózist kontakt irritatív dermatisz diagnózisra módosítottuk, tekintettel arra, hogy kevesebb mint 24 óra alatt nem alakulhat ki kontakt vegyi allergia, amely másnapra tünetet okoz.

1 fő férfi dolgozó amiatt kereste fel a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat orvosát, mert elmondása szerint előző héten szekunderamin fröccsent a bal karjára, ahol ezt követően viszkető bőrpír jelent meg. A bőrpír a vizsgálat idején is látszott. Ebben az időszakban még nem dolgozott szekunderamin-expozícióban. Helyi kezelésre, betegállományban bőrpanasza regrediált. Egy hónap elteltével kezein

apróhólyagos bőrtünetek, illetve a jobb comb bőrén tenyérszerű gyulladás volt. Ekkor már bőrirritáló hatású szekunderamin expozíciójában dolgozott. A soron kívül elvégzett alkalmassági vizsgálaton a szekunderamin-expozíciót jelentő munkavégzéstől tiltották.

1 fő férfi munkavállaló tengelyszerelő üzemegységben dolgozott. Munkafeladatai közé tartozott a munkaterület tisztántartása is. Munkahelyén egyéni védőeszköz használata nélkül sövénynyírást végzett, és munkája során kontaktusba került a vaddohány nevű gyomnövényvel, amelynek nedve irtás közben a kezére és a lábára folyt. Estére mindkét kézfejen, alkarján, lábszárán helyenként vonalas, helyenként összefolyó, hyperaemiás, livid, viszkető, maculopapulosis kiütések jelentek meg, melyekkel házi orvosához fordult. A klinikai tünetek és a munkahelyi expozíció alapján feltételezhető, hogy a bőrbetegséget a direkt kontaktus során irritatív, fototoxikus hatású növényvel való érintkezés okozta.

1 fő női munkavállaló ápolóként dolgozott. Gumikesztyű használata után kézfejen égő, vörös bőrpír lépett fel, főleg az ujjak között. Bőre kisebesedett, berepedezett. Táppénzes időszakban tünetei megszűntek. Miután visszatért dolgozni a munkáltatóval különböző gumikesztyűket kezdett el tesztelni. A talkumos védőkesztyűt több hónapig tünetmentesen tudta használni, de ennek használata a munkahelyen nem volt engedélyezett, mert a talkum rontja a kézfertőtlenítőszer hatékonyságát. Ezután ismét etilén-oxiddal fertőtlenített kesztyűt kapott, mire kezein a bőrtünetek kiújultak. A munkavégzés és a bőrgyulladásos megbetegedés közötti összefüggés egyértelműen igazolt.

1 fő női dolgozó takarítóként dolgozott egészségügyi intézményben. Elmondása szerint kezén, kézfejen kiütések jelentek meg, amelyek viszkettek, berepedeztek, később keze duzzadtá vált. Szabadság alatt tünetei megszűntek. A bőrgyulladás kiváltásában a munkavégzés során alkalmazott vegyi anyagok irritatív hatásának lehetett szerepe.

1 fő női dolgozó kórházi mütőben kisegítőként dolgozott. Munkaköri feladata a műtői eszközök kézi és gépi mosogatása. Munkájához irritáló hatású



gépi és kézi mosogatószerrel használt. Egyéni védőeszközt ugyan használt, de kézi mosogatásnál sokszor alkarjára visszacsorgott a mosogatóvíz. Kézbőre száraz lett, halvány vörös, helyenként hemorrhagiás. Az elvégzett standard epicután próba érzékenységet nem igazolt, a szövettani vizsgálat a dermatitis klinikai diagnózisát megerősítette. Expozíciómentes környezetben tünetmentessé vált.

### Kontakt allergiás dermatitisz

Tárgyévben 4 megbetegedés (4 nő) fordult elő (2017-ben 3 esetet regisztráltunk). Területi bontásban az esetek 4 megyéből (Vas, Komárom-Esztergom, Tolna és Budapest), a humán-egészségügyi ellátás (3 fő) és a feldolgozóipar területéről kerültek elfogadásra.

### VI. táblázat

A foglalkozási eredetű bőrbetegségek száma és megoszlása, 2002-2018

Év	Esetszám	Arány a foglalkozási betegségeken belül (%)
2002	47	9,6
2003	38	7,0
2004	55	8,1
2005	32	6,8
2006	30	8,8
2007	21	11,2
2008	38	13,6
2009	18	7,1
2010	15	5,5
2011	22	9,0
2012	22	18,3
2013	16	9,5
2014	20	10,5
2015	55	19,9
2016	30	12,2
2017	37	16,1
2018	15	8,5

1 fő női dolgozó ápolóként dolgozott. Nevezett munkaköri feladata az ellátottak ápolása, gondozása (etetés, fürdetés, tisztázás), injekciózás, gyógyszerek beadása. Az osztályon Bradonett kézfertőtlenítő szappant és kézkrémet használnak. A Bradonett biztonsági adatlapja szerint bőr- és szemirritáló hatású, metilizotiazolinon tartalma révén allergiás hatást válthat ki. A munkavégzéshez szükséges egyéni védőeszközöket a munkáltató biztosította. Nevezett ápolói munkája során rendszeresen érintkezett a metilizotiazolinon tartalmú irritáló és allergizáló tulajdonságú Bradonett kézfertőtlenítővel. Gyulladásos bőrtünetek jelentkeztek mindkét kezén, később karján is. Bőrgyógyászati allergológiai kivizsgálás többszörös érzékenységet, ezen belül metilizotiazolinon érzékenységet igazolt. Betegállományban tünetei lényegesen javultak. A kivizsgálás adatai alátámasztották az észlelt dermatitisz foglalkozási eredetét.

1 fő női tanuló első tünetei már a fogtechnikusképzés első évében jelentkeztek. Mindkét kéz ujjbegyein hólyagok keletkeztek, amelyek később kifakadtak. Ezután olyan feladatot kapott, amely nem járt akrilát-expozícióval – felvételekor jelezte akrilátérzékenységét – ilyen volt a gipszelés, viaszolás, gipszminta gravírozása stb. Dermatológiai szakambulancián elvégzett vizsgálat többszörös műanyag- és fémérzékenységet igazolt.

1+fő női dolgozó betanított mechanikai szereplőként dolgozott, az első hónapokban csomagolási munkát végzett. Később ragasztási munkát kapott (a ragasztót fecskendőbe szívta fel és onnan adagolta a ragasztandó felületre), 1000 db tekercset kellett alaphoz ragasztania. Ragasztás közben gumikesztyűt viselt. Nevezett panaszai az utolsó ragasztási munkanapon kezdődtek, amelyekkel házi orvosához fordult. Jobb kezén, alkarján piros kiütések jelentek meg és égető érzés. A foltok később gennyezni és vérezni kezdtek. A kiütések később a bal karján is megjelentek. Munkaköri alkalmassági vizsgálat során a ragasztásos munkafolyamattól eltiltották.

1 fő női munkavállaló sterilizáló betanított munkás munkakörben dolgozott, egészségügyi intézményben. Nevezett a munkáltató központi sterilizálójában formaldehid expozíciónak volt kitéve. Mindkét kéz-

fejen a két középső ujján apró, pici hólyagok formájában jelentkeztek bőrtünetei. Később alkarján és felkarján is viszkető, fájdmasszá váló kiütések jelentek meg. Soron kívüli alkalmassági vizsgálat során kezdeményezett allergológiai vizsgálat (epicutan teszt) eredménye (formaldehid-érzékenység) alapján munkaköre ellátására alkalmatlannak véleményezték.

### Légzőrendszeri megbetegedések

2018-ban az elfogadott, foglalkozási eredetű, légzőszervi megbetegedések száma 17, az összes foglalkozási megbetegedés 10%-a. (Az esetek kórformák szerinti számait és megoszlását a 13. ábra mutatja be.) Tárgyévben csak férfiak betegségét vettük nyilvántartásba. Az érintettek döntően az 50 év feletti korosztályból kerültek ki. A légzőszervi megbetegedések túlnyomó része (14 fő) Baranya megyéből került nyilvántartásba. A légzőrendszeri betegségek számát és arányát a foglalkozási megbetegedéseken belül a VII. számú táblázatban foglaltuk össze.

### Szilikózis

A foglalkozási eredetű, légzőszervi megbetegedések között változatlanul a szilikózis esetek száma a legnagyobb, 16 fővel az összes foglalkozási megbetegedés 9%-át teszik ki. Az előző évhez képest (2017-ben 14 fő) több, a 2016-os értékkel azonos számú eset került elfogadásra. A szilikózis esetek többségét Baranya megyéből, korábban a szén- vagy uránércbányászatban foglalkoztatott munkavállalók közül regisztráltuk, akik többsége már régebb óta nyugdíjas. Köztük a megbetegedések a korábbi évekhez hasonlóan többnyire enyhe elváltozások, melyek az expozíció megszűnése után évtizedek (akár 40 év) elteltével kerültek bejelentésre.

Egy középkorú férfinél azonban a másfél évtizednyi betonvágást követően alakult ki a szilikózisra jellemző röntgen-elváltozás. A kivizsgálás szerint a tevékenységet ugyan nedves technológiával végezték, de a felszabaduló aeroszolok lehetséges kvarc-

## VII. táblázat

A légzőszervi megbetegedések száma és aránya a foglalkozási megbetegedéseken belül, 2002-2018

Év	Száma	Ebből: szilikózis	%	
			Összesen	Ebből: szilikózis
2002	46	23	9,4	4,7
2003	64	38	11,8	7,0
2004	108	80	16,0	11,9
2005	106	78	22,4	16,5
2006	96	72	28,3	21,2
2007	75	65	40,1	34,8
2008	127	116	45,4	41,4
2009	106	90	41,7	35,4
2010	97	87	35,4	31,8
2011	59	48	24,1	19,6
2012	33	25	27,5	20,8
2013	34	21	20,2	12,5
2014	46	38	24,1	19,9
2015	40	30	14,4	10,8
2016	18	16	7,3	6,5
2017	18	14	7,8	6,1
2018	17	16	9,7	9,1

tartalma és az egyértelmű szövettani lelet alapján a foglalkozási eredet megállapításra került.

Egy másik esetben a másfél évtizede fogtechnikusként dolgozó, középkorú férfi köhögéses panaszai háttérében szövettani vizsgálat igazolt enyhe szilikózist annak ellenére, hogy a kivizsgáló hatóság megállapítása szerint az alkalmazott nedves technológia, az elszívás és a szigorú egyéni légzésvédelem miatt a dolgozót a munkája során jelentős szilikogén porexpozíció nem érthette.

Az esetszám az ionizáló sugárzás okozta, rosszindulatú tüdődaganatos megbetegedések és a fertőző betegségek (TBC, ornitózis, legionellózis) esetszámait nem tartalmazza.

### Vibráció okozta megbetegedések

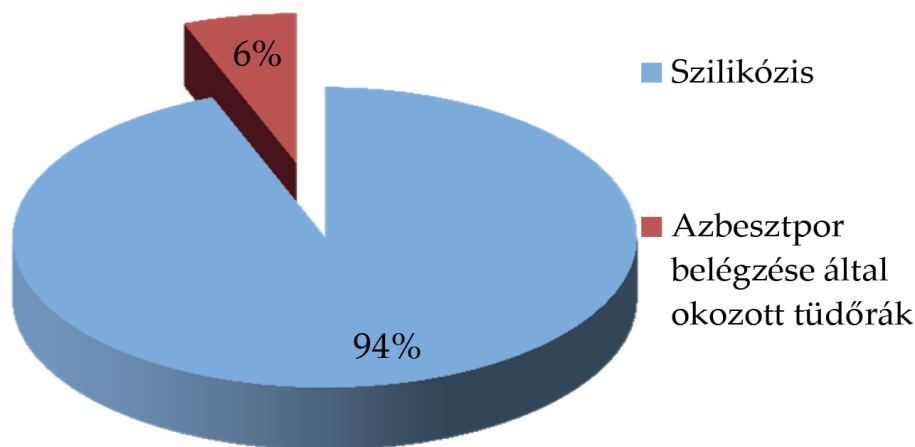
2018-ban 1 helyileg ható vibráció okozta megbetegedést (1 fő férfi) vettünk nyilvántartásba Budapestről. (2017-ben 4 esetet regisztráltunk.) A beteg 50 év alatti volt.

Az érintett munkavállaló szakorvosi vizsgálata a NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály (ill. jogelődje) Vibrációs Szakrendelésén történt. A kertészeti gépkezelőként foglalkoztatott munkavállalót kéz-kar vibrációs szindróma tünetei miatt utalták be a szakrendelésre. Munkája során láncfűrész, damilos fűkaszákat, lombvágókat, sö-

vénynyírókat használt, illetve traktort vezetett. A rezgésmérés eredménye alapján a megvizsgált gépek mindegyike túllépte a prevenciók határértékét, egy része a napi megengedett expozíciós határértékét is. A vizsgáló laboratórium meghatározta az egyes eszközök esetében maximálisan megengedett, napi expozíciós időt, melyet nem minden esetben tudtak betartani.

Egy turbinaalkatrész-gyártással is foglalkozó vállalatnál a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat szűrte ki a panaszos dolgozókat. A főként csiszolási munkafolyamatot végző munkavállalók Vibrációs Szakrendelésen történt vizsgálata során perifériás neurológiai, angiológiai ill. mozgásszervi eltérések igazolódtak. Utóbbi esetekben reumatológiai konzíliumra is sor került. A helyileg ható vibráció által okozott betegség diagnózissal, B5 kódon tett bejelentések hatósági kivizsgálása rezgés-expozíció mellett ergonómiai kóroki tényezőket is igazolt a munkavégzés során. Ezek dominanciája, valamint a kórképek jellemzői alapján a Főosztály konzíliuma 4 esetben a foglalkozási betegséget a bejelentési diagnózis és kód módosításával fogadta el. (Részletesen ld. a 2.3. Egyéb foglalkozási megbetegedések című fejezetben.)

A vibráció okozta megbetegedések számát és arányát a foglalkozási megbetegedéseken belül a VIII. táblázat mutatja.



13. ábra: A légzőszervi megbetegedések kórformák szerinti esetszáma és megoszlása, 2018

Vibráció okozta megbetegedések száma és aránya a foglalkozási megbetegedéseken belül, 2002-2018

Év	Száma	Ebből: egésztest-vibráció	%	
			Összesen	Ebből: egésztest-vibráció
2002	54	6	11,1	1,2
2003	29	1	5,4	0,2
2004	34	3	5,0	0,4
2005	15	3	3,2	0,6
2006	13	0	3,8	0,0
2007	7	1	3,7	0,5
2008	4	2	1,4	0,7
2009	7	-	2,8	-
2010	6	1	2,2	0,4
2011	2	1	0,8	0,4
2012	-	-	-	-
2013	1	-	0,6	-
2014	3	-	1,6	-
2015	4	-	1,4	-
2016	5	-	2,0	-
2017	4	-	1,7	-
2018	1	-	1,1	-

A vegyi anyagok által okozott foglalkozási megbetegedések (mérgeзések) alakulása, 2002-2018

Év	Esetszám	Fémek	Szerves oldószerek	Ipari gázok	Egyéb vegyi anyagok
		által okozott megbetegedés aránya (%)			
2002	28	75,0	10,7	3,6	10,7
2003	54	-	3,7	77,8	18,5
2004	73	35,6	2,7	11,0	50,7
2005	40	-	12,5	55,0	32,5
2006	23	43,5	17,4	13,0	26,1
2007	5	20,0	20,0	-	60,0
2008	6	-	33,3	33,3	33,3
2009	9	-	55,6	-	44,4
2010	19	84,2	-	5,3	10,5
2011	8	37,5	-	-	62,5
2012	2	-	50,0	-	50,0
2013	24	33,3	-	4,2	62,5
2014	9	66,7	-	11,1	22,2
2015	9	55,6	-	11,1	33,3
2016	11	81,8	9,1	-	9,1
2017	12	58,3	8,3	8,3	25,0
2018	8	37,5	25,0	-	12,5

## **Vegyvi anyagok által okozott megbetegedések, mérgezések**

2018-ban 8 vegyi anyagok által okozott megbetegedést regisztráltunk, 33%-kal kevesebb esetet, mint az elmúlt évben (IX. táblázat). Terület szerint: Pest (3 fő), Jász-Nagykun-Szolnok (2 fő), Komárom-Esztergom (1 fő) és Zala (1 fő) megyéből, valamint Budapestről (1) történtek a bejelentések. A legtöbb eset (50%) az 50 évesnél idősebb korosztályban fordult elő.

## **Fémek által okozott megbetegedések**

2018-ban 3 férfi munkavállaló ólom és vegyületei által okozott foglalkozási megbetegedése került elfogadásra.

Két eset bejelentése Jász-Nagykun-Szolnok megyéből, egy akkumulátor-gyár munkavállalói közül történt.

Az egyik érintett 2008-2013 között egy akkumulátorgyár szerelősorán dolgozott külföldön. 2016.02.29-től jelenlegi munkahelyén karbantartóként, majd az újrahasznosító üzemben dolgozott változó munkakörben (olvasztár, öntő). A savas akkumulátorok újrahasznosítása során az ólomiszapot, fémólmot, műanyagot szétválasztják, ezt követően a kinyert ólomból olvasztókemencében ólomöntvényrudakat állítanak elő. A munkavállaló időszakos munkaköri alkalmassági vizsgálata során elvégzett biológiai monitor vizsgálata emelkedett vérólom-értéket (2,77  $\mu\text{mol/l}$ ) igazolt, emiatt kezelésre szorult. A korábban ismert ólomexpozícióban dolgozó munkavállalónál az előzetes alkalmassági vizsgálat során nem történt vérólom-vizsgálat.

A másik érintett 2016. augusztustól a szárazakkumulátor-gyártó csarnokban dolgozott a töltő részen, mint gépkezelő. 2017. októberben a biológiai monitor vizsgálat emelkedett vérólom-értéket (3,2  $\mu\text{mol/l}$ ) mutatott, ennek alapján ólommentes munkakörbe helyezték. Nevezett EDTA-kezelésben részesült, és az ólomexpozíció veszélyével járó munkahelyen történő munkavégzéstől véglegesen eltiltásra került. A közel két évtizede magas vérnyomás betegségben, 10 éve pajzsmirigy-alul működésben, és szívkoszorúér-betegségben szenvedő, szívinfarktuson (2015) ismételtén átesett beteg ólomexpozíci-

óban történő foglalkoztatása ellenjavallt. Az ólom a kiserek szűkületét okozva meglévő betegségeit súlyosbíthatja.

A harmadik bejelentés Pest megyéből történt. A munkavállaló 2011 óta végzett kohászati - tevékenységet (ón- és ólomöntés), illetve időnként ólomforasztást is. Az ólomkohászati tevékenységet a munkaidő 25-30%-ában végzi. Biológiai monitor vizsgálat évente történik, környezeti monitor vizsgálat nem történt. A munkavállaló fokozott ólomfelszívódását 2016-ban is bejelentették. Vérólom-eredménye (2,59  $\mu\text{mol/l}$ ) alapján 2018-ban ismételtén bejelentésre került. Az EDTA-mobilizációs teszttel igazolt, magas értékű vizeletólom-ürítés miatt kezelésre szorult.

A fokozott ólomexpozícióként történt bejelentéseket foglalkozási betegségként regisztráltuk abban az esetben, ha az érintettnek tünete és/vagy panasza volt, illetve akkor is, ha a panasz- és tünetmentes munkavállaló kelátképző kezelésre szorult.

## **Szerves oldószerek által okozott megbetegedések, mérgezések**

Tárgyévben 1 férfi (37 éves) munkavállaló benzol által okozott megbetegedését regisztráltuk Pest megyéből, a kőolaj-feldolgozás területéről.

Egy Pest megyei kőolajipari cégnél 2016.03.04-től foglalkoztatott férfi segédmunkás feladatai közé tartozott a kőolajos, gázolajos, benzines, gudronos tartályok tisztításában való részvétel. Egy-egy tartály tisztítása több napig tartott, 10-12 fő végezte, többségük a tartály belsejében dolgozott. A munkavállaló mindig a tartály belsejében dolgozott. A tartályok falán lerakódott szennyezést kellett mechanikusan, ásóval lekaparva vagy kompresszoros levegővel megbontva eltávolítani. A végén kimosták a tartályokat. Nyáron a fémtartályok felmelegedtek, 40-45°C is volt belül. A tartályban nagyon nehezen lehetett lélegezni, légzésvédőt csak akkor használtak, ha a gázmentő előírta, egyébként gumicsizmában, a munkaruha felett védőruhában, gumikesztyűben végezték a munkát. Benzintartály tisztításakor elő volt írva a friss levegős légzésvédő, de azt sem használta. Légtervizsgálati eredmények nem álltak rendelkezésre. A foglalkozás-egészségügyi szolgálatnak nem volt



tudomása arról, hogy a munkavállaló tartálytisztítási munkát is végez. Sem általános vér-, vizeletvizsgálat, sem biológiai monitor vizsgálat nem történt. Nevezett benzolexpozíciójára vonatkozó, konkrét adat nem állt rendelkezésre. Azonban a 2016. március és 2017. szeptember között munkaideje 40%-ában végzett, tartálytisztítási tevékenység során felszabaduló kőolajszármazékok masszív munkakörnyezeti jelenléte miatt valószínűsíthető a benzol és más aromás szénhidrogének expozíciója. Az expozíció mértékét fokozza, hogy a munkát zárt térben, esetenként az anyagok illékonyágát fokozó, extrém melegben, gyakorlatilag légzésvédelem nélkül végezte. A 2017 szeptemberében a munkavállalónál fellépett panaszok és tünetek miatt hematológiai kivizsgálása történt, melynek során myelodysplasiás szindróma diagnózisa igazolódott. Az IARC (a WHO Rákkutató Ügynöksége) 2012. évi újraértékelése szerint a benzol csontvelőre kifejtett, rákkeltő hatása következtében okozhat myelodysplasiás szindrómát. A benzol okozta vérképzőrendszeri károsodás másfél évnél rövidebb latenciaperiódust követően is manifesztálódhat. A bejelentés „Benzol által okozott betegségek” diagnózissal, A41 kódszámon elfogadásra került, mivel nem zárható ki, hogy a megbetegedés kialakulásában oki szerepe lehet a mintegy másfél éves, nem megfelelő higiénés körülmények között, részben ismeretlen vegyi anyagok expozíciójában végzett munkának, amelynek során nagy valószínűséggel a benzolexpozíció is jelen volt.

### **Egyéb vegyi anyagok által okozott megbetegedések**

2018-ban 4 fő (férfi) egyéb vegyi anyagok által okozott foglalkozási egészségkárosodását vettük nyilvántartásba (2017-ben 3 főt). A bejelentések Komárom-Esztergom, Zala és Pest megyékből és Budapestről kerültek elfogadásra.

Egy kft. Zala, Pest megyei telephelyén alkalmazott férfi 1976-1983 között kézi sárgítóként, 1984-2009 között galvanizálóként, 2010-től vegyi anyag előkészítőként dolgozott. Kézi sárgító munkakörben erős szerves savak: kénsav, sósav, salétromsav, gőzök, galvanizálóként szerves nikkell vegyületek, bórsav, zsírtalanító, maratós anyagok, vegyi anyag előkészítőként számos egyéb vegyi anyag, elsősor-

ban légúti expozíciójának volt kitéve. Munkaanyagai közül a nikkell szerves vegyületeit az IARC bizonyítottan humán rákkeltőnek minősítette, az EU rákkeltő 1A kategóriába sorolta. A célszerv a tüdő és a felső légutak. A SCOEL (az EU Foglalkozási Határérték Tudományos Bizottsága) szerint a szerves nikkell vegyületek rákkeltő hatása indirekt genotoxikus, a tumorképződés az anyag által okozott, krónikus légúti gyulladás talaján indul meg. A gyulladáskeltő hatásnak van küszöbértéke, amelynek betartása egyben megvéd a rákkeltő hatástól is. Ez küszöbérték azonban lényegesen alacsonyabb, mint a Magyarországon jelenleg érvényes nikkell MK-érték, amely így nem garantál védelmet a gyulladáskeltő és egyben rákkeltő hatással szemben.

A kénsav, sósav, salétromsav ugyan nincsenek rákkeltőkként osztályozva, de az IARC szerint elegendő bizonyíték van arra, hogy a kénsavat tartalmazó, erős savkód foglalkozási expozíciója rákkeltő, elsősorban a gégerák gyakorisága növekszik az exponált munkások között. A tumorkeltő hatás feltételezett mechanizmusa a felső légutak nyálkahártyájának krónikus gyulladása, amit a belélegzett kénsav aeroszol helyi, károsító hatása okoz. Munkahelyi légtér-mérés 1999-ben, 2005-ben és 2015-ben történt pl. nikkellre is – határérték alatti eredménnyel. Savakra, lúgokra nézve légszennyezettség-mérés nem történt. BEM vizsgálat: 2006 és 2016 között évente történt vizeletnikkel-vizsgálat, ami határérték-túllépést nem igazolt. Ugyanakkor a vizsgálatok eredménye valószínűleg nem tükrözi a munkavállaló tényleges expozícióját, mert a mintavételi időre vonatkozó előírásokat nem tartották be. A munkavállaló 17 éves kora óta dohányzik. 2011-ben gégeje jobb oldaláról egy cisztát távolítottak el, amelyet szövettanilag pseudocysta inflammatorica-nak, azaz gyulladással eredetűnek diagnosztizáltak. 2016 augusztusában nyelési fájdalom miatt végzett gégeszeti vizsgálat gégetumor jelenlétét igazolta, amely szövettanilag rosszindulatúnak bizonyult (cc. planocellulare), ezért radio-kemoterápiás kezelést indítottak. A munkavállaló megbetegedése –a gége rosszindulatú daganata – és foglalkozási vegyi anyag expozíciója között az ok-okozati összefüggés véleményezhető, annak ellenére, hogy a betegség kialakulásában a több évtizedes dohányzás is szerepet játszhatott. Tekintet-

tel arra, hogy a munkavállaló 1976 óta ki volt téve egyidejűleg többféle vegyi anyag – elsősorban légúti – expozíciójának, köztük bizonyított, jellemzően felső légúti támadáspontú, humán rákkeltő-hatásának (szervetlen nikkel vegyületek, kénsav aeroszol).

Így egy Komárom-Esztergom megyei, vegyipari Zrt. alkalmazásában 2012. októbertől több üzemszempontban gépközlekedőként dolgozó férfi munkája során a következő vegyi anyag expozícióknak volt kitéve: dimetilformamid, akrilnitril, belélegezhető por, respirábilis por. A munkatér légszennyezettségi vizsgálata minden anyagra nézve határérték alatti koncentrációt mutatott. BEM vizsgálat: vizelet n-metilformamid – fokozott expozíció nem fordult elő. Védőeszközként védőszemüveg, védőlábbeli, védőkesztyű és ruházat állt rendelkezésre. 2012 szeptemberében, munkába lépéskor a májenzim értékei a normál tartományban voltak. 1 évi munkavégzést követően, 2013. novemberben a GPT- és GGT-értéke a korábbi kétszerese lett. 2014. októberre a GGT-érték normalizálódott, a GPT-érték bár csökkent, de kóros maradt. Féléves expozíciós szünetet követően (nem dolgozott a munkáltatónál) mindhárom májenzim értéke a normál tartományban volt. 10 hónapi munka után – 2016. októberben – ismét több mint kétszeresére emelkedett mind a GPT-, mind a GGT-értéke, melyek a 2017. év folyamán sem normalizálódtak, csak 5 hónap expozíciómentes munka után, 2018 májusára. Víruszserológiai vizsgálata kizárta, hogy az enzimemelkedéseket korábbi vírushepatitis megbetegedés okozhatta volna. Munkaanyagai közül mind a dimetilformamid, mind az akrilnitril károsítja a májat, okozhat májenzimaktivitás-emelkedést. A kórlefolyás alapján megállapítható volt, hogy a munkavállaló átmeneti májfunkció-károsodását jelző GPT- és GGT-enzim aktivitások fokozódása összefüggésben lehet a munkája során elszenvedett dimetilformamid és/vagy akrilnitril expozícióval.

### **Egyéb légzőszervi betegség:**

2018-ban 1 főt vettünk nyilvántartásba „egyéb akut és szubakut légzőszervi állapotok vegyszerektől, gázoktól, füstöktől, gőzöktől” kórismével. A fiatal férfi külképviseleti feladatokat látott el Kínában. Pár hónap kint tartózkodás után alakult ki száraz köhögése, mely Magyarországon, illetve más országban meg-

szűnt. Visszatérve panaszai fellángoltak, s fulladásig fokozódó, lázas állapot miatt kínai állomáshelyén kezelték. Fertőzést igazolni nem sikerült. Hazatérve állapota folyamatosan javult. A kínai iparváros levegője nagyon szennyezett volt, így irritatív hatása szerepet játszhatott a múltó, légzőszervi panaszok kialakulásában.

### **Cinkláz:**

2018-ban 1 főt vettünk nyilvántartásba foglalkozási cinkláz miatt (az elmúlt 5 éves időszakban ilyen bejelentés nem fordult elő). A pest megyei fémfeldolgozóban dolgozó, fiatal férfi horganyzott termék hegesztését követően hányingert, torokfájdalmat, magától szűnő lázat panaszolt több esetben. Az eset hatósági kivizsgálása feltárta, hogy a dolgozó szemüvege a légzésvédő álarc miatt rendszeresen bepárasodott. Ez ellen az álarc meglazításával, az alászívás megnövelésével védekezett, melyet munkahelyi vezetője nem láthatott, hiszen a pajzs eltakarta az arcát. A kivizsgálást követően külső betáplálású, légzésvédő eszközt rendszeresítették a számára.

### **Ionizáló sugárzás által okozott megbetegedések**

2018-ban 11 ionizáló sugárzás által okozott megbetegedést – a foglalkozási megbetegedések 6%-a – fogadtunk el. Ez az előző évinél (7 fő) 57%-kal magasabb. Az összes eset 50 évnél idősebb férfiakat érintett, akiket évtizedekkel ezelőtt Baranya megyében, a földalatti uránérc-bányászatban foglalkoztattak. Egy esetben a bejelentés post mortem történt (leírását ld. az 1.2.1. Halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedések című fejezetben), egy másik megbetegedett rövid idővel a foglalkozási betegség bejelentését követően halálozott el. Több esetben felfedezésekor már metasztatizáló daganatot diagnosztizáltak. A kórismét minden esetben szövettani vizsgálat erősítette meg, a különféle szövettani típusok eloszlása egyenletes volt. A radonexpozíció (51-408,5 WLM) mellett több esetben a dohányzás, illetve a kvarcexpozíció is közrejátszhatott a kórfolyamat kialakulásában.

### **Foglalkozási daganatok**

2018-ban összesen 12 foglalkozási eredetű (ionizáló sugárzás által okozott, illetve azbesztpor belégzését

követő) rosszindulatú daganatos megbetegedést regisztráltunk (a foglalkozási megbetegedések 7%-a), 20%-kal többet, mint az előző évben (2017-ban 10 fő). Az esetek – kivétel nélkül – 60 évnél idősebb munkavállalókat érintettek, a férfiak aránya a megbetegedettek között 100%. A legtöbb megbetegedés továbbra is Baranya megyében fordult elő (11 eset). A megbetegedések közül 1 halálos kimenetellel végződött, amelynek leírását az 1.2.1. Halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedések című fejezetben adjuk meg. Az ionizáló sugárzás okozta esetek összefoglaló leírását a 2.7. Ionizáló sugárzás által okozott megbetegedések című fejezet tartalmazza.

### **Azbesztpor belélegzést követő tüdőrák**

2018-ban 1 főt vettünk nyilvántartásba (legutóbb 2015-ben volt kettő fő). A foglalkozási betegség leírását a Halálos foglalkozási megbetegedések fejezetben adjuk meg.

### **Egyéb foglalkozási megbetegedések**

Tárgyévben 37 ergonómiai kóroki tényezők és egyéb fizikai kóroki tényezők által okozott, valamint a munkavégzéssel, foglalkozással kapcsolatos egyéb megbetegedést regisztráltunk (11%-kal többet, mint az elmúlt évben), ami a bejelentett foglalkozási megbetegedések 21%-a. A megbetegedettek között a férfiak aránya 43%, a nőké 57%, a legmagasabb számban (26 fő, 70%) a 40 év feletti munkavállalók érintettek. A legtöbb eset a feldolgozóiparban (26 fő, 70%), területileg Pest megyében (12 fő) és a fővárosban (7 fő) fordult elő. Legnagyobb esetszámban változatlanul a csontok, ízületek, izmok, inak túlzott, illetve egyoldalú igénybevétele által okozott betegségei (8 eset, 22%), az izom és tapadási helyek túleröltetése által okozott betegségei (7 eset, 19%), az ínhüvely túleröltetése (5 eset, 14%), valamint az ágyéki gerinc porckorong tehermozgatás által okozott betegségei (5 eset, 14%) kerültek elfogadásra.

### **Csontok, ízületek, izmok, inak túlzott, illetve egyoldalú igénybevétele által okozott betegségei**

Ebben a betegségcsoportban 8 munkavállaló (3 férfi, 5 nő) foglalkozási megbetegedése került megállapításra. Terület szerint az eseteket Pest (3 fő), Jász-Nagykun-Szolnok (2 fő), Vas (1 fő), Komárom-Esztergom (1 fő) megyékből és Budapestről (1 fő)

regisztráltuk. A betegségek korcsoport szerinti megoszlása kiegyenlített.

A 2018-as év eseteire jellemző, hogy a mozgásszervi panaszok sok esetben több régiót is érintettek. 5 vállízületi panaszos munkavállalónál 2 esetben gerincfájdalom, 1 gerincbántalomban szenvedőnél tenosynovitis is jelentkezett, emellett 2 esetben a kéz ízületei voltak érintettek. Kifejezetten nagy tehermozgatása 3 munkavállalónál játszott közre a betegség kialakulásában. A 8 bejelentés felét a NNK Reumatológiai Szakrendelésének szakorvosa tette meg.

### **Az ínhüvely túleröltetés által okozott betegségek**

Tárgyévben 5 eset (4 nő, 1 férfi) fordult elő. A megbetegedetteket Heves (2 fő), Jász-Nagykun-Szolnok (1 fő) megyékből és a fővárosból (2 fő) regisztráltuk. A legnagyobb esetszámot (4 főt) az elektronikai alkatrészgyártás ágazatából vettük nyilvántartásba, ebből kettőt egy munkahelyről.

1 fő férfi munkavállaló szerelősoron kombájn vágóasztalok összeszerelését végezte. Az alkatrészek beépítése során légkulcsot használt. Jobb kézen Pollex saltans diagnózist állították fel. A foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat orvosa helyileg ható vibráció által okozott betegség diagnózissal, B5 kódon jelentette be a betegséget. A hatósági kivizsgálás ugyanakkor érdemi kéz-kar vibráció expozíciót nem igazolt, a klinikai diagnózis sem volt megfelleltethető. Ellenben az ergonómiai kóroki tényezők a betegség kialakulásában szerepet játszhattak, így foglalkozási megbetegedése ebben a betegségcsoportban került elfogadásra.

A többi esetre jellemző, hogy a munkavállalók alkatrészgyártási ágazatban dolgoztak, munkájuk alkatrészek gyártása, összeállítása volt, mely magas gyártási darabszám mellett a kezek egyoldalú megterhelésével, nagy erő kifejtésével járt. Így alakult ki tenosynovitisük, 2 esetben pattanó ujj jelenségével.

Az ágyéki gerinc porckorong tehermozgatás által okozott betegségei csoportból 5 (3 férfi, 2 nő) esetet vettünk nyilvántartásba. Előfordulásuk szerint a megbetegedések Pest (2 fő), Baranya (2 fő), valamint Komárom-Esztergom (1 fő) megyékből kerültek

elfogadásra. Az esetek zöme (3 fő) 40 évnél idősebb munkavállalókat érintett.

A munkavédelmi hatóság minden esetben igazolta a gerincet érő megterhelést, mely a porckorong-megbetegedés kialakulásában jelentős kockázati tényező. E betegségek foglalkozási eredetének igazolását azonban nehezíti, hogy az életkor előrehaladtával sorsszerűen is nagy arányban előfordulnak. Az 5 esetből 4-nél a gerincbetegség kialakulása, 1 esetben a sorsszerű betegség talaján kialakult akut lumboscialgiás epizód került elfogadásra.

### **Az izom és ín tapadási helyek túleröltetés által okozott betegségei**

Az e csoportba sorolt megbetegedések 7 fő (4 nő, 3 férfi) munkavállaló esetében fordultak elő. Az esetek a fővárosból (3 fő), Heves (1 fő) és Pest (3 fő) megyékből kerültek elfogadásra. A munkavállalók közül 4 fő 40 évesnél fiatalabb volt, 3 fő 50 évesnél idősebb.

Az ezzel a foglalkozási betegség (gyűjtő) diagnózissal regisztrált esetek közé jellemző módon az epicondylitisek tartoznak. 2018-ban valamennyi betegség klinikai diagnózisa Epicondylitis lateralis humeri volt. A munkavédelmi hatóság által történt kivizsgálás során igazolódtak a szakirodalmi adatok alapján jellemző kockázati tényezők: a kezek aszimmetrikus terhelése, szorítóerő kifejtése, nehéz terhek mozgatása, a könyök repetitív hajlítása, nyújtása, esetleg kényszertartása, pronáló-supináló mozdulatok, precíziós munka, munkavégzés kézi szerszámokkal. Egy fő férfi munkavállaló a 2.5. Vibráció okozta megbetegedések fejezetben említett, turbinagyártással foglalkozó üzemben dolgozott. A foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat utalta a NNK Vibrációs Szakrendelésére. Mozgásszerveit érintően több elváltozás volt észlelhető, ezért helyileg ható vibráció által okozott betegség diagnózissal, B5 kódon, illetve az izom és ín tapadási helyek túleröltetés által okozott betegségei diagnózissal, D14 kódon is bejelentésre került foglalkozási megbetegedésének gyanúja. A hatósági kivizsgálás alapján felderített munkaköri megterhelése, az ott jelenlévő kóroki tényezők figyelembe vételével végül epicondylitise bizonyult foglalkozási eredetűnek.

### **Munkahelyi ergonómiai kóroki tényezők okozta megbetegedéssel**

2 fő esetét vettük nyilvántartásba Pest megyéből, 1 fő esetét a fővárosból.

A 2 fő férfi munkavállaló a 2.5. Vibráció okozta megbetegedések fejezetben említett, turbinagyártással foglalkozó üzemben dolgozott. A munkavállalókat a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat utalta a NNK Vibrációs Szakrendelésére. Egyiküknél Carpalis alagút syndroma, illetve Cubitalis alagút syndroma, másikatnál Carpalis alagút syndroma mellett váll-elváltozás igazolódott. A hatósági kivizsgálás határértéket meghaladó kéz-kar vibráció expozíciót nem igazolt, azonban a preventációs érték feletti rezgésterhelés, valamint az ergonómiai kóroki tényezők együttese betegségeik kialakulásában érdemben szerepet játszhattak.

1 női munkavállaló sterilizáló asszisztensként kézi tehermozgatást végzett, lágyéksérvének kialakulásához munkaköre hozzájárult.

### **Munkavégzéssel, munkakörnyezettel kapcsolatos egyéb betegség**

2 fő megbetegedése került elfogadásra Zala és Somogy megyéből.

1 fő férfi munkavállaló biztonsági őrként dolgozott. Munkavégzése során ismeretlen személyek bántalmazták, melynek hatásaként poszttraumás stressz zavar alakult ki nála.

1 ápolónő krónikus belgyógyászati osztályon dolgozott. Az ápolók feladatai közé tartozott az alapápolási teendők és protokoll szerint a halottak ellátása. Éves átlagban az osztályon 170-180 haláleset történt, a dolgozók közt nagy volt a fluktuáció. Emellett pszichoszociális kóroki tényezőként az osztály hierarchizáltságából adódó konfliktusszituációknak is érintettje volt. Bár az intézményben burn-out tréning és egészségfejlesztési program is működött, szorongásos és depressziós zavara alakult ki, mely foglalkozási betegséggént lett elfogadva.



## **A nyaki gerinc szakasz porckorong tehermozgás által okozott betegségei**

diagnózissal 1 fő esetét vettük nyilvántartásba Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből.

Egy idősek otthonában dolgozó ápolónő munkakörének részét képezte a betegemelés, betegmozgás, melynek során a beteg gyakran az ápoló nyakát átölelve kapaszkodik meg. Különösen nagy és váratlan terhelést jelentettek az azonnali cselekvésre okot adó események. A munkavállalónál előzmények nélkül a C V-ös szegmentum kiszakadt sérve alakult ki.

## **Térdízületi meniszkusz sérülése**

1 fő megbetegedését fogadtuk el Csongrád megyéből.

A postai kézbesítő munkakörben foglalkoztatott munkavállaló 4-5 kg súlyú válltáskával kb. 16 km-es távot tett meg naponta kerékpárral, illetve gyalog. Körzetében több utcában a rosszul karbantartott utak miatt nehéz viszonyok között kellett közlekednie. E megterhelés közrejátszhatott a jobb térd mediális meniscus hátsó szarvának szakadásában.

## **Carpal tunnel (kéztő alagút) szindróma**

2 fő megbetegedése került elfogadásra Fejér és Pest megyéből.

1 fő férfi munkavállaló a 2.5. Vibráció okozta megbetegedések fejezetben említett, turbinagyártással foglalkozó üzemben dolgozott. A foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat utalta be az NNK Vibrációs Szakrendelésére, ahol carpal tunnel szindrómája igazolódott. A hatósági kivizsgálás a napi megengedett expozíciós határértéket meghaladó kéz-kar rezgés expozíciót nem igazolt, azonban a preventív határérték feletti rezgésterhelés, valamint az ergonómiai kóroki tényezők együttese betegsége kialakulásában érdemben szerepet játszhatott.

1 fő női munkavállaló gépjármű-alkatrész beszállító üzemben ellenőri feladatokat látott el, műszakonként 1300-1600 db, 0,8-1,7 kg tömegű alkatrészt vett a kezébe, vizsgálta át. A kialakult alagút szindróma miatt mindkét kezén neurolysis műtét vált szükségessé.

## **Pszichoszociális kóroki tényezők által okozott betegség**

1 fő megbetegedése Szabolcs-Szatmár-Bereg megyéből került regisztrálásra.

A munkavállaló a rendelkezésre álló dokumentáció alapján a gazdálkodó szervezet hierarchizáltságából, belső kapcsolatrendszeréből adódó konfliktus-szituációk érintettjeként munkakörében ki volt téve pszichoszociális kóroki tényezők hatásának, mely pszichiátriai megbetegedéséhez (kevert szorongásos és depressziós zavar) vezetett.

## **Foglalkozással kapcsolatos egyéb fizikai kóroki tényezők által okozott betegség:**

2 fő munkavállaló megbetegedése került nyilvántartásba vételre Fejér és Pest megyéből.

Egy logisztikai telephelyen dolgozó munkavállaló konténerek pakolását végezte folyamatosan, egy műszakban 7-8 konténert töltött meg. A konténerben nem volt szellőzés, ajtaja a csarnok felé volt nyitva. Megbetegedése napján harmadfokú hőségriasztás volt érvényben. Védőital és pihenőidő biztosított volt, de ezt a munkatempó miatt gyakran nem vették igénybe. A munkavállaló éjszakai műszakot követően hajnalban fejfájásra panaszkodott, hányt, majd collabált. Sürgősségi ellátása során hőgutát, következményes agyoedemát, comát diagnosztizáltak. Elhúzódó gyógyulását rehabilitáció követte, de súlyos neurológiai maradványtünetek alakultak ki nála.

Egy autóipari beszállító üzem alkalmazottja műanyag-fröccsöntő gépet szolgált ki. Pozicionálás során a pozicionáló szerszámot kézzel kellett leütnie. Műszakonként 800-1000 db. termék készült, a leütések száma így kb. 2000 volt. Mindkét kezének zsibbadását észlelte. A panaszai miatt elvégzett orvosi vizsgálati kétoldali carpalis alagút syndroma mellett a nervus ulnaris károsodását is igazolták, mely a munkavédelmi hatóság által az előzőek szerint leírt, a munkavégzésből eredő fizikai megterheléssel okozati összefüggésbe volt hozható. A bejelentést és kivizsgálást követően a munkáltató módosította a pozicionáló szerszám kialakítását.

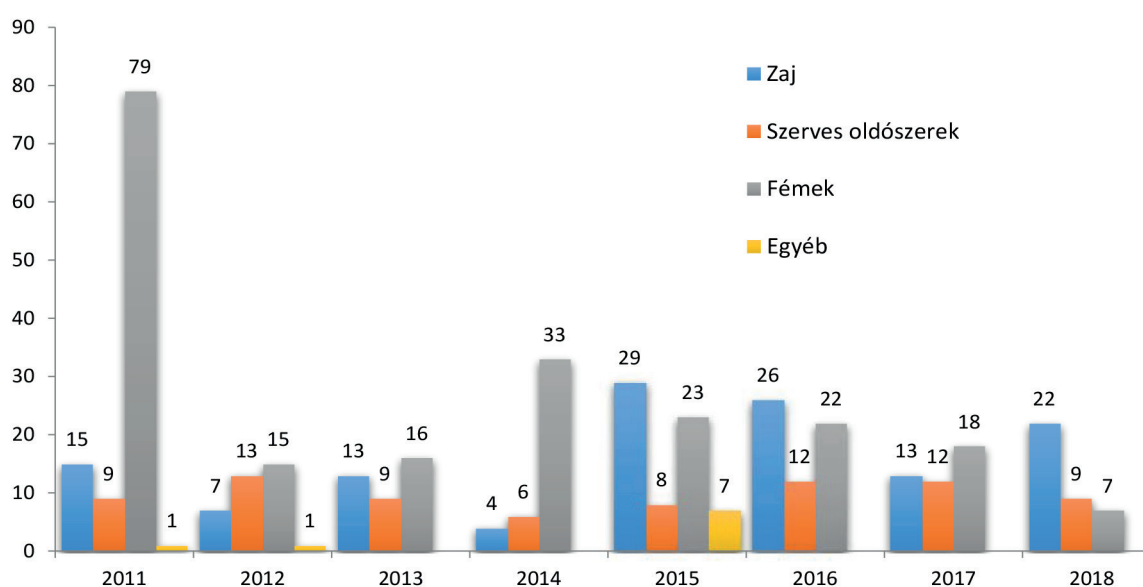


Összegzésként elmondható, hogy a fentebb részletezett foglalkozási megbetegedések száma az előző évekhez hasonlóan igen alacsony, ezért nem reprezentatívak, statisztikai elemzésre nem alkalmasak. Ugyanakkor értékelésük az egyes betegségek, jellemző munkakörök, expozíciók esetében tanulságos. Megállapítható, hogy a foglalkozási betegség gyanú bejelentéseket továbbra is a legtöbb esetben a járműgyártás, alkatrészgyártás szektorban működő munkáltatók foglalkozás-egészségügyi szolgálatainak orvosai, valamint a NNK szakorvosai teszik meg. Ezek együttműködése szinte minden esetben eredményes

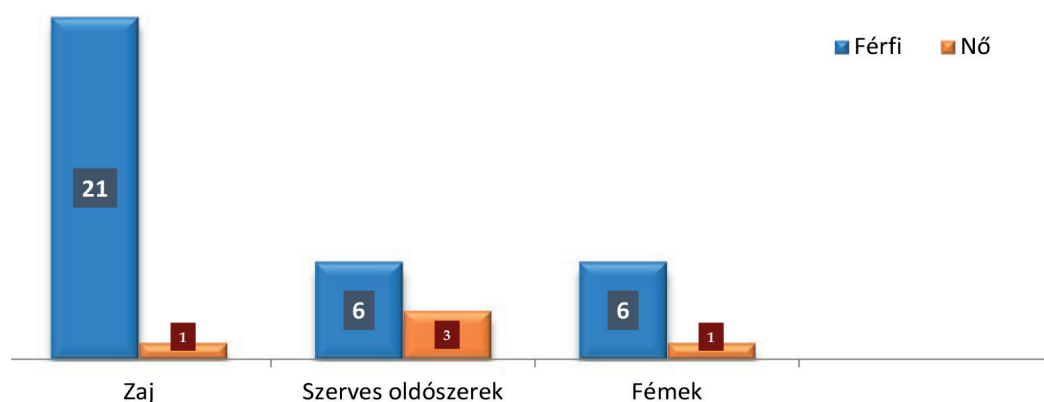
volt a további foglalkozási megbetegedések kialakulásának megelőzésében.

## 5. Fokozott expozíciós esetek

2018-ban 38 fokozott expozíciós esetet vettünk nyilvántartásba, 12%-kal kevesebbet, mint 2017-ben (1. ábra). A legtöbb eset az 50 év feletti korosztályt érintette (66%), és változatlanul a férfiak aránya magasabb (87%). Az esetek 42%-át kémiai kóroki tényezők okozták, 58%-át zaj okozta (16 illetve 22 eset)



14. ábra: A fokozott expozíciós esetek száma kóroki tényezők szerint, 2011-2018



15. ábra: A fokozott expozíciós esetek száma nemenként, 2018

(14. és 15. ábra). A kémiai kóroki tényezők okozta fokozott expozíciós esetek száma az előző évhez képest 47%-os csökkenést mutat.

### Zaj okozta fokozott expozíciós esetek

2018-ban összesen 22 eset került elfogadásra a 2017. évi 13 esettel szemben (X. táblázat). A bejelentések közül a legtöbb Baranya (14) és Zala (7) megyéből történt, a foglalkozási megbetegedés bejelentések-

kel azonos üzemekből. További 1 bejelentés érkezett még Hajdú-Bihar megyéből (XI. táblázat). Iparági vonatkozást tekintve az esetek többségét a cementgyártás (12 eset) és a fűrészáru-gyártás (5 eset) szakágazatokból jelentették be. Két, fokozott expozícióként bejelentett eset a halláscsökkenés mértéke miatt foglalkozási betegségként került elfogadásra. A bejelentések viszonylag nagyarányú elutasításának okai megegyeznek a 2.1. Zaj okozta halláskárosodások fejezetben leírtakkal.

### X. táblázat

A zaj okozta fokozott expozíciós esetek száma és aránya a fokozott expozíciós esetek között, 2002-2018

Év	Szám	%
2002	312	73,8
2003	298	78,6
2004	378	71,5
2005	179	72,2
2006	111	67,7
2007	18	35,3
2008	31	27,4
2009	19	54,3
2010	25	24,5
2011	15	14,4
2012	7	19,4
2013	13	34,2
2014	4	9,3
2015	29	43,3
2016	26	43,3
2017	13	30,2
2018	22	57,9

A zaj okozta fokozott expozíciós esetek száma területi bontásban, 2010-2018

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Budapest	8	–	–	–	–	–	1	1	–
Baranya	2	1	–	–	–	1	–	–	14
Bács-Kiskun	–	–	–	–	–	5	–	–	–
Békés	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Borsod-Abaúj-Zemplén	5	5	–	10	–	–	5	–	–
Csongrád	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Fejér	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Győr-Moson-Sopron	–	–	–	2	–	–	–	–	–
Hajdú-Bihar	–	1	–	–	1	–	–	–	1
Heves	1	1	–	–	–	7	–	1	–
Komárom-Esztergom	–	–	1	1	–	–	–	–	–
Nógrád	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pest	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Somogy	–	–	–	–	–	11	1	–	–
Szabolcs-Szatmár-Bereg	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Jász-Nagykun-Szolnok	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Tolna	1	–	–	–	–	1	2	1	–
Vas	3	6	–	1	–	–	–	–	–
Veszprém	–	–	–	–	–	4	–	–	–
Zala	4	–	5	1	–	–	17	10	7
Összesen	25	15	7	13	4	29	26	13	22

XII. táblázat

A vegyi eredetű fokozott expozíciós esetek száma és aránya a fokozott expozíciós eseteken belül, 2002-2018

Év	Szám	%
2002	111	26,2
2003	81	21,4
2004	151	28,5
2005	69	27,8
2006	53	32,3
2007	33	64,7
2008	82	72,6
2009	16	45,7
2010	77	75,5
2011	89	85,6
2012	29	80,6
2013	25	65,8
2014	39	90,7
2015	38	56,7
2016	34	56,7
2017	30	69,8
2018	16	42,1

## Vegy eredetű fokozott expozíciós esetek

2018-ban 16 fokozott vegyi expozíciós esetet regisztráltunk, 47%-kal kevesebbet, mint az előző évben (30 fő) (XII. táblázat). Az esetek nemek szerinti megoszlása: 87% férfi, 13% nő. A vegyi eredetű fokozott expozíciós esetek 56%-a a 40 év feletti korosztályt érintette.

Területi megoszlás szerint az eseteket Borsod-Abaúj-Zemplén (4 fő), Jász-Nagykun-Szolnok (5 fő), Fejér (4 fő), Bács-Kiskun és Pest megyéből, valamint a fővárosból (1-1 fő) regisztráltuk. Nemzetgazdasági szakágazatonként a bejelentések száma az akkumulátor, szárazelem gyártása (5 fő, 31%), a műanyag-alapanyag gyártása (4 fő, 25%), valamint a közúti jármű alkatrészeinek gyártása (3 fő, 19%) területén volt a legmagasabb.

A kémiai kóroki tényezők okozta fokozott expozíciós esetek 44%-át (7 fő) fémek, 56%-át (9 fő) szerves oldószerek okozták (16. ábra).

## Fokozott fémexpozíciós esetek

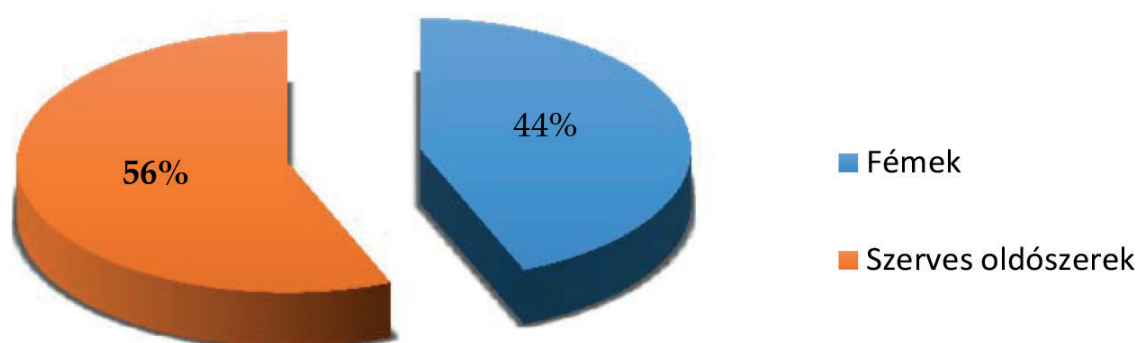
A regisztrált fokozott fémexpozíciós esetek száma 7 fő, 61%-kal kevesebb, mint 2017-ben (18). Az érintett munkavállalók közül 6 férfi, 1 nő. A fokozott fémexpozíciók az összes fokozott expozíciós eset 18%-át teszik ki (a vegyi fokozott expozíciók 44%-a).

## Ólom

2018-ban összesen 7 munkavállaló fokozott ólom expozíciós esetét regisztráltuk. A bejelentések Pest (1 nő), Jász-Nagykun-Szolnok (5 férfi) és Bács-Kiskun (1 férfi) megyéből történtek.

Egy esetben elektronikai alkatrészek gyártásával és összeszerelésével foglalkozó cégnél operátor munkakörben dolgozó 33 éves nő volt az érintett. Szitanyomtató/pasztázó gépbe ólomtartalmú vagy ólommentes forrasztópasztákat helyezett be. Az ólomtartalmú keverék (paszta) összetétele: ónpor 54-58%, ólom 32-34%, ezüst 1,3-2,3%. A nyáklemezek forrasztása zárt rendszerben történt. A hatósági kivizsgálás szerint az ólomexpozíciónak kitett munkavállalók létszáma kb. 40 fő volt az üzemben, biológiai monitor vizsgálatok rendszeresen történtek, levegőszennyezettség vizsgálat nem történt. Gépbeállítók, karbantartók hiba észlelése esetén a zárt berendezéseket kinyitották.

Egy esetben üvegezõ betanított munkás, akinek munkafeladatai közé tartozott az üvegszabás, -bontás, -mosás, -beépítés, patinázás) fokozott expozíciója került bejelentésre. Az üvegbontás során régi üvegeket kellett kiszednie miniumos kittel rögzített ólomkeretből, a miniumos kitt bontáskor nagymértékben porlik. A megtisztított üvegek ólomtartalmú keretének rögzítése ón-ólom (20-80%) tartalmú forrasszal történik. Az ólomexpozíció lehetősége mind



16. ábra: A vegyi eredetű fokozott expozíciós esetek száma és megoszlása, 2018

az üvegbontás, üvegmosás, mind a beépítés során fennállt. A fokozott expozíció kialakulásához a juttatott védőeszközök viselésének mellőzése, a higiénés szabályok be nem tartása és a szennyezett kézzel történő jelentős (20 szál/nap) mértékű dohányzás is hozzájárult. Biológiai monitor vizsgálat évente történt.

5 bejelentés akkumulátor-gyárból történt. A bejelentett munkavállalók közül 3 fő az újrahasznosító részlegen az akkumulátortörő berendezés kezelését és a silók újratöltését végezte, illetve öntő tevékenységet végzett. 1 főt akkumulátor-szerelőként foglalkoztattak, míg 1 fő táskázó gépkezelő ólommal megkent lemezek gépbe helyezését végezte. A levegő ólomkoncentrációja a táskázó gépnél meghaladta a határértéket, 0,22 mg/m<sup>3</sup> volt. A fokozott ólomfelszívódás kialakulásában általában az egyéni védőeszközök nem megfelelő használata, illetve a dohányzás játszott szerepet. Előfordult, hogy a légzésvédőt (szűrőbetétes félálarc) időnként (pl. amikor a szemüveg bepárásodik, vagy a meleg miatt) levették. A vizsgálati lapok adatai alapján a 10 ólomexpozált munkavállaló közül 5 dohányzott.

### Szerves oldószerek

2018-ben 9 szerves oldószer (benzol, toluol) okozta fokozott expozíciós esetet (6 férfi, 3 nő) vettünk

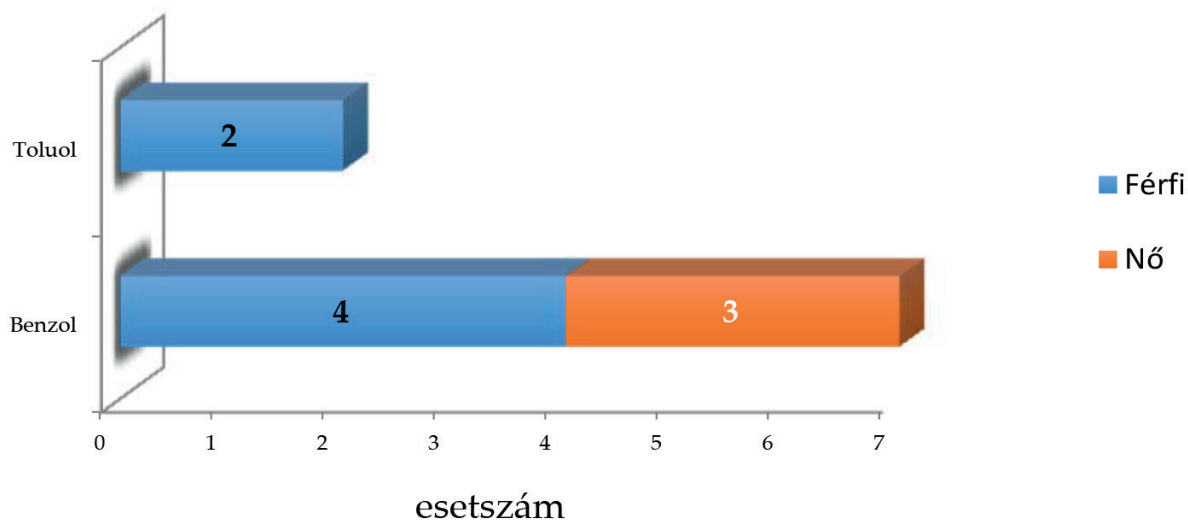
nyilvántartásba, ami az összes fokozott expozíciós eset 24%-a (a vegyi fokozott expozíciók 56%-a) (17. ábra). Az előző évekhez hasonlóan a bejelentések túlnyomó többsége vegyipari szakágazatokból történt (6 fő). A munkavállalók 56%-a 40 évesnél idősebb. Területi megoszlás szerint az eseteket Fejér (4 fő), Borsod-Abaúj-Zemplén (4 fő) és Pest (1 fő) megyéből jelentették be.

### Fokozott benzol expozíció

Tárgyévben 7 munkavállaló (4 férfi, 3 nő) fokozott benzol expozíciós esetét regisztráltuk. Az eseteket vegyipari szakágazatokból (4 fő) és a közúti gépjármű gyártása szakágazatból (3 fő) vettük nyilvántartásba. Területi megoszlás szerint Fejér (4 fő), Borsod-Abaúj-Zemplén (2 fő), illetve Pest (1 fő) megyéből. A munkavállalók 56%-a 40 évesnél idősebb.

Egy nagy olajvállalat Borsod-Abaúj-Zemplén megyei telephelyén tárgyévben 2 fő, rendszerkezelőként dolgozó férfi munkavállaló esetében jelentették be fokozott benzol expozíció előfordulását.

Az egyik munkavállaló a mintavételt megelőző műszakjában külső területi ellenőrzést és mintavételezést végzett zárt rendszeren. Nyilatkozata szerint védőeszközeit viselte. Bár a helyszíni kivizsgálás nem tárt fel olyan tevékenységet, amit a munkavál-



17. ábra: Szerves oldószerek okozta fokozott expozíciós esetek száma nemenként, 2018



láló határértéket meghaladó benzolszennyezettségű munkakörnyezetben végzett, a benzol jelenléte a munkaterületen nem zárható ki. A munkavállaló emiatt volt kötelezett félévenkénti időszakos munkaköri alkalmassági vizsgálatra és ennek keretében biológiai monitorozáson való részvételre. A másik, bejelentett dolgozó a biológiai vizsgálat céljából történő mintavételt megelőző műszakjában külső területi ellenőrzés mellett szűrőtisztítást is végzett. A műszak után vett vizeletminta vizsgálatának eredménye fokozott expozíciót mutatott. A szűrőtisztítás munkafadata 1 óra 15 percig tartott, ez alatt a munkavállaló az alap védőeszközöket viselte, de a szénhidrogénálló védőkesztyűt és védőruhát nem. A művelet végén észlelte, hogy a csak mechanikai behatás elleni védőkesztyűje átnedvesedett. Tekintve, hogy a benzol a bőrön keresztül jól felszívódó anyag, a bőrkontaktus nagyban hozzájárulhatott a fokozott expozíció kialakulásához.

Egy Fejér megyei, a közúti járműgyártás területén működő vállalat munkavállalói közül 3 fő fokozott benzolexpozícióját jelentették be. 2 fő női munkavállaló laboránsként dolgozott a termékek tisztaságát vizsgáló laboratóriumban, 1 fő férfi munkavállaló a laboratórium vezetője volt. A laboratórium 2 szomszédos helyiségből áll, az egyikben végzik munkájukat a laboránsok, a másik az analízáló szoba, ahol a nagyműszerek és a laborvezető íróasztala van elhelyezve. A levegő benzolkoncentrációja a 2018. februárban végzett mérések alapján határérték alatti volt. A laboratóriumban az alkatrészek zsírtalanítására elszívó alatt DULA C nevű zsírtalanító tisztítószerrel használnak, amely <math><0,1\%</math> benzolt tartalmaz. Az egyik női munkavállaló feladata volt a termelési terület gyártósorairól naponta kb. 30 minta begyűjtése, és a mintákat tartalmazó törőkendők fémszemcse-tartalmának mikroszkóp alatti vizsgálata. A zsírtalanító tisztítószerrel szennyezett törőkendőket védőkesztyű nélkül teregette ki a vizsgálathoz, a művelethez védőeszköz használata nem volt előírva. A mikroszkópnál elszívás nem volt. A másik női munkavállaló feladata a behozott minták analitikai vizsgálata volt. A mintákat tartalmazó filtereket először elszívó fülke alatt a zsírtalanító rácsorgatásával mosta. Ehhez a művelethez nitril kesztyűt használt. A mosott filtereken mikroszkópos részecskeszámítást végzett, ehhez a művelethez védőkesztyűt előírás hiányában ő sem használt.

A laboratórium vezetőjeként dolgozó férfi munkavállaló feladatainak ellátásából adódóan nem volt benzolexpozíciónak kitéve. A helyszíni kivizsgálás szerint a biológiai mintavételt megelőző napokban a hűtőrendszer meghibásodott, emiatt a laboratórium nyitva tartott ajtaján keresztül a szomszédos, benzolkinyerő üzemszobából a munkahely légtérébe benzol kerülhetett. A dohányzásra kijelölt hely légtérének benzolszennyeződése sem kizárható, mert helytelenül a benzolkinyerő részleg közelében helyezték el. Dohányos lévén, a munkavállaló naponta több alkalommal tartózkodott a dohányzásra kijelölt helyen, ami szintén hozzájárulhatott fokozott benzolexpozíciója kialakulásához.

Egy Fejér megyei vegyipari vállalat anyagvizsgáló laboratóriumban dolgozó laboránsnő fokozott benzolexpozícióját feltehetően a hűtővízág műszaki hibája miatt a laboratórium légtérébe került, benzollal szennyezett pára belégzése okozta.

Egy olajvállalat Pest megyei telephelyén az aromás üzemben rendszerkezelőként dolgozó 1 fő férfi munkavállaló feladata volt többek között mintavétel is a folyékony kőolajszármazékokból. A mintavételhez meg kellett nyitni a zárt rendszert, és ilyenkor a benzolt is tartalmazó szénhidrogén-elegy kijuthatott a szabadba. A biológiai mintavétel napján a desztillációs részt újra kellett indítani, ehhez többször zárnyitni kellett a szerelvényeket.

### **Fokozott toluol expozíció**

2018-ban 2 fokozott toluolexpozíciós esetet (2 fő férfi) regisztráltunk. A bejelentések vegyipari szakágazatból, Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből történtek. Egy nagy olajvállalat Borsod-Abaúj-Zemplén megyei telephelyén 2 fő férfi munkavállaló esetében jelentették be fokozott toluolexpozíció előfordulását. Mindkét munkavállaló rendszerkezelőként dolgozik. Az egyikük munkaterülete a hulladékégető üzem volt.

A helyszíni vizsgálat szerint az üzem területén előfordulhat benzol- és toluol-expozíció, ezért is végznek félévente biológiai monitorozást a két vegyi anyagra vonatkozóan. A másik bejelentett munkavállaló a biológiai mintavételt megelőzően munkaide-

je felét töltötte üzemi területen, ahol ellenőrzési és mintavételezési tevékenységet végzett. Védőeszközöket viselte. Toluolexpozíció a vegyibenzin- és BT-mintavételezés során érhető.

## 6. Összefoglaló értékelés

2018-ban 175 foglalkozási megbetegedést (mérgezés) vettünk nyilvántartásba, 24%-kal kevesebbet, mint az előző évben (230). Az esetek 58%-a járt keresőképtelenséggel (2017-ben 65%). Az előző évhez képest a regisztrált fokozott expozíciós esetek száma 12%-kal csökkent (43-ról 38-ra)

A foglalkozási betegségben megbetegedettek között a nemek aránya közel azonos volt: 95 férfi (54%), 80 nő (46%). A fokozott expozícióval érintett munkavállalók túlnyomó többsége férfi volt, a nemek aránya: 33 férfi (87%), 5 nő (13%).

A foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek életkor szerinti megoszlása eltérő. Fiatalkorú munkavállaló egyik kategóriában sem fordult elő. A foglalkozási megbetegedést elszenvedők és a fokozott expozíciós esetek között is az 50 év felettiek aránya a legnagyobb: 51% és 66% (3. ábra).

Nemzetgazdasági áganként vizsgálva a legtöbb foglalkozási megbetegedés a bányászat területén, a feldolgozóiparban (54%, 95 eset), valamint a közgazgatás, védelem, az oktatás és a humán-egészségügyi és szociális ellátás területén (az összes megbetegedés 35%, 61 eset) fordult elő.

A legtöbb foglalkozási megbetegedést tárgyévben Baranya (31 eset, 19%), Borsod-Abaúj-Zemplén (28 eset, 16%) és Fejér megyéből (20 eset, 11%) regisztráltuk.

A regisztrált foglalkozási megbetegedések között – kórformák szerinti előfordulásukat tekintve – az előző évhez hasonlóan az első helyen a fertőző betegségek állnak, második helyre az egyéb csoportba sorolt megbetegedések (pl. mozgásszervi betegségek) kerültek. Ezeket követik a légzőrendszeri megbetegedések, valamint a bőrbetegségek.

A kórformák nemek szerinti megoszlását elemezve megállapítható, hogy a nők aránya legnagyobb a bőrbetegségek (69%) és a fertőző megbetegedések (65%) között, míg a férfiak aránya a zaj okozta halláskárosodások, a mérgezések (vegyi), a vibráció okozta megbetegedések, az ionizáló sugárzás által okozott betegségek és a légzőszerveket érintő kórképek között (100%-100%).

A kóroki tényezők fő csoportjai szerint legnagyobb arányban a biológiai és fizikai, valamint (harmadik helyen) a kémiai kóroki tényezők által okozott megbetegedések fordultak elő.

2018-ban 38 fokozott expozíciós esetet vettünk nyilvántartásba, 12%-kal kevesebbet, mint 2017-ben. Legtöbb eset az 50 év feletti korosztályt érintette (66%), és változatlanul a férfiak aránya magasabb (87%). Az esetek 42%-át kémiai kóroki tényezők okozták, 58%-át zaj okozta (16, illetve 22 eset). A kémiai kóroki tényezők okozta fokozott expozíciós esetek száma az előző évhez képest 47%-os csökkenést mutat.

A fokozott expozíciós esetek közül a legtöbb Baranya megyében (14 eset, 37%), Zala megyében (7 eset, 18%), valamint Jász-Nagykun-Szolnok megyében (5 eset, 13%) fordult elő. 11 megyéből (Csongrád, Heves, Vas, Tolna Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Nógrád, Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Veszprém, Békés) nem történt bejelentés.

## Módszertan

**AKTÍV KERESŐ:** keresőtevékenységet folytató, keresettel, jövedelemmel rendelkező, társas vagy egyéni vállalkozásoknál, költségvetési és társadalombiztosítási szervezeteknél, nonprofit intézményeknél egy adott időpontban (december 31. eszmei időpont) főállású munkaviszony keretében alkalmazásban álló személy, beleértve a nyugdíja szüneteltetésével foglalkoztatottat is. Idetartozik továbbá a társas vállalkozás dolgozó tagja, az egyéni vállalkozó és segítő családtagja, a mezőgazdasági segítő családtag, az alkalmi munkás és a napszámos.

ALKALMAZÁSBAN ÁLLÓNAK TEKINTENDŐ az a munkavállaló, aki a munkáltatóval munkavégzésre irányuló jogviszonyban áll, s munkaszerződése, munkavégzésre irányuló megállapodása alapján, havi átlagban – vagy nem teljes hónapra vonatkozó munkaszerződés esetén teljes havi munkavégzésre átszámítva – legalább 60 munkaórában, munkadíj ellenében munkavégzésre kötelezett. Az átlagos statisztikai állományi létszám a teljes és nem teljes munkaidőben, de munkaszerződés szerint havi átlagban legalább 60 munkaórában foglalkoztatottak havi vagy éves átlaga. (KSH - Magyar Statisztikai Évkönyv 2014, Fogalomtár 453. oldal)

GAZDASÁGI TEVÉKENYSÉGEK EGYSÉGES ÁGAZATI OSZTÁLYOZÁSI RENDSZERE: az ágazati osztályozási rendszer gazdasági tevékenységek aggregációs szintjei szerinti besorolást (nemzetgazdasági ág, ágazat, alágazat, szakágazat) részletesen lásd: a KSH „Statisztikai Nomenklatúrák. A gazdasági tevékenységek egységes ágazati osztályozási rendszere és a tevékenységek tartalmi meghatározása”. (A KSH hivatalos kiadványa, TEÁOR' 2008). 2009-től a gazdasági tevékenységek osztályozásának besorolása a TEÁOR'08 alapján történik.

A foglalkozások besorolása 2010-ig a FEOR'93 foglalkozási nomenklatúra alapján történt, 2011. január 1-től a FEOR'08 szerint.

Ipari ágak:

- bányászat, kőfejtés

- feldolgozóipar
- villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás
- vízellátás; szennyvízgyűjtése, kezelése, hulladékgazdálkodás, szennyezésmentesítés

A feldolgozóipar bontása nemzetgazdasági ágazatok (ipari ágazatok) szerint:

- élelmiszergyártás
- italgyártás
- dohánytermék gyártása
- textilgyártás
- ruházati termék gyártása
- bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása
- fafeldolgozás, fonottáru gyártása
- papír, papírtermék gyártása
- nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység
- kokszyártás, kőolaj-feldolgozás
- vegyi anyag, termék gyártása
- gyógyszergyártás
- gumi-, műanyag termék gyártása
- nemfém ásványi termék gyártása
- fémalapanyag gyártása
- fémfeldolgozási termék gyártása
- számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása
- villamos berendezés gyártása
- gép, gépi berendezés gyártása
- közúti jármű gyártása
- egyéb jármű gyártása
- bútorgyártás
- egyéb feldolgozóipari tevékenység
- ipari gép, berendezés, eszköz javítása

## Az Európai Unió foglalkozási eredetű rákkeltő és mutagén anyagokkal kapcsolatos aktuális feladatai

Összeállította: Nédó Ferenc

*Pénzügyminisztérium Munkavédelmi Főosztály*

A foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések problémája az egész Európai Uniót érinti. A rákkeltő anyagok jelentik a legnagyobb veszélyt a dolgozókra. A rosszindulatú daganatos megbetegedések tekinthetők a foglalkozással összefüggő halálesetek elsődleges okának (53%) az Európai Unióban, elsősorban a kémiai expozíció (karcinogén vegyi anyagok) miatt. (1) Becslések szerint az unióban évente 91 000-150 000 új rákos megbetegedést diagnosztizálnak olyanok körében, akik korábban a munkájuk során rákkeltő anyagok hatásának voltak kitéve. (2) Nem véletlen, hogy az Európai Munkavédelmi Ügynökség a veszélyes anyagokat állította 2018-2019-es kampányának középpontjába. (3)

A daganatos megbetegedésének kockázatát az egyéni adottságok (genetika), az életmódbeli sajátosságok mellett főleg a környezeti, táplálkozási szokások és a munkahelyi ártalmak együttesen határozzák meg. Egyre inkább világossá válik, hogy 38 évvel ezelőtt Richard Doll és Richard Peto (1981) epidemiológiai vizsgálatai alábecsülték a foglalkozási daganatok jelentőségét. (4) Az általuk elvégzett számítások szerint az összes daganatok 4–6%-a hozható összefüggésbe a munkahellyel, azonban a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (ILO) legújabb kutatásai szerint az összes daganatos eset kialakulásában 8–16%-ban van szerepe munkahelyi expozíciónak. (5)

A dolgozókat a lakossági expozíció és a munkahelyi vegyi anyag-expozíció egyaránt éri, és munkahelyi expozíciójuk – maximális munkavédelem

mellett is – ugyanazon vegyi anyag esetében a lakóhelyinek többszöröse. Vagyis a dolgozók potenciális vegyi anyag-expozíciója a vegyi anyagok tételszámát, valamint azok expozíciós koncentrációját (dózisát) és az expozíciós időt tekintve nagyságrendekkel nagyobb, mint a lakosságé. (6)

A szociális jogok európai pillérének 10. alapelve előírja, hogy a munkavállalóknak joguk van az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos és megfelelően kialakított munkakörnyezethez. A munkavállalók magas szintű munkahelyi egészségvédelméhez és biztonságához, valamint a szakmai szükségleteihez igazított munkakörnyezethez való jog magában foglalja a munkahelyi rákkeltő és mutagén anyagokkal szembeni védelmet is, függetlenül a munkaviszony vagy az expozíció időtartamától.

A 2004/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv<sup>1</sup> (a továbbiakban: Irányelv) célja, hogy a munkájuk során rákkeltő és mutagén anyagok hatásának kitétt munkavállalók számára védelmet nyújtson a munkahelyi expozícióból eredő egészségi és biztonsági kockázatokkal szemben. A kötelező erejű foglalkozási expozíciós határértékek fontos elemei az Irányelvben megállapított általános rendelkezéseknek. A foglalkozási expozíciós határértékek az Irányelv szerinti kockázatkezelési intézkedések körébe tartoznak. Ezeket a határértékeket rendszeresen felül kell vizsgálni az elővigyázatosság elvével és a munkavállalók védelmének elvével összhangban, valamint a rákkeltő és mutagén anyagok tekinteté-

<sup>1</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2004/37/EK irányelve (2004. április 29.) a munkájuk során rákkeltő anyagokkal és mutagénekkel kapcsolatos kockázatoknak kitétt munkavállalók védelméről (hatodik egyedi irányelv a 89/391/EGK tanácsi irányelv 16. cikkének (1) bekezdése értelmében) (HL L 158., 2004.4.30., 50. o.).

ben rendelkezésre álló, megbízható tudományos és technikai adatok fényében. Emellett figyelembe kell venni a fejlettebb mérési technikákat, kockázatsökkentési intézkedéseket és egyéb releváns tényezőket.

Az Európai Bizottság 2016. május 13-án, többlépcsős konzultáció eredményeképp megtette az első javaslatát az Irányelv módosítására. Az irányelv módosítása több hullámban fog megvalósulni, amelynek új lendületet adott az Európai Bizottság 2017. január 10-én közzétett, „*Biztonságosabb és egészségesebb munkahely mindenkinek – az Európai Unió munkahelyi egészségvédelemre és biztonságra irányuló jogszabályainak és politikájának modernizálása*” című Közleménye /COM(2017) 12 final/, amely legfontosabb feladatként jelöli meg a foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések elleni küzdelem fokozását. Az Irányelv módosítának folyamatáról folyóiratunk 2018. évi 2. számában részletes tájékoztatást adtunk.

2017. december 12-én hirdették ki az Európai Unió Hivatalos Lapjában a 2004/37/EK irányelv módosításáról szóló, 2017/2398 európai parlamenti és tanácsi irányelvet (Karcinogének 1. csomag), amelynek hatálya az alábbi rákkeltő anyagokra terjed ki:

- a kristályos szilícium-dioxid munkafolyamat során keletkező, belélegezhető porának expozícióját magában foglaló munka felvétele az irányelv I. mellékletébe és a megfelelő határérték megállapítása a III. mellékletben;
- további 13 rákkeltő anyag (keményfaporok, króm(VI)-vegyületek, tűzálló kerámiaszálak, benzol, vinil-klorid monomer, etilén-oxid, 1,2-epoxipropán, akrilamid, 2-nitropropán, o-toluidin, 1,3-butadién, hidrazin, brómetilén) határértékeinek megállapítása a III. mellékletben;
- a keményfaporokra és a vinil-klorid monomerre megállapított határértékek felülvizsgálata a rendelkezésre álló frissebb tudományos és műszaki adatok fényében.

A keményfaporokra meghatározott foglalkozási-expozíciós határérték a 2023. január 17-ig tartó átmeneti időszakot követően 3 mg/m<sup>3</sup>-ről 2 mg/m<sup>3</sup>-re

csökken. Ha a keményfaporok más faporokkal keverednek, a határértéknek a keverékben jelen lévő minden faporra vonatkoznia kell.

Az irányelvet a tagállamoknak 2020. január 17-ig kell átültetni a nemzeti jogrendjükbe, amely Magyarországon az alábbi jogszabályok módosítását teszi szükségessé:

- a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről szóló 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet;
- a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet. (E rendelet 1-2. sz. melléklete tartalmazza a rákkeltő/mutagén anyagokra vonatkozó foglalkozási expozíciós határtértékeket.)

2019. január 31-én az Európai Unió Hivatalos Lapjában megjelent az Európai Parlament és a Tanács 2019/130 irányelve a 2004/37/EK irányelv módosításáról (Karcinogének 2. csomag), amely további 8 rákkeltő anyaggal egészíti ki az Irányelvet a munkahelyi levegőben megengedett („eltűrhető”) foglalkozási expozíciós határértékek, illetve egyes anyagoknál „bőr” megjegyzés (bőrön keresztüli jelentős felszívódás lehetősége) megállapításával.

Első körben a következő anyagok szerepeltek a 2. csomagban:

- benzo[a]pirén tartalmú többgyűrűs aromás szénhidrogén keverékek;
- korábban belső égésű motorokban a mozgó alkatrészek kenésére és hűtésére használt olajok;
- benzol (az 1. csomagban megjelent);
- triklór-etilén;
- 4,4'-Metilén-dianilin;
- epiklór-hidrin;
- etilén-dibromid;
- etilén-diklorid.

A későbbi módosítások során a benzol helyett a dízelmotor-kipufogógázok kerültek a javaslatcsomagba.



A 2. csomagot a tagállamoknak két éven belül át kell ültetniük a nemzeti jogba. Minden dízelmotor- kipufogógáz tekintetében  $0,05 \text{ mg/m}^3$  elemiszén-tartalomként meghatározott expozíciós határérték lesz érvényben. Ez a határérték az átültetési időszak végétől számított két év elteltével lép majd hatályba, míg a föld alatti bányászat és az alagútépítés esetében az átültetési időszak letelte után öt évvel válik alkalmazandóvá.

A COREPER 2019. február 15-i ülésén elfogadták a Karcinogének 3. csomagot is, amely további 5 rákkeltő anyag esetében módosítja az Irányelvet. Az új javaslat az alábbi anyagok vonatkozásában határoz meg új munkahelyi expozíciós határértékeket:

- kadmium és szerves kadmiumvegyületei;
- berillium és szerves berilliumvegyületek;
- arzénsav és sói, valamint szerves arzénvegyületek;
- formaldehid;
- 4,4'-metilén-bisz(2-klór-anilin): MOCA.

Az Európai Parlament a trilógus tárgyalások lezárásával a 2019. március 27-i plenáris ülésén elfogadta a Karcinogének 3. csomagra vonatkozó első olvasatos álláspontját. Az irányelv végső tanácsi elfogadására a COREPER május 15-i ülésén és a Tanács május 21-i napirendjén került sor.

További módosítási csomagok kiadását tervezi az Európai Parlament, a Tanács és a Bizottság.

A javaslatcsomagok elfogadásával és az új foglalkozási expozíciós határértékek bevezetésével várhatóan csökken a foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések és halálesetek száma, a munkavállalók és családtagjaik életminőség-romlása, valamint köz-

vetlen vagy közvetett költségmegtakarításokat eredményez az egészségügyi ellátás terén is. A szociális ellátórendszereknek is előnyére válik, hogy kevesebbet kell a rosszindulatú daganatos megbetegedések kezelésére és a munkaerő-piaci inaktivitásra/korai nyugdíjba vonulásra, valamint a foglalkozási megbetegedésekkel kapcsolatos kártalanításra fordítani. A munkaadóknak hasznára válik a betegszabadságok és a termelés kiesés okozta veszteségek csökkenése. Mindezen társadalmi (népegészségügyi) előnyök hozzájárulnak Magyarország jobb termelékenységéhez és versenyképességéhez. Az intézkedések elősegítik a Munkavédelem Nemzeti Politikájában (2016-2022) foglalt célok megvalósítását is.

## Irodalom:

1. Takala, J.: A munkavégzéssel összefüggő sérülésekre és betegségekre vonatkozó európai becslések Work-related Illnesses Identification, Causal Factors and Prevention Safe Work — Healthy Work — For Life. Workplace Safety and Health Institute, Szingapúr, az EU elnökségi konferenciáján tartott prezentáció, Athén, 2014. június.
2. W.P. Jongeneel et al.: Work-related cancer in the European Union. Size, impact and options for further prevention. RIVM-jelentés, 2016-0010.
3. <https://osha.europa.eu/hu/healthy-workplaces-campaigns/dangerous-substances-18-19>
4. Tompa A.: A környezet szerepe a daganatok keletkezésében, Magyar Tudomány, 2012/3.
5. Hämäläinen, Päivi Takala, J., Saarela, K. L.: Global Estimates of Fatal Work-Related Diseases. AJIM – American Journal of Industrial Medicine. 2007, 50, 28–41. DOI: 10.1002/ajim.20411.
6. Ádány R.: Megelőző orvostan és népegészségtan (2011), Medicina Könyvkiadó Zrt.

# Tájékoztató az Országos Munkavédelmi Bizottság 2019. március 18-ai plenáris üléséről

Készítette: dr. Cságoty-Molnár Adrienn - a Bizottság Titkára

Látták: Nesztinger Péter - a Bizottság kormányzati oldalának ügyvivője  
Marczinkó Zoltán - helyettes államtitkár

Jóváhagyta: Bodó Sándor - államtitkár

Az Országos Munkavédelmi Bizottság (a továbbiakban: Bizottság), amely a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (a továbbiakban: Mvt.) 78. § rendelkezése alapján az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos országos érdekegyeztetés legmagasabb fóruma, - a munkavállalók, a munkáltatók érdek-képviselői szervezetei és a Kormány képviselőinek részvételével – megtartotta 2019. évi első plenáris ülését, az alábbi napirendi pontok megtárgyalásával.

Borhidi Gábor a munkavállalói oldal ügyvivője, mint a plenáris ülés vezető elnöke köszöntötte Marczinkó Zoltán munkaerőpiacért és vállalati kapcsolatokért felelős helyettes államtitkár urat és az ülés résztvevőit.

A napirendre vonatkozóan a jelenlévők további javaslatot nem tettek, az előzetesen megküldött napirendi pontokkal a tagok egyetértettek.

## 1. Megnyitó. Szervezeti átalakítás, munkaerőpiaci változások

Marczinkó Zoltán helyettes államtitkár előadásában három témáról beszélt: a szervezeti átalakulásról, a munkaerőpiaci változásokról és az idej tervekről. Ismertette a 2018 őszén végrehajtott létszám korrekció kapcsán végrehajtott feladatokat. Elsősorban adminisztrációs feladatok kerültek csökkentésre vagy kiszervezésre. A megmaradt erőforrásokkal is biztosított az eddigi magas színvonalú szakmai munka.

Marczinkó Zoltán a munkaerőpiaci változások kapcsán tájékoztatta az ülésen résztvevőket, hogy 2019-re 8-8% garantált bérminimum és a minimálbér emelésre született megállapodás, és 2020-ra is ez az ajánlás.

Előadásában arról is beszélt, hogy a cégek körében megindult egy verseny a szakképzett, produktív munkaerő iránt. Minden eddigénél többen dolgoznak, de jelentős tartalékok vannak a munkaerőpiacon (sok dolgozni akaró és képes nyugdíjas, Gyed-en lévő anyukák), sok az inaktív (nem regisztrált) és a regisztrált munkanélküli is. Ezen rétegek elérésére, munkába szólítására jónéhány kormányzati elképzelés és eszköz van.

Marczinkó Zoltán arról is beszélt, hogy a képzett munkaerőt meg kell becsülni. Ez a munkavédelem miatt fontos, noha a munkavédelem nem tud új munkaerőt teremteni, azonban sokat tud segíteni a rendelkezésre álló munkaerő védelmében, egészségének és munkaerejének megőrzésében. Ez nyilvánvalóan befektetést jelent a vállalkozói, munkaadói oldalon, de egy olyan magasabb kvalifikált munkaerő csapatot nyerhet a vállalkozás, akik elkötelezettek lehetnek egy jó munkahely megtartása iránt.

Az elmúlt években a felügyelők száma, a munkavédelmi ellenőrzések száma egy kicsit csökkent, viszont nőtt az ellenőrzött munkavállalók száma. A munkabaleseti ráta és a halálos munkabaleseti ráta a 2018. évben stagnált a korábbi évekhez képest. Ez különösen jó eredmény, főleg annak tekintetében, hogy az építőiparban (amely a legveszélyesebb, kritikusabb ágazat) 30%-kal nőtt a foglalkoztatottság.

A 2017-2018-as mezőgazdasági munkavégzés ellenőrzési kampánya egyértelműen sikeres volt, javultak a mezőgazdaságra jellemző munkavédelmi számok.

## **2. Tájékoztató a Munkavédelmi Tanácsadó Szolgálat 2018. évi működéséről (előadók: Bérces Tamás, Nesztinger Péter)**

Nesztinger Péter a kormányzati oldal ügyvivője ismertette Munkavédelmi Tanácsadó Szolgálat 2018. évi működéséről szóló tájékoztatást, valamint - Bérces Tamás távolléte miatt - a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat 2018. évi MISZ jelentését is.

Az ügyvivők megállapodtak abban, hogy a jövőben ezeket a tájékoztatókat a Bizottság tagjai írásban megkapják, és csak kérdés esetén tűzik napirendre.

Nesztinger Péter megemlítette, hogy 2018-ban kb. 50 konferencián, szemináriumon, kongresszuson vettek részt, több mint 100 sajtó megjelenés és TV szereplés volt, mely 15.000.000 fős elérés eredményezett.

## **3. NNK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály szervezeti változásai (előadó: Dr. Nagy Imre)**

Dr. Nagy Imre főosztályvezető főorvos beszámolt a Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály szervezeti változásairól, valamint feljánlotta, hogy amennyiben van olyan közlendője a Munkavédelmi Főosztálynak, aminek újságban kellene megjelenni, akkor annak a Foglalkozás-egészségügyi szaklapban helyet és megjelenést biztosítanak.

## **4. A munkavédelmi hatóság szakmai irányításának bemutatása (előadó: Nesztinger Péter)**

Nesztinger Péter előadást tartott a munkavédelmi hatóság szakmai irányításának gyakorlatáról.

Az előadáshoz Marczinkó Zoltán hozzáfűzte, hogy a kormányzat képviselője, a végrehajtás, a kormányhivatalokban összpontosul. A Kormányhivatal üzemeltető szerepet játszik, partnere a Pénzügyminisztériumnak, az Ember Erőforrások Minisztériumának, az Agrárminisztériumnak, az Igazságügyi Minisztériumnak, és a Belügyminisztériumnak is. A Kormányhivatalok felett a szervezeti felügyeletet a Miniszterelnökség látja el, míg a szakmai felügyelet a szakmai irányító szervnél (a területi munkavédelmi hatóságok esetén a PM Munkavédelmi Főosztályánál) van.

## **5. Ügyrend módosítás**

A módosításokkal az ügyvivők egyetértettek. Az ügyrend módosítást mindhárom oldal egyhangúan elfogadta.

## **6. Tájékoztatás a munkabalesetben elhunytak emléknapjának rendezvényeiről (előadó: Nesztinger Péter)**

Nesztinger Péter beszámolt a munkabalesetben elhunytak emléknapjának eddig ismert rendezvényeiről. 2012 óta a területi munkavédelmi hatóságok is megemlékeznek az emléknapról, több vidéki rendezvény is lesz.

## **7. Egyebek**

A napirend keretében Mandrik István tájékoztatta a bizottságot, hogy megalakult a hazai munkavédelmi szakemberképzés 60. évfordulója alkalmából tartandó rendezvények szervezőbizottsága. A szervezésben segítséget és támogatást kérnek a Munkavédelmi Főosztálytól, illetve a Pénzügyminisztériumtól is.

A hazai munkavédelmi szakképzés megindításának 60. évfordulójára nemzetközi előadókkal tudományos ülésre, megemlékezésekre és elismerések átadására kerül sor, valamint Fővédnököt is szeretnének felkérni.

## Agyvérzés utáni sikeres foglalkozási rehabilitáció

A 38 éves hölgy 2019 februárjában jelentkezett II. fokú munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatra titkársági referens munkakörre, a Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály Foglalkozás-egészségügyi Szakellátó helyén (továbbiakban Szakellátó helyünk), mert I. fokon „Nem alkalmas” véleményt kapott munkakörére, mellyel a munkavállaló nem értett egyet.

### Munkaanamnézis:

2003-2009 Főpolgármesteri Hivatalban dolgozott, 2009-2013 között otthon volt a gyerekekkel, 2013-tól újra a Főpolgármesteri Hivatalban dolgozott a betegsége kialakulásáig.

### Kórelőzmény:

1988-ban appendectomia, 2013-ban lézeres szemműtét -6,0 D-ről, 2017-ben állkapocsrepedés kisebb? baleset következtében, két szövődménymentes szülés (2009, 2011).

2017. október 22-én fejfájás és beszédzavar miatt került az SBO-ra, ahol agyvérzést állapítottak meg. Vérzésforrást kimutatni MR és MRA vizsgálattal sem tudtak. Az Országos Klinikai Idegtudományi Intézetben 2 hétig kezelték, majd 6 hónapig vett részt rehabilitációs kezelésen az Országos Orvosi Rehabilitációs Intézetben, ahol felvételi státuszából kiemelendő: jobb oldali hemiplégia, súlyos fokú szenzomotoros afázia, beszédapraxia, önellátási teendőben

nagyfokú segítséget igényelt, inkontinencia, súlyos disphagia miatt szondás táplálásra szorult. A szondát később eltávolították. Ergoterapeuta, mozgásterapeuta, logopédus végezte fejlesztését. A rehabilitációs osztályról való távozásakor távoli segédeszköz nélkül közlekedett, egykezes életmódot jól elsajátította, személyi teendőiben önálló volt, afáziás tüneteiben jelentős javulást ért el, enyhe fokú nyelvi zavar maradt meg, de az apraxia a hétköznapi kommunikációs helyzeteket nehezítette, olvasása, írása nehezített volt. 2018 őszén újból részt vett rehabilitációs kezelésen, majd otthonában **skypon** keresztül, a logopédiai fejlesztést, gyögmasszázszt és gyógytornát folytatják jelenleg is. Állapotában további javulás várható.

A 2018 novemberi I. fokú szakértői bizottság komplex minősítés összefoglaló véleményéből kiemelendő: össz-szervezeti egészségkárosodás: 80%, minősítés: D, rehabilitációs javaslat: kizárólag folyamatos támogatással foglalkoztatható. Rehabilitáció szempontjából figyelembe veendő kizáró tényezők: egyensúlyérzést igénylő munkavégzés, időkényszer keretei közötti munkavégzés, fokozottan balesetveszélyes munka, gyakori hajolás, gyaloglás, tárgyak emelése, tartós, azonos kényszer testhelyzet, nehéz fizikai megterhelés.

### Szakellátó helyünkön végzett személyes vizsgálat eredményéből kiemelendő:

Szív-érrendszeri, légzőszervi panaszja nem volt, eltérést nem találtunk. Érzékszervi eltérést nem észleltünk. Beszéde lassult, esetenként nehezen érthető.

<sup>1</sup> *Rovatvezető: Dr. Lászlóffy Marianna, Dr. Nagy Károly, e-mail: laszloffy.mariann@oki.antsz.hu; nagy.karoly@oki.antsz.hu- Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály. 1096 Budapest, Nagyvárud tér 2*

Mozgásszervek: jobb kéz ujjai spasztikusak, segítő kézként használja<sup>1</sup>, segédeszköz nélkül jár. Billentyűzet használatát helyben vizsgáltuk: bal kézzel dolgozott, a kiadott feladatot hibátlanul végezte el, átlagosnak mondható sebességgel. Az egeret kicsit bizonytalanul kezelte, többször hibázott, de a hibákat (kurzorállás) azonnal javította.

## Munkaköri alkalmasság véleményezése

Munkáltatója és munkatársai visszavárták a munkavállalót, a titkársági referens munkakörét úgy határozták meg, hogy el tudja látni a feladatait, nem dolgozik egyedül, egyszerű feladatokat bíznanak rá. A munkáltató munkakörre vonatkozó tájékoztatása, a rendelkezésünkre álló dokumentációk és a személyes vizsgálat eredménye alapján másod fokon alkalmasnak ítéltük a munkavállalót munkaköre betöltésére: „Alkalmas, időkényszer keretei között nem dolgozhat, 5 kg felett kézi anyagmozgatást, jó egyensúlyérzést igénylő munkát (magasban) nem végezhet” Időszakos munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatot hat havi rendszerességgel javasoltuk.

## Összegzés:

Folyamatosan fejlődő, javuló képességekkel bíró személyt a munkahelye visszavárta a részére módosított munkakörbe, melyet véleményünk szerint el tudott látni. Három hónappal a II. fokú munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálat után telefonon megkerestük a munkavállalót. Jelenleg is dolgozik azon a munkahelyen, ahova megkapta az alkalmas véleményt II. fokon és jól érzi magát, munkatársaival jó a

kapcsolata, feladatát el tudja látni, jár gyógytornára, fejlesztésre és folyamatos a javulás az elvesztett képességek terén.

Megváltozott munkaképességű személyek esetében fokozottan érvényes, hogy a munkakört, munkakörülményeket adaptálni kell a munkavállalóhoz, a munkaköri alkalmasság véleményezése egyéni elbírálással történik és a munkába való visszatérés után az időszakos munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatot gyakoribb rendszerességgel 3-6 havonta érdemes végezni.

## <sup>1</sup>Szerzők megjegyzése:

Az adott munkakör betöltéséhez szükséges a kezek, ujjak használata, a munkavállaló betegségének következtében a kéz-ujj kis mozgások, finommotorikus mozgások sérültek. Ezen képességek az **ErgoScope munkaszimulátor** 1. és 2. paneljén jól vizsgálhatók lennének, és objektív eredményt kapnánk a kéz-kar-ujjak megmaradt funkcióiról, illetve a későbbiekben a további fejlődés után követésére és a vizsgálati eredmények birtokában munkakör bővítésére, esetleg az eredeti munkakörbe való visszahelyezésre lenne lehetőség.

ErgoScope munkaszimulátor hiányában helyi számítógépen és billentyűzetten vizsgáltuk az ujjak funkcióját.

Dr. Nagy Sarolta, Dr. Pejtsik Judit  
NNK Munkahigiénés és  
Foglalkozás-egészségügyi Főosztály  
1096 Budapest, Nagyváradi tér 2.



## A foglalkozási tolási és húzási feladatok során a derekat védő, biomechanikai módszerrel meghatározott kézi erőkifejtési határértékek

Weston EB, Aurand A, Dufour JS, Knapik GG, Marras WS: Biomechanically determined hand force limits protecting the low back during occupational pushing and pulling tasks. *Ergonomics*. 2018 Jun;61(6):853-865.

A teljes szövegű közlemény elérhető: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00140139.2017.1417643>

A teheremelés gépesítése miatt egyre jelentősebb a kézi anyagmozgatás más fajtái által okozott derékpanaszok aránya. Az epidemiológiai tanulmányok többnyire megerősítették a tolással és húzással járó kockázatokat, de mindezt kellően alapos (3D-s, szöveti erőket vizsgáló) biomechanikai modellekben csak mostanában kezdték vizsgálni. A fenti kockázatok ellen védő határértékekre eddig csak pszichofiziológiai tanulmányok alapján tettek ajánlást. Utóbbiak hátránya, hogy a kritikus szövetekben (porckorong) nincsenek megfelelő fájdalomérzékelő receptorok, így a vizsgált személyek visszajelzése nem garantálja, hogy az adott terhelés (hosszabb távon is) biztonságos. A referált közlemény célja a derék terhelés és a kézi erőkifejtés biomechanikai mértékének számszerűsítése különböző körülmények között, illetve határérték javaslatok megtétele.

Laboratóriumi körülménye között szimuláltak tolási és húzási tevékenységeket 31-31 egészséges férfi és nő részvételével. Egy plafonra rögzített sínrendszerről lógott az állítható fogantyúkkal ellátott nyél, melyre a mérés során egy mágneses fékezőrendszer fejtett ki a fokozatosan (megállásig) növekvő ellenállást. Háromszor ismételtetve, egyenes gerinccel végeztették el minden résztvevővel a következő háromfajta jellemzőnek a kombinációjából álló, valós életben megfigyelt példák alapján összeállított, összesen 18 db feladatot: egykezes húzás, kétkezes hú-

zás, kétkezes tolás; 81,3 cm-es, 101,6 cm-es, 121,9 cm-es fogantyúmagasság; egyenes, fordulás. A mozgási folyamatokat optikai digitális mozgásrögzítő (motion capture) rendszerrel dolgozták fel. Mérték a kézzel kifejtett erőt és irányát (teljes vektor), illetve forgatónyomatékát. Hat nagy törzsizomról vezettek el EMG jeleket. Felvették a lényeges antropometriai adatokat. A rendkívül összetett biomechanikai modell adta meg a T12-S1 közötti csigolyák zárólemezeinek szintjén fellépő összenyomatás, illetve nyírányú (és oldalirányú) nyíróerők mértékét. Ezeket korábbi tanulmányokban meghatározott 3400, illetve 700 Newtonos értékekhez viszonyították, melyek a populáció 50%-ában okoznak szöveti károsodást.

A férfi nem és a feladatok jellemzői mind érdemi hatással voltak a gerincet érő megterhelésre, illetve a kéz által kifejtett erőre. Az összenyomatás és nyírányú nyíróerő a kétkezes húzások esetén, illetve alacsonyabba helyezett fogantyú esetén volt a legnagyobb. A kéz által kifejtett erők nagyobbak voltak a kétkezes húzásokkor, mint a kétkezes tolásokkor. Az alacsonyabban elhelyezett fogantyúk húzásokkor nagyobb, míg tolásokkor és kétkezes fordulásokkor kisebb kéz erőkifejtéssel/nyomatékkal jártak együtt, mint a magasabban elhelyezettek. Az egykezes forduláskor a fogantyú magassága nem befolyásolta a nyomatékot. A feladat típusa, a fogantyú magassága, a gerinc terhelése és a kétirányú

<sup>1</sup> *Rovatvezető: Dr. Kudász Ferenc, Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály*

interakciók mind szignifikáns előrejelzői voltak a kézi erő kifejtésnek és nyomatéknak. Modelljeik szerint több feladat során is meghaladták a 3400 és 700 Newtonos határértékeket. A tolás és húzás jellemzőinek megfelelően, döntően az L5-S1 felső zárólemeznél jelentkező nyírlirányú nyírásra kapták a konzervatívabb határértékeket (kivéve az egyenes tolásokat, ahol a gerinc összenyomtatása korábban haladta meg az arra javasolt határértéket). A javaslatokat különböző tevékenységekre, fogantyú magasságra és populációs védettségre (10-90%) adták meg, mely táblázat a közlemény gyakorlati szempontból legfontosabb eredménye. Ezek több esetben (bizonyos tolási feladatok esetén akár 30%-kal) alacsonyabbak, mint a korábbi pszichofiziológiai tanulmányok által javasolt határértékek. Az adatok elemzése szerint nem volt értelme nemek szerint különböző határértékeket felállítani: azok egy egészséges, gyakorlatlan, fiatal populációra vonat-

koznak, s a gyakorlatban mindig adaptálandóak az aktuális munkavállalói csoportra. Megjegyzik, hogy más kutatások szerint a nők és az idősebbek gerince érzékenyebb lehet annál, mint amit vizsgálatukban találtak. A munkahelyi alkalmazásnál figyelembe kell venni a feladat időtartamát és ismétlődését, továbbá a kezek által kifejtett erő szögét, illetve az erőkart is. A szerzők hangsúlyozzák, hogy méréseik a legrosszabb helyzetet elemezték: a munkavállalók ösztönösen, a törzsük megdöntésével tudják csökkenteni egy kicsit a gerincüket érő terhelést. Végezetül, a munkahelyek tervezésekor is figyelembe lehet venni a kutatás eredményeit: fordulásokhoz és egyenes toláshoz a magasabb fogantyúk kedvezőbbek, illetve a kétkezes erő kifejtés kedvezőbb, mint az egykezes. Mindazonáltal a kutatásban nem vizsgálták a felső végtagi kockázatokat, így a javasolt határértékek nem biztos, hogy a vállövi károsodások kialakulása ellen is védelmet nyújtanak.

## Ágazati térkép a policiklikus aromás szénhidrogének expozíciójáról – fókuszban a biomonitorozás

Nikolova-Pavageau N & Pillière F: Cartographie des expositions aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) par secteur d'activité - focus sur la surveillance biologique des expositions professionnelles. *Références en Santé au Travail*. 2018 Jun;154: 41-63.

*A teljes szövegű közlemény elérhető: <http://www.rst-sante-travail.fr/rst/pages-article/ArticleRST.html?ref=RST.TC%20162>*

Több száz vegyület tartozik a policiklikus aromás szénhidrogének (elterjedt angol rövidítéssel PAH) közé, melyek a szénben, a kőolajban és ezek desztillációs termékeiben, illetve szerves anyagok égetés termékeiben fordulnak elő. A Nemzetközi Rákkutató Ügynökség az igazolt rákkeltők közé sorolta a benz(a)pirén vegyületet, illetve számos, PAH-okat tartalmazó keveréket és eljárást (kőszén szurok, dízel kipufogógáz, alumínium gyártás, kokszyártás, kátrány lepárlás). A valószínűleg és lehetséges rákkeltők közé számos további PAH és a szénelektroda gyártás, kátrányszigetelés, az aszfaltozás is bekerült. Toxikológiai szempontból lényeges, hogy a rákkel-

tő PAH-ok jellemzően négy-nél több gyűrűből állnak (nehéz PAH-ok). Illékonyáguk miatt a könnyű PAH-ok (2-4 gyűrű, pl. pirén, fluorén, fenantrén) teszik ki a munkahelyi levegőben gáz halmazállapotban megjelenő PAH expozíció nagyját. Az expozíció azonban megjelenhet részecskék (nehéz PAH-ok) belégzésével, a bőrön át felszívódva, vagy akár a tápcsatornán keresztül is. Fentiek alapján a légtér koncentráció vizsgálatokat lényeges lehet olyan mérésekkel kiegészíteni, mint a biomonitorozás. A szerzők az elmúlt évtized tudományos közleményei alapján kívánták felvázolni az európai munkahelyeken előforduló PAH expozíciókat. A frankofón biomonitorozási

adatbázist, illetve a találatok irodalomjegyzékét a keresőszavak alapján áttekintve összesen 19 megfelelő közleményt találtak. Beválasztási kritérium volt az európai vagy ahhoz hasonló nagyságrendű expozíciójú származási ország; a kizárólagos munkahelyi eredet és üzemszerű működés; a meghatározott öt PAH vegyület leggyakoribb biomarkerei. Keretes részben részletesen tárgyalják ez utóbbiak felhasználási területeit és korlátaikat, illetve a vonatkozó egyesült államokbeli, német és francia munkahelyi, továbbá populációs viszonyítási értékeket. Az egyes vegyületek különböző metabolizációja miatt különbözik a mintavétel időzítése is. A talált mérési adatokat a fenti munkahelyi és populációs viszonyítási értékekkel vetették össze, s ez alapján a tevékenységeket négy súlyossági kategóriába sorolták.

A korábbi ismereteknek megfelelően a legmagasabb (4-6 gyűrűs vegyületek) expozíciót a kokszóoló üzemekben mérték. Az alumíniumiparban és az elektrometallurgiában kőszénkátrány szurokból készített elektródákat használnak: az elektródák égése és pirolízis során rákkeltő PAH-ok keletkeznek. Egy vizsgálatban az anódgyártás során még P3 egyéni légzésvédő használat mellett is 4-9-szer magasabb biomarker értékeket találtak, mint a katódgyártásnál. A szénítés (más néven cementálás: vas magas hőmérsékleten történő széntartalom növelő felületkezelése szénhidrogénnel, későbbi edzés céljából) során is keletkeznek PAH-ok. Ezek a kemence hidegebb területein lecsapódva jelentős expozíciót jelenthetnek a karbantartás-tisztítás során. A fenti tevékenységek során a benz(a)pirén vizeletben megjelenő 3-hidroxi metabolitját a leghelyénvalóbb monitorozni.

Jelentős csökkenést észleltek az aszfaltozási munkák során előforduló expozíciókban. Ennek oka a kőszénkátrány fokozatos helyettesítése az ezerszer kevesebb PAH-ot tartalmazó bitumennel, az alacsonyabb felhasználási hőmérséklet, a füstelszívás és az

egyéni védőeszközök alkalmazása. Francia mérések szerint az ágazatban nemcsak a levegőben mérhető benz(a)pirén nem érte el a határérték 8%-át sem, hanem gyakran a biomonitor is a kimutathatósági határ alatt volt. A fentiek miatt a szerzők nem tudnak egy bizonyos biomarkert javasolni. Felhívják a figyelmet arra, hogy magasabb értékekre akkor kell számítani, ha forróbb aszfaltot használnak, ha magas az újrahasznosított (kőszénkátrány eredetű) anyag aránya, illetve félig zárt munkakörnyezetben (pl. alagút). Kerozinból is származhat expozíció, de a mérések alacsony naftalén metabolit értékekről számolnak be. A szerzők szerint a fenti esetekben érdemes lehet egy munkába lépés előtti alapszinthez viszonyítani. Az áttekintés nem terjedt ki minden ismertén vagy gyaníthatóan rákkeltő expozícióra, így a dízelüstnek kitett személyekre, a tűzoltókra vagy a fémek olajban edzésére.

A közleményben részletesen elemzik a különféle nemzetközi mintavétel időzítési javaslatokat, melyek ismerete a gyakorlati munka és az eredmények hiteles értékelése szempontjából kulcsfontosságú. Különös odafigyelést igényel az egyenetlen, pontszerű expozíciók vizsgálata. Kiemelik, hogy minden esetben figyelembe kell venni a nem-munkahelyi környezeti expozíciót (dízel kipufogógáz), illetve a grillezett húsok fogyasztását és különösképpen a dohányzást. A 3-OH-benz(a)pirént javasolják minden rákkeltő expozíció esetén. Elméletben a könnyű PAH-ok metabolitjai is alkalmasak lehetnek a fokozott expozíció azonosítására: ha a munkatérben lévő könnyű PAH-ok és a rákkeltő PAH-ok aránya ismert. A közlemény segítheti a foglalkozás-egészségügyi orvost a PAH-okat érintő egészségügyi felügyelet tervezésében és az eredmények értelmezésében. Végezetül hangsúlyozzák a név nélkül gyűjtött nemzeti ágazati biomonitor adatbázisok létrehozásának előnyeit: az így kapott benchmarkok jó viszonyítási alapot nyújtanak a gyakorlati munkához is.

# Munkával való összefüggés

Greaves WW, Das R, McKenzie JG, Sinclair DC II, Hegmann KT: Work-Relatedness. J Occup Environ Med. 2018 Dec;60(12):e640-e646.

*A teljes szövegű közlemény elérhető: [https://journals.lww.com/joem/Fulltext/2018/12000/Work\\_Relatedness.17.aspx](https://journals.lww.com/joem/Fulltext/2018/12000/Work_Relatedness.17.aspx)*

Az Amerikai Foglalkozási- és Környezet-egészségügyi Szakmai Kollégium (ACOEM) útmutatót adott ki a munkával való összefüggés megállapításáról. Elsőként megkülönböztetik az orvosi okozati kapcsolatot, mely tudományos kritériumokon nyugszik, a jogi okozati kapcsolattól, ahol az okságnak jogi hatóság által megszabott kritériumoknak kell megfelelni. Utóbbira példa néhány tagállam olyan rendelkezése, mely egy adott ágazatban való foglalkoztatás esetén a betegséget foglalkozásnak fogadja el (az egyedi okság bizonyítását nem várják el). Ennek fordítottja is lehetséges: dohányzás esetén a foglalkozási eredetet alpból kizárják. A betegségek foglalkozási eredetének bizonyítása több okból, is sokkal nehezebb, mint egy baleset (lappangás, tünetek azonosak a sorsszerű/korral járó betegségekkel, foglalkozási anamnézis hiányosságai, stb.). Mindezek mellett hangsúlyozzák, hogy a nem foglalkozási okok kizárása még nem jelenti, hogy a foglalkozási eredet bizonyított. Egy expozíció – epidemiológiai módszerekkel igazolt – betegséget okozó hatása még nem elegendő a konkrét, egyedi esetben az oksági kapcsolat kimondására: az adott expozíció jellemzőit is figyelembe kell venni. Sokszor jelent nehézséget, hogy egy betegséget okozhat egy, illetve több tényező is, melyek akár egymással is összefügghetnek, illetve lehetnek foglalkozási vagy sorsszerű eredetűek. Ilyenkor merül fel, hogy mi az elsődleges ok (vagy okok), s mennyire igazolható/zárható ki a többi. Míg az egészségügyi felügyelethez célszerűbbek a tágabb definíciók (magas érzékenység: korai jelzés), addig egyedi esetekben előtérbe kerül a bizonyosság kérdése (fajlagosság: személyes következmények). Hangsúlyozzák, hogy a „valószínűbb, mint hogy nem” ( $\geq 51\%$ ) egy jogi kifejezés, nem pedig orvosi. Tárgyalják az egy már meglévő egészségkárosodás rosszabbodását

okozó (súlyosbító), illetve a tüneteknek a megjelenését okozó (kiváltó) hatások közötti különbséget.

A bizonyításhoz az USA Munkavédelmi Intézete (NIOSH) által meghatározott hat lépést ajánlják: kórisme és bizonyossága; (epidemiológiai) összefüggés vizsgálata; egyedi expozíció bizonyítása; felmerülő további tényezők (egyéni hajlam); szakvélemények megbízhatósága; következmények levonása. Az epidemiológiai bizonyítékok értékelési folyamatában a módosított Hill-féle kritériumokat használják, melyek közül a legfontosabbak: időbeliség, összefüggés ereje, dózis-válasz, egyöntetűség. Az első vizit során a kórismét, az okként felmerülő munkahelyi expozíciókat, a kártalanítás lehetséges következményeit és az egyéb lehetséges oki tényezőket kell felmérni. Általában szükség van további adatokra, így az elsőre kiadott orvosi vélemény „bizonytalanságaról” tájékoztatni kell az érdekelt feleket. Felhívják a figyelmet a kórtörténet alapos felvételére, különösen a panaszok időbelisége, a munkahelyi expozíciók és az életmód tekintetében. A páciens-től nyert munkahelyi adatokat a munkatársaktól kapott információkkal, mérési eredményekkel és akár személyes bejárással célszerű megerősíteni. Balesetek esetén az orvosi dokumentációkból az esethez legközelebbi leleteknek van a legnagyobb erejük. Az epidemiológiai bizonyítékok áttekintésében az egyes közlemények/tanulmányok különböző súllyal esnek latba. Elrendezés alapján a leggyengébb az egyszeri esetismertetés és a legerősebb a hosszmetzeti követéses vizsgálat (mivel itt a véletlen besorolású tanulmányok nem jönnek szóba). Figyelni kell a közlemények statisztikai elemzésének minőségére és erejére is. Előfordul, hogy állatkísérletes kutatásokra kell hagyatkozni. Esetek halmozódása felveti a munkahelyi expozí-

ció szerepét, de (gyakori panaszoknál) lehet véletlen, illetve „tömeghatás” (fokozott figyelem, illetve hisztéria) is – azonban minden esetben kivizsgálást igényel. Zárszavúkbán a szerzők kiemelik, hogy a munkával való összefüggés vizsgálatának van egyedi

kártalanítási/rehabilitációs, továbbá a hasonlóképpen exponált munkatársakat védő, csoportszintű megelőző szerepe is.

Referálta: Dr. Kudász Ferenc

## **A munkába való visszatérést segítő pszichoterápia gyakori lelki zavarok vagy mozgásszervi megbetegedések miatt betegállományban levők számára: randomizált kontrollált vizsgálatok szisztematikus áttekintése és metaanalízise**

Finnes, A.; Enebrink, P.; Ghaderi, A.; Dahl, J.; Nager, A. & Ost, LG: Psychological treatments for return to work in individuals on sickness absence due to common mental disorders or musculoskeletal disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Archives of Occupational and Environmental Health* (2019) 92:273–293.

*A cikk teljes szövege hozzáférhető:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00420-018-1380-x>*

A gyakori lelki zavarok (*common mental disorders*, CMD), mint a szorongás és a depresszió, valamint a mozgásszervi megbetegedések sűrűn előforduló egészségi problémák, amelyek stresszt okozhatnak, keresőképtelenséggel járhatnak, és komoly költséget rónak a társadalomra. A WHO (2017) a depressziót a keresőképtelenség leggyakoribb okaként jelöli meg, és a szorongásban illetve depresszióban szenvedők száma egyre nő. A második helyen a mozgásszervi megbetegedések állnak, köztük a leggyakoribb a derék és a nyak fájdalma. A gyakori lelki zavarok és a mozgásszervi megbetegedések felelősek tehát a betegállományban töltött napok legnagyobb részéért. A bemutatásra kerülő cikk a témában megjelent tanulmányok metaanalízise révén keresi a választ arra a kérdésre, hogy a pszichológiai intervenciók (pl.: kognitív viselkedésterápia) hozzájárulhatnak-e a gyakori lelki zavarok és a mozgásszervi megbetegedések miatt betegállományban töltött idő csökkentéséhez.

A szerzők 3513 közleményt tekintettek át, és közülük harmincat válogattak be vizsgálatukba. A be-

válogatott közlemények 1992 és 2017 között jelentek meg és összesen 4024 résztvevőjük volt (57,8% nő, 42,2%% férfi, átlagéletkoruk 42,4 év). A legtöbb közlemény (13 db) Hollandiából származott, 7 db svédországi tanulmány volt, a többi Norvégiában, Dániában, az USA-ban, Spanyolországban és Németországban született.

A közlemények közül 16 foglalkozott gyakori lelki zavarokkal. Ezek lehetek többek között enyhe-közepes depressziós és szorongásos tünetek, valamint egyéb, stressz által kiváltott zavarok (pl.: alkalmazkodási zavarok, kiégés). 11 közlemény vizsgált hosszú ideig tartó mozgásszervi megbetegedésekben (többek között derék- és nyakfájdalom, nem specifikus gerincfájdalom és izomfájdalom) szenvedőket. További 3 vizsgálatban lelki és/vagy mozgásszervi megbetegedésekben érintettek vettek részt.

A vizsgálatokban alkalmazott pszichológiai intervenciók elég változatosak voltak, de többségük kognitív viselkedésterápián alapuló módszer volt. A terápia lehetett egyéni (18 közlemény), csoportos (8



közlemény), csoportterápia egyéni terápiával kombinálva (3 közlemény), valamint 1 vizsgálat választási lehetőséget biztosított résztvevőinek az egyéni és a csoportterápia között. Az alkalmazott terápia hosszát a közlemények 83%-a adta meg, ezek alapján a terápia időtartama 3-52 hét (átlagosan 12 hét) volt, az ülések száma (amit a tanulmányok 87%-a közölt) 4-80 alkalom között változott (átlagosan 18 ülés).

A közleményekben bemutatott vizsgálatok többféle kontroll csoportot alkalmaztak: lehetett más típusú pszichoterápia, vagy nem pszichológiai kezelés (pl.: testedzés, fizikoterápia, csikung), előfordult várólistás kontroll csoport, a leggyakoribb megoldás azonban a szokásos kezelés (*treatment as usual*, *TAU*; pl.: foglalkozás-egészségügyi ellátás, rutin házi orvosi ellátás, foglalkozási rehabilitáció) volt.

A metaanalízis eredménye a pszichoterápia kicsi, de szignifikáns pozitív hatását jelezte. Kismértékű, de szignifikáns különbség mutatkozott a szokásos kezelési kontroll helyzettel összehasonlítva, nem volt azonban szignifikáns különbség a más pszichoterápiás, vagy a nem pszichológiai kezelésben részesült kontroll csoportokhoz viszonyítva.

A gyakori lelki zavarok miatt táppénzen levő dolgozóknak nyújtott pszichológiai intervenció akkor igazán hatékony, ha mind a tüneteket, mind a betegállomány hosszát mérsékelni tudja. Az áttekintett közlemények esetében azonban ez nem mindig teljesült.

A kapott eredmények nem világosak abban a tekintetben, hogy a pszichoterápia mely formája a leginkább hatékony. Továbbá a vizsgálatok többsége nem célozta kifejezetten a munkába való visszatérést. Ezen a téren az intervenciók fejlesztésében még nagy lehetőségek vannak.

Hangsúlyozni kell, hogy a metaanalízis nem lehet jobb, mint a készítéséhez felhasznált tanulmányok. Az elemzésbe bevont vizsgálatokkal kapcsolatban azonban – mint arra a szerzők rámutatnak – felmerülnek módszertani aggályok.

Következtetésként elmondható, hogy az elemzés szolgáltatott némi bizonyítékot arra vonatkozóan, hogy a pszichológiai intervenciók hatékonyak lehetnek az ismételt munkába állás elősegítésében a legtöbb táppénzen töltött napért felelős betegségekben szenvedők esetében. Az eredmények ugyanakkor rámutatnak néhány szempontra, amit érdemes figyelembe venni a munkába való visszatérést célzó intervenciók megtervezésénél. Ilyen például az adott munkahelyhez kapcsolódó elemek és munka-fókuszú technikák beépítése, valamint a módszertani igényesség.

Tauszik Katalin  
NNK Munkahigiénés és  
Foglalkozás-egészségügyi Főosztály  
1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.

## Úti beszámoló a Nemzetközi Ergonómus Szövetség 20. kongresszusáról – 1.rész

A Nemzetközi Ergonómus Szövetség (IEA) három-évente rendezi meg világgongresszusát, melynek 2018. augusztus 26-30. között Firenze adott otthont. A rendezvénynek számos közvetlen orvosi vonatkozása is volt: előadások szóltak az egészségügy működéséről, mint ergonómiai kérdésről (ideértve a megbízhatóságot), több, világhírű munkaegészségügyi szaktekinetly tartott előadást, a rendezvény házigazdászóvivője pedig egy kórházi klinikus orvoskolléga volt.

A kongresszust a nemzeti tagszervezetek részvételével zajló értekezletek előzték meg, illetve műhelyképzéseken lehetett részt venni. A négy nap folyamán egyszerre akár 15 teremben zajlottak az előadások, 32 csoportosítás szerint, melyből végül tíz, összesen több ezer oldalnyi konferenciakötet született.

### Vasárnap

Az Auburn Egyetem (USA) műhelytalálkozóján a fáradásos modell kapcsán tartottak előadásokat, s rámutattak, hogy a fémek/műanyagok terén szerzett ismeretek nem alkalmazhatóak teljességgel az élő szövetekre. Az úgynevezett rainflow-analysissel azonosítható, hogy a terhelése mekkora részéért felelős egy adott ciklus. Alkalmazhatóságát az korlátozza, hogy a szövetek érzékenysége nem lineáris. Kadáver tanulmányok alapján kidolgoztak egy, a NIOSH egyenletnél egyszerűbb, de 80-90%-os terhelési egyenletet (LiFFT), mely az erő/teherből, a vízszintes távolságból és az ismétlődésből állapítja meg a deréktáji kumulatív károsodás, illetve annak kockázatát, hogy az adott munkakör magas

kockázatú (<http://liff.pythonanywhere.com/>). Hasonló eszközt fejlesztettek az ínsérülésekhez. Itt a bemenet a Borg-skálához hasonló OMNI-RES és az ismétlődés. Az eredmény a kumulatív felső végtagi károsodás és a magas kockázatú munkakör valószínűsége (<http://duet.pythonanywhere.com/>). Az eszközöket az autóiparban validálták. A következő előadás arra hívta fel a figyelmet, hogy az MTM alapján számolt idők rövidebbek, mint ahogy azt a dolgozók a valóságban, egy teljes műszakon keresztül elvégzik. A rotálás kapcsán elhangzott, hogy sokszor a feladatok annyira nehezek, hogy azok rotálva is túlterhelik a dolgozókat, így a feladat rotáció akár káros kockázat-kiterjesztéshez vezethet. Ilyenkor annyira sok dolgozók kéne bevonnai a rotációba, hogy kifizetődőbb a műszaki megoldás. A zárszóban a távolságot érzékelő, illetve a cipőtalpba épített erőmérő érzékelők jövőbeli felhasználását említették.

A plenáris nyitó ülésen a megbízhatóság ergonómiai megközelítéséről, az egészségügyi szervezetek hatékony működéséről hangzottak el előadások.

Kulcsszavaik: betegközpontú tervezés, rugalmas megküzdő képesség, munkahelyi kultúra és komplex rendszerek.

A munkával való összefüggés minimum expozíciós kritériumairól és kiértékelési eszközeiről szolt a következő szekció, amint részt vettem. Dr. Violante, olasz foglalkozás-órvostan professzor elmondta, hogy a 2017-es év 17 millió dolgozóra vonatkozó 58 ezer bejelentésének >70%-a volt mozgásszervi

<sup>1</sup> *Rovatvezetők: Dr. Madarász Gyula, Pénzügyminisztérium, e-mail: gyula.madarasz@pm.gov.hu; Dr. Nagy Imre, Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, e-mail: nagy.imre@oki.antsz.hu*

betegség. Ezek foglalkozási eredetét 60%-ban elutasították. A listán lévő betegségeknek csak a kórisme és az adott expozíció (nem munkaköri megnevezés, hanem feladat/munkakörülmény) szükséges. Pl. M51.2 esetén a teljes test vibrációnak és/vagy a kézi tehermozgatásnak való kitettséget kell bizonyítani, de nincsenek számszerűsített kritériumok. Elutasítás esetén az ok-okozat hiányának bizonyítása a biztosító feladata. A listán kívüli esetekben az elfogadáshoz a kérelmezőnek kell az ok-okozatot bizonyítania. Hat százalék feletti károsodástól kártérítés, 16%-tól járadék jár. Chilében a balesetek csökkenése mellett a betegségek száma nem változik. Háromtagú bizottság dönt a klinikai adatok és egy munkahelyet értékelő eszköz (expozíció) alapján. A felső végtag nyolc betegség típusához hat értékelő eszközt fejlesztettek ki, melyek használatát 32 órás képzéshez kötik. Németországban a 60-80 ezer foglalkozási betegség negyede mozgásszervi. Meghatározzák, hogy mi a nehéz, a hosszas, a kényelmetlen, de ennél specifikusabb eszközöket is használnak. Gerincnél a Mainz-Dortmunder Dózis Modellt alkalmazzák, mely szerint férfinnél 25 és 12,5, nőnél 17 és 8,5 MNh a határ-, illetve a beavatkozási érték. Az elfogadott betegségért csak akkor jár kártérítés, ha legalább 20%-os egészségkárosodással jár. Hollandiában bármi elfogadható foglalkozási betegségként, ha a kockázat legalább kétszeres. A jelentés célja csak a prevenció, kártérítés nem jár. Bizonyítékokon alapuló útmutatók (mozgásszervi: 23 db) alapján történik az elfogadás. Ezek kritériumrendszerének fejlesztését ismertették. Például pontosan meghatározták, hogy subacromialis fájdalom-szindrómához a karemelés, a kézzel kifejtett erő és a kéz-kar vibráció milyen szintje szükséges. Hasonlóképpen ismertették a térd arthrosis és a nem specifikus derékfájdalom feltételeit. Az útmutatók célja a bejelentések elősegítése, s megjelenésük után az esetszám meg is nő. Japánban a döntést a helyi munkavédelmi hivatal hozza a tudományos bizonyítékok mellett szakértői véleményeket is figyelembe vevő, részletesen meghatározott kritériumok (idő, súly, stb.) alapján. A kártérítést a kormány állja, függetlenül a munkáltató mulasztásától. A kerekasztalon felmerült, hogy a britek, hollandok miért kétszeres kockázatot választották, s nem a másutt szokásos 1,5-öt.

## Hétfő

Captive szenzorokkal vizsgálva a tehenészetekben fejéknél a csukló szempontjából a legmagasabb kockázatúnak a tisztítást találták. Kedvező tapasztalatokról számoltak be, de hosszas a felhelyezés, betanulást igényel és iPhone közelében nem működik. Jelenleg traktorok sebességfüggő ergonómiai terhelését vizsgálják.

Az EPILIFT német gerinc tanulmány adatai szerint az élettartam dózis szignifikáns korrelációt mutat a gerincérvvel és csigolyák közötti rés szűkületével (kondrózis). Okként csak az akciós dózist lehetett azonosítani, illetve nők kondrózisánál az ismétlődést (a kompressziós erőt, az időtartamot, a műszakos dózis nem). Megelőzőként így egyedül a munka magas intenzitásának csökkentése jön szóba. Szerszámgépezők között a viselhető CUELA szenzorokkal mérve úgy találták, hogy az előrehajlás mértéke tág határok között mozgott és a kumulatív dózis növekedésével akár kétszeresére emelkedett a deréktáji panasz esélye. Amerikai kutatók szerint nem az erő és a gyakoriság, hanem a NIOSH teheremelési egyenlet ad értelmezhető összefüggést a deréktáji panaszokkal. Nem lehet figyelmen kívül hagyni a munkahelyi kultúra, a felsővezetés, a jogi környezet, illetve a szabadidős tevékenységek hatását. Az életkor és az egyéni hajlam befolyása miatt nehéz megítélni a fizikai tényezők valós hatását. Holland kutatók keretrendszer javaslatukat a derékpanaszok kutatására alkalmazták. A deréktáji fájdalom kialakulásának legerősebb kockázati tényezője a korábbi deréktáji fájdalom. A foglalkozási tényezők az esetek ~37%-áért felelősek, így csak ennyi előzhető meg munkahelyi beavatkozással. Véleményük szerint a jövőben a háttérben álló mechanizmusokat kellene kutatni. A következő előadó hangsúlyozta, hogy az automatizáció és a többszörösére duzzadt egészségügyi ellátás ellenére a derékpanaszok előfordulása és a társadalmi teher egyre emelkedik, s továbbra is vezető táppénzes ok. Megjegyezték, hogy a beidegzési mintázatok miatt minimum két év kell egy új emelési technika berögződéshez. A kerekasztal során egyetértettek, hogy el kell különíteni egymástól a különböző kórformákat. Felmerült, hogy ugyan a súlyok csökkentek, de a gyakoriság vagy a kedvezőtlen pszi-

choszociális tényezők nőttek. Igény van a pontosabb, reprodukálható, szabványosított mérési eljárásokra.

A Betegmozgatás Ergonómiájának Nemzetközi Panel szimpóziumán elsőként egy kézi betegmozgatási feladat négy lehetséges technikájának laboratóriumi összehasonlításáról szóltak. A gyakorlott személyek kisebb erőt fejtettek ki, mint a gyakorlatlanok. Gyakran előfordult, hogy ketten végezve magasabb volt az erő kifejtés. Utóbbi a rotáló mozgást alkalmazó technikánál volt a legmagasabb, s azt is kedvelték a legkevésbé a résztvevők. Az ágy fejenél lévő helyzet volt a kedvenc, de ez sokszor nem alkalmazható a valós kórházi/otthoni körülmények között. Olasz kollégák az egy éves kórházi ergonómus MSc képzésükről beszéltek. A (segéd)nővér/gyógytornász alapra építve megtanulják a környezetet felmérni (MAPO), az eszközök helyes használatát, felkészítik őket a képzések tartására, a hatékonyság igazolására. A sikerhez támogatás, elismertség, specifikus és személyre szabott képzés és költséghatékonysági elemzés szükséges. Spanyolországban az ISO/TR12296 ajánlása alapján dolgozták ki az ergonómiai vezetők programjukat a kórházak számára. A kerekasztalon elhangzott, hogy kevés helyen vannak akkreditálva a betegmozgatási szakemberek. Felmerült, hogy érdemes-e a szakszervezeteket bevonni, kreditpontos képzéseket összeállítani. Szükséges a vezetőket megnyerni, akik leginkább a munkavédelmi bírságoktól való félelmükben adnak csak pénzt.

A plenáris ülésen professor Occhipinti, ergonómus foglalkozás-egészségügyi orvos megerősítette, hogy alapvető a kockázatértékelés, melyhez egyszerű eszközök kellene. Ilyen például az EPM Ergocheck, mely laikusoknak fordítja le a szabványt. Az adatbázisokba feltöltött előelemzett modulok, és a megoldások tárháza (<http://safetyengineering.din.unibo.it/>) leegyszerűsítik a folyamatot. Különösen az olyan elhanyagolt ágazatoknak van ilyenre szüksége, mint a mezőgazdaság, építőipar, takarítás).

Az idősödő munkavállalók fizikai munkájáról szóló sorozatban elmondták, hogy Dániában a korai nyugdíjazás fő oka a nehéz fizikai munka. Ugyan ergonómiai szempontból kedvezőbbek az eszközök, de nagyobb az elvégzendő feladat: a munkaintenzi-

tás nő. Egy koppenhágai adatbázis elemzése szerint a nehéz fizikai munka összdózisának növekedése a rokkantnyugdíj esélyének növekedésével járt együtt. A következő előadásban a fizikai igénybevétel megélt és objektív műszeres (EMG, Holter, ergometria) vizsgálatával hasonlítottak össze az építőipari és egészségügyi dolgozókat. Az izomkapacitás nem különbözött a korról, de azonos megterhelés mellett nagyobb igénybevétel jelentkezett a vállban. Az építőiparban a nehezebb feladatokat a fiatalabbak végzik, ezért érzik úgy, hogy megterhelésük a korról csökken, míg az egészségügyben növekedést élnek meg. Javasolják egyszerre csökkenteni megterhelést és növelni a kapacitásokat. Dán takarítók és feldolgozóipari munkások kohorszában (DPhacto) a fizikai aktivitást vizsgálva nem találtak különbséget a fiatalok és az idősek között, vagyis az idősebbek nem kerülnek könnyebb munkakörbe.

## Kedd

A kedd reggeli plenáris ülés előadója kiemelte, hogy a technológiai fejlődés az 50-es évektől gyorsult be igazán, mely a munka komplexitásának ugrásszerű növekedésével járt. Továbbá, a 80-as évektől kezdve olyan gyorsan jönnek az újítások, hogy nincs idő az innovációt követően egy egyensúlyi állapot kialakulására. Ezen áttekinthetetlen és kaotikus viselkedés miatt a nem-adaptív és sztereotíp (babonás) válaszok gyakorisága megnő. A holnap problémáit úgy generáljuk, hogy a ma problémáit a tegnap tudásával próbáljuk megoldani. Ezért hangsúlyozta a kreatív előre gondolkodás szükségét.

A nyaki-váll betegségek szekció első előadója monoton munkát végzők prospektív kohorszában mozgóképfelvételről értékelte a testhelyzetet és mérte a kézzel kifejtett (szorító)erőket. A kimenetel a fájdalom volt. Fizikális vizsgálattal kórismézték a nyaki és váll betegségeket. Utóbbiak előfordulásának esélyét a következő tényezők emelték (csökkenő sorrendben): dohányzás, női nem, legalább 40 éves kor, rossz egészségi állapot, a vizuális analóg skálán >5,4-es érték. A három kilónál nehezebb munkaeszközök használata valószínűleg azért járt alacsonyabb eséllyel, mert ezeket csak rövid ideig lehet kézben

tartani. Már a kisméretű flexió, abdukció és eleváció is emelte az értéket, de nem szignifikáns módon. Meglepő módon, de nem emelte a kockázatot az erős csippenő mozdulathoz ( $\geq 9$  N) vagy markoláshoz ( $\geq 45$  N) társuló kedvezőtlen testhelyzet. A következő előadó gyorsulásmérővel kereste a nyaki fájdalomra kockázatos tevékenységeket. Ebben segít az, hogy a trapézizom összehúzóási mintázata a fáradásra megváltozik. A vizsgálat szerint a magasabb asztalon végzett munka hatására nőtt és térben fókuszáltabb lett az izomaktivitás. Az akaratlagos megfeszítés és ellazítás pont ellenkező hatást ért el. Ezek alapján változatos munkafeladatokat javasol. A pszichés terhelés nem járt változással. Az amerikai előadó a kamion utánfutó alátámasztó kurbli tekerését vizsgálta EMG-vel. Arra jutott, hogy az optimális testhelyzet (szemből vagy oldalról) feladatfüggő. A hallgatóság szerint gépesítéssel érdemes megoldani a kérdést. A dán kutató szerint a munkahely-szabadidő-alvás egyszerre értékelendő, ezért a szabadidős (terápiás) mozgást igazítani kell a munkaterheléshez, a tevékenységi szinthez, a fájdalom jellegéhez és a motivációhoz (intelligens tesztelés: IPET). A trapezius kapcsán kiemelte, hogy még akkor is aktív, ha az ember kattint egyet az egéren. Kutatásaik szerint robotsebészeknél az ergonómiai elvek alapján tervezett speciális szék nem volt jobb a sima irodai székénél. A specifikus edzés viszont csökkentette a panaszokat zenészek között. Helikopter pilóták elkerülhetetlenül kedvezőtlen nyaki helyzeteinek a hatását is sikeresen mérsékelte az IPET-tel.

Végül, két szekció is foglalkozott az ülő-álló munkahelyek hatásaival. Az első előadó a nagyobb perspektívát ajánlotta figyelmünkbe: Ausztráliában az irodai változásokat a zöld minősítés hajtja. A feladat a meghatározó nem pedig a helyszín. A pszichoszociális tényezők fontosabbak lehetnek, mint az antropometriaiak: a szemkontaktus miatt a dolgozók inkább magasabbra állítják be a széket, mint ami a testméretek alapján optimális lenne. Egy kis csoportos vizsgálat szerint a különböző elosztásban (1-7:1) ülő-álló munkavégzés során az EMG-vel mért trapezius és erector spinae fáradás azonos volt.

Mivel a szünetekben végzett tevékenység szerint lehetett különbséget tenni, ezért az előadó az ilyen irányú beavatkozásokat hatékonyabbnak tartja, mint az ülő-álló munkaállomást. Egy másik laboratóriumi kísérlet szerint az aktív vagy passzív pihenéstől, illetve munkaciklustól függetlenül, az összességében öt órát elérő statikus álláshoz mérhető eltérések társultak (izomgyengeség, ödéma, egyensúlyzavar), bár ezek másnapra teljesen kipihenhetőek. A következő előadó szakirodalmi áttekintése az egyhuzamban állásra maximum 40 perces határértéket hozott ki. Egy kísérletben a széken ülve, ülve pedálozva, illetve az állva végzett (kétórányi) munka esetén azonos kognitív teszteredmények születtek. A legtöbb klinikailag jelentős mozgásszervi panasz az állva végzett munka járt (derék, boka-lábfájdalom). Más kutatók sajátos mérőeszközükkel a gerinc nagyobb merevségét észlelték az ülő-álló munkaállomás használatkor, mely azonban nem járt EMG eltérésekkel. Egy nagy létszámú irodai csoportban végzett on-line keresztmetszeti felmérés szerint az ülő-álló munkaállomást gyakran használók azt egészségesnek, a termelékenységüket fokozónak, míg a nem-használók kényelmetlennek és zavarónak találták. Kísérletes körülmények között igazolták, hogy az ülő és az álló pozíció optimális beállításai különböznek. Állva a vállak lazábbak, továbbá gyakoribb a fájdalom és ezért rövidebb ideig bírják, illetve a csukló extenzívabb. A résztvevők egymáshoz képest és magukhoz képest is nagy különbséggel állították be a munkaállomásokat: az optimális pozíció személyre szabott, s tág határok között mozoghat (intra- és interindividuális különbségek). Mérhetően védett a mozgásszervi panaszok, bizonyos látási zavarok, a frusztráció ellen a gyakorlattal és emlékeztetővel kiegészített, az ülő-álló munkaállomások használatáról szóló oktatás. A résztvevők többet (jellemzően 40-60 percet) álltak. Produktivitásuk ugyan nem nőtt, de a munka minősége javult, és a gépelésnél kifejtett erő is kisebb volt. Egy másik kutatásban egy szoftveres emlékeztető beállítása 10%-ról 18%-ra tudta növelni a használatot (többen, gyakrabban, hosszabban).

Folytatás a következő számban.



# Beszámoló a foglalkozás-egészségügyi ápolók nemzetközi kongresszusáról

Dr Hirdi Henriett Éva

*elnök, Federation of Occupational Health Nurses within the EU  
alelnök, Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara*

Dr. Téglásyné Bácsi Mária

*szekció vezető, Magyar Ápolási Egyesület Foglalkozás-egészségügyi Ápolói Szekció*

Dr Balogh Zoltán

*elnök, Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara*

A Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara (MESZK) és a Foglalkozás-egészségügyi Ápolók Európai Szövetsége (Federation of Occupational Health Nurses within the European Union, FOHNEU) 2019. április 24-26. között nemzetközi foglalkozás-egészségügyi ápolói kongresszust szervezett Budapesten a Margitszigeten. A VII. FOHNEU Nemzetközi Kongresszus megszervezésének a jogát egy éve nyerte meg a MESZK, mely rendkívüli sikerként könyvelhető el, hiszen a kongresszus ezidáig mindig Nyugat-Európában került megtartásra. Annál is inkább kiemelkedő eredmény ez, mert a MESZK éppen 10 éve, 2009 óta tagja a már több mint negyed évszázados FOHNEU-nak.

A kongresszus három napja alatt négy plenáris és kilenc szekcióülésen több mint 60 előadó osztotta meg gondolatait, valamint 28 poszter prezentáció került bemutatásra. A szervezők örömmel konstatálták, hogy a rendezvény a képviselt országok számát (28) tekintve rekordot döntött, mivel a közel 140 fős hallgatóság nemcsak Európából, hanem a világ valamennyi kontinenséről érkezett. A kongresszus színvonalát jelentősen emelte, hogy a résztvevői kör elismert nemzetközi és hazai szakértőkből, kutatókból, egyetemi vezetőkből, oktatókból, foglalkozás-egészségügyi ápolói szervezetek vezető tisztségviselőiből, és a foglalkozás-egészségügy területén aktívan tevékenykedő ápolókból, orvosokból és pszichológusokból állt.

A kongresszus első napján a résztvevőket a fővédnök, Prof. Dr. Horváth Ildikó egészségügyért felelős államtitkár köszöntötte és összefoglalta a foglalkozás-egészségügy hazai helyzetét, továbbá felhívta a figyelmet a munkahelyi megelőzés jelentőségére. A nemzetközi kongresszus felett védnökséget vállalt Prof. Dr. Merkely Béla a Semmelweis Egyetem rektora, valamint Budapest főpolgármestere, Tarlós István.

A kongresszus fő témája: WORKFORCE HEALTH = NATIONAL WEALTH, vagyis az egészséges munkaerő és a nemzeti jólét kapcsolata volt. A rendezvényen ezzel kapcsolatban olyan témákat érintettek, mint például a foglalkozás-egészségügyi tevékenység társadalmi és gazdasági hatásai, a munkaerő bevándorlásból adódó kihívások, az ápolók által önállóan végezhető tevékenységek változásának aktuális trendjei, illetve az egészséges munkahelyi környezet kialakításában és a munkavállalók egészségének megőrzése terén elért eredmények.

A felkért előadók között a hagyományoknak megfelelően ott volt Dr. Jukka Takala, a Foglalkozás-egészségügyi Nemzetközi Bizottság (International Commission on Occupational Health, ICOH) elnöke. Meghívottként előadást tartott még többek között Dr. Ledia Lazeri, az Egészségügyi Világszervezet (WHO) magyarországi irodavezetője, Prof. Dr. Cseh

Károly a Magyar Üzemegészségügyi Tudományos Társaság elnöke, Jorge Cabrita az Európai Alapítvány az Élet- és Munkakörülmények Javításáért (Eurofound) képviselőjében, Balogh Katalin az Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) részéről, Prof. Dr. OiSaeng Hong az Amerikai Egyesült Államokból, továbbá az Egyesült Királyságból Prof. Anne Harriss, és Prof. Dr. Vicki Culpin.

A nemzetközi rendezvény keretein belül, külön szekcióban került megszervezésre a hagyományokhoz híven a MESZK X. Jubileumi Foglalkozás-egészségügyi Továbbképző Napja. A továbbképzés érdekessége, hogy Köztisztviselők legelső, kifejezetten e célcsoport számára szervezett továbbképzése 2010-ben szintén nemzetközi előadók részvételével valósult meg a FOHNEU budapesti taggyűléséhez kötődően.

A visszajelzések alapján a kongresszus résztvevői rendkívül jól érezték magukat, és véleményük szerint ez volt az eddigiek közül a legjobban megszervezett foglalkozás-egészségügyi ápolói nemzetközi kongresszus. Úgy gondoljuk, hogy a legendás magyar vendégszeretet hírnevét ismét sikerült öregbíteniük.

## **A foglalkozás-egészségügyi ápolók hatáskörének bővítésére vonatkozó bevált gyakorlat**

A számos e témakörben ismertett előadás közül érdekességként kiemelendő, hogy Belgiumban, a kb. 700ezer fő foglalkozás-egészségügyi ellátását biztosító MENSURA-nál olyan képzést és hatáskörbővítést biztosítottak a főiskolai végzettséggel rendelkező ápolók számára, melynek célja az ellátás hatékonyságának javítása volt. Dr. Lieve Mussen és Alicia Paluch arról számolt be, hogy amikor a szolgálat szembesült a ténnyel, hogy kevés a szakterületen lévő szakorvos és a munkáltatók elégedetlenek az előzetes alkalmassági vizsgálatok lefolytatásához szükséges várakozási idővel, akkor új gyakorlatot vezettek be. Ennek lényege, hogy 2016 óta egy speciális „belső munkahelyi képzést” követően a BSc ápoló végzi az előzetes alkalmassági vizsgálatok egy részét, orvos jelenléte nélkül, de a szolgálat által ös-

zeállított protokoll alapján. Az ápoló által végzett vizsgálat során a munkavállalót nyilatkoztatják arról, hogy igényt tart-e orvosi konzultációra, amennyiben igen ezt biztosítják számára. Egyéb esetben az orvos az ápolói dokumentációt figyelembe véve digitálisan validál 3 napon belül, szükség esetén orvosi vizsgálatra a páciens berendeli, valamint véleményezi a munkavállaló alkalmasságát az adott munkakörre. Az elmúlt évi tapasztalatok azt mutatják, hogy az új rendszerrel mindenki (a munkáltatók, munkavállalók, orvosok és ápolók is) elégedettebb. Az orvostól átvett feladatok révén a szakorvosok felszabaduló kapacitását más feladatokra tudták összpontosítani, mivel az ápolók által vizsgált munkavállalók kevesebb, mint 5%-a vett részt e gyakorlat bevezetését követően orvosi konzultáción. A projekt sikerén felbuzdulva várható, hogy az elkövetkező években exponenciálisan növekedni fog az ápolók által önállóan elvégezhető tevékenységek köre Belgiumban is, követve a szomszédos országokban már évek óta bevezetett gyakorlatot. Ezt előrevetítette az a belga előadás is, melyben bemutatásra került az ápolók által a mikro-, kis- és középvállalkozásoknál végzett munkahelyi szemlék javasolt módszertana.

A fentiekhez kapcsolódóan a résztvevők tájékoztatást kaptak arra vonatkozóan is, hogy hazánkban az ápolói feladatkörök, hatáskörök meghatározása, bővítése ismét napirenden van. A 2017-ben indult kiterjesztett hatáskörű szakápoló mesterképzésen választható közösségi szakápolói specializációt megszerző szakdolgozók nemcsak a praxisközösségek prevenciós tevékenységét támogathatják, hanem a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok tevékenységét is. Természetesen mindemellett a BSc ápolók, OKJ-s foglalkozás-egészségügyi szakápolói specializációval rendelkezők és OKJ-s ápolók hatáskörének elkülönítése, pontosítása is szükséges.

## **A foglalkozás-egészségügyi ápolók 2022. évi nemzetközi kongresszusa**

A VIII. FOHNEU Nemzetközi Kongresszusra várhatóan 2022-ben kerül majd sor, mely kiváló lehetőséget biztosít majd arra, hogy a különböző országok képviselői beszámoljanak arról, hogyan változott

a foglalkozás-egészségügyi ápolók tevékenysége, megvalósult-e a Nursing Now kampány (2018-2020) célkitűzése, miszerint az ápolók szerepének emelésével javítható az egészségügyi ellátáshoz való hozzáférés, sikeresebbé tehetőek az egészségmegőrzési programok. Bízunk benne, hogy a következő kongresszuson a magyar ápolók is büszkén mutathatják be a világnak tudásukat, jó gyakorlataikat, valamint legújabb kutatási eredményeiket. A 2020-as év mind-

ezekhez jó alapot teremthet nemcsak azért, mert Florence Nightingale – akit a foglalkozás-egészségügyi ápolás úttörőjeként is emlegetnek – születésének 200. évfordulója alkalmából a WHO a jövő évet az Ápolók és Szülésznők évének dedikálta, hanem azért is, mert a magyar foglalkozás-egészségügyi szakápolói (gyárgondozónői) képzés megalapítójának, Dr. Balogh Mária születésének is a 125. jubileumát együtt ünnepelhetjük.



## Felhívás

A „Munkaegészségügyi Kutatásokért Alapítvány” (a továbbiakban: Alapítvány) pályázatot hirdet az alábbi témakörökben.

1. Munkaegészségügyi témájú dolgozatok publikálása és díjazása, amennyiben azok a Central European Journal of Occupational and Environmental Medicine (CEJOEM) tartalmi és formai követelményeinek megfelelően (<https://www.oki.hu/cejoem/instruct-c.html>) kerülnek benyújtásra. (A pályamű lehet szisztémás áttekintés, meta-analízis is egy adott munkaegészségügyi témában.) A benyújtott pályaművek elbírálását az Alapítvány kuratóriuma végzi. 2019. évben 2 pályamű kerül díjazásra, amennyiben a kívánt színvonalat eléri. Az egy publikációra jutó díj összege: 100 000 Ft. A közlemény CEJOEM-ben való megjelenéséről a CEJOEM szerkesztőbizottsága a szokásos eljárás szerint dönt.

A pályázat benyújtási határideje: 2019. október 1.

2. Pályázat munkaegészségügyi kongresszusi részvételre (előadás vagy poszter-előadás megtartása esetén). Támogatást az a kutató kaphat, aki a pályázók közül a döntést megelőző 2 naptári évben Magyarországon végzett munkaegészségügyi kutatásait összegző publikációját impakt faktoral rendelkező folyóiratban közölte (teszi).

A pályázat benyújtási határideje: 2019. október 01.

3. Pályázat munka-egészségügyi témájú kutatásra. A pályázatnak tartalmaznia kell a kutatási tervet és a hozzá készített költség kalkulációt. A pályázatot az Alapítvány kuratóriuma értékeli. A maximálisan igényelhető összeg: 300 000 Ft. Az Alapítvány kuratóriuma által javasolt kutatási témák:

- Azbeszt - munkaegészségügyi és/vagy környezet-egészségügyi hatásai a 60-as évektől napjainkig.
- A bányászat hatása az ott dolgozók egészségére a '60-as évektől napjainkig. Különös tekintettel az urán, és szilícium-dioxid hatására.
- A bányászat és mozgásszervi betegségek összefüggései a '60-as évektől napjainkig.
- A közmunkások egészségi állapota és munkaalkalmassága.
- Egészségügyi és/vagy szociális dolgozók és/vagy pedagógusok munkakörülményei, leterheltsége, megbetegedései.
- Az atípusos foglalkoztatás lehetséges munka-egészségügyi és foglalkozás-egészségügyi következményei.
- A többműszakos műszakrendben („shiftwork”) dolgozók egészségi állapota.
- Dohányzás – és foglalkozási megbetegedések, különös tekintettel a tüdőrákra.
- Alkohol-fogyasztás becslése/mérése munkakörnyezetben.

A felsoroltakon kívül egyéb munkaegészségügyi kutatási témával is lehet pályázni.

A pályázat benyújtási határideje: 2019. október 01.

A pályázatok benyújtása a következő címre történhet:

„Munkaegészségügyi Kutatásokért Alapítvány”, 1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.

A postázással egyidejűleg az anyagokat elektronikus úton [benyi.maria@gmail.com](mailto:benyi.maria@gmail.com) címre is el kell küldeni.

A „Munkaegészségügyi Kutatásokért Alapítvány” kuratóriuma nevében  
dr. Bényi Mária, a kuratórium elnöke



## **Tájékoztatás a 2019. február 14-től 2019. május 7-ig a Magyar Közlönyben megjelent aktuális jogszabályokról**

Tisztelt Olvasóink!

Szíves tájékoztatásukra közöljük, hogy tárgyi időszakban a szakmát érintő jogszabály nem jelent meg a Magyar Közlönyben.

---

<sup>1</sup> *Rovatvezető: Dr. Kornis Pál-Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, e-mail: kornis.pal@oki.antsz.hu. és Dr. Lesfalvi Tibor- Pénzügyminisztérium, e-mail: tiber.lesfalvi@pm.gov.hu*



## A Kúria hatályon kívül helyezte a jogerős ítéletet az úgynevezett "azbeszt ügyben"

Dátum: 2019. február 11.

Az alábbiakban tájékoztatjuk Tisztelt Olvasóinkat a zavaró szomszédjogi áthatással okozott kárfelelősség megállapítása tárgyában a Kúria 2019. február 6-án, a Pfv.I.20.474/2018. számú ügyben hozott döntéséről. A Kúria a jogerős ítéletet hatályon kívül helyezte és az elsőfokú bíróságot új eljárásra és új határozat meghozatalára utasította. A felülvizsgálati kérelmet annyiban találta alaposnak, hogy szerinte a jogerős ítélet megalapozatlan az alábbiak szerint. Az 1996-ig a Magyar Állam tulajdonában álló lőrinci és a perbeli zagyvaszántói állami ingatlanon 1971-től a Cement- és Mészművek majd az ETERNIT vállalat helyi üzemében azbeszt felhasználásával különböző cementipari termékeket gyártottak. Az ETERNIT vállalat jogutódja 2004-ben az ETERCEM Kft. lett, amelyet felszámolási eljárás lefolytatását követően 2017. április 6-án töröltek a cégnyilvántartásból. A felperes jogelődje 1976-ban született és 2014-ig Zagyvaszántón élt. 2013-ban megállapították, hogy mellhártya mesotheliomában szenved, a kemoterápiás kezelés ellenére 2014. december 11-én elhunyt. A felperes módosított keresetében 100.000.000 forint nemvagyoni kár és járulékai megfizetésére kérte kötelezni a Magyar Államot mint alperest. Utóbb felesége mint jogutód a perbe felperesként belépett. Arra hivatkozott, hogy a megbetegedését az üzem területéről származó azbeszt expozíció okozta. Az alperes kérte a kereset elutasítását.

Az elsőfokú bíróság ítéletével a keresetet elutasította. A felperes fellebbezése folytán eljáró másodfokú bíróság az elsőfokú bíróság ítéletét helybenhagyta. Osztotta az elsőfokú bíróság álláspontját abban, hogy az állami vállalat alapítója a fokozott veszéllyel járó

tevékenység szabályai szerint a vállalat tevékenységéért felelősséggel nem tartozik, továbbá, hogy az alperes mint az ingatlan tulajdonosa a vállalat által okozott kárért e minőségében nem tartozik felelősséggel. Utalt arra is, hogy a perbeli ingatlan kezelője maga az állami vállalat volt, aki az ingatlan kezelőjeként a tulajdonosi jogokat gyakorolta, az ingatlan tulajdonosának a felelőssége ez okból sem állapítható meg. A jogerős ítélet ellen a felperes terjesztett elő felülvizsgálati kérelmet, amelyben a jogerős ítélet hatályon kívül helyezése mellett a keresetének helyt adó határozat meghozatalát kérte.

Az ingatlan-nyilvántartásba bejegyzett kezelői jognak nem lehet olyan tartalmat tulajdonítani, hogy az a tulajdonosi jogosítványokat, a tulajdonost terhelő kötelezettségeket kiüresítené. Az ingatlan tulajdonosa önmagában amiatt, hogy az ingatlanára más személy javára kezelői jog van bejegyezve, nem mentesül a régi Ptk. 100. §-a alapján őt terhelő kötelezettségektől. Ezért vizsgálni kell, hogy az alperest mint tulajdonost a szomszédjogi szabályokra is figyelemmel terhelte-e kártérítési kötelezettség, követett-e el olyan mulasztást, amely a kártérítési felelősséget megalapozza. Az a szomszédjogi áthatás, amely egészségkárosodást okoz nem tekinthető szükséges zavarásnak, hanem olyan zavarásként értékelhető, amely megalapozza a jogellenesség megállapítását. A kártérítési felelősség alanya lehet a tulajdonostól elkülönülő személy (az ingatlan használója), ez azonban nem zárja ki a tulajdonos helytállási kötelezettségét. A felperes ezért alappal érvényesített kárigényt közvetlenül az ingatlan-tulajdonos alperessel szemben is.

<sup>1</sup> *Rovatvezető: Dr. Kornis Pál, Nemzeti Népegészségügyi Központ Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, e-mail: kornis.pal@oki.antsz.hu*

Csak a konkrét tényállás mellett lehet megállapítani, hogy a felelősség alól a károkozó ki tudja-e menteni magát. Azonban az adott tényállás mellett ennek az eldöntéséhez elengedhetetlenül szükséges, hogy a károkozás mely időtartamban állapítható meg. Az ügyben lefolytatott bizonyítás (egyebek mellett a szakértői bizonyítás) eredményeképpen – szemben a jogerős ítéletben foglaltakkal – nem volt tényként megállapítható, hogy a felperes jogelődjét ért és a megbetegedését okozó azbeszterhelés 1976 és 1986 között következett be. A rendelkezésre álló adatok alapján az volt megállapítható, hogy a káros azbeszt expozíció az 1992 végéig terjedő időszak alatt érte a felperes jogelődjét. Ezért a megismételt eljárásban

az elsőfokú bíróságnak vizsgálnia kell, hogy az 1992 végéig terjedő időszakban az alperes felismerhette-e, hogy a perbeli üzem területéről történő légszennyezés a szomszédos ingatlanok birtokosainak az egészségét károsíthatja. A felróhatóság vizsgálata körében nem hagyható figyelmen kívül, hogy 1975-től már volt olyan jogszabály, amely az azbesztet rákkeltő anyagként tüntette fel, továbbá, hogy a perbeli időszakban az állami tulajdon dominanciája érvényesült, ezért az állam magatartásának megítélésénél a közjogi szerepét is értékelni kell.

**A Kúria Sajtótitkársága**

## A „Foglalkozás-egészségügy” folyóirat szerzői figyelmébe ajánljuk

(ún. szerkesztőségi előírások)

A Szerkesztőbizottság eredeti közlemények első közlésére ajánlja a „Foglalkozás-egészségügy” című szakfolyóiratot (kivéve: a külföldi szaklapokban megjelenő publikációk magyar nyelvű változatát). Kongresszusi előadások, továbbképzések, pályázati anyagok stb. átdolgozott, szerkesztett változatának közlésekor a lábjegyzetekben utalni kell az eredeti forráshelyre. Hasonló módon kell eljárni, ha másodközlésről van szó. A kéziratok elbírálásának a joga - a lektori vélemények figyelembe vételével - a Szerkesztőbizottságot illeti meg.

### A kéziratok tartalmi követelményei:

- az eredeti közlemény a tudományos eredmények rövid összefoglalása, a foglalkozás-egészségügyben alkalmazott eljárások, kísérletes munkák eredményeinek bemutatása;
- a klasszikus összefoglaló referátum a nemzetközi szakirodalom eredményeit használja fel és veti össze a hazai tapasztalatokkal;
- irodalmi áttekintés (ún. referátumok), esetismertetések.

### A kéziratok formai követelményei:

A kéziratokat magyar nyelven, az összefoglalót magyar és angol nyelven a kulcsszavak megjelölésével kérjük a Szerkesztőség címére (1437 Budapest, Postafiók 777, e-mail cím: titkarsag@omfi.hu) megküldeni szíveskedjék.

1. A közlemény terjedelme legfeljebb 10 gépelt oldal (32 sor, 62 leütés, maximum 20.000 karakter) lehet.

- A kéziratot A/4 méretű oldalakon, kinyomtatott példányban, valamint mágneslemezen/illetve e-mailen is el kell küldeni a szerkesztőség címére.
- A digitalizált formában leadott kéziratokkal kapcsolatos követelmények:
  - lehetőleg Word for Windows program, az ábráknál Excel 5.0 xlx formátumú alkalmazása,
  - a betűtípus lehetőleg Times New Román, a betűméret 12 p legyen,
  - Word 97 alapbeállítások legyenek (margók 2,5 cm-esek, kötésben 0 cm, élőfej és élőláb 1,25 cm),
  - A szkennelt grafikus ábrázolások, fotók stb. legalább 300 dpi felbontásúak legyenek (.bmp, .pcx, .tif), ne legyen adatvesztéses fájl típusú (jpg, .gif).
  - 2009-től színes ábrák közlésére is lehetőség van.

3. A közlemény felépítésére vonatkozó követelmények:

- Címoldal tartalmazza: a kézirat címét, a szerző(k) nevét, címét, munkahelyét, elérhetőségét (telefon/fax/e-mail).
- Összefoglalást magyar és angol nyelven a kulcsszavak megjelölésével (az Index Medicus Medical Subject Heading lista alapján megadott, a cikk tartalmára vonatkozó 3-5 kifejezés).
- A dolgozat tagolása világos szerkezetben: bevezetés, célkitűzések, anyag és módszer, eredmények, megbeszélés, következtetések, köszönetnyilvánítás, irodalomjegyzék, mellékletek (táblázatok, ábrák, fotók).
- A kézirat utolsó oldalán (külön lapon) tüntessék fel a kéziratához érkezett bármely észrevételt megválaszolól a szerző nevét, címét, e-mailen és telefonon történő elérhetőségét.
- A irodalmi hivatkozásokra vonatkozó előírások:

A legfontosabb hivatkozások a szövegben az előfordulás sorrendjében a mondat végén zárójelben (...) arab számmal jelölve; maximum 25 citátum; az irodalomjegyzékben dőlt betűvel: szerző(k), az első három szerző nevének feltüntetésével, a folyóirat megjelölésével (folyóirat, könyv megnevezése, évszám, kötettség, első és utolsó oldal) Pl.

  - Goyer, R.A.: *Lead toxicity: current concerns. Environ. Health Perspect. 1993. 100: 177-187.*
  - Talbott, E.O., Gibson, L.B., Burks, A. et al: *Evidence for a dose-response relationship between occupational noise and blood pressure. Arch. Environ. Health 1999, 54: 71-78.*
  - Kertai, P. *Közegészségtan. Medicina. Budapest, 1982.*
  - Ungváry Gy.: (szerk.) *Munkaegészségtan. Medicina Könyvkiadó Rt. Budapest. 2004.*
  - Ungváry, Gy., Morvái, V.: *Munkaköri alkalmasság vizsgálata és véleményezése. In: Munkaegészségtan. 3. kiadás. Szerk. Ungváry Gy. és Morvái V. Medicina Könyvkiadó Zrt. Bp, 2010. III. 3. 92-100.*
- Az ábrának nincs címe, a számozását és címét az ábra alatt kell feltüntetni kiegészítve az esetleges magyarázattal. Az ábrák és táblázatok helyét jelölje a kéziratban, minden ábra és táblázat egyenként, külön-külön fájlban jpg. formátumban legyen elmentve.
- Helyesírási tudnivalók: Az MTA állásfoglalása szerint az orvosi szavak helyesírása a latinus írásmódot kövesse az Orvosi Helyesírási Szótár alapján. A kézírás magyar szövege az aktuális magyar helyesírás szabályait kövesse.
- Az útmutatóban megadott szempontok szerint beküldött kéziratokat elfogadásáról a lektori vélemények alapján a Szerkesztőbizottság dönt. A lektorok személye titkos.
- Az emberen végzett orvostudományi kutatások esetében szükséges az Egészségügyről szóló törvény, valamint a 23/2002. (V. 9.) Eü-i rendelet, és a hatályos adatvédelmi jogszabályok szerinti előírások betartása, továbbá a kutatásetikai engedély specifikációjának feltüntetése, ha az engedély kérése kötelező volt.
- Az egységes követelmények érvényesítése érdekében a szerkesztők fenntartják a stiláris javítás jogát is.

Szerkesztőbizottság



