

FOGLALKOZÁS- EGÉSZSÉGÜGY

TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ FOLYÓIRAT

28. ÉVFOLYAM,
2024. 1. SZÁM

Nemzeti
Népegészségügyi
és Gyógyszerészeti
Központ

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
Téglásné Bácsi Mária

Kiadja:
**Nemzeti Népegészségügyi
és Gyógyszerészeti Központ**

Felelős kiadó:
Müller Cecília
országos tisztifőorvos

A szerkesztőség telefonszá-
ma: **06 (1) 476-1118**

E-mail:
omfi.titkarsag@nngyk.gov.hu
foglalkozaseu.folyoirat@nngyk.gov.hu

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

Postacím:
1437 Budapest, Postafiók
777

Megjelenik negyedévenként

Előkészítés:
**Nemzeti Népegészségügyi
és Gyógyszerészeti Központ**

ISSN 1417-1015

FOGLALKOZÁS- EGÉSZSÉGÜGY

TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ FOLYÓIRAT

28. ÉVFOLYAM – 2024. 1. SZÁM

TARTALOM

A FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGYBEN ALKALMAZOTT ELJÁRÁSOK

**A mentális egészség szerepe a munkahelyen-munkaegészségügyi
vonatkozások**

Erősné Bereczki Edit

3

SZAKMAI, SZAKMAPOLITIKAI TÁJÉKOZTATÁS

**A 2022. évi foglalkozási megbetegedések és fokozott
expozíciós esetek szakmai értékelése**

Dr. Nagy Károly, Dr. Hudák Aranka, Dr. Lászlóffy Marianna,

Dr. Kardos Kálmán, Dr. Martin János, Dr. Pápay Kornélia,

Dr. Vida Judit, Vágó Judit, Rille Szilvia,

Tauszik Katalin, Dr. Nagy Imre

30

FOLYÓIRAT-REFERÁTUMOK

**Mennyire hatásosak a munkahelyi lelki egészség
és jóllét fokozását célzó beavatkozások? Áttekintő
közlemények összefoglalása és a bizonyítékok feltérképezése**

59

**Hogyan ütemezzük az éjszakai műszakot, hogy csökkenjenek
a munkavédelmi kockázatok?**

60

**Munkaköri teheremelés és -mozgatás időtartama
és a hosszas táppénzes állomány kockázata:
követéses vizsgálat 45 000 dolgozó részvételével**

61

**Rézöntödei dolgozók különféle expozíciós utakból
származó becsült ólomterhelése – esettanulmány**

63

A mentális egészség szerepe a munkahelyen -munkaegészségügyi vonatkozások

dr. Erősné dr. Bereczki Edit

Összefoglalás:

A mentális egészség fenntartásának és a mentális zavarok megelőzésének meghatározó színtere a munkahely, ahol az emberek életük jelentős részét munkával töltik el. Az ILO és a WHO 2022-ben közreadott felmérése¹ – a Mentális egészség a munkahelyen: Szakpolitikai ismertető – szerint a világon napjainkban a munkaképes korú felnőtt lakosság legalább 15%-a (közel egymilliárd fő) mentális rendellenességekkel küzd. Minden negyedik európai munkavállaló véli úgy, hogy a munka negatív hatású az egészségére nézve, a kedvezőtlen munkakörnyezet fizikai és mentális egészségi problémák kialakulásához vezet. A WHO szerint 2030-ra a munkahelyi túlzott lelki és idegi megterhelés, a pszichoszociális kóroki tényezők miatt várhatóan a depresszió lesz az egyik leggyakoribb foglalkozási megbetegedés. A munka világának gyors változásai a munkahelyi mentális egészség globális megközelítését igénylik.

Kulcsszavak:

egészség és mentális egészség, mentális zavarok, munkahelyi jól-lét, életminőség, pszichoszociális kockázatok, idősödő munkavállalók, műszakos munka, a mentális egészség globális megközelítése.

Summary:

The decisive arena for maintaining mental health and preventing mental disorders is the workplace, where people spend the meaningful part of their lives at work. According to the survey published by the ILO and the WHO in 2022 – „Mental health at the workplace: Policy overview” – at least 15% of the working-age adult population in the world today (nearly one billion people) suffers from mental disorders. Every fourth European worker believes that work has a negative effect on their health, that an unfavorable working environment leads to the development of physical and mental health problems. According to the WHO, depression is expected to be one of the most common occupational diseases by 2030 due to excessive mental and nervous strain at work and psychosocial pathological factors. Rapid changes in the world of work require a global approach to mental health at work.

Keywords:

health and mental health, mental disorders, well-being at work, quality of life, psychosocial risks, aging workers, shift work, global approach to mental health.

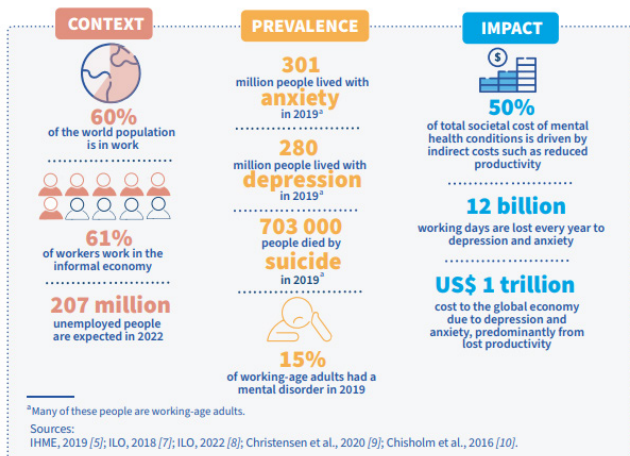
¹ Mental health at work: Policy brief – WHO/ILO, 2022. - https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_856976.pdf

Bevezető:

A mentális egészséggel kapcsolatos főbb adatok

Az ILO/WHO felmérése szerint 2019-ben a világ népességének 60%-a dolgozott, 61%-uk az informális gazdaságban végzett munkát, a munkanélküliek száma 207 millió fő volt. 301 millió ember élt szorongással és 280 millió fő depresszióval, 703 ezer fő halt meg öngyilkosság miatt. **A munkaképes korú felnőtt népesség 15%-a küzd mentális rendellenességgel.** A mentális egészségi állapotok teljes társadalmi kiadásainak 50%-át a csökkent termelékenység közvetett költségei teszik ki. Évente mintegy 12 milliárd munkanap vész el a depresszió és a szorongás miatt, ami a globális világgazdaságnak egybillió dolláros költséget jelent.

A mentális rendellenességek a világon mindenütt – a munkavállalók, a családok, a vállalkozások körében, az egész gazdaság területén is – éreztetik hatásukat, függetlenül attól, hogy azt a munka okozta-e vagy sem.



A mentális egészség a munkahelyen számokban²

Noha léteznek hatékony megelőzési és kezelési lehetőségek, a legtöbb mentális zavarral küzdő személy nem fér hozzá a megfelelő ellátáshoz, nagyon sokan megbélyegzést, diszkriminációt és az embe-

ri jogok megsértését is megtapasztalják. Az európai egészségügyi válság egyik fő okát is a mentális egészséggel kapcsolatos problémák jelentik.

Az egészség – a mentális egészség – a jól-lét – és az életminőség fogalma

Az egészség változó fogalma

A WHO (Ottawai Charta, 1986³) szerint: „az egészség a teljes testi, mentális és szociális jól-lét állapota, és nem a csupán a betegség- és fogyatékoság-nélküliség”. Napjainkban a munka világához az egészség szociológiai értelmezése áll közel, mely szerint az egészség nemcsak életcélt jelent, hanem a mindennapi élethez szükséges erőforrást is, amelyre szocializálva vagyunk.

Az egészség az egyén biológiai működése, valamint a kora és neme szerint elérhető és/vagy a társadalom által elvárt biológiai működése közötti megfelelést jelenti. Az egészség megítélése a funkciók működésén (képességek, korlátozottságok), a fájdalom meglétéén, annak jellegén és az egyén általi mentális feldolgozásán (elfogadásán) alapul.

Az **egészség** tehát olyan állapot, amelyet az anatómiai integritás, a teljesítményre való képesség, a személyes értékek, a családi-, munka- és közösségi szerep, a fizikai, biológiai és társadalmi stresszrel való megküzdés képessége, a jól-lét érzése, a betegség és korai halál rizikóitól való mentesség jellemez.

A mentális egészség

A fizikális (szomatikus/testi) egészség mellett életünk során a lelki és idegi (mentális) egészség szerepe is meghatározó, a kettő nem létezik egymás nélkül. A mentális egészség vagy a mentális betegség sem véletlenül alakul ki, számos társadalmi, gazdasági, biológiai és környezeti (belső és külső) multi-

2 Forrás: Mental health at work, Policy brief, 1. Fig. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_856976.pdf

3 Ottawa charter for health promotion, 1986 (Ottawai charta az egészségfejlesztésről, 1986.) <https://www.who.int/publications/i/item/WH-1987>

szektoriális tényezőtől függ. A mentális egészség jóval több, mint a mentális betegségek hiánya, mivel az általános egészség része és a jól-lét alapja.

A **mentális egészség** az egészség szerves része, a jól-lét olyan fokát jelenti, amikor az egyén megvalósítja képességeit, meg tud küzdeni az élet mindennapos nehézségeivel, eredményesen és gyümölcsözően képes dolgozni, valamint hozzá tud járulni saját közösségéhez. A mentális egészség a termelékeny gazdaság és a befogadó társadalom előfeltétele, és túlmutat az egyéni vagy családi ügyeken. (WHO, 1998.)

A jól-lét jelentése

A **jól-lét** (angolul: well-being) olyan, széles körben használt fogalom, amelyben az életminőség különböző dimenziói testesülnek meg. A pozitív pszichológia által használt jól-lét gyűjtőfogalom, azon jellemzők összességét jelenti, amelyek a személy egészséges pszichés működéséhez vezetnek.

Az étellel való elégedettség a pszichológiai jól-lét leggyakrabban vizsgált indikátora. A jól-lét kialakulásának nemcsak pszichológiai, szociális és a fizikai egészséggel kapcsolatos vetülete van, de a kognitív, a viselkedési és az anyagi területek (és indikátorok) is szóba jönnek.

A WHO értelmezése szerint⁴ „A mentális egészség rendkívül fontos mindenhol és mindenki számára. Létfonosságú általános egészségünk szempontjából és jól-létünk része, sokféleképpen befolyásolja életünket. Mentális egészségünk lehetővé teszi, hogy megfelelően működjünk és boldoguljunk egyénként, családtagként és a közösség résztvevőjeként. Segít megbirkózni a stressz hatásaival és a változásokhoz történő alkalmazkodásban is. Lehetővé teszi az egészséges kapcsolatokat építését, támogatja a tanulást és a produktív munkavégzést. A mentális egészség és a hozzáférés a mentálhigiénés ellátáshoz alapvető emberi jognak minősül”.

Az életminőség kérdése

Az életminőséget szubjektív (mint pl. a munkanélküliség) és objektív (mint pl. az egyén egészségi állapota) tényezők befolyásolják. A gazdasági erőforrások azonban önmagukban nem elégséges mérőeszközei az életminőségnek.

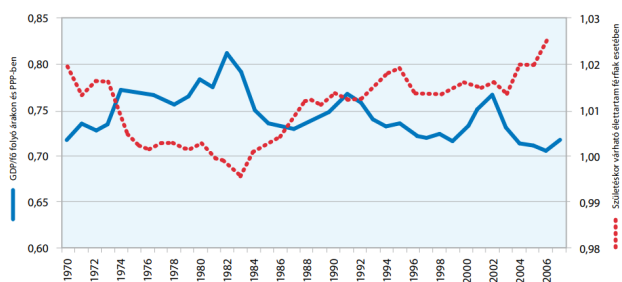
Az **életminőség** az emberek objektív körülményeitől és képességeitől függ. Az életminőség tágabb fogalom, mint a gazdasági termelés és az életszínvonal. Mindazon változókat magában foglalja, amelyek befolyásolják, hogy mit tartunk értékesnek az életben, jóval túlmutatva az anyagi vonatkozásokon. Az életminőség a szubjektív jól-léttel (elégedettség, boldogság stb.), az alapvető képességek meglétével (lakhatás, táplálkozás, oktatás, egészségügyi ellátás stb.), valamint a méltányos elosztás elvével (társadalmi egyenlőség) azonosítható.

Az egészség tehát olyan alapvető emberi jellemző, amely mind az élet hosszát, mind az élet minőségét befolyásolja és amit egy adott populáció (népesség) morbiditási (betegségek előfordulási gyakorisága) és mortalitási (halálozási arányok) adataival lehet leírni. Az emberek életével kapcsolatos nem monetáris (pénzbeli) mutatók azonban jelentősen eltérhetnek a megszokott gazdasági mutatóktól.

Az életminőséggel, a jól-léttel kapcsolatos egyes indikátorok (az egy főre eső GDP és a születéskor várható élettartam) összehasonlító értékelését⁵ mutatja az alábbi példa. Franciaországban alacsonyabb ugyan az egy főre jutó GDP, mint az Egyesült Államokban, a születéskor várható élettartam viszont magasabb, és a különbség folyamatosan nőtt (1960-ban kevesebb mint 6 hónap volt a különbség, míg 2006-ban közel 2 év), még akkor is, amikor az Egyesült Államokhoz képest az egy főre eső GDP csökkent.

4 World mental health report - Transforming mental health for all, 2022. WHO

5 Összehasonlító jóléti elemzések, ELTE TáTK, 2012. - https://tatk.elte.hu/dstore/document/1557/Nyilas_Osszehasonlito_joleti_elemzesek.pdf



Az egy főre eső GDP és a születéskor várható élettartam különbségei az Egyesült Államok és Franciaország között

Megjegyzés: Az egyesült államokbeli és a francia értékek egymáshoz viszonyított aránya (az 1-nél nagyobb érték) azt jelzi, hogy a francia feltételek jobbak. 2006-ban például az egy főre eső francia GDP az egyesült államokbeli szint 82 százaléka volt, ugyanakkor Franciaországban a születéskor várható életkor az egyesült államokbeli mutatónál 1,025 ezreléssel nagyobb volt. (Forrás: OECD-adatok)

Mentális rendellenességek – mentális megbetegedések

Orvostörténeti előzmények⁶

A mentális betegségek okságával kapcsolatban alapvetően három elképzelés alakult ki: a **természetfeletti eredet**, majd a **szomatogén megközelítés** és a **pszichogén etiológia**.

A mentális betegségek kezelésével már az őskorban – i.e. 6500-ban – is próbálkoztak. A barlangrajzok szerint már alkalmazták a trepanáció módszerét az epilepszia és a koponyában rekedt gonosz szellemek elűzésére.

Az ókori kultúrákban a mentális betegeket stigmatizálták, bezárva tartották őket⁷ és templomi vallásos szertartásokkal próbálták meg kezelni. Kínában a „Yin és Yang” elve alapján a testi és mentális be-

tegségeket a pozitív és negatív erők közötti egyensúly hiányára vezették vissza. Mezopotámiában és Egyiptomban írták le először a később hisztériának nevezett mentális betegséget, a héberek szerint pedig az örület Isten büntetése, amelyet a bűnök beismerésével, majd bűnbánattal lehet kezelni.

A görög orvoslásban Hippokratész elutasította a mentális rendellenességek természetfeletti magyarázatait, a testfolyadék-elmélet (a vér, a sárga epe, a fekete epe és a nyák) alapján magyarázta az ember egyedi személyiségét. A mentális betegségeket négy kategóriába sorolta: epilepszia, mánia, melankólia és agyi láz. Az elmebetegeket nem tartotta felelősségre vonhatónak, magukat a betegségeket pedig – a többi orvos- és filozófustársával együtt – nem gondolta szégyenletesnek. A római orvoslásban Galénosz a mentális betegségeket pszichogén okokkal magyarázta, aminek középpontjában a pszichés stressz átélése áll.

A középkorban a mentális betegségekre ismét természetfeletti magyarázatokat adtak. A nagy járványokat (mint pl. a pestis) és éhínségeket Isten haragjának tekintették. A mentális betegeket, különösen a nőket, üldözték, boszorkánynak bélyegezték és elevenen elégették őket⁸. Az újkorban, a 17. századtól elterjedt a védő talizmánok viselése, nyugtatóként ópiumot is használtak, az „elme normális állapotba hozására” vértisztítást, forró vagy jeges fürdőt, kényszerzubonyt is alkalmaztak.



6 Ember Zsolt doktorandusz: Mentális egészség, mentális betegség – orvostörténeti és társadalmi megközelítésben, Semmelweis Egyetem Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola, 2022/24

7 Lsd. Platon Törvények című művében az elmebetegséget a vágyak zabolátlanságának, az önfegyelem, a szellemi elkötelezettség és a józanság ellentétének tartja, és az elmebetegeket öt év elzárásra (börtönre) ítelné.

8 Forrás: <https://www.life.hu/életmod/20210823-regi-psziches-betegsegek-kezelese.html>



A 19. század fordulóján a darwinista gondolkodás dominálta a biológiai és a társadalmi tudományokat. A mentális deviációkat, az extrém eltéréseket biológiai alapúnak, elsősorban genetikainak gondolták, ami kevés reményt adott a mentális betegek felépülésére.

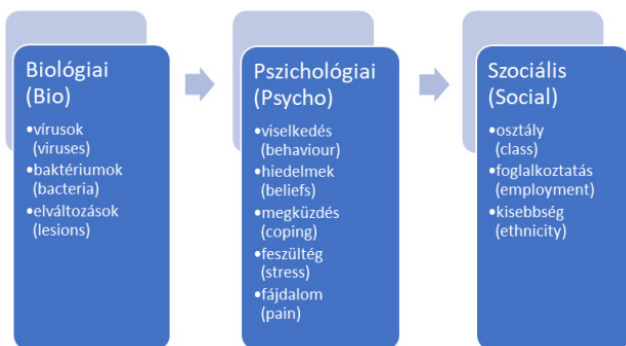
1900-tól a német neurológusok kezdték elkülöníteni az idegrendszeri okokra visszavezethető neurológiai betegségeket a neurózisoktól, amelyeket az elme körébe utaltak, amivel az 1930-as évektől főként a pszichiátria és a pszichoanalízis foglalkozott. A pszichiátria számos kísérletező és beavatkozó megközelítést kezdett alkalmazni (pl. kémiai sokkterápia, lobotómia stb.), a neurózisok kezelésében pedig kezdett egyre népszerűbbé válni a pszichoanalízis egészen az 1960-as évekig, amikor is új fejlesztésű gyógyszerek jelentek meg a viselkedési, kognitív és pszichodinamikai elméletekre alapozva. A 20. század második felétől egyre inkább előtérbe került a pszichofarmakológia a mentális betegségek kezelésében.

Napjainkban a mentális betegségek gyógyítása és az okok magyarázata az egészség és a betegség biopszichoszociális modellje⁹ alapján történik. Ennek lényege, hogy a gének aktivizálódását pszichés stresszorokhoz kötik, de az egészség egyéb szociokulturális tényezői (mint a szociálpolitika, a gazdasági helyzet, az életkörülmények, az interperszonális kapcsolatok stb.) jelentős szerepét is figyelembe veszik. A mentális egészség magában foglalja az érzelmi (pl. az empátia), a spirituális (pl. az érdeklődés), a személyiséggel kapcsolatos (pl. az értékrend), a társadalmi (pl. az emberi, közösségi kapcsolatok), valamint a fizikai (pl. a szomatikus állapot) dimenziókat, mint a jól-lét egyes összetevőit. (Lsd. az előző ábrákat!)

A beteg és a normális értelmezése

A mentális betegség, a normális és a rendellenes értelmezése – hogy épp kit gondolunk mentálisan, pszichésen egészségesnek – általában a kultúra és értékrend függvénye, ami a történeti idők során folyamatosan változik.

A **pszichológiai normalitás** Freudtól¹⁰ származó definíciója nyomán napjainkban pszichológiai, mentális szempontból az a személy számít normálisnak, aki képes tartósan produktív munkát végezni és így magát eltartani, valamint képes szoros kapcsolatokat kialakítani és azokat fenntartani. Vagyis a vizsgált populáció döntő többségére jellemző viselkedés



⁹ Forrás: Az egészség komplex megközelítése, mint egészség-szociológiai vizsgálatok elméleti kerete, 3. számú ábra: Az George L. Engel, 1977., 1980. modellje – <https://ojs.lib.unideb.hu/ams/article/view/9655>

¹⁰ Sigmund Freud (1856 -. 1939) osztrák neurológus és pszichiáter, a pszichoanalitika megalapítója.

számít normálisnak, miközben ezek a tulajdonságok nem szükségszerűen jelentik a jelenlegi környezet-hez való legjobb alkalmazkodást is. Más megközelítés szerint minél inkább képes valaki a valóság megismerésére és ennek segítségével céljai elérésére, annál egészségesebb. A normalitás, mint az ésszerű társadalmi normákhoz való alkalmazkodás képessége – a minimális boldogság lehetséges elérése – mellett azonban az is számít, hogy az adott személy képes-e a társadalmi környezetét (szokások, erkölcs) is megváltoztatni.

Mind a szomatikus medicinában, mind a pszichiátriában annál egészségesebbnek tekintenek egy embert, minél inkább képes az ésszerű társadalmi normákhoz fájdalom, illetve szenvedés nélkül alkalmazkodni és ilyen körülmények között minél hosszabb és boldogabb életet tud élni. Az ésszerű társadalmi norma, így a mentális egészség fogalma is szükségszerűen ideológia-, erkölcs- és világnézet-függő marad.¹¹

A mentális zavarokról

Mentális zavarról akkor beszélünk, ha valakinek súlyos rendellenességek tapasztalhatók a gondolkodásában, az érzelmi kontrolljában és a viselkedésében, amelyek miatt képtelen egészséges kapcsolatokat ápolni és megbirkózni a feladataival. Mindez általában szorongással vagy a működés fontos területeinek károsodásával jár.

A mentális betegségek rendkívül súlyos terhet róhatnak az egyének, a társadalom és a gazdaság számára is. Napjainkban leginkább a COVID-19 válság bír jelentős hatással a mentális egészségre és a munkahelyi jól-létre is. 2020-ban, a járvány első évében, a védőoltás előtti időszakban a szorongás és a depresszió mintegy 25%-kal nőtt, miközben a mentálhigiénés ellátás elégtelen volt, ami nemcsak az akut

fertőzések idején, hanem a post-COVID és a long-COVID tünetekkel¹² küzdők gondozása, pszichológiai rehabilitációja során is jellemző volt.

A **mentális zavarok rendkívül sokfélék**, amelyeket egy kódrendszer, a BNO-10¹³ az F00–F99 alatt osztályoz mentális- és viselkedészavarok címen. Ide sorolják az organikus és szimptomatikus mentális zavarokat (pl. demencia, szorongás stb.); a pszichotikus szerek által okozott mentális zavarokat (pl. alkohol, drog, altatók és nyugtatók, dohányzás stb.); a skizofréniát és a paranoid rendellenességeket; a hangulatzavarokat (pl. mániás, depressziós, bipoláris epizódok stb.); a neurotikus, stresszhez társuló és szomatikus rendellenességeket (pl. fóbiás szorongások, pánikzavar, súlyos stressz által kiváltott reakció és alkalmazkodási rendellenesség stb.); a viselkedészavaros szindrómákat (pl. evési, alvási rendellenességek, szexuális diszfunkciók, gyermekágyi mentális zavarok stb.); a felnőtt személyiség és viselkedés zavarait (pl. paranoid vagy szorongó személyiségzavar, kóros szokások, nemi identitás problémái stb.); a mentális retardációt (pl. az enyhétől a súlyosig a viselkedés romlásával vagy anélkül); a pszichés fejlődés zavarait (pl. a beszéd, az iskolai teljesítmény, a motoros funkciók, a pervazív fejlődési zavarok: atípusos autizmus stb.); a viselkedés és az érzelmi-hangulati élet rendszerint gyermekkori és serdülőkori zavarait (pl. hiperkinetikus, magatartási, emocionális, szocializációs zavarok stb.) és az egyéb, nem meghatározott mentális rendellenességeket.

A mentális zavarok – a hétköznapi szóhasználat szerint – a viselkedés és az emocionális tünetek alapján lehetnek szorongásos, viselkedési, táplálkozási, szerhasználati, hangulati, kényszeres, személyiségi, pszichotikus jellegű, traumával és különböző stresszorokkal összefüggő zavarok, valamint a szuicid magatartás.

11 dr. Tamás Kata: Ki a normális? – Részletek dr. Kovács József pszichiáter írásaiból (A pszichológiai betegségfogalom filozófiai kérdései) - <https://tamaskata.hu/ki-a-normalis/>

12 A post-COVID tünetegyüttes a SARS-CoV-2 akut fertőzést követő 4-6 hét múlva, a long-COVID 12 hét múlva jelentkező és akár hat hónapig is fennálló szív-érrendszeri, pulmonológiai, neurológiai és egyéb tüneteket (fáradékonyság, nehézlégzés, mellkasi fájdalom stb.) és pszichés problémákat (szorongás, depresszió, álmatlanság, rémálmok, pánikrohamok, memóriavesztés, poszttraumás stressz zavar stb.) foglal magában.

13 Betegségek Nemzetközi Osztályozása – BNO-10: A betegségek és az egészséggel kapcsolatos problémák nemzetközi statisztikai osztályozása (10. verzió, 1995.), ISBN 9637025413

A köznyelvben elmebetegségeként ismert **pszichózis** fogalmát azokra a betegségekre alkalmazzák, amelyek téveszmékkel, érzéksalódásokkal járnak. A korábban neurozisként említett tünetegyüttest napjainkban szorongással járó funkcionális mentális zavarként írják le, amelyek általában nem esnek kívül a társadalmilag elfogadott viselkedési normákon. A WHO 2019. évi becslése szerint¹⁴ a teljes népességben a mentális zavarok (depresszió, szorongás, poszttraumás stressz zavarok, bipoláris zavar és skizofrénia) prevalenciája¹⁵ 22,1% (az enyhe formák 13%-ot, a közepesen súlyosak 4%-ot, a súlyos rendellenességek 5,1%-ot tesznek ki).

A munkahelyi egészség védelme és fejlesztése, a munkahelyi jól-lét főbb ismérvei

Az emberek egészségének nemcsak az egészségügyi ellátó rendszer a színtere, hanem minden más is, ahol az emberi élet jelentős része zajlik. A munkavállalók egészsége, így mentális egészségük fenntartásának és a mentális zavarok megelőzésének szempontjából meghatározó színtér maga a munkahely is. A munkaképes populáció életének legalább egyharmadát tölti jelentős – magából a munkavégzésből, a kedvezőtlen munkakörülményekből és a munkakörnyezet egészségkárosító kóroki tényezőiből eredő – egészségi veszélyeknek kitéve.

Szervezett munkavégzés esetén a munkavállalók egészségének és testi épségének védelme az Európai Unióban a munkáltatók feladata és objektív felelőssége. A **munkahelyi egészség védelme** a munkavédelem egyik szakterülete. A munkavédelem (a foglalkozási egészség védelme) mellett a munkahely az egyik jelentős terepe a munkahelyi egészség megőrzésének és fejlesztésének, a jól-léti intézkedések megvalósításának is.

A **munkahelyi egészségfejlesztés**¹⁶ „a munkaadók, a munkavállalók és a társadalom valamennyi

olyan közös tevékenységét jelenti, amely a munkahelyi egészség és jól-lét javítására irányul. A cél eléréséhez három eszközrendszer együttes alkalmazása szükséges: a munkaszervezet javítása, az aktív dolgozói részvétel biztosítása és támogatása, valamint az egyéni kompetencia erősítése”.

A **munkahelyi jól-lét** igen bonyolult gyűjtőfogalom, amely azt a minőségi munkával eltöltött időszaktól jelenti, amely érinti a fizikai, mentális, szociális és gazdasági területeket a munkahelyen belül és azon kívül is. A munkahelyi jól-lét tehát nem csupán a munkahelyi jó közérzettel jellemezhető, hanem együttesen jelenti a jó munkakörülményeket, a munkahelyi egészség és biztonság védelmét, a minőségi munkavégzést és a munkával való elégedettséget is, amelyek a termelékenység meghatározó tényezői nemcsak az egyén és a gazdálkodó szervezet, hanem a társadalom számára is.

A WHO/ILO meghatározása szerint: A munkahelyi jól-lét biztonságos, egészséges és eredményes munkát jelent egy jól vezetett szervezetben olyan hozzáértő munkavállalók és munkaközösségek által, akik és amelyek munkájukat értelmesnek és kifizetőnek tekintik, és úgy tekintenek a munkára, mint az életvezetésüket támogató tényezőre. Megjegyzendő, hogy a globalizáció, a változó gazdasági és társadalmi folyamatok, a munka világának folyamatos átalakulása miatt a munkahelyi jól-lét is dinamikusan átalakul és fejlődik.

A munkahelyi pszichoszociális kockázatok főbb forrásai

A mentális egészség és a mentális rendellenességek szempontjából kiemelt jelentőségű a pszichoszociális kapcsolatok szerepe. Az ember élete során számos kihívással szembesül az őt körülvevő – szűkebb és tágabb – közösséghez való tartozása és viszonyulása során. A pszichoszociális kapcsolatok – leegyszerűsítve – ezeket a kölcsönhatásokat foglalják magukba.

14 Új WHO-becslések a mentális zavarok előfordulási gyakoriságára konfliktus helyzetekben: szisztematikus áttekintés és metaanalízis, 2019. https://www.researchgate.net/publication/333726060_New_WHO_prevalence_estimates_of_mental_disorders_in_conflict_settings_a_systematic_review_and_meta-analysis

15 Az epidemiológiában prevalenciának nevezik az adott időpontban, illetve időszakban egy adott populációt érintő jelleg (pl. betegség) előfordulási gyakoriságát.

16 Munkahelyi Egészségfejlesztés Európai Hálózatának (ENWHP) 1997. évi Luxemburgi Deklarációja

A munkahely szociális környezete, a pszichés és a társadalmi (szociális) tényezők kölcsönhatása a munkavállaló szervezetét érő hatások alapján értelmezhető. A környezetével állandó kölcsönhatásban álló munkavállaló szervezetének megterhelése és igénybevétele a munkakörnyezet és a társadalmi környezet (a lakóhelyi környezet és tevékenység, benne az életmód és az életvitel) együttes hatásaira vezethetők vissza.

Napjainkban a munka világát jellemző technikai és szervezeti változások, az új és az újonnan kialakuló kockázatok, a túlzott (szomatikus és szellemi) megterhelés és a munkavégző szervezet nem optimális igénybevétele jelenti a legfőbb veszélyt a foglalkozási egészségre.¹⁷

Az európai munkavállalók közel egyharmada pszichoszociális kóros tényezőknek van kitéve, fokozott pszichés (lelki) és mentális (idegi) terheléssel járó tevékenységet végez, miközben a munkakörülmények között fokozott baleseti veszéllyel és egyéb kedvezőtlen tényezőkkel (mint a szélsőséges klímaviszonyok vagy kombinált hatások stb.) is számolni kell.¹⁸

„A **pszichoszociális kóros tényezők**¹⁹: olyan tartós szociális rizikó-szituációk (pl. szociális izoláció, konfliktus munkatárssal vagy vezetővel), illetve kényszerű életmódváltozások esemény és élmény (migráció, kényszerű tárgyvesztés stb.), amelyek úgynevezett rizikódiszpozíció (pl. A-típusú magatartásminta) fennállása esetén pszichés vagy pszichoszomatikus megbetegedéshez, balesethez, társadalmi beilleszkedési zavarhoz vezethetnek.”

A **fokozott pszichés terheléssel járó tevékenységek** feloszthatók:

- a készenléti feszültséggel járó tevékenységekre (pl. nagy felelősség viselése emberekért, anyagi értékekért veszélyhelyzetben stb.);

- az információterheléssel járó, jelentős erőfeszítést igénylő tevékenységekre (pl. döntés, intézkedés szükségessége súlyos következmények lehetőségével, időkényszer esetén stb.);
- a nagyfokú alkalmazkodást igénylő emocionális megterheléssel járó tevékenységekre (pl. emberekkel való foglalkozás kötelezettsége konfliktusveszélyes helyzetekben, fogyatékos személyek ápolása, szakképzett ápolói munka elmeosztályokon, onkológiai osztályokon, detoxikálóknban, bűnügyi helyszínelés stb.);

amelyekhez számos egyéb tényező is hozzájárulhat (a munkakörülmények kedvezőtlen hatásai, a rossz megvilágítás, a túlzott zaj, az egyéni védőeszközök hiánya stb.).

A munkahelyi pszichoszociális kockázatok – mentális rendellenességek

A mozgásszervi rendellenességek és a foglalkozási rákkeltők okozta megbetegedések mellett a krónikus munkahelyi stressz megelőzése és hatékony kezelése jelenti korunk legnagyobb munkavédelmi kihívását. A munkahelyi stressz (főként a hosszan tartó, krónikus formája: a distressz) szerepe meghatározó a mentális rendellenességek egyre gyakoribb kialakulásában. A pszichoszociális kockázatok²⁰ körébe tartozó – a munkavédelmi törvény meghatározása szerinti – kóros munkahelyi stressz már nemcsak a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyezteti, hanem szervezeti, nemzetgazdasági és társadalmi szinten is érezteti hatását.

„**Pszichoszociális kockázat**²¹: a munkavállalót a munkahelyén érő azon hatások (konfliktusok, munkaszervezés, munkarend, foglalkoztatási jogviszony bizonytalansága stb.) **összessége**, amelyek befolyásolják az e hatásokra adott válaszreakcióit, illetőleg ezzel összefüggésben stressz, munkabaleset, lelki eredetű szervi (pszichoszomatikus) megbetegedés következik be.”

17 EWCS EU28, 2009/2014: Munkahelyi kockázati tényezők jelenlétének változásai

18 A 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet 4. melléklete a fokozottan baleseti veszéllyel járó munkakörök, tevékenységek, az 5. számú melléklet a fokozott pszichés terheléssel járó tevékenységek, a 6. melléklet a pszichoszociális kóros tényezőknek kitett munkavállalók körét határozza meg.

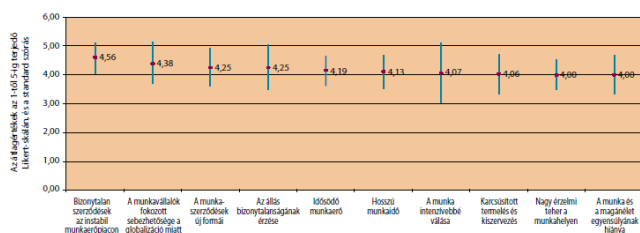
19 A 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet 1. § h) pontja szerint

20 Az EU és Szociális Partnerei munkával összefüggő stresszről és a munkahelyi zaklatásról és erőszakról szóló megállapodásaival összhangban a munkavédelmi törvény 87. § 1/H. határozza meg a pszichoszociális kockázat fogalmát.

21 Az Mvt. 87. § 1/H. meghatározásában a hatások helyett a stresszorhatások, a stressz helyett a krónikus stressz vagy distressz értendők.

A pszichoszociális kockázatok főként a munka nem megfelelő tervezésével, kialakításával, szervezésével és irányításával kapcsolatosak, de szoros összefüggést mutatnak a munka világának változó gazdasági és társadalmi környezetével is.

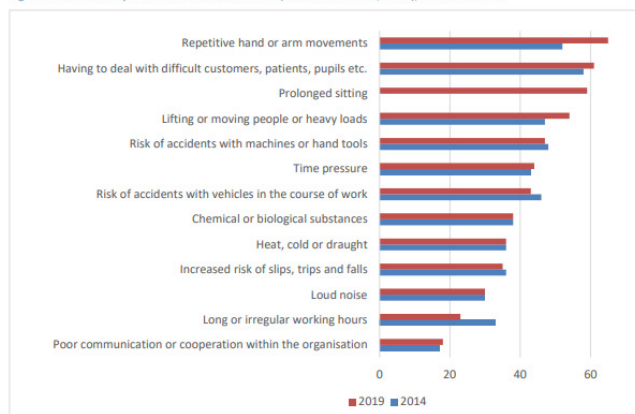
Az újonnan megjelenő pszichoszociális kockázatok jellemzően olyan technikai és szervezeti változásokból fakadnak, mint a munkaszerződések új formái, a munka bizonytalansága, az időződő munkaerő, az intenzívebb munka, a nagy érzelmi teher, valamint a munka és a magánélet egyensúlyának felborulása²². A hosszú ideig fennálló és túlzott – **főként idegi és érzelmi** – megterhelés jelentős igénybevétellel jár, a szervezet alkalmazkodását igényli, ami megfelelő regeneráció hiányában centrális (központi idegrendszeri és érzékszervi) elfáradáshoz, kimerüléshez vezet. Mindez nemcsak a munkateljesítményt rontja, hanem a hibázások megnövelésével a balesetek, a sérülések és az egészségkárosodások kockázatát is megsokszorozza.



Az újonnan megjelenő pszichoszociális kockázatok főbb okai, 2007²³

A EU (az EU-OSHA és az EUROFOUND) későbbi felmérései (ESENER és EWCS) szerint a pszichoszociális kockázati források közül a legjelentősebbek: a problémás ügyfelekkel, betegekkel, tanulókkal való foglalkozás; az idő nyomása; a hosszú és rendhagyó munkaórák; valamint a gyenge kommunikáció vagy a szervezeten belüli együttműködés problémái. A leginkább érintett ágazatot az oktatás, az egészségügy és a szociális ellátórendszer jelenti.

Figure 1. Risk factors present in the establishment (% establishments, EU28), 2019 and 2014.



Munkahelyi kockázati tényezők jelenléte, EU-28, 2019/2014²⁴

A munkahelyi stressz az európai munkavállalók több mint ötödét érinti, az elveszített munkanapok 50-60%-a is ennek tudható be. A pszichoszociális kockázatok munkahelyi szerepe azért jelentős, mivel nemcsak a már eleve meglévő mentális rendellenességeket súlyosbíthatják, de önmagukban is mentális problémákat válthatnak ki.

A **stressz** a szervezet nem specifikus válasza bármilyen igénybevételre. A stressz szempontjából csupán az számít, hogy milyen mértékű a szervezet újra-alkalmazkodás iránti szükséglete. A stressz önmagában nem betegség, de a krónikus stressz miatt a túlzott és hosszú ideig tartó alkalmazkodási kényszer miatt distressz alakulhat ki, amely már betegségeket, egészségi rendellenességeket idézhet elő.

Munkahelyi stressz akkor alakul ki, ha a követelmények meghaladják a dolgozók képességeit vagy a teljesítésükhöz nem állnak rendelkezésre az eszközök, ezért a munkavégzés követelményeivel nem tudnak megküzdeni. Munkahelyi distressz is krónikus stressz esetén következik be főként azoknál a munkavállalóknál, akiknél a munkahelyi stresszorok mellett a személyiségükben rejlő hajlamosító tényezők – pl. rizikódiszpozíció, meglévő mentális és pszichés problémák – is hozzájárulnak a megbetegedések

22 ESENER 1 - 2 - 3. Új és újonnan felmerülő kockázatokról szóló európai vállalati felmérés, 2009 - 2014 - 2019.

23 Forrás: EUROFOUND, 4. European Working Conditions Surveys (EWCS) - EU25, 2007.

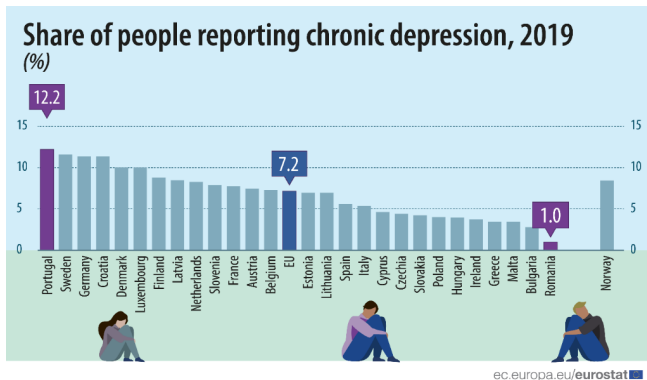
24 Forrás: EUROFOUND, 6. EWCS - EU28, 2014/2019.

kialakulásához. A munkahelyi stressz nemcsak az egyénre, hanem a gazdálkodó szervezetre nézve is káros következményekkel járhat.

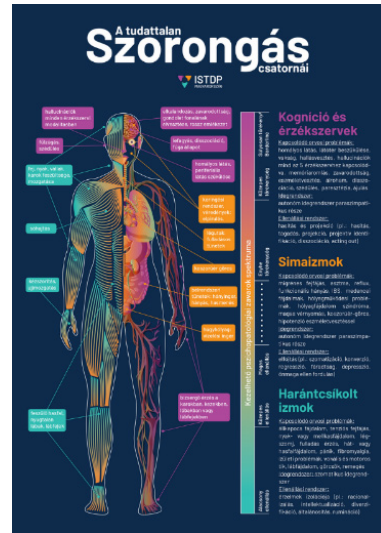
A pszichoszociális kockázatok egyéni következményei

Az egyéni kockázatok döntő része a mentális rendellenességek körébe sorolható. A pszichoszociális kockázatok egyéni következményei:

- **viselkedési, magatartási (szociális) zavarok** (pl. zavartság, feledékenység, a koncentrációs képesség romlása, az érdeklődés beszűkülése, a családi és a baráti kapcsolatok leépülése, valamint abúzusok: alkohol, cigaretta, droghasználat stb.);
- **pszichés tünetek és panaszok** (pl. szorongás, depresszió, túlzott érzékenység, reményvesztettség, agresszió és dühkitörés, kiégés-tünetegyüttes stb.);
- **szomatikus és pszichoszomatikus betegségek** (pl. krónikus fáradtság, kimerültség, alvászavarok, magas vérnyomás, szív-érrendszeri- és cukorbetegség, nyaki-, vállövi- és hátfájdalom, gyomor- és bélpanaszok, emésztési rendellenességek, anyagcsere-, immunháztartási zavarok, elhízás stb.) lehetnek.



Az EUROSTAT adatai (hlth_ehis_cd1e) szerint az EU tizenöt éves vagy idősebb népességének átlagosan 7,2 %-a szenvedett krónikus depresszióban 2019-ben



A tudattalan szorongás megnyilvánulása testi tünetekben²⁵

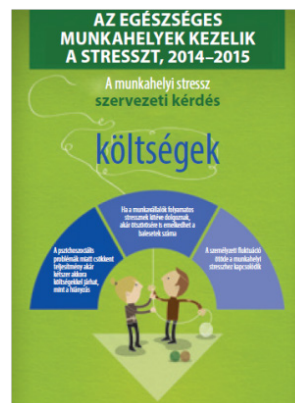
Az egy-egy megterhelő életesemény által kiváltott tudattalan **szorongás testi tünetei** lehetnek:

- harántcsikolt izomfeszülés (pl. fibromyalgia, hátfájdalom stb.),
- simaizom-aktiváció (pl. hasi görcs, ISB, migrén, reflux stb.),
- kognitív vagy érzékszervi perceptuális zavar (pl. homályos látás, szédülés, ájulás stb.)
- motoros konverzió (pl. gyengeség, bénulás).

A pszichoszociális kockázatok szervezeti hatásai

Az egészségi problémák, főként a mentális rendellenességek negatív hatása a gazdálkodó szervezet szintjén is érvényesül.

A legjellemzőbb szervezeti hatásokat a munka iránti motiváltság és a szervezeti elkötelezettség csökkenése, a munka hatékonyságának és termelékenységének romlása, a munkából való hiányzás, a



²⁵ Forrás: Az orvosilag nem magyarázott tünetek intenzív, rövid pszichoterápiás modellje, A szorongás nem aggodás, hanem testi szenvedés a jelenben, ISTDP (Intensive Short-term Dynamic Psychotherapy) Magyarország – <https://istdp.hu/szorongas>

táppénz és a fluktuáció növekedése jelenti. Emellett egyre gyakoribbá válik a munkahelyi feszültség, az elégedetlenség, az agresszió, azaz egyértelműen romlik a szociális munkavédelem és a munkahelyi jól-lét is. A munkabalesetek és a foglalkozási megbetegedések előfordulási gyakorisága is megnövekszik.

A pszichoszociális kockázatok megfelelő kezelése mind az egyének, mind a szervezet szintjén elengedhetetlen.

A pszichoszociális kockázatok munkahelyi kezelése

A pszichoszociális kockázati tényezők felmérése, a stressz monitorozása²⁶ lehetővé teszi a foglalkozás-egészségügyi és munkabiztonsági szakemberek, valamint a munkáltatók számára, hogy vállalati szinten célzott kockázatmegelőző (proaktív) és kockázatcsökkentő beavatkozásokat – egyéni és szervezeti szintű stresszkezelést – dolgozzanak ki, és a megismételt felmérés segítségével ezek hatásait nyomon kövessék.

Nyilvánvaló, hogy a pszichoszociális kockázatok egyéni és szervezeti következményei eltérő módon kezelendők. Az egyének szintjén a felismert mentális problémák kezelése egészségügyi és pszichológiai szakemberekre hárul, de egyéb beavatkozások (képzés, oktatás, programok, tréningek) révén is csökkenthető a munkaterhelés, növelhető az alkalmazkodás, a szorongás csökkentése, valamint a munkába való sikeres visszatérés (a rehabilitáció) érdekében.

A szervezetek szintjén célzott munkaszervezési és irányítási eszközökre van szükség²⁷ a munkahelyi distressz leküzdéséhez. A stresszkiváltó tényezők feltárása és a helyzetelemzést követően kerülhet sor feszültséglevezető, problémamegoldó, kapcsolatépítő és készségfejlesztő programok szervezésére a fizikai terhelés csökkentése, de főként a lelki terhelés mérséklése, valamint a munkakörülmények, a munkahelyi közérzet javítása érdekében.

A mentális problémák kezelésének prioritásai az EU-ban

A jó munkakörnyezet alapvető fontosságú a mentális egészség, a munkaképesség, a kompetencia, a termelékenység szempontjából. A pszichoszociális kockázatok – elsősorban a munkahelyi (di)stressz – jelentik napjaink egyik fő munkavédelmi (egyben népegészségügyi) kihívását. A munkáltatók kulcs szerepet játszanak a munkavállalók mentális egészségének előmozdításában. A befogadóbb társadalom megteremtése szempontjából alapvető a lecsatlakozáshoz való jog biztosítása mint a munkahelyi distressz csökkentésének eszköze, vagy a munka és a magánélet közötti jobb egyensúly megteremtése éppúgy, mint a mentális betegséget követően a munkába való visszatérés jogának elismertetése is.

A munkahelyi mentális problémák átfogó, európai uniós és tagállami szintű kezelése az elmúlt évtizedekben jelentősen átalakult, a 2000-es évektől kezdve napjainkig *változtak a prioritások, a stratégiai keretek, a megközelítési módok* is.

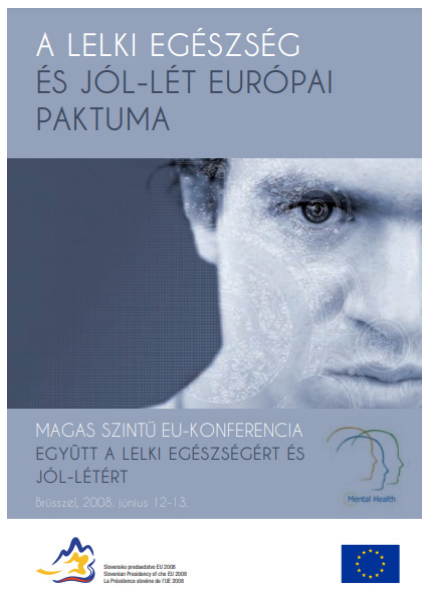
A WHO mentális egészségre vonatkozó 2005. évi Európai Deklarációját *A Lelki Egészség és Jól-lét 2008. évi Európai Paktuma*²⁸ címmel tette közzé, amelyet az EU Bizottság 2009-ben Ajánlásként hirdetett meg.

A Paktum 2008. évi jelzése szerint a mentális rendellenességek egyre gyakoribbá váltak az EU-ban (a becslések szerint 2008-ban 50 millió ember, az európai népesség mintegy 11%-a küzdött mentális zavarokkal, főként depresszióval, és évente 58 ezer öngyilkosság fordul elő).

A Paktum öt prioritást határozott meg a mentális problémák kezelésére: a depresszió és az öngyilkosság megelőzését, a fiatalok lelki egészségének javí-

27 A munkahelyi (di)stressz monitorozása magában foglalja a munkahelyek ellenőrzését; a munkavállalókkal/képviselőikkel folytatott konzultációt; interjúk, kérdőíves felmérések készítését és vizsgálatokat; az előforduló munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések oki tényezőinek elemzését; a munkahelyi távollét, táppénz és hiányzások, a fluktuáció okainak felderítését; a fegyelmi problémák elemzését; a munkahelyi zaklatás és erőszak, a kiégés vagy a depresszió stb. okának kutatását; valamint a munkabiztonsági szakemberek, a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok szakorvosai, a munkapszichológiai és ergonómiai szakértők észrevételeit és javaslatait is.

28 Together for Mental Health and Well-being - https://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/life_style/mental/docs/pact_hu.pdf



tását (korai beavatkozások, az oktatás, sport, kultúra révén), a lelki egészség munkahelyi támogatását (szervezési és jól-léti programokkal), az idősök lelki egészségének védelmét (az egészséges és aktív öregedés elősegítését), a megőrzés és kirekesztés elleni küzdelmet (a lelki zavarokkal küzdők integrációja érdekében).

A munka világához kapcsolódóan a **kiemelt prioritások** között szerepel a **lelki egészség munkahelyi támogatása** és az **idősök** (köztük az idős munkavállalók) **lelki egészségének védelme**. Az új és újonnan kialakuló kockázatok közül pl. az **atipikus munkavégzési formákból**, a bizonytalan foglalkoztatásból **származó pszichoszociális rendellenességek**.

Az új és az újonnan felmerülő kockázatok a munka világának főbb változásaival (műszaki-technikai fejlődés, új technológiák és új típusú munkahelyek megjelenése, a globalizáció* és a fenntartható fejlődés követelményei), a demográfiai változásokkal (a lakosság, kiemelten a munkaerő idősödésével) együtt újabb kihívást jelentenek a munkahelyi biztonság és az egészség védelme terén is.

*A globalizáció a gazdasági, politikai, kulturális, kereskedelmi, információs stb. folyamatok nemzetközi összefonódását jelenti. Az áru, a tőke, a mun-

kaerő szabad áramlása a transznacionális vállalatok és a tőkepiac révén érezteti hatását az állam, a társadalom, az intézmények és az egyének szintjén is. A globalizáció negatív hatásai között az elszegényedést, a munkanélküliséget, az „egyenkultúrát” és az „agyelszívást” említik a leggyakrabban.

A globalizáció jelentős mértékben megváltoztatja az emberek munkavégzését és a munkahelyi kockázatok fajtáit is, mivel a régi (klasszikus: zaj, rezgés, sugárzás, vegyi expozíciók, fertőző **ágensek és különböző megterhelések által kiváltott**) kockázatok mellett új és újonnan megjelenő kockázatok kezeléséről is szükséges gondoskodni. A globalizáció és a termelés növekedése miatt a gazdasági szerkezet és a munkaerő-piac is jelentősen átalakul: nő a szolgáltatási szektor aránya, a munka egyre intenzívebbé válik, nagyobb a munkahelyi nyomás, bővülnek az atipikus munkavégzési formák, amelyek miatt a munka, a munkahely, a munkaidő és egyéb munkafeltételek is bizonytalanokká válnak. A napjainkban egyre nagyobb arányú atipikus munkavégzési formák (mint pl. a távmunka vagy a home office), a foglalkoztatás bizonytalanokká válása, valamint a modern infotechnológia (digitalizáció, robotizáció, mesterséges intelligencia) használata megnöveli a technostressz kialakulásának kockázatát is.

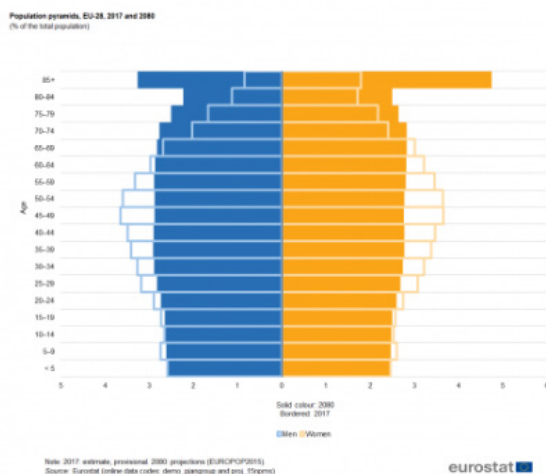
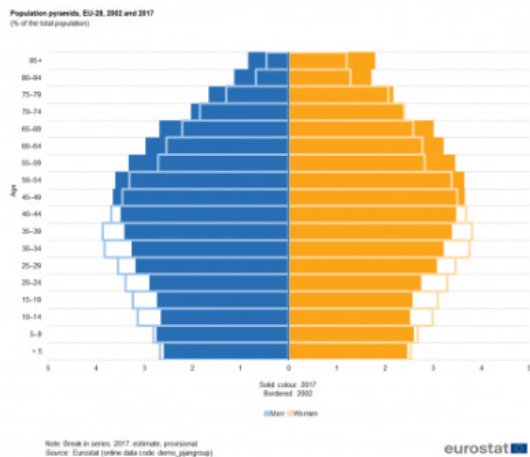
1. Az idősödő és idős²⁹ munkavállalók főbb mentális problémái

A népesség öregedésével járó társadalmi, demográfiai problémák az elmúlt évtizedekben világszerte az érdeklődés középpontjába kerültek. Az idősök aránya 1950-ben az egész világon 8%, 2000-ben 10% volt, 2050-re azonban – az ENSZ A világnépesség öregedése 1950-2050³⁰ című, 2000-ben közzétett kiadványa szerint – az emberiségnek már több mint ötödét, Európában 36-37%-át a 60 éven felüliek teszik majd ki. Az idősebb korcsoportok létszámának és arányának növekedése, ezen belül a munkaképes korú népesség előregedése kihat a gazdaság fejlődésére, a munkaerőpiacra, a foglalkoztatás alakulására, emel-

29 A statisztikai demográfiai osztályozás szerint az idősödő az 55-64 év, az idős a 65-74 év, az öreg a 75-84 év közötti, míg az aggyastyán kor a 85. év feletti korcsoportra értendő.

30 ENSZ World Population Prospects: The 2017 Revision, - <https://www.compassion.com/multimedia/world-population-prospects.pdf>

lett a társadalom működésére is. Az EU-ban az örege-
dési tendenciákat a 2002-2017 és a 2017-2080 közötti
korfák³¹ mutatják a teljes népesség százalékában.



Az idős emberek egészségi állapotát befolyásoló
változások élettani, lelki és idegi okokra vezethetők
vissza, mivel a kor előrehaladásával:

- változik a belső elválasztású (neuroendokrin) mirigyek³² működése, amelyek a hormonok, az idegrendszer és az immunrendszer révén fejtik ki hatásukat, és meghatározó a szerepük a szervezet belső egyensúlyának, anyag- és energiaforgalmának fenntartásában;
- főként a neuroendokrin működésváltozás az oka a légzési-keringési kapacitás és az izomerő csök-

kenésének, a méregtelenítő kapacitás (a máj és a veseműködés) beszűkülésének, a testhőmérséklet-szabályozás stb. romlásának is;

- jellemző az érzékszervek működésének megváltozása: az öregkori rövidlátás (presbyopia), az öregkori nagyothallás (presbycusis), az ízézés zavara stb.;
- beszűkül az alkalmazkodó-, a koncentrálo- és a tűrőképesség, romlik a munkamemória is;
- meggyengül a cirkadián rendszer (a szervezet belső „biológiai órájának” működése) és nehezebbé válik a szociális integráció (a munkahelyen is).

Noha az idősödés önmagában nem betegség, mégis növekszik az orvoshoz fordulások száma, a kórházban eltöltött időszak és a gyógyszerfogyasztás is. A WHO 2011. évi felmérése szerint a 60 éves vagy annál **idősebb emberek közel 20%-a küzdött mentális elégtelenséggel**. A mentális kórképek közül az idős népességben gyakoribb a depresszió, a zavartság, a különböző demencia, az Alzheimer- és a Parkinson-kór előfordulása is.

Az idősebb korúak legfontosabb népegészségügyi problémáit a rejtett, nem kezelt idült betegségek jelentik, mivel ezek a kórállapotok befolyásolják a munkavégző képességet és jelentősen rontják az életminőséget is. A munkaképesség az életkorral folyamatosan változik, ezért az optimális munkakör keresése egy életre szóló feladat. Az idősebb munkavállaló foglalkoztatásának ideje is meghosszabbítható, ha jó az egészségi állapota, képes alkalmazkodni, emellett a hozzáállása és motivációja is megfelelő, illetve elégedett a munkájával és a munkahelyével is. A munkahelyi jól-lét biztosításának jelentős szerepe az idősödő (55-64 éves) munkavállalók foglalkoztatása és az idősek (65-74 évesek) tovább foglalkoztatása során. A munkaképesség az idősebbek esetében is a munka és az egyéni erőforrások közötti egyensúlyt jelenti. A munka túlzott fizikai (testi) és jelentős szellemi (idegi és lelki) megterhelése fordítottan arányos a munkavégző képességgel, ami különböző foglalkozási (és foglalkozással összefüggő) betegségek és munkabalesetek kiváltó oka lehet.

31 Forrás: Eurostat (demo_pjangroup) és (prj_15npms)

32 Belső elválasztású mirigyek: tobozmirigy, agyalapi mirigy, pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy, csecsemőmirigy, mellékvese, hasnyálmirigy, petefészkek, here.

Az öregedés a szervezet funkcionális kapacitásának a progresszív csökkenésével jár, miközben az alkalmazkodó és regenerálódó képesség romlik, a betegséghajlam is növekszik. A munkateljesítmény a 45. életévtől változik, a 65. év körül az élettani-lelki idegi okok miatt már kb. harmadával csökken.

Az idősödő munkavállalók alkalmatlanok, vagy csak bizonyos feltételekkel alkalmasak az egészségkárosító kockázatot jelentő vagy veszélyes megterhelésekkel járó munkakörülmények közötti munkavégzésre. A funkcionális kapacitás csökkenése miatt negatív irányba változik a munkavégző képesség, és romlik a munkaerőpiacon való foglalkoztathatóság esélye is. A fizikai erő és az állóképesség idősebb kori csökkenése egyénenként igen változó képet mutat, egyes kognitív (az agykéreg működéséhez kötött megismerési) képességek a kor előrehaladásával szintén csökkennek. Az idősebb munkavállalóknak ugyanakkor gyakran jobb az ítélőképességük, a munkakör-specifikus tudásuk, az érvelési képességük és a tanulási motivációjuk, mint fiatalabb kollégáiké. A kognitív teljesítmény legfontosabb elemei csak a 70. életév után, a gazdaságilag aktívnak tekintendő kor (74. életév) vége felé kezdenek hanyatlani. A szellemi kapacitás alakulása az idősödés során³³ a pozitív és negatív mentális és pszichés változásoknak köszönhető.

Az idős ember a pozitív mentális és pszichés változások eredményeként:

- képes régebbi tapasztalatait magas fokon szintetizálni;
- képes hibáit felismerni, fogalmai világosabbak, ítéletei jobban körülírtak, logikája erőteljesebb, szemlélete átfogóbb és nagyvonalúbb lesz;
- eredeti szakmai ismeretei kikristályosodnak;
- érzelmektől mentesebb a múltbéli események megítélése, az emlékképek súlya nő, az aktuális események kevésbé befolyásolják;
- a képzelet háttérbe szorul a logikai gondolkodás és a szigorúbb erkölcsi szemlélet mellett.

Az idős embernek a negatív mentális és pszichés változások következtében:

- szellemi teljesítménye kevésbé dinamikus, erő-kifejtése gyengébb és fáradékonyabb;
- a környezettel meglazul a kapcsolata, gyakoribb a feledékenység és a rossz memória;
- csökken a tűrőképessége és a türelme, nehezebbé válik a szociális beilleszkedése és az alkalmazkodása (a munkahelyen is);
- meggyengül a biológiai rendszere, korábbra tolódik a cirkadián (alvás-ébredés) ritmus;
- romlik a koncentráció-, a gyors felfogó- és érvelő képessége, valamint a rövid távú visszaemlékezés képessége is.

Európában az öregedő népesség és a globális gazdasági verseny miatt stratégiai létkérdés az idősödő (55 és 64 év közötti) munkavállalók és az idős korúak (65 és 74 év közötti) hatékony és motivált foglalkoztatásának a fenntartása.

A biztonságosabb és egészségesebb munkahelyi környezet kialakítása és a jobb munkafeltételek biztosítása, a pszichoszociális kockázatok miatti túlzott és egyoldalú igénybevétel elkerülése érdekében szükség van:

- A fizikai megterhelés csökkentése mellett a túlzott idegi és érzelmi megterheléssel és igénybevétellel járó munkakövetelmények mérséklésére.
- Új munkaszervezési intézkedések bevezetésére (pl. rugalmas és rövidebb munkaidő és több pihenőidő, a műszakos és az éjszakai munka csökkentése, távmunka alkalmazása stb.).
- A kormenedzsment³⁴ eszközök alkalmazásának támogatására.
- A munka adaptálására és az intervenciók intézkedésekre a mentális egészség megőrzése, a stresszel való megküzdés érdekében.
- Az ergonómiai és a munkapszichológiai elvek alkalmazására a megterhelés-igénybevétel optimalizálása végett.
- A proaktív megelőzés támogatására az egészségmegőrzési, egészségfejlesztési, munkahelyi jól-léti intézkedésekkel az életminőség javítása érdekében.
- Az életkornak megfelelő képzés – továbbképzés (esetleg átképzés) – mellett a rehabilitáció és

33 Forrás: Munkaegészségtan, 3. átdolgozott és bővített kiadás, Medicina Könyvkiadó Zrt., Budapest, 2010. Szerk.: Ungváry Gy. és Morvai V. In: 117. oldal alapján szerkesztve

34 „A kor csak egyik aspektusa a munkaerő sokszínűségének. A munkahelyen szükségesek a korral kapcsolatos intézkedések. A munkának az egyéni képességekhez, készségekhez és az egészségi állapothoz való igazítása kormenedzsmentnek tekinthető.” (Ilmarinen)

reintegráció biztosítására, valamint a nyugdíjba menétel fokozatos előkészítésére.

- A fentiek megvalósításához politikai, gazdasági és társadalmi támogatás biztosítására.



Kormenedzsmet eszközök alkalmazása

Ergonómiai elvek alkalmazása

- a kezelő személy fizikai méret, erő- és állóképesség szerinti különbözőségének figyelembevétele,
- a kezelő személy testrészeinek mozgásához elegendő hely biztosítása,
- a gép által megszabott munkaritmus kerülése,
- hosszas koncentrációt igénylő figyelem-összpontosítás kerülése,
- az ember-gép interfész igazítása a kezelők előrelátható tulajdonságainak megfelelően.

2. A műszakos (főként éjszakai) munkát végző munkavállalók mentális problémái

A modern társadalomban egyre többen dolgoznak nem szabványos (atipikus) munkaidőben. Az éjszakai munkavégzésnek, a váltó- vagy a több műszakban történő foglalkoztatásnak műszaki, gazdasági és társadalmi okai lehetnek. A műszaki szükségletet a termelési technológiákból fakadó objektív körülmények vagy a folyamatos üzemeltetés indokolja. A gazdasági természetű okokat főként a gépek és berendezések jobb kihasználása, a beruházások mielőbbi megtérülése, a gazdaságossági elvek érvényesítése,

a fogyasztói-piaci igények növekedése stb. jelentik. Manapság azonban a társadalom igénye a szolgáltatásokra és a vészhelyzetek leküzdésére egyre inkább előtérbe kerül. A közszükségletek szolgáltatásainak folyamatos biztosítása (a kommunális, egészségügyi és szociális szolgáltatások), a közlekedés-szállítás, a vendéglátás és a kereskedelem, a távközlés és műsorszolgáltatás, a rend- és vagyónvédelem stb. terén is egyre elterjedtebb lett a több műszakos és az éjszakai munkák szervezése. A műszakos munka olyan életforma, amelyet a „24 órás társadalom” elvár. A modern társadalomban az emberek egyszerre fogyasztók és termelők, ahol nappal és éjszaka is bármikor elérhetők az áruk és a szolgáltatások. Az utóbbi évtizedekben az új technológiák fejlesztése és az alapvető szolgáltatások kiterjesztése az általános népességre folyamatos emberi segítséget és ellenőrzést igényel a munkafolyamatok felett a nap 24 órájában.

Mindezek háttérében a növekvő gazdasági verseny, a munkaerőpiac fokozatos globalizációja és a termelési rendszerek egyre intenzívebb és szélesebb körű kiaknázása áll. Ezeknek a változásoknak következtében a munkaidő szervezése egyre diverzifikáltabbá válik, az új információs és kommunikációs technológiák (a digitalizáció, a robottechnika stb.) pedig jelentősen „átírják” magát a munkaidő-szervezést is.³⁵

Az Európában végbemenő társadalmi, gazdasági és technológiai változások új foglalkoztatási formákat alakítottak ki, amelyek eltérnek a hagyományos munkaviszonytól, munkasémáktól és munkahelyektől is. A műszakos munka – előnyei mellett – főként a munkavállalók számára jár hátrányos következményekkel az egyéni különbségek figyelembevétele mellett is. Negatív hatása van az egészségre, a munka és magánélet egyensúlyára, főként az éjszakai munkavégzésre, a munka intenzitására, a képzésre és továbbképzésre is stb.

A szokatlan munkarend – főként az éjszakai munka – az alvási rendellenességek és annak következtében kialakuló krónikus fáradtság vált ki különféle egészségi panaszokat, csökkenti a munkakapacitást,

35 Working time and future of work (ILO) - https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_649907.pdf

megnöveli a munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések kialakulásának a kockázatát és felboríthatja a munka-magánélet egyensúlyát.

A **műszakos munka** „a munkaidő olyan beosztása, amely ellentmond az emberi szervezet természetes napi ritmusának és nem felel meg a társas- és családi élet szempontjainak”. (Európai Bizottság)

Az emberi szervezet kb. 24 órás alvási-ébredési ciklusban (bioritmus) működik, biológiai órája az éjszakai alváshoz és a nappali aktivitáshoz van hangolva. A műszakos (főként az éjszakai, a hosszú ideig tartó) munkavégzés miatt az ember nappal kényszerül aludni. A „rosszul időzített”, azaz a kényszerű nappali alvás miatt a szervezet kiesik ebből a természetes ritmusából. A műszakos dolgozók számára az alvás-ébredési ritmusának felborulása jelenti a legfőbb problémát. Belső órájuk nappal éber, amikor aludni kényszerülnek, az éjszakai műszakban viszont ébernek kell lenniük, amikor álmosak. A váltóműszak jelentősen próbára teszi a szervezetet a folyamatos alkalmazkodás miatt. Az alvászavar az elalvás- vagy átalvás zavarát, túlzott aluszékonyságot vagy alvással kapcsolatos magatartászavart jelölő kórállapot. Alvászavar esetén az alvás alapvető funkciója nem teljesül, vagyis a szervezet nem képes a szellemi és fizikai készenlétet, a megfelelő teljesítőképességhez szükséges állapotot helyreállítani, a regenerációt biztosítani.

Kutatások és különböző felmérések szerint³⁶ Magyarországon a lakosság 9%-a krónikus alvászavarban szenved, ami koncentrációs zavart, hangulati ingadozást eredményez. Az alvászavar egyes betegségek – magas vérnyomás, pszichiátriai kórképek, elhízás – társbetegsége is lehet. Maga az inszomnia – az elalvás, átalvás zavara és a korai ébredés – is különféle betegségeket válthat ki, mint a depresszió, a 2-es típusú cukorbetegség vagy a szív-érrendszeri betegségek stb.

A munkavégzés szempontjából az **alvászavar** kiemelt jelentőséggel bír nemcsak a fizikális, hanem a

mentális egészség szempontjából is, aminek a főbb okait az alábbiak jelentik:

- A műszakos munkát végzők fele-kétharmada alvásproblémákkal küzd, általában csak 6 órát alszik. A nem kielégítő alvás, az alvás-deficit következménye a napközbeni fáradtság, aluszékonyság, a figyelem összpontosításának és fenntartásának hiánya, az emlékezetzavar, a kevésbé eredményes problémamegoldás, a reakcióidő lassulása, a munkateljesítmény csökkenése, valamint a szociális kapcsolatok kezelésében mutatkozó hiánytünetek.
- A krónikus alvászavar, a napi másfél órás alvásdeficit negatív hatást gyakorol a munkavállaló fizikai, intellektuális és érzelmi állapotára (hangulati zavar, közérzeti panasz, motiváció-csökkenés, depressziós epizódok), befolyásolja az éberségét, az ítélőképességét és a munkateljesítményét. Mindez megnöveli a munkabalesetek kialakulásának kockázatát, veszélyes az egészségre és a munkahelyi jól-éltre, a szociális kapcsolatokra (a munka és magánélet egyensúlyának felborulása, a családi és baráti kapcsolatok lazulása, a társadalmi izoláció miatt).
- Az alvás-ébredési zavarai közül népegészségügyi jelentőségű az obstruktív alvási apnoe szindróma (Obstructive Sleep Apnoe Syndrome, OSAS), ami az átlagnépességben 4%-os, de a hipertóniás betegek között több mint 30%-os előfordulási gyakoriságú. Az obstruktív apnoe (horkolás miatti légzésleállítás következményes oxigénhiánnyal) és az elalvasos közlekedési balesetek között szignifikáns összefüggés van. Az OSAS a közlekedési balesetekkel azonos nagyságrendben, mintegy 10-szeresére növeli a munkahelyi baleseteket és 7-10-szeresére az agyi érkatasztrófák és a szívinfarktus miatti halálozást is.
- A rossz minőségű (töredezett) alvás és a napi mintegy másfél órás alvásdeficit a munkavégzés és a munkakörnyezet egészségkárosító hatásait felerősíti, krónikus testi és idegi elfáradáshoz (kimerüléshez) vezethet, ami már önmagában is munkahelyi stresszkiváltó tényező. A viselkedési zavarok, a pszichés és mentális panaszok mellett

36 Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézete, 2018. március 8. Dr. Purebl György: Inszomnia – a leggyakoribb alvászavar, Semmelweis Médiasarok

különböző betegségek is kialakulhatnak. A munkabalesetek növekedésének is egyik oka a kimerültség miatti hibázás, tévesztés és mulasztás.

A váltott műszakban és az éjszaka dolgozók tipikus panasa az alvászavar miatt kialakuló **idült fáradtság**, amely hát- és az izomfájdalmat, fejfájást, túlzott izzadást és súlyvesztést okozhat. A fokozott pszichés terheléssel járó műszakos munka ingerlékenységhez, gyomorpanaszokhoz, depresszióhoz vezethet. Egyéb – kémiai és biológiai – kóroki tényezőkkel együtt hozzájárulnak a gyakoribb szívproblémák, magas vérnyomás, elhízás, 2-es típusú cukorbetegség, bőrbetegségek, allergiák stb. kialakulásához, a szervezet ellenállásának csökkenése miatt pedig a gyakoribb vírus- és bakteriális infekciókhoz.

A munkaélettani adottságok miatt csökken a szervezet éjszakai O₂-fogyasztása, ezért a munkavállaló csak könnyű fizikai munka végzésére alkalmas. A fizikai munkavégzés mellett az idegi és az érzelmi megterhelés is jelentős (főként a figyelem és a munkamemória terén), ezért a munka hatékonysága csökken, a szervezet regenerálódása is nehezebb. Váltott műszakban a munkahelyi stressz és az életmódi hatások (rendszeretlen étkezés, mozgáshiány, dohányzás) is hozzájárulnak a metabolikus folyamatok zavarához, valamint a depresszió kialakulásához és a szív-érrendszeri kockázatok mintegy 40%-os növekedéséhez.³⁷ Az anyagcserezavar már éjszakai műszak után is felléphet, magas vérnyomás (amely éjszaka sem csökken) kb. tíz év váltóműszak, éjszakai munkavégzés után alakul ki. Az alvászavar okozta koncentrációs problémák, a fáradtság megnöveli az emberi hibázások, a tévesztések és a mulasztások gyakoriságát, ezáltal a munkabalesetek, a különböző sérülések előfordulási gyakoriságának kockázatát is.

A legújabb európai kutatások szerint a 10 évet meghaladó műszakos munka az agykéreg megisme-

reális funkcióira (érzékelés, észlelés, emlékezés, gondolkodás) és a **szellemi kapacitásra is** negatív hatású lehet (a tanulást és a problémamegoldást is beleértve). A szervezet csak kb. 5 évvel a műszakos foglalkoztatás abbahagyása után képes regenerálódni.

I. táblázat:

A munkarend, egyes betegségek és a munkában töltött évek összefüggései³⁸

Munkarend	Gyomor-bélrendszeri gyulladások	Gyomor-fekély	Idegrendszeri panaszok (depresszió és szorongás)
nappalos	12,6 ± 10,9	14,4 ± 8,2	9,7 ± 6,8
2 műszakos	7,8 ± 6,6	12,2 ± 9	9,0 ± 7,5
3 műszakos	7,4 ± 6,5	5,6 ± 2,8	6,8 ± 5,7
éjszakai munka	4,7 ± 4,3	5,0 ± 2,8	3,6 ± 3,3

II. táblázat:

A munkaidő hosszának kockázatonövelő hatása³⁹

túlóra	61%-kal	megnöveli a munkabalesetek és a foglalkozási betegségek előfordulási gyakoriságának a kockázatát
≥ 12 órás napi munkaidő	37%-kal	
≥ 60 órás heti munkaidő	23%-kal	

A hosszú munkaidő, a „kiterjesztett” munkarend – a 12 órás (vagy több) napi és a 60 órás (vagy **több**) heti munkarend nemcsak a foglalkozási egészségre káros és veszélyezteti a munka biztonságát, de hátrányosan hat a munkahelyi jól-létre is (a munka-magánélet egyensúlyának felborulása miatt). A hosszú műszak alatt a súlyos és halálos munkabalesetek

37 Chronotherapeutic lifestyle intervention for diabetes and obesity to reset the circadian rhythm and improve cardiometabolic risk in the European working population (EURHYTHDIA, EU Project), 2011.-2017. Forrás: https://www.up2europe.eu/european/projects/chronotherapeutic-lifestyle-intervention-for-diabetes-and-obesity-to-reset-the-circadian-rhythm-and-improve-cardiometabolic-risk-in-the-european-working-population_13771.html

38 Forrás: EUROFOUND, EWCS felmérések alapján, saját szerkesztés

39 The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States - <https://oem.bmj.com/content/62/9/588>

száma hatványozottan nő a 8. munkaóra után. A túlóra, a „kiterjesztett” munkaidő (2000 munkaóra helyett évente 2500 munkaóra teljesítése) 61%-kal, a napi 12 órás (vagy több) munkaidő 37%-kal, a heti 60 órás (vagy több) munkaidő 23%-kal megnöveli a balesetek és a betegségek kialakulásának kockázatát.

(Megjegyzés: A nagy ipari/vegyi katasztrófák, mint a sevesói 1976-ban, a bhopháli 1984-ben vagy a csernobili 1986-ban, is **éjszaka, a munkaidő vége felé történtek.**)

2.a. A műszakos munka és az idősödő munkaerő foglalkoztatása kettős kihívást jelent

A vizsgálatok azt igazolták, hogy sem a fiatalabb (25 év alatti), sem az idősödő (54 év feletti) korosztály nem tolerálja jól a műszakos munkát. Az idősödő és az idős munkavállalók jelentős hányada pedig eleve alvászavarral küzd, kevesebbet és rosszul is alszik, emellett a 60. életévtől kezdve számos krónikus betegsége is lehet. Műszakos munkánál a kritikus életkort a 40-50 év közötti időszak jelenti. Ekkorra már minden 5. munkavállaló elhagyja a műszakos munkát, és csak kb. 15%-uk („a bagoly típusúak”) alkalmazkodik jól a műszakos körülményekhez, a fennmaradó többség tolerálja („megszokja”) ugyan, de negatívan hat rá minden tekintetben.

Az ILO javaslata a **munkaképesség megőrzése és korrekciója** érdekében a foglalkoztatás során: „40 éves kor után ne kezdjen, 50 éves kor után ne folytasson tevékenységet az alábbiakkal jellemezhető munkakörökben a dolgozó, vagyis az idősödők számukra tilos, korlátozandó, csökkentendő: a hőmunka, a nehéz és folyamatos fizikai megterhelés, a balesetveszélyes munkakör (kockázat >1:10⁵), a kötött, gyors munkatempó (pl. szalagmunka), a bioritmus felborulása, a nappali-éjszakai műszakok váltakozása”.

A munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata és véleményezése során pedig azt is szem előtt kell tartani, hogy *éjszakai műszakban nem foglalkoztatható:*

- a krónikus emésztőszervi beteg (gyomor- és bélfekély idült bélgyulladás esetén),
- a szívkoszorúér beteg (infarktus után, anginák esetén),
- a pajzsmirigy-túlműködésben szenvedő személy,

- az inzulinfüggő cukorbeteg,
- az asthma bronchiale-ban szenvedő beteg,
- akinél nem korrigálható vagy súlyos látásromlást állapítottak meg,
- **a mentális betegek közül**, akiknél epilepszia, pszichiátriai kórkép, narkolepszia, súlyos alvászavar, alkoholizmus, drogfüggőség áll fenn.

A munkaidő-megszervezés egyes kérdéseiről szóló 2003/88/EK irányelv is felhívja a tagállamok figyelmét arra, hogy a „Kutatások kimutatták, hogy az emberi szervezet éjszaka érzékenyebben reagál a környezeti ártalmakra és a munkaszervezés bizonyos megterhelő formáira, valamint hogy a hosszú ideig tartó éjszakai munka hátrányos lehet a munkavállalók egészségére és veszélyeztetheti a munkahelyi biztonságot. Korlátozni kell az éjszakai munka időtartamát, beleértve a túlmunkát is. A munka meghatározott munkaritmus szerinti szervezésének tekintettel kell lennie arra az elvre, hogy a munkát a munkavállalóhoz kell igazítani”.

A műszakos munka a pszichoszociális kockázatok tekintetében a munkahelyi stressz/distressz szervezeti és egyéni kezelését igényli a szabályozás, a munkakörnyezeti feltételek javítása, a munkával kapcsolatos egészség ellenőrzése és a szociális ellátás biztosítása révén. A műszakos munkát végzők egészségvédelme (az idősödő munkavállalók kor-specifikus kockázatkezelésével együtt), az „antiszociális” munkarend megváltoztatása azonban nem valósítható meg a társadalom szemléletváltása, a szakmapolitikai támogatás (nyugdíj, egészségügy, munkavédelem átalakítása), a gazdálkodó szervezetek proaktív megelőző intézkedései és a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás paradigmaváltása nélkül.

3. A digitalizációval (elsősorban a távmunkával és a home office munkavégzéssel) kapcsolatos pszichoszociális tényezők és mentális problémák

A 2010-es évek közepétől napjainkig számos olyan ILO, WHO és EU dokumentum látott napvilágot, amelyek érintik a munkahelyi mentális egészség és a bizonytalan foglalkoztatás kérdéskörét is.

Az EU TANÁCS következtetései szerint:

„A munka világa gyorsan változik. A digitalizáció, a robotizáció és az olyan új technológiák, mint a mesterséges intelligencia alkalmazása kedvezőnek bizonyulhat a munkaerőpiacra való belépés, a munkafeltételek javítása és a termelékenység növelése szempontjából. Ezek a fejlemények ugyanakkor kihívásokat támasztanak a munkaerőpiacok és a készségigények átalakítása, valamint a digitális kirekesztődés kockázatának létrejötte tekintetében. Fontos továbbá tudatában lenni ezek munkafeltételekre gyakorolt lehetséges negatív hatásainak, így például a technostressznek, valamint fontos készlen állni ezek problémáinak megfelelő kezelésére”.

Az EU Bizottságnak a mentális egészség átfogó megközelítéséről szóló közleménye a digitalizációval kapcsolatban az alábbi megállapításokat tartalmazza:

- a digitalizáció, a demográfiai változások és a munkaerőpiac radikális változásai a lehetőségek mellett kihívásokat is jelentenek;
- a digitalizáció lehetőségeket és kihívásokat tartogat a társadalom minden csoportja számára, beleértve az időskorúakat is;
- a digitalizáció által előidézett és a COVID-19 világjárvány által felgyorsított új munkavégzési formák (például a platformalapú és távmunka) hatással voltak a munkavállalók mentális egészségére, még akkor is, ha az ilyen munkavégzési formák rugalmassága előnyösnek bizonyulhat.

A tudományos-technikai forradalom – a termelésben alkalmazott technikának, technológiának és munkaszervezésnek viszonylag rövid idő alatt lezajló gyökeres átalakulása – az 1960-as években indult. A 20. század végétől számítható digitális forradalom a számítógépes technológia (pl. a digitális kamera, MP3 lejátszó stb.) széles körű elterjedését tette lehetővé, az adatátviteli technológia kifejlődése pedig a kommunikációs hálózatok (pl. a számítógépes- és az internethálózat, a mobiltelefonok stb.) világméretű térnyerését segítette elő.

Az információs és kommunikációs technológia (IKT) fejlődése a világ gazdaságát pár év alatt teljesen átformálta, a számítógépek használata a termelés szerkezeti átalakulásához vezetett az erőforrás-kihelyezés terén is. Míg 2005-ben csak a munkavállalók ~7%-a végezte a munkájának negyedét a munkahelyén kívül, 2010-re az arány már 25%-ra nőtt, a távmunka lett az „új nomád munkavégzés”. Az európai munkavállalók többsége ma már a könnyebb és gyorsabb adatáramlás miatt számítógépet használ, interneten és egyéb hálózaton keresztül kommunikál, gyakran végzi a munkáját helytől és időtől függetlenül távmunkában.

A COVID-19 világjárvány a home office széles körű bevezetését eredményezte, az otthoni munkavállalók aránya exponenciálisan nőtt. Az ILO becslése szerint globális szinten minden hatodik, a fejlett országokban pedig csaknem minden negyedik munkavállaló váltott át az otthonról végzett munkára. Az EUROFOUND 2020 április 9-én végzett felmérése szerint az EU tagállamaiban a rekordot Finnország tartotta 60%-kal, de Hollandia és Belgium is 50% feletti részarányt ért el az otthonról végzett munka terén, míg Magyarországon 28%-os volt a részvétel. Összességében a távmunka gyakoriságának ugrásszerű emelkedése a bizonyíték arra, hogy a megfelelő technológia és a technikai felszereltség megléte esetén sokkal szélesebb körben hajtható végre a munka átszervezése távolról végezhetőre.

Az otthoni munka elrendelése során azonban nem elegendő, ha csak laptopot adnak a munkavállalóknak és hazaküldik őket dolgozni, hiszen a megfelelő hálózati kommunikációhoz elméleti felkészítésre és gyakorlati oktatásra, valamint egyéb infokommunikációs eszközökre és szolgáltatásokra (nagy monitor, mikrofonos fej- és fülhallgató, wifi router, USB Bluetooth adapter, VPN-szolgáltatás, okostelefon, tablet stb.) is szükség lehet, **különösen** a speciális munkát végzőknek vagy az idősödő (az Y-generációba tartozó) munkavállalóknak.

Kutatások igazolták⁴⁰, hogy a világjárvány következtében kialakult helyzetben technofüggőség jött

40 <https://digitrendi.hu/home-office-mielott-az-idegeinkre-menne-a-technologia/>

létre, amely sokféle módon hat az emberi szervezetre. A home office munka során a munkavállalók egy részének már a túl sok videokonferencia is kimerítő lehet, illetve komoly stresszhelyzetet teremthetnek a nem megfelelően működő technológiai eszközök is. Az egyre nagyobb nyomás alá helyezett dolgozók szervezete kiégéssel fenyegethet, ami csökkenti a munka hatékonyságát.

A megbízhatóan működő, nemcsak modern, hanem megfelelő szoftverekkel és szolgáltatásokkal támogatott eszközök általában pozitív hatásúak. A nehezen használható, lassan vagy egyáltalán nem reagáló technológia nemcsak az érzelmekre, hanem a hatékonyságra is negatív hatású, ami leginkább a Z-generációra (a 18-28 év közötti munkavállaló „digitális bennszülöttekre”) jellemző. A rossz vagy a hibásan működő technológia, a hálózati kapcsolatok nehézségei stresszkiváltó tényezők, amelyek a napközbeni pihenést és az éjszakai regenerációt is nehezítik. Ezért is rendkívül fontos az eszközök, a környezet és a szokások optimalizálása, illetve a felkészülés a visszatérésre, a hibrid munkavégzés rugalmasabb időszakára.

Táv munka (vagy home office) esetén a pszichoszociális kockázatok a közösségi kiszervezésű foglalkoztatásra jellemző munkafeltételek és hatások sokaságából eredhetnek, miközben ezekre az új munkavégzési formákra általában nem érvényes a hagyományos munkaköri/környezeti modell. A szokásos preventív intézkedések és a hagyományos munkavégzés védelmi szabályai sem alkalmazhatók maradéktalanul, az érintett munkaerő pedig rendkívül sokszínű és kevésbé definiált. A kiváltó okok között elsősorban a munkavégzéssel járó fokozott pszichés és mentális terhelés hatásai, a munkakörnyezet ergonómiai és pszichoszociális kóros tényezői (a szociális izoláció vagy az eleve meglévő mentális rendellenességek mint rizikófaktorok) játszanak szerepet, de a munkakörülmények (főként zavaró) tényezői is számítanak.

A technikai és szervezeti változások, továbbá a munkával járó megterhelések jellemzője lehet:

- a távmunkára is jellemző atipikus munkaszerződés és a bizonytalan foglalkoztatás,
- a munkáltatók és az ügyfelek értékelése,
- a túl sok vagy érzelmileg is megterhelő intenzív munka,

- a bonyolult és az állandóan változó feladatok, a felelősség viselése és a döntéskényszer,
- az idő- és a teljesítménykényszer, a rövid határidők és a hosszú munkaidő,
- a kevés munkaközi szünet és a pihenés elmaradása,
- a zavaró környezet (családi elfoglaltságok: gondozási, ápolási, háztartási teendők),
- az önmenedzselés szükségessége,
- a munka és a magánélet összemosódása a rossz munkaszervezés miatt,
- az elszigeteltség, a szociális kapcsolatok leépülése stb.

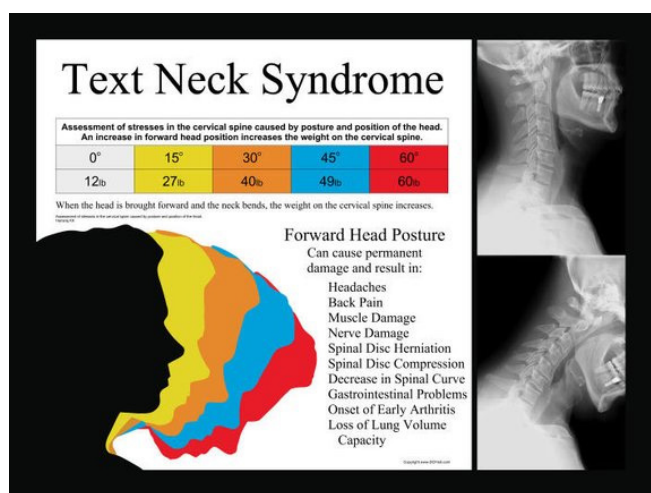
A **pszichoszociális kockázatokat** – a távmunka esetén is – főként a **krónikus stressz** okozta egészségi rendellenességek jelentik, amelyek pszichoszomatikus betegségek (pl. magas vérnyomás, alvászavar, elhízás, krónikus fáradtság stb.), pszichés tünetek (pl. depresszió, kiégés szindróma stb.) vagy viselkedési zavarok (pl. a figyelem csökkenése, a koncentrációs képesség romlása, az érdeklődés elvesztése, a motiváció csökkenése, a családi és a baráti kapcsolatok romlása stb.) formájában is jelentkezhetnek.

Megjegyzendő, hogy a hordozható rendszerekkel – a laptopon, okostelefonon, táblagépen – végzett mobil munka veszélyei által kiváltott hosszú távú egészségi hatásokat a kutatások jelentősebbnek becsülik a „hagyományos” képernyő előtti távmunkához képest, amit az ergonómiai hiányosságokra, az állandó készenlétre stb. vezetnek vissza. Közismert az is, hogy a mobiltelefonok által keltett rádiófrekvenciás elektromágneses terek a lehetséges emberi rákkeltők csoportjába tartoznak. Az új mobiltechnológiák túlzott és helytelen használatával kapcsolatos negatív egészségi hatásokra a technostressz; a kényszeres használat és az addikció elnevezésére a technofüggőség kifejezés vált ismertté.

A **technostressz** a modern infotechnológia által kiváltott olyan hatások összessége, amelyek negatívan befolyásolják a magatartást, a viselkedést, a gondolkodást és a szervezet élettani működését is. A technostressz, mint tünetegyüttes, a krónikus munkahelyi stresszhez hasonlóan alvászavar, idült fáradtság, figyelem- és koncentrációcsökkenés, szorongás, nyugtalanság, agresszió, depresszió, munkamánia (ka-

roshi-szindróma) vagy kiégés tüneteit jelentheti, de egyéb pszichoszomatikus elváltozások is kísérhetik.

A technostressz nemcsak krónikus stresszt jelenthet, de mozgásszerrendszeri panaszokat is kiválthat. A fiatal nők például átlagosan napi 10 órán keresztül használnak (helytelenül) infokommunikációs eszközöket (pl. okostelefon, tablettét stb.). Kutatások igazolták az előrebiccentett fej csigolyákra kifejtett nyomásának következményét, az ún. szöveg fölé hajló nyak terhelésének tünetegyüttesét, amelyet az alábbi ábra mutat be.



Text Neck Syndrome
– „Szöveg fölé hajló nyak terhelése”
– tünetegyüttes⁴¹

A COVID-19 pandémia egyértelművé tette, hogy a digitális átállást nem elegendő az egyes tagállamok szintjén megvalósítani, az EU közösségi intézményrendszereiben és az unió jövőjét meghatározó közös stratégiákban is meg kell jeleníteni. Az EU digitális stratégiája arra irányul, hogy segítse elérni azt a célt, hogy Európa 2050-re klímasemleges kontinenssé váljon, ezért a Bizottság szándéka, hogy a 2020 és 2030 közötti időszakot Európa digitális évtizedévé tegye.

Az Európai Unió 2021-2027-es munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi stratégiai kerete, a „Munkahelyi biztonság és egészségvédelem a munka változó világában” is nagy teret szentel a zöld és

digitális átállásnak. A zöld és digitális átállásnak köszönhetően olyan munkahelyek jöttek létre, amelyek egy évtizeddel ezelőtt még nem léteztek. Az unió digitális stratégia⁴² és az új európai ipari stratégia,⁴³ a digitalizáció által előidézett változó munkavégzési formák, valamint a távmunkában dolgozók számának jelentős növekedése új és korszerűsített egészségvédelmi és biztonsági megoldásokat tesznek szükségessé. A vezeték nélküli, mobil és egyéb korszerű technológiák és eszközök használata a munkavégzés során szükségessé teszi a munkavállalók mesterséges optikai sugárzásnak és elektromágneses tereknek való kitettségének (expoziójának) az egészségre gyakorolt hatásainak további elemzését.

Az EU Bizottság feladatai között szerepel, hogy:

- 2023-ig a digitalizációval kapcsolatban korszerűsíti a munkahelyi biztonságra és egészségvédelemre vonatkozó uniói jogi keretet a munkahelyekről szóló irányelv és a képernyő előtt végzett munkáról szóló irányelv felülvizsgálatával;
- iránymutatást ad ki a zöld és digitális munkahelyekhez és folyamatokhoz kapcsolódó kockázatértékelésekhez, ideértve a pszichoszociális és ergonómiai kockázatokot is;
- a 2023-2025-ben indított EU-OSHA „Egészséges munkahelyekért kampány” a biztonságos és egészséges digitális jövő megteremtése érdekében, kiemelten a pszichoszociális és ergonómiai kockázatokra tekintettel zajlik;
- a 2026-2028-ban az EU-OSHA kampányt a „Munkahelyi pszichoszociális kockázatokról és mentális egészségről” hirdetik meg, különös tekintettel az új és figyelmen kívül hagyott foglalkozásokra, ágazatokra.

Az Európai Unió Bizottsága – a fenti feladatokon (szabályozás, iránymutatás, kampányok) túlmenően – arra is felkérte a szociális partnereket, hogy az Európai Szociális Partnerek digitalizációra vonatkozó 2020. évi keret-megállapodására építve találjanak közösen elfogadott megoldásokat a távmunka, a digitalizáció, valamint a lecsatlakozáshoz való jog teremtette kihívások kezelésére.

41 Forrás: Surgical Technological International Journal, 25; dr. Kenneth Hansraj, USA

42 https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_hu

43 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:52020DC0102>



A munkahelyi mentális egészség globális megközelítése

Az emberek minden korban együtt éltek mentális betegségeikkel, mint ahogy a fizikai problémáikkal is. Ezek természete magán hordozza az adott kor kihívásait, nehézségeit, értelmezésük pedig az éppen uralkodó világnézetet tükrözi. Az emberek averziója a mentálisan beteg emberekkel szemben, majd kirekesztésük, elkülönítésük az évszázadok alatt fokozatosan enyhült. Jelen korunkat a mentális egészség globális megközelítése jellemzi, az átfogó feladatok megvalósítását (felderítés, kezelés) a WHO koordinálja.

A mentális egészség fő társadalmi rizikótényezőit az alacsony szintű iskolázottság és a gazdasági-szociális státusz, a társadalmi izoláció, a lakóhelyi- és a munkakörülmények, a társas támogatás hiánya, a különböző stresszfaktorok, valamint az életstílus és az életmód jelentik. A munka elvesztése miatti aggodás, a bizonytalan foglalkoztatás, a munkával való elégedetlenség és a kedvezőtlen pszichoszociális munkakörnyezet már önmagukban is krónikus stresszor-hatást jelentenek, amely nagyban hozzájárul a mentális egészség romlásához.

A mentális megbetegedések költségei az egyének, a munkaadók és a társadalom egésze számára óriási-

ak. A mentális betegségek jelentős mértékben felelősek és hozzájárulnak a potenciális munkaerő-kínálat elvesztéséhez, a munkanélküliség magas arányához, a betegség miatti távollétek előfordulásához és a termelékenység csökkenéséhez. A mentális betegségek miatt túl sok fiatal hagyja el a munkaerőpiacot, vagy soha nem lép be oda a rokkantsági ellátása miatt. A mentális egészség és a munka közötti kapcsolatról, a munkaerő-piaci folyamatok mögött meghúzódó mozgatórugókról és a mentálisan sérült emberek inaktivitási szintjéről azonban még mindig kevés a tudatos ismeret.

A mentális egészség állapota az EU-ban⁴⁴

Az OECD⁴⁵ szerint a COVID-19 világjárvány előtt 2016-ban EU-ban minden hatodik ember – legalább 84 millió fő (a népesség 17,3%-a) – szenvedett mentális egészségügyi problémáktól (szorongásos zavarok, depressziós betegségek, kábítószer- és alkohol-problémák, valamint bipoláris, skizofrén és egyéb pszichotikus betegségek miatt).

Megjegyzendő, hogy ez az adat 2008-ban 50 millió fő (11%) volt, továbbá az ILO/WHO 2022. évi felmérése szerint a világ átlaga 15%. Mindez nemcsak a gyors növekedés tendenciáját mutatja, hanem arra is felhívja a figyelmet, hogy Európában jelentősebb a civilizációs ártalmak előfordulása a világ más részeihez képest.

Egy 2023 júniusában végzett Eurobarométer-felmérés⁴⁶ kimutatta, hogy a felmérést megelőző 12 hónapban szinte minden második ember (az EU lakosságának 46%-a) tapasztalt érzelmi problémákat, depressziót vagy szorongást a pandémia ideje alatt. A WHO szerint a világjárvány első évében a szorongás és a depresszió 28%-kal, illetve 25%-kal nőtt világszerte. Az Európai Bizottság arról is beszámolt, hogy az EU-ban 25%-os volt a szorongás és a depresszió növekedése a világjárvány első évében, míg a COVID-19 járvány után a magányosság érzése is mintegy 22%-kal megnövekedett.

44 <https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/mental-health/#state>

45 Organisation for Economic Co-operation and Development

46 <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3032>

A mentális egészség a 27 EU-tagországnak és az Egyesült Királyságnak évente legalább 600 milliárd euróba (a GDP több mint 4%-ába) kerül; ezen belül:

- a közvetlen egészségügyi kiadások (járóbeteg egészségügyi ellátás, gyógyszerek, fekvőbeteg, kórházi kezelések) 190 milliárd eurót (a GDP 1,3%-át);
- a társadalombiztosítási kiadások (betegszabadság, táppénz, rokkantság, munkanélküli segély, szociális ellátás) 170 milliárd eurót (a GDP 1,2%-át);
- a munkaerőpiaci közvetett költségek (halandóság, alacsonyabb foglalkoztatottság, hiányzások és a termelékenység csökkenése miatti bevételkiesés) mintegy 240 milliárd eurót (a GDP 1,6%-át) tesznek ki.

A mentális egészség védelme és előmozdítása a munkahelyeken

A mentális egészség javítása társadalmi és gazdasági szükséglet az EU tagállamai számára, amely a COVID-19 világjárvány óta egyre nyilvánvalóbbá vált. Emellett az Ukrajna elleni orosz agresszió, az éghajlati válság, a munkanélküliség, a magas infláció, az élelmiszer- és energiaárak emelkedése tovább rontotta a pandémia utáni helyzetet (különösen a gyermekek és a fiatalok tekintetében).

A mentális egészség védelme és előmozdítása nemcsak prioritást jelent az Európai Unió számára, hanem **globális kérdés** is. A mentális egészséggel kapcsolatos aktuális kihívások ugyanis mindenkit érinthetnek, összehangolt fellépést követelnek és az összes érintett szereplő teljes elkötelezettségét igénylik.

A WHO és az ILO is új intézkedéseket sürget,⁴⁷ közös szakpolitikai összefoglalója globális fellépésre, konkrét lépésekre szólít fel a munkahelyi mentális egészség kezelése érdekében. A WHO és az ILO által közösen kidolgozott „Mentális egészség a munkahelyen: politikai

tájékoztató” pragmatikus keretet biztosít a munkahelyi mentális egészséggel kapcsolatos iránymutatások, ajánlások végrehajtásához. A szakpolitikai összefoglaló valamennyi érintett – a kormányok, a munkaadók, a munkavállalói szervezetek, a civil társadalom és az egészségügyi szolgáltatások tervezői – számára kínál intézkedéseket a munkával összefüggő mentális egészségi problémák megelőzésére, a munkavállalók mentális egészségének védelmére, a mentális betegséggel küzdő munkavállalók támogatására. A globális iránymutatás intézkedéseket javasol a mentális egészséget veszélyeztető kockázatok – a nagy munkaterhelés, a negatív viselkedés és munkahelyi szorongást okozó tényezők – kezelésére is.

Napjainkban a mentális egészségügy medikális modellje helyett szociális modell alkalmazása a cél, ugyanakkor a mentális egészségügyi szolgáltatások az EU tagállami adatai szerint rendkívül hiányosak.

A lelki problémák nemtől, kortól és egyéni háttértől függetlenül bárkit érinthetnek; a legtöbben csak támogatással képesek feldolgozni ezeket. A lelki problémák súlyosságát és időtartamát jelentősen csökkenthetjük, valamint a gyógyulást segíthetjük a munkahelyi környezetben történő változtatásokkal, a dolgozók támogatásával.

A munkahelyi mentális egészséggel (a digitalizációval és a bizonytalan foglalkoztatással) kapcsolatos *jobb uniós megközelítések és kezdeményezések* közül megemlítendő:

- Az Európai Unió 2021-2027-es munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi stratégiai kerete⁴⁸ szorgalmazza a munkahelyi pszichoszociális kockázatokra és a mentális egészségre való összpontosítást.
- Az Európai Bizottság a közelmúltban kezdeményezte a mentális egészség globális megközelítését⁴⁹. A Bizottság közleménye annak az új stratégiai megközelítésnek a kezdete, amelynek célja, hogy a mentális egészséget a fizikai egészséggel igazítsa.

47 WHO and ILO call for new measures to tackle mental health issues at work, https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_856821/lang--en/index.htm

48 Európai Bizottság: Az Európai Unió 2021–2027-es munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi stratégiai kerete. Munkahelyi biztonság és egészségvédelem a munka változó világában, COM(2021) 323 final

49 A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának a mentális egészség átfogó megközelítéséről, Brüsszel, 2023.6.7. COM(2023) 298 final

- Az EU Tanácsa 2023. október 9-én közzétett dokumentuma⁵⁰ már nemcsak a mentális egészségről, hanem a bizonytalan foglalkoztatásról (mint krónikus stresszt, depressziót, szorongást kiváltó állapotról) is szól, és az EU 2030-ig tartó időszakra szóló fenntartható fejlődés céljainak megvalósítását szolgálja.
- A 2023. május 15-16-án Stockholmban tartott Munkahelyi Egészségvédelmi és Biztonsági Helyzetfelmérő Csúcstalálkozó felhívása szerint az egészséges társadalomban az embereknek tudnia kell, hogy a segítség elérhető, hozzá lehet férni a támogatáshoz és a megfizethető, magas színvonalú ellátáshoz. Fontos közpolitikai célként kell kitűzni annak biztosítását, hogy a polgárok uniószerre egyenlő hozzáféréssel rendelkezzenek a megelőzési és mentális egészségügyi szolgáltatásokhoz, a visszailleszkedéshez, továbbá a társadalmi befogadás szabjon irányt a mentális betegségek elleni kollektív fellépésnek. A cél eléréséhez hatékony iránymutatásokra, koordinációra, megerősített támogatásra és célzott fellépésre van szükség. A beavatkozásokhoz a demográfiai változások elemzése szolgálhat alapul, mivel segíthetnek azonosítani azokat a kiszolgáltatott csoportokat, amelyek egyedi támogatást vagy erőforrásokat igényelhetnek és ennek megfelelően alakíthatják a szakpolitikát.
- Az Európai Unió Bizottsága a mentális egészséggel kapcsolatos felhívásra reagálva az Európa jövőjéről szóló konferencia keretében új kezdeményezést jelentett be az uniós mentális egészséggel kapcsolatban, és 2023. június 7-én elfogadta a mentális egészség átfogó megközelítéséről szóló közleményt⁵¹. A Bizottság a közleményben lefekteti a mentális egészség átfogó, megelőzőközpontú és több érdekelt felet bevonó megközelítésre irányuló tartós nemzeti és uniós szintű fellépés alapjait.
- A mentális egészség kérdéseinek uniós kezelés-

ében fordulópontot jelentett az Európai Parlamentnek a mentális egészségről a munka digitális világában szóló, 2022. évi állásfoglalását követő cselekvésre irányuló felhívása⁵² is. A *közlemény a mentális egészség új, az egészségpolitikán túlmutató és ágazatokon átívelő* – holisztikus – stratégiai megközelítésre tesz javaslatot.

A mentális egészség problémáinak megelőzése során alkalmazandó három vezérelv:

1. a megfelelő és hatékony megelőzéshez való hozzáférés,
2. a magas színvonalú, megfizethető **és hozzáférhető** mentális egészségügyi ellátás és kezelés biztosítása, valamint
3. a társadalomba való visszailleszkedés segítése a felépülést követően.

Felhívják a figyelmet arra is, hogy a digitális terület – beleértve a munkahelyet is – pszichoszociális kockázatokkal jár, amelyek jelentős hatást gyakorolnak az emberekre, a szervezetekre és a gazdaságokra. Mindezek során kiemelt figyelmet kell fordítani a munka és a magánélet közötti egyensúly előmozdítására is.

Az EU Tanácsnak a mentális egészségről és a bizonytalan foglalkoztatásról szóló következtetése⁵³ a mentális egészség javítására szolgáló intézkedéseket **célozzák** és közzéteszik a legfontosabb tudnivalókat:

- Kiemelik, hogy a mentális egészség az emberek jól-létének alapvető alkotóeleme, a nem megfelelő mentális egészség pedig gazdasági költségekkel és negatív munkaerőpiaci hatásokkal is jár.
- A mentális egészség és a munka szorosan összekapcsolódik egymással: a munkahelyi pszichoszociális kockázatok szorongásban, distresszben nyilvánulhatnak meg, negatív hatást gyakorolhatnak a mentális egészségre, és fordítva: a mentális egészség fontos a munkaképesség, a versenyképesség és a termelékenység szempontjából. A mentális egészségre a munkanélküliség is kocká-

50 Az Európai Unió Tanácsa következtetése a mentális egészségről és a bizonytalan foglalkoztatásról

51 A bizottság közleménye az európai parlamentnek, a tanácsnak, az európai gazdasági és szociális bizottságnak és a régiók bizottságának a mentális egészség átfogó megközelítéséről, com(2023) 298 final

52 Az Európai Parlament 2022. július 5-i állásfoglalása a mentális egészségről a munka digitális világában (P9_TA(2022)0279)

53 Az Európai Unió Tanácsa: A Tanács következtetése a mentális egészségről és a bizonytalan foglalkoztatásról, 13937/23, EPSCO Tanács 2023. október 9.

zatot jelenthet. A különböző érdekelt felek saját szerepkörükben felléphetnek a munkahelyi mentális egészség javítása céljából.

- A munka világa gyorsan változik. A digitalizáció, a robotizáció és az olyan új technológiák, mint a mesterséges intelligencia alkalmazása kedvezőnek bizonyulhat a munkaerőpiacra való belépés, a munkafeltételek javítása és a termelékenység növelése szempontjából. Ezek a fejlemények ugyanakkor kihívásokat támasztanak a munkaerőpiacok és a készségigények átalakítása, valamint a digitális kirekesztődés kockázatának létrejötté tekintetében. Fontos továbbá tudatában lenni mindezeknek a munkafeltételekre gyakorolt lehetséges negatív hatásaival, így például a „technostresszel”, valamint fontos készen állni e probléma megfelelő kezelésére.
- A bizonytalan foglalkoztatás olyan foglalkoztatást jelent, amely „rosszul fizetett, bizonytalan, nem biztosít védelmet és nem biztosítja egy háztartás jövedelmét”⁵⁴. A bizonytalan foglalkoztatás a munkavállalói jogokkal, a munka tartalmával, a munka szervezésével, a munkafeltételekkel, a munkahelyi egészségvédelemmel és biztonsággal (ideértve a pszichoszociális tényezőket is), valamint a munkaügyi kapcsolatokkal áll összefüggésben. A tudományos bizonyítékok azt mutatják, hogy a bizonytalan munkafeltételek olyan negatív stresszválaszokat (distressz) váltanak ki, amelyek szorongáshoz és depresszióhoz vezethetnek.
- A tanácsi következtetések szerint a meglévő tanulmányok és erőforrások nem összpontosítottak kellőképpen a foglalkoztatás minőségére vonatkozó, valamint annak az egészségre és az életminőségre gyakorolt hatásaira vonatkozó információk nyomon követésére. Több statisztikára van szükség a munkahelyi mentális egészségi problémák előfordulási gyakoriságáról, valamint a pszichoszociális munkafeltételek rendszeres nyomon követése is szükséges, továbbá tanulmányokat kell végezni azon munkakörnyezetek szervezési tényezőiről és jellemzőiről, amelyek elősegítik a jólétet.
- A meglévő uniós és nemzeti jogszabályok hatékony alkalmazása és érvényesítése alapvető fontosságú a munkahelyi pszichoszociális kockáza-

tok kezeléséhez. A kockázatkezelés munkáltató általi szisztematikus megközelítése hozzájárul a munkahelyi pszichoszociális kockázatok megelőzéséhez, amely megközelítés összpontosíthat különösen a bizonytalan foglalkoztatásra is.

- Több erőfeszítést kellene tenni a megfizethető mentális egészségügyi ellátáshoz való hozzáféréshez egyrészt annak biztosításával, hogy kellő számú szakember dolgozzon a mentális egészségügyi ágazatban, másrészt pedig egyéb eszközök és erőforrások alkalmazásával.

A fentiekben leírt következtetések és célkitűzések alapján a Tanács felkérte a tagállamokat, a Bizottságot, a szociális partnereket a mentális egészséggel kapcsolatos kezdeményezések átfogó támogatására. Ennek jegyében zajlott a 2023. szeptember 26-27. között a Toledóban megrendezett „A mentális egészség a munkahelyen és a bizonytalan munka – A pszichoszociális kockázatok kezelése” című konferencia, amelynek középpontjában a pszichoszociális kockázatok csökkentése, a fizikai és mentális egészségre gyakorolt káros hatásaik megelőzése, valamint a hatósági tapasztalatok és a helyes gyakorlatok megosztása állt. A konferencia résztvevői egyhangúlag megállapították, hogy a hagyományos munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi intézkedések önmagukban nem elegendőek a kérdés átfogó és hatékony kezelésére. A kockázatok azonosításához, értékeléséhez és kezeléséhez sokkal inkább egy holisztikus, integrált megközelítésre van szükség, amely a népegészségügyi programokkal összhangban, szinergiában valósul meg.

Konkrét javaslatok az Európai Unió tagállamai számára a megelőzésre és a védelemre

Az emberek mentális egészségét befolyásoló tényezők rendkívül szerteágazók, ezért azokat a különböző szakpolitikai területeken keresztül kell megvizsgálni. Ebből adódóan az uniós megközelítés igen széles körű és az alábbi fő pilléreken nyugszik⁵⁵:

54 <https://osha.europa.eu/en/tools-and-resources/eu-osha-thesaurus/term/62001d>

55 https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/european-health-union/comprehensive-approach-mental-health_hu

	<p>A mentális egészség integrálása valamennyi szakpolitikába Kapacitásépítési kezdeményezés a mentális egészség gondozása terén</p>
	<p>A jó mentális egészség előmozdítása, megelőzés és korai beavatkozás mentális egészségügyi problémák esetén A depresszió és az öngyilkosság megelőzésére irányuló európai kezdeményezés „Egészségesebben, együtt” kezdeményezés – a mentális egészségre vonatkozó ág megerősítése Belépést biztosító kapu a mentális egészségügyi problémákkal küzdők számára A mentális egészség európai kódexe Közös ökoszisztéma kialakítása az agykutatáshoz</p>
	<p>A gyermekek és fiatalok mentális egészségének javítása Gyermekek és fiatalok mentális egészségével foglalkozó hálózat Child Health 360: megelőzési eszköztár „Első az ifjúság” kiemelt kezdeményezés Egészséges képernyők, egészséges ifjúság</p>
	<p>A leginkább rászorulóknak segítése A bűncselekmények áldozatainak védelme Rákellenes küldetés: platform a fiatal ráktúlélők számára</p>
	<p>A munkahelyi pszichoszociális kockázatok kezelése Uniós szintű kezdeményezés a pszichoszociális kockázatok tárgyában Uniós munkahelyi kampányok</p>
	<p>A mentális egészségügyi rendszerek megerősítése, valamint a kezeléshez és ellátáshoz való hozzáférés javítása Kezdeményezés azért, hogy a jelenleginél több megfelelően képzett szakember álljon rendelkezésre az EU-ban Technikai támogatás a mentális egészséggel kapcsolatos reformokhoz ágazatokon átívelően A mentális egészséggel kapcsolatos adatok gyűjtése</p>
	<p>A megbélyegzés megszüntetése A megbélyegzés és a hátrányos megkülönböztetés elleni fellépés</p>
	<p>A mentális egészség globális előmozdítása Mentális egészségügyi támogatás a lakóhelyüket elhagyni kényszerülő és egyéb módon érintett ukrán lakosság számára Az Ügynökségközi Állandó Bizottság mentális egészségügyi és pszichoszociális támogatás terén nyújtandó minimumszolgáltatásra vonatkozó csomagjának támogatása</p>

Ez az átfogó megközelítés a mentális egészséget minden szakpolitikában megvizsgálja, hogy felismerje a mentális betegségek sokrétű kockázati tényezőit. Ezt a megközelítést követve a konkrét intézkedések a szak-

politikák széles területére terjednek ki, és magukban foglalják a következőkre irányuló erőfeszítéseket:

- A jó mentális egészség előmozdítása a megelőzés és a korai felismerés révén, ideértve egy európai depresszió- és öngyilkosság-megelőzési kezdeményezést, a Mentális Egészség Európai Kódexét és az agyműködésre vonatkozó megerősített kutatást.
- Fektessen be olyan képzésbe és kapacitásépítésbe, amely erősíti a mentális egészséget a szakpolitikákon keresztül és javítja a kezeléshez és gondozáshoz való hozzáférést. Az intézkedések magukban foglalják a szakemberek képzési- és csereprogramjait, valamint a mentálhigiénés reformokhoz nyújtott technikai támogatást nemzeti szinten.
- Biztosítsa a jó mentális egészséget a munkahelyen a tudatosság növelésével és a megelőzés javításával, amit az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség (EU-OSHA) egész EU-ra kiterjedő figyelemfelkeltő kampányai és a munkahelyi pszichoszociális kockázatokról szóló lehetséges jövőbeli uniós kezdeményezések révén valósítják meg.
- Védje meg a gyermekeket és a fiatalokat a legsebezhetőbb és legfejlődőbb éveiben, a növekvő nyomás és kihívások közepette. Az intézkedések közé tartozik a gyermek- és ifjúsági mentális egészségügyi hálózat, a gyermekek számára a mentális és fizikai egészség kulcsfontosságú egészségmeghatározó tényezőivel foglalkozó prevenciós eszköztár, valamint a jobb védelem az interneten és a közösségi médiában.
- A kiszolgáltatott csoportok megszólítása azáltal, hogy célzott támogatást nyújt a leginkább rászorulóknak, például az időseknek, a nehéz gazdasági vagy szociális helyzetben lévőknek és a migráns/menekült népességnek. Különös figyelmet fordítanak a konfliktusok által sújtott lakosságra, nevezetesen az Ukrajnából kitelepített emberekre (különösen a gyermekekre), valamint az Ukrajnában élő, háborús traumák által érintett gyermekekre.
- Példát mutasson nemzetközi szinten a figyelem felkeltésével és minőségi mentális egészségügyi támogatás nyújtásával a humanitárius vészhelyzetekben.

A 2022. évi foglalkozási megbetegedések és fokozott expozíciós esetek szakmai értékelése

Dr. Nagy Károly, Dr. Hudák Aranka, Dr. Lászlóffy Marianna, Dr. Kardos Kálmán, Dr. Martin János,
Dr. Pápay Kornélia, Dr. Vida Judit, Vágó Judit, Rille Szilvia, Tauszik Katalin, Dr. Nagy Imre

*Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ (jogelőd: Nemzeti Népegészségügyi Központ)
Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály*

Összefoglalás

A szerzők ismertetik a 2022-ben bejelentett foglalkozási megbetegedések és fokozott expozíciós esetek adatait. Részletesen elemzik a foglalkozási megbetegedések kórformák szerinti alakulását, az esetszámok nem és korcsoportonkénti, nemzetgazdasági ágazatonkénti 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 2022

Abstract

The authors account for the number of occupational diseases and cases of increased exposure reported in 2022. 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.

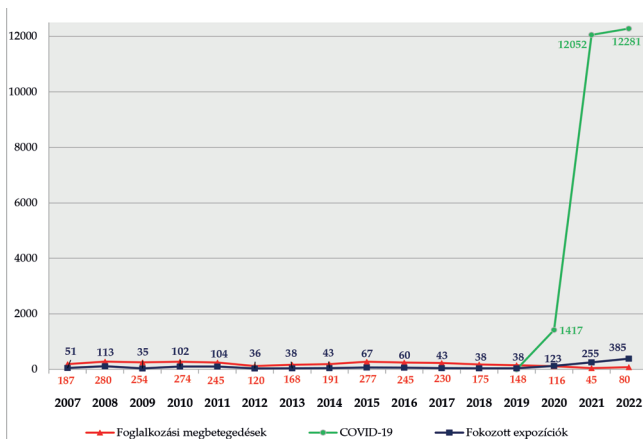
1. A foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek összefoglaló adatai

1.1 Az esetek leírása

2022-ben 12 361 foglalkozási megbetegedést (mérgezést) vettünk nyilvántartásba, ami 2%-os emelkedést jelent a 2021. évi értékhez (12 097 eset) képest. A foglalkozási eredetű COVID-19 megbetegedések a 2022. évben nyilvántartásban vett, összes foglalkozási megbetegedés 99,3%-át teszik ki (részletebben lásd a 2.9. fejezetben). A nem az új típusú koronavírus (SARS CoV-2) által okozott megbetegedések száma 2022-ben 80 volt. Ez a szám a múlt évi érték (45 eset) közel kétszerese, így is jelentősen elmarad azonban a korábbi évek esetszámaitól. Az összes megbetegedés 91%-a járt keresőképtelenséggel (2021-ben 77,5%).

A regisztrált fokozott expozíciós esetek száma 385, ami az előző évi értéknél (255 eset) 50%-kal több (1. ábra).

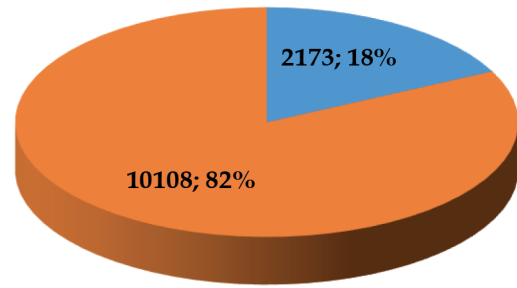
Az új típusú koronavírus (SARS CoV-2) által okozott és az egyéb kóroki tényezők kiváltotta foglalkozási megbetegedéseket külön részletezzük.



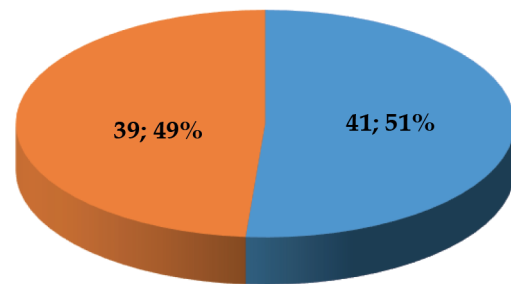
1. ábra: A foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek számának alakulása, 2007-2022

A COVID-19 foglalkozási megbetegedéssel regisztráltak között nagy többségben voltak a nők (10 108 eset; 82%) a férfiakkal szemben (2173 eset; 18%), míg a nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések esetében a nemek aránya kiegyenlített volt (39 nő, 41 férfi).

A fokozott expozícióval érintett munkavállalók túlnyomó többsége férfi volt, a nemek aránya: 292 férfi (76%), 93 nő (24%) (2. és 3. ábra).

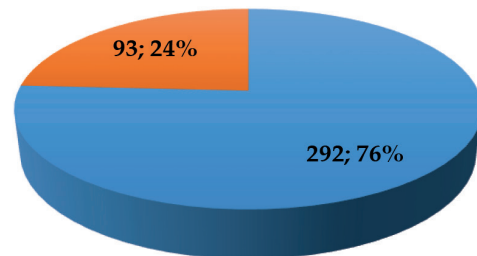


COVID-19 foglalkozási megbetegedések



Nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések

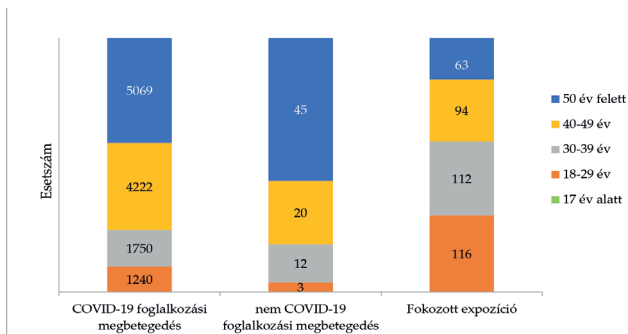
2. ábra: A COVID-19 és nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések nemenkénti száma és aránya, 2022



Fokozott expozíciós esetek

3. ábra: A fokozott expozíciós esetek nemenkénti száma és aránya, 2022

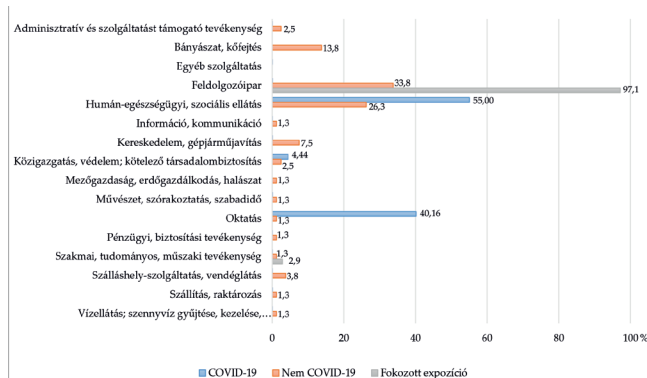
Mind a COVID-19, mind a nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések életkor szerinti megoszlásában azt láthatjuk, hogy az 50 év feletti aránya a legnagyobb (41%, illetve 56%). A fokozott expozíciós esetekben ezzel szemben a fiatalabb (40 év alatti) korcsoport jelenik meg nagyobb számban (59%). Fiatalkorú munkavállaló egyik kategóriában sem fordult elő (4. ábra).



4. ábra: A COVID-19 és nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek korcsoportonkénti esetszámai, 2022

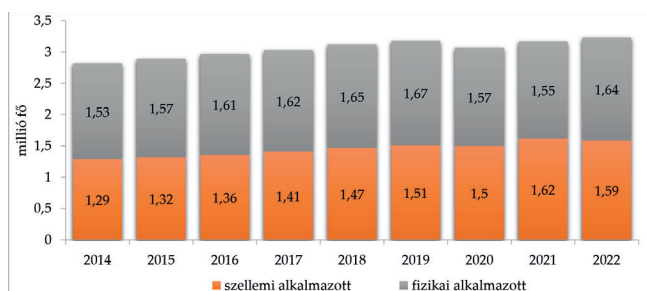
Foglalkozási főcsoportok (FEOR-08) szerint a nem COVID-19 foglalkozási betegséggel nyilvántartásba vett munkavállalók között a *Gépkezelők, összeszerelők, járművezetők* és az *Egyéb felsőfokú vagy középfokú képzettséget igénylő foglalkozásúak* aránya volt a legmagasabb (19, illetve 18 eset; 24%, illetve 23%). A COVID-19 foglalkozási megbetegedések esetében a *Felsőfokú képzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozások* és az *Egyéb felsőfokú vagy középfokú képzettséget igénylő foglalkozások* fordultak elő a legnagyobb arányban (4968, illetve 4617 eset; 40%, illetve 38%). A fokozott expozíciós eseteknél a *Gépkezelők, összeszerelők, járművezetők* főcsoportban foglalkoztatottak aránya a legmagasabb (225 eset; 58%).

Nemzetgazdasági áganként vizsgálva a COVID-19 foglalkozási megbetegedések túlnyomó része a *Humán egészségügyi, szociális ellátás*, illetve az *Oktatás* területén (6754, illetve 4932 eset; 55%, illetve 40%) fordult elő (4. ábra). 2021-ben szintén ebből a két ágból származott a legtöbb COVID-19 eset, emellett számottevő bejelentés érkezett a *Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás* területéről. Bár a 2022. évben is ez az ág szerepelt a harmadik helyen, az esetek száma lényegesen alacsonyabb volt az előző évihez képest (545 eset; 4,4%, míg 2021-ben 1051 eset; 8,7%). A nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések többsége a *Feldolgozóipar*, valamint a *Humán egészségügyi, szociális ellátás* ágból eredt (27, illetve 21 eset; 34%, illetve 26%). A fokozott expozíciós esetek döntően a *Feldolgozóipar* nemzetgazdasági ágból származtak (374 eset; 97%).



5. ábra: A foglalkozási megbetegedések (COVID-19 és nem COVID-19) és a fokozott expozíciós esetek aránya nemzetgazdasági áganként, 2022 (az ábrán csak az 1,0% fölötti értékeket tüntettük fel)

2022-ben az alkalmazásban állók létszáma 3 233 359 fő volt, 1,9%-kal több, mint 2021-ben¹ (3 173 156 fő) (6. ábra).

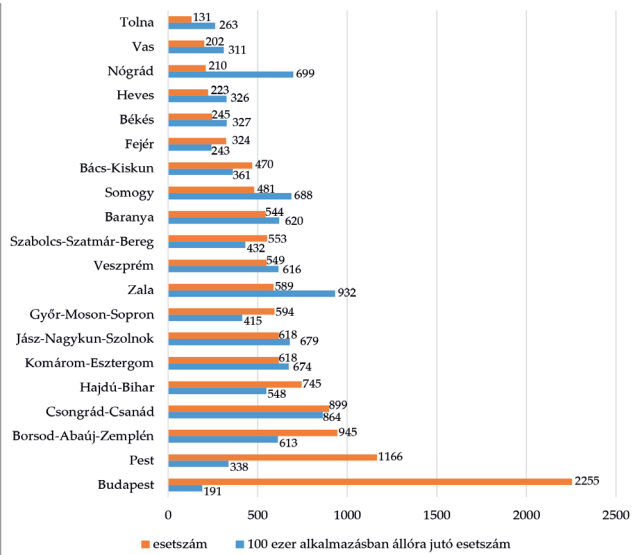


6. ábra: Az alkalmazásban állók létszáma, 2014-2022

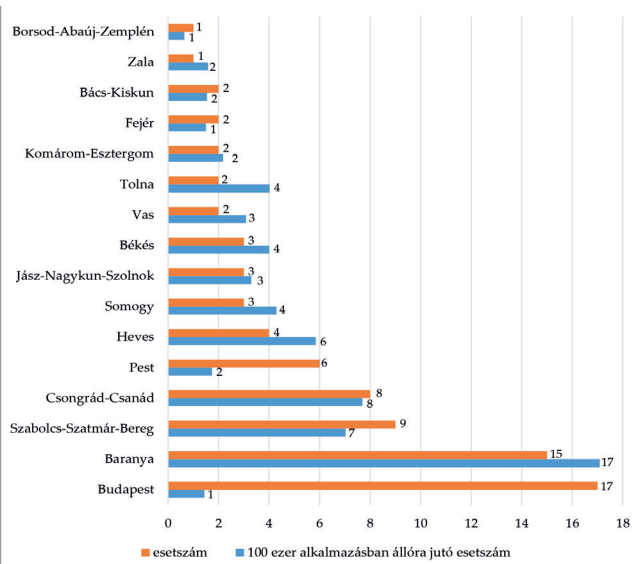
A legtöbb foglalkozási megbetegedés tárgyévben Budapesten fordult elő (2255 eset; 18%), ezt követi 1000 esetszám feletti bejelentéssel Pest vármegye (1166 eset; 9%). Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyéből 945 (8%), Csongrád-Csanád vármegyéből 899 (7%) esetet vettünk nyilvántartásba. A 2021. évhez hasonlóan 2022-ben is valamennyi vármegyéből regisztráltunk foglalkozási megbetegedést (a legkevesebbet ismét Tolna megyéből: 131 eset; 1%) (7. ábra).

Nem COVID-19 foglalkozási megbetegedéseket legnagyobb számban Budapestről (17 eset; 21%) és Baranya vármegyéből (15 eset; 19%) vettünk nyilvántartásba. Nem regisztráltunk esetet Győr-Moson-Sopron, Hajdú-Bihar, Nógrád és Veszprém vármegyéből (8. ábra).

1 Forrás: KSH (2023) Fókuszban a vármegyék – 2022. I-IV. negyedév. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/224/index.html> (Letöltve: 2023.04.20.)



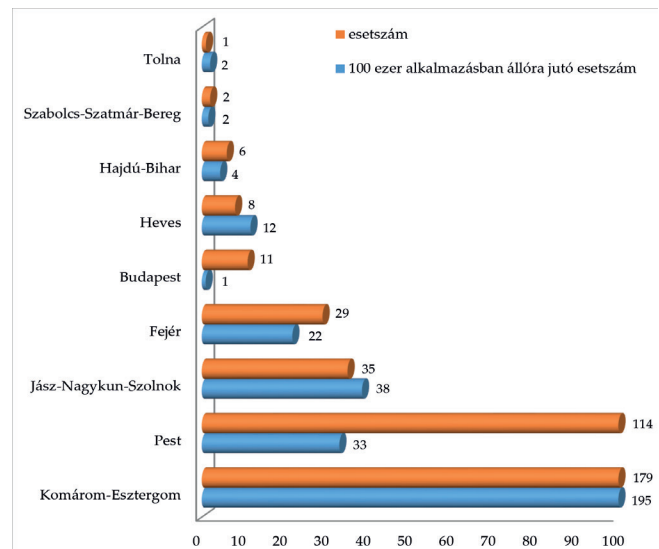
7. ábra: A foglalkozási megbetegedések száma és a 100 ezer alkalmazásban állóra jutó esetszám vármegyénként, 2022 (2022. I-IV. negyedévében alkalmazásban állók száma alapján)²



8. ábra: A nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések száma és a 100 ezer alkalmazásban állóra jutó esetszám vármegyénként, 2022 (2022. I-IV. negyedévében alkalmazásban állók száma alapján)³

A fokozott expozíciós esetek közül a legtöbb Komárom-Esztergom (179 eset; 46%) és Pest vármegyében (117 eset; 30%) fordult elő. Ezek

kívül Jász-Nagykun-Szolnok, Fejér, Heves, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Tolna vármegyéből, valamint Budapestről regisztráltunk eseteket (9. ábra).



9. ábra: A fokozott expozíciós esetek száma és a 100 ezer alkalmazásban állóra jutó esetszám megyénként, 2022 (2022. I-IV. negyedévében alkalmazásban állók száma alapján)⁴

1.2. Halálos kimenetelű és tömeges foglalkozási megbetegedések és tömeges fokozott expozíciós esetek

1.2.1. Halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedések

A 2022. évben összesen 18 halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedés fordult elő (előző évben 28 esetet vettünk nyilvántartásba), ebből 13 esetet okozott az új típusú koronavírus (SARS-CoV-2) (I. és II. táblázat).

A COVID-19 okozta halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedéseket részletesebben a 2.9. COVID-19 okozta foglalkozási megbetegedések című fejezet mutatja be.

2 Forrás: KSH (2023) Fókuszban a vármegyék – 2022. I-IV. negyedév. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/224/index.html> (Letöltve: 2023.04.20.)

3 Forrás: KSH (2023) Fókuszban a vármegyék – 2022. I-IV. negyedév. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/224/index.html> (Letöltve: 2023.04.20.)

4 Forrás: KSH (2023) Fókuszban a vármegyék – 2022. I-IV. negyedév. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/224/index.html> (Letöltve: 2023.04.20.)

A nem COVID-19 okozta halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedések érintettjei közül 1 fő nő, 4 fő férfi, életkoruk 66-87 év (átlagosan 74 év).

A 4 fő férfi munkavállaló a *Bányászat, kőfejtés* nemzetgazdasági ágban dolgozott (szén, illetve fém-tartalmú érc bányászata) Baranya vármegyében, az 1 fő női munkavállaló a *Feldolgozóipar* területén (cementgyártás) Heves vármegyében.

I. táblázat:

Halálos kimenetelű COVID-19 foglalkozási megbetegedések, 2022

Eset-szám	Nem	Foglalkozás
1	nő	Egészségügyi tevékenységet folytató egység vezetője
1	nő	Szakorvos
1	nő	Ápoló, szakápoló
1	nő	Általános egészségügyi asszisztens
1	férfi	Orvosi képző diagnosztikai és terápiás berendezések kezelője
1	férfi	Középiskolai tanár
3	nő	Általános iskolai tanár, tanító
1	nő	Csecsemő- és kisgyermeknevelő, óvodapedagógus
1	férfi	Egyéb építési, szerelési foglalkozású
1	férfi	Pultfeltöltő, árufeltöltő
1	nő	Konyhai kisegítő

II. táblázat:

Halálos kimenetelű nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések, 2022

Eset-szám	Nem	Diagnózis kódja	Foglalkozás
1	férfi	A78	Bányászati technikus
1	nő	A81	Pénzügyi ügyintéző
1	férfi	B8	Cement-, kő- és egyéb ásványianyag-feldolgozó gép kezelője
2	férfi	B8	Szilárdásvány-kitermelő gép kezelője (szén, kő)

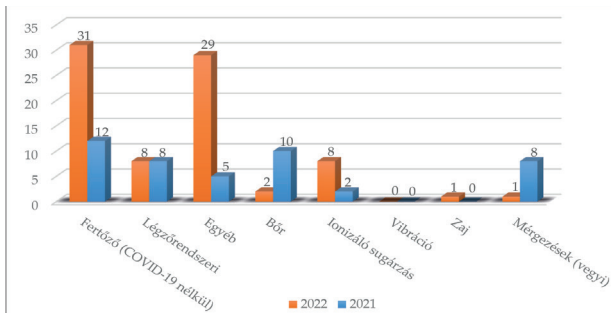
A nem COVID-19 okozta halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedéseket részletesebben a 2.4. Légzőrendszeri megbetegedések és a 2.6. Ionizáló sugárzás által okozott megbetegedések című fejezetben mutatjuk be.

1.2.2. Tömeges foglalkozási megbetegedések

A nem-COVID-19 foglalkozási megbetegedések között tömeges (egy időben, azonos munkahelyen, legalább 5 fő munkavállalót érintő) foglalkozási megbetegedést tárgyévben nem regisztráltunk. A foglalkozási eredetű COVID-19 megbetegedéseket részletesebben a 2.9. COVID-19 okozta foglalkozási megbetegedések című fejezet mutatja be.

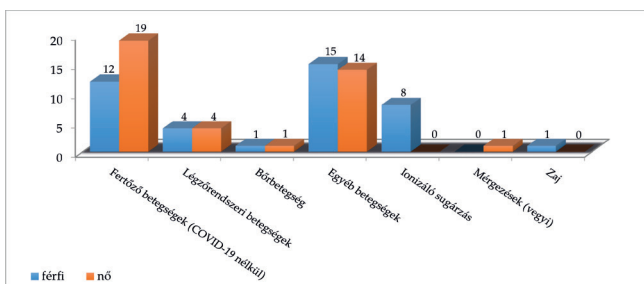
2. A Nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések (mérgezések) részletes adatai

A nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések száma (80 eset) a 2021. évi esetszám (45 eset) csaknem kétszerese, így is lényegesen alacsonyabb azonban a korábbi évek adatainál (lásd az 1. ábrát). A nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések főbb kórformák szerinti csoportosítását a 10. ábra mutatja be.



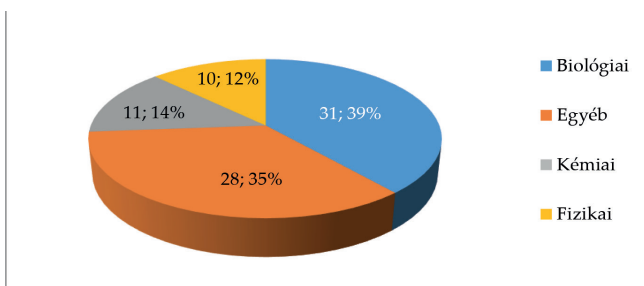
10. ábra: A foglalkozási megbetegedések esetszámai főbb kórformák szerint, 2021-2022

A kórformák nemek szerinti megoszlását elemezve megállapítható, hogy a nők és a férfiak aránya viszonylag kiegyenlített, bár ionizáló sugárzás által okozott megbetegedéssel kizárólag férfiakat (8 eset) jelentettek be (11. ábra).



11. ábra: A foglalkozási megbetegedések nemek szerinti esetszámai a főbb kórformák csoportjaiban, 2022

A kóroki tényezők fő csoportjai szerint a biológiai és az egyéb (ergonómiai és pszichoszociális) kóroki tényezők által okozott betegségek szerepeltek a legnagyobb számban, ezeket követték a kémiai és a fizikai kóroki tényezők által okozott megbetegedések (12. ábra).



12. ábra: A nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések száma és megoszlása a kóroki tényezők fő csoportjai szerint, 2022

2.1. Zaj okozta halláskárosodás

2022-ben 1 fő foglalkozási eredetű halláskárosodását vettünk nyilvántartásba (2021-ben egyet sem). A korábbi évek adatait a III. táblázat foglalja össze.

A tárgyévben nyilvántartásba vett 1 esetet Baranya vármegyéből jelentették. A bejelentett dolgozó (55 éves férfi) alkatrészgyártással foglalkozó cégnél préggépeken dolgozik, lakatosként. Munkája során továbbá sarokcsiszolót, kalapácsot, kézsiszerszámokat is használ és hegeszt is. Munkakörnyezetében zajosnak minősülő gépek: excenter préggép, gépi lemezolló, esztergagép. A munkahelyen elvégzett zajmérés alapján a munkavállaló zajterhelése meghaladta a $87 \text{ dB}_{\text{Aeq}}$ zajexpozíciós határértéket. A munkavállaló foglalkozási megbetegedés mértékét elérő halláskárosodásához a munkakörében igazolt, határérték feletti zaj és a vélhetően elégtelen egyéni hallásvédelem vezetett.

III. táblázat:

A zaj okozta halláskárosodások száma és a nem COVID-19 foglalkozási megbetegedésekhez viszonyított aránya, 2012-2022.

Év	Esetszám	%
2012	2	1,7
2013	1	0,6
2014	2	1,0
2015	13	4,7
2016	4	1,6
2017	8	3,5
2018	13	7,4
2019	6	4,1
2020	4	3,4
2021	0	0
2022	1	1,3

2.2. Fertőző megbetegedések

Tárgyévben 31 foglalkozási eredetű, nem az új típusú koronavírus (SARS CoV-2) által okozott fertőző megbetegedést vettünk nyilvántartásba (IV. táblázat).

A megbetegedettek 61%-a nő (19 fő), 39%-a férfi (12 fő), átlagéletkoruk 49 év (33-63 év). A bejelentések legnagyobb része Csongrád-Csanád és Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyéből érkezett (8-8 eset), a többi esetet Somogy, Pest, Békés, Bács-Kiskun, Baranya, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Komárom-Esztergom és Tolna vármegyéből, valamint Budapestről vettük nyilvántartásba.

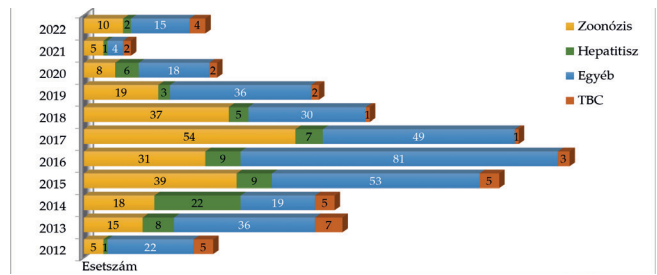
A fertőző megbetegedések közel egyharmada (32,3%, 10 fő) volt zoonózis.

IV. táblázat:

A foglalkozási eredetű, fertőző megbetegedések száma és aránya a foglalkozási megbetegedéseken belül (a COVID-19 esetek kivételével), 2012-2022.

Év	száma	%	10 ezer alkalmazásban állóra jutó esetszám
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	41,7	0,16
2019	60	40,5	0,13
2020	34	2,22	0,11
2021	12	0,1	0,038
2022	31	0,25	0,096

A foglalkozási eredetű, nem-COVID-19 fertőző betegségek esetszámainak 2012 és 2022 közötti alakulását mutatja be a 13. ábra.



13. ábra: A nem-COVID-19 fertőző foglalkozási megbetegedések számának alakulása kórformák szerint (a COVID-19 esetek kivételével), 2012-2022

2.2.1. Zoonózisok

Borreliózis (Lyme-kór)

A 2022. évben 3 megbetegedést regisztráltunk (V. táblázat), 2021-ben 2 esetet.

V. táblázat:

A foglalkozási eredetű Borrelia-fertőzések összefoglaló adatai, 2022

Vármegye	Nem, kor	Munkakör	Típusos bőrtünet	Szerológiai vizsgálat
Szabolcs-Szatmár-Bereg	férfi; 32 év	geológus	+	pozitív
Szabolcs-Szatmár-Bereg	férfi; 29 év	vám- és pénzügyőr	+	pozitív
Heves	férfi, 49 év	kerületvezető erdész	+	nem történt

Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyében 1 fő férfi munkavállaló környezetkutató geológus munkakörében általában irodai munkát végzett, esetenként terepmunkát is. Terepmunka során csípte meg egy kullancs. A munkavégzéshez munkáltatója zárt ruházatot, védőcipőt, fejtendő sisakot, védőkesztyűt, továbbá szúnyog- és kullancsriasztó készítményeket biztosított. A munkaruházatot és a szükséges egyéni védőfelszereléseket viselte, illetve használta. A csípést követően 2 héttel kokárdaszerű bőrpír jelentkezett a

csipés helyén. A börtünettel felkereste házi orvosát, aki a típusos ECM alapján Lyme-kórt diagnosztizált. Szerológiai vizsgálata pozitív lett, a *Borrelia*-specifikus antitestek jelenléte a megfelelő klinikai tünetek mellett Lyme-borreliosisra utalt. A munkavállaló védőoltással ki nem védhető Lyme-kór megbetegedése munkakörének ellátása során létrejöhetett.

Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyéből 1 fő férfi Lyme-kór megbetegedését jelentették be. A vám és pénzügyőr munkakörben foglalkoztatott munkavállaló a határsávban egy nyomvonal feltérképezését végezte, tölgyerdőben, magas aljnövényzetben kellett gyalogosan közlekednie. A szolgálat után bal térdhajlatában kullancsot talált, melyet csipesszel eltávolított. A típusos klinikai tünetek (ECM) és a pozitív szerológiai eredmény alapján Lyme-kór (friss fertőzés) igazolódott. Szolgálat közben a dolgozó teljes testet takaró egyenruhában volt. Kullancsriasztó rendelkezésére állt.

Heves vármegyében kerületvezető erdészként dolgozó 1 fő férfi munkavállalónál a kullancscsípést követően 2 hónappal alakult ki a jobb térdhajlat körül a típusos, kb. 8 cm-es, kör alakú, éles határú, piros bőrpír. Házi orvos a Lyme-kórt diagnosztizált és tartós doxycyclin-kezelést rendelt el. A lezajlott fertőzésre utaló pozitív ellenanyag eredményét megerősítő vizsgálat ugyan nem történt, de a klinikum és a szerológiai vizsgálat pozitív eredménye alapján Lyme-kór megbetegedése valószínűsíthető volt. A munkavállaló feladatkörében adminisztrációs tevékenységek mellett kezel, gondozza és őrzi az erdők élőfaállományát, eljár a bekövetkezett károsodások ügyében, irányítja és ellenőrzi a foglalkoztatott fakitermelő és erdőművelő dolgozókat, vállalkozókat. Egyéni védőeszközöket és kullancsriasztó szereket a munkáltató biztosított.

Q-láz

Komárom-Esztergom vármegyében egy húsfeldolgozó üzemben csoportvezető munkakörben foglalkoztatott 1 fő férfi munkavállaló Q-láz megbetegedésének munkahelyi eredete igazolódott a feltárt adatok alapján. Feladata volt többek között a termelés irányítása, a minőségellenőrzés (csontok, vadhúsok tisztasága, minősége, formája), a munkaterület ellenőrzése, gépek, berendezések, munkaeszközök

és egyéni védőeszközök megfelelő használatának ellenőrzése, megrendelések teljesítése. A csomagoló és feldolgozó munkaterület egy légterű, a munkakörnyezet hideg (10-12°C) és vizes. A nyúzó munkaterülete állati vérrel, sárral, szőrrel szennyezett. A nagyvadak feldolgozásának első munkaterületén, az előfejtésen, aeroszolképződéssel járó munkafolyamatot is végeznek a nyúzást követő lemosáskor. Az előfejtés után a vadhúsok mosása külön, az arra kijelölt területen történik. Egyéni védőeszközei: lánckesztyű, lánckötény, gumikesztyű, gumicsizma, védőbakancs, arcpajzs és légzésvédő.

Tünetei levertséggel, fáradtsággal, hőemelkedéssel, majd lázzal kezdődtek. Házi orvosától COVID-19 tesztet kért (2xPCR), mindkettő negatív lett. 1 hétig tartó magas (40-41°C) láza miatt sürgősségi betegellátó osztályon vizsgálták, a mellkas CT és mellkas rtg. broncho-pneumoniát igazolt, nem friss COVID pneumonia gyanúját vetette fel. Antibiotikum-kezelésben részesült. A laboratóriumi vizsgálatok egyebek mellett magas CRP-t mutattak. Hasi UH hepatosplenomegaliát nem igazolt. Infektológus *Coxiella burnetii* fertőzés irányában szerológiai vizsgálatot javasolt, ami akut vagy közelmúltban lezajlott *Coxiella burnetii* fertőzést valószínűsített.

Ornitózis (*Chlamydia psittaci* okozta fertőzés)

Ornitózis megbetegedéssel tárgyévben 6 fő férfi munkavállalót vettünk nyilvántartásba, akik valamennyien egy Csongrád-Csanád vármegyei baromfifeldolgozó üzemben dolgoztak (2021-ben 3 esetet). A mellkas rtg. felvétel nem minden esetben mutatott ki tüdőgyulladást, de a szerológiai vizsgálat mindegyik esetben igazolta a *Chlamydia psittaci* fertőzést. 1 fő munkavállaló már korábban is átesett a betegségen. 3 fő a technológia tiszta, 3 fő a szennyes oldalán dolgoztak. Előbbiek részére termékvédelmi céllal sebészi szájmaszkot, utóbbiaknak munkavédelmi célú FFP3-as részecskeszűrő félálarcot biztosított a munkáltató. A jegyzőkönyvek szerint a párás klíma miatt volt, aki nem viselte állandóan a maszkot, illetve a légzésvédő eszközt, továbbá forrásként felvetették a befűvások szellőzőberendezés esetleges szennyeződését a fertőzött szárnyasokból származó porral, tollal, ürülékkel.

2.2.2. Foglalkozással kapcsolatban keletkezett hepatitiszek

Tárgyévben 2 foglalkozási eredetű hepatitisz megbetegedést vettünk nyilvántartásba (2021-ben 1 esetet regisztráltunk).

Pest vármegyében fogyatékos emberek gondozását végző intézményben 1 fő női munkavállalónál igazolódott akut HCV-fertőzés. A munkavállaló ápoló-koordinátor munkakörében a szervezési-irányítási feladatokon kívül szakápolási tevékenységet (pl. vérvétel, sebkötyözés, sebápolás) is végzett. Vérvétel során érte tüszúrásos baleset, amit akkor nem jelentettek, vérvétele nem történt meg. Utólag derült ki, hogy ismert, gyermekkori transzfúzió miatt HCV-pozitív betegről vett vért. Panaszai a balesetet követően 1-2 héttel kezdődtek: általános gyengeség, émelygés, hányinger, icterus, sötét vizelet, száraz köhögés, tompa hasi fájdalom. Az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok erősen emelkedett májenzimértékeket, HCV-pozitivitást mutattak.

Egy Békés vármegyei városi kórházban kezdetben beteghordó, majd műtőssegéd munkakörben foglalkoztatott 1 fő férfi munkavállaló HBV-fertőzése igazolódott. A dolgozó 1999-ben HBV elleni védőoltás-sorozatát munkába állást követően kapott, ellenanyagvizsgálat nem történt. 2019. 12. hónapban időszakos munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálat során májfunkcióértékei még rendben voltak. 2020. 11. hónapban, záróvizsgálata alkalmával laboratóriumi vizsgálat nem történt, panaszmentes volt. Miután munkahelyéről kilépett, ismét egészségügyi intézményben helyezkedett volna el. Az előzetes munkaköri alkalmassági vizsgálat során derült ki HBV-fertőzöttsége. Hepatológiai kivizsgálása (HBV PCR) antivirális kezelését (lamivudin) indokló, magas vírusszámot igazolt. Mindvégig tünet- és panaszmentes volt, keresőképtelen állományba nem került.

2.2.3. Foglalkozással kapcsolatban keletkezett tuberkulózis

Tárgyévben 4 fő (3 nő és 1 férfi) került nyilvántartásba tuberculosis foglalkozási megbetegedés kóris-mével. A megbetegedettek kivétel nélkül a humán-

egészségügyi ellátás területén dolgoztak. Közülük 1 fő patológus, 1 fő szülésznő, 1 fő ápolónő és 1 fő férfi segédápoló. A szülésznő a tevékenysége során igazolt TBC-s beteggel került kontaktusba. Az ápolónő légzésrehabilitációs osztályon dolgozott, amelyik a pulmonológiai osztállyal egy folyosóra került, ahol TBC-s betegeket is ápoltak. A két osztályt csak üveggel választotta el, az étkező, WC közös használatban volt. A férfi munkavállaló segédápolói munkakörben dolgozott tüdőgyógyászati osztályon.

2.2.4. Foglalkozással kapcsolatos biológiai kóroki tényezők okozta egyéb megbetegedések

2022-ben összesen 12 296 megbetegedést vettünk nyilvántartásba ebből a betegségcsoportból, közülük 12 281 megbetegedést okozott a SARS-CoV-2 koronavírus, 15 esetet más kóroki tényező. A 2021. évben ezen betegségcsoport 12 056 esetéből 12 052 volt COVID-19 megbetegedés.

Az új típusú koronavírus (SARS-CoV-2) által okozott megbetegedéseket a 2.9. fejezetben tárgyaljuk.

A 15 nem COVID-19 megbetegedést (11 nő, 4 férfi) 8 vármegyéből jelentették (Baranya, Csongrád-Csanád, Jász-Nagykun-Szolnok, Komárom-Esztergom, Pest, Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Tolna). Az esetek nagyobb része (13 eset) a *Humán-egészségügyi, szociális ellátás* nemzetgazdasági ágából érkezett, 1-1 fő dolgozott a *Kereskedelem, gépjárműjavítás*, illetve az *Információ, kommunikáció* területén. A megbetegedett dolgozók átlagéletkora 46 év volt.

Humán Papilloma Vírus

Jász-Nagykun-Szolnok megyében egy kórház szülésnőgyógyász szakorvos munkakörben foglalkoztatott 1 fő munkavállalójánál HPV okozta basalooid laphám carcinoma igazolódott (tonsillo-lingualis tumor). A munkavállaló a műtési beavatkozások során, a méhnyakrák-műtéteknél a diatermiás készülék, kés használatakor keletkező „füst”-tel feltehetően a levegőbe kerülő HPV-k inhalációja révén fertőződhetett meg. Évente 40-50 ilyen típusú műtétet végzett. Klinikai vizsgálatai torokfájás miatt indultak, kb. 2 hete észlelt garati diszkomfortot. Társbetegségei: diabetes, hypertonia. Szövetteni mintavétel történt, ami

malignitást igazolt, egyúttal felvetette a HPV16 és 18 fokozott expozícióját a foglalkozás miatt.

ESBL termelő E. coli

Egy Baranya vármegyei termálfürdő rehabilitációs centrumának mozgásszervi rehabilitációs osztályán foglalkoztatott 1 fő orvos esetében hasmenéses tünetek háttérben igazolódott ESBL termelő *E. coli* fertőzés. Az osztályon sok magatehetetlen, lebénuult beteget láttak el, akik 3 héttől több hónapon át is gyógykezelésre szorultak. 2 betegnél hasmenés miatt székletvizsgálat történt, egyiküknél ESBL termelő *E. coli*, a másik betegnél ESBL termelő *Klebsiella* tenyésztett ki a mintákból. A dolgozó bár az elkülönített kórteremben megfelelő védőfelszerelésben, a higiénés szabályok betartása mellett végezte a betegellátást, mégis megfertőződött, keresőképtelen állományba került.

Scabies (rühesség)

Tárgyévben 4 fő esetében (2 nő, 2 férfi) vettünk nyilvántartásba scabies megbetegedést. Somogy vármegyéből 3 fő, Csongrád-Csanád vármegyéből 1 fő fertőződését jelentették be.

1 fő férfi munkavállaló beteghordó munkakörén belül rühes ápolttal érintkezett. A rühesség megállapítására a kialakult tünetek (a jobb fül mögött, a hajás fejbőrön észlelt fájdalomtalan csomó; a hasfalán, karokon, ujjközökben pontszerű exkoriáció) alapján került sor. A bevezetett rühellenes terápia eredményes volt.

Szeretotthonban segédápolóként dolgozó 1 fő férfi munkakörén belül rühes ápolttal érintkezett. A segédápoló bőrtüneteit hosszú ideig nem kapcsolták össze az ápolts scabies megbetegedésével. Téves diagnózisokat állítottak fel, a betegség diagnosízának idejére már a dolgozó teljes testét beborította a piros, viszkető, elkapart, hegesedett elváltozások tömege. Kórházi kezelése is indokoltá vált.

Vármegyei kórház sebészeti osztályának szeptika egységében dolgozó 1 fő segédápolónő nem tudta, hogy fertőzött beteget ápolts, megbetegedésekor derült ki a betegről a rühesség. 3 napja testszerte fennálló, viszkető kiütései miatt bőrgyógyászati szakrendelésen

vizsgálták és állapították meg scabies megbetegedését. A bevezetett terápia esetében is eredményes volt.

Vármegyei kórház sebészeti osztályán szociális gondozó és ápoló munkakörben dolgozó 1 fő nő valószínűsíthetően a 18 napja az osztályon ápolts scabieses beteg ellátása során fertőződött. Bőrgyógyász tüneteinek okaként – testszerte (hason, hónaljokban) viszkető, égő érzés, erythema – rühességet állapított meg. A munkáltató biztosított védőeszközöket, melyeket a dolgozó az előírásoknak megfelelően használt. Egyidejűleg több fertőzés fordult elő a munkavállalók között. A munkavállalóval közös háztartásban élők közt nem fordult elő megbetegedés.

MRSA (Meticillin rezisztens Staphylococcus aureus)

3 fő női munkavállaló esetében igazolódott MRSA-hordozás. Mindhárom munkavállaló egy Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyei kórház különböző osztályain dolgozott, 1 fő szülésznő, 1 fő osztályos védőnő, 1 fő analitikus munkakörben.

Az intézményben a higiénés osztály rendszeresen végez mintavételeket, és annak pozitív eredménye alapján végezték el a munkavállalók orr-, torok szűrővizsgálatát.

A szülésznő orrváladékából, majd többszöri mintavétel során torokváladékából is kitenyésztett a *S. aureus* MRSA-törzs. Ikergyermekei közül az egyik tartós MRSA-hordozó lett. A kivizsgálás a munkakörében feltárta olyan biológiai kóroki tényező jelenlétét, mely megbetegedését ugyan nem okozta, de MRSA-kolonizációját igen. Ennek következtében átmenetileg alkalmatlanná vált foglalkozása gyakorlására, keresőképtelen állományba került és antibiotikus kezelésben részesült.

A kórház szülészeti osztályán osztályos védőnőként foglalkoztatott dolgozó tünet- és panaszmentes volt. Az osztályon a telefonról levett kenet pozitivitása miatt elvégzett munkavállalói szűrővizsgálat igazolta az MRSA-kolonizációt. Az osztályon korábban már volt MRSA megbetegedés a dolgozók és a betegek közt is.

A kórház központi laboratóriumának tbc-réslegén dolgozó analitikus nő torokfájás és orrvérzés tünete miatt fordult orvoshoz. A klinikai kivizsgálás

lás során derült ki MRSA-pozitivitása. Munkatársai MRSA-szűrése a COVID-helyzet miatt nem történt meg. Kolonizációja teljes tünet- és panaszmentesség mellett a terápia ellenére elhúzódó maradt, ezért a munkavégzéshez FFP2 osztályú félálarc és gumikesztyű folyamatos viselését írták elő számára, kúraszerűen az orrnyálkahártya lokális Bactroban-kezelése mellett. Családtagjait tesztelték, nem volt köztük MRSA-pozitív. A rendelkezésre álló adatok alapján munkakörében nem volt kizárható a biológiai kóroki tényező expozíciójának lehetősége, amely megbetegedését nem okozta, de MRSA-kolonizációját igen.

Clostridium difficile

2022-ben 2 fő, ápolónőként dolgozó munkavállaló esetét vettük nyilvántartásba, mindkettőt Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyéből.

Az egyik dolgozó megbetegedése időpontjában egy kórház COVID intenzív osztályán dolgozott, ahol abban az időszakban bizonyítottan voltak *Clostridium difficile* fertőzésben megbetegedett ápoltak. Hasmenése, görcsös hasi fájdalom, hányingere jelentkezett, majd a fertőzés tünetei miatt kórházi ellátásra is szorult. Székletvizsgálata toxintermelő *Clostridium difficile* jelenlétét igazolta. Kezdetben vénásan, majd per os antibiotikumos kezelésben részesült. Védőeszközöket használt, de pihenőidőben vélhetően nem. Családjában megbetegedés nem történt. Munkája során a fertőzött ápolattal való szoros kontaktus előidézhette a *Clostridium difficile* infekció kialakulását.

A másik esetben fül-orr-gégészeti osztályon dolgozó ápolónő *Clostridium difficile* infekciója igazolódott. Kb. 2 hetes antibiotikus kezelést követően jelentkeztek hasmenéses panaszai, alhasi fájdalommal, véres széklettel. A széklet mikrobiológiai vizsgálata *Clostridium difficile* GDH antigén és A/B toxin pozitívítást mutatott. Ezt követően, utólag derült ki, hogy a munkavállaló az osztályon egy fertőzött betege inkubációs időn belül kb. 12 órán át ápolta, a beteg felvételekor, illetve a műszak során ápolási teendőkben vett részt. Családjában, környezetében hasmenéssel, hasonló tünetekkel rendelkező nem volt. Az ápolási tevékenység közben FFP2-es félálarcot, védőkesztyűt használt, fertőtlenítőszerrel rendelkezésre álltak.

Varicella

Tárgyévben 1 fő Komárom-Esztergom vármegyében, családok átmeneti otthonában dolgozó gondozónő *Varicella*-fertőzése igazolódott.

A munkavállaló a bárányhimlő lappangási ideje alatt együtt dolgozott 4 fő munkatársával, és minden bentlakó szülővel és gyermekkel kapcsolatban volt (32 fő). *Varicella*-fertőzött gyermekeket látott el egyéni védőeszközök használatával, a szabályokat betartva. *Varicella* megbetegedését a klinikai tünetek – testszerte erythemas alapon vesiculák, pörkők, hőemelkedés, torokfájás, orrfolyás – alapján bőrgyógyászati szakrendelésen diagnosztizálták. Antivirális és tüneti kezelésben részesült. A feltárt adatok alapján a munkavállaló az általa ellátott, fertőzött gyermekektől akvirálhatta a fertőzést.

Pontiac-láz

Csongrád vármegyében SDM support associate munkakörben, irodában, számítógép előtti munkát végző 1 fő férfi dolgozónál Legionellózis nem pulmonális formája (*Pontiac-láz*) igazolódott. A munkavállaló a 8 órás műszak alatt kb. 7 órát tartózkodott az egész munkaidő alatt üzemelő légkondicionáló berendezéssel ellátott, 7 m² -es irodahelyiségben. Mivel sem otthonában, sem sehol a környezetében légkondicionáló berendezés nem működött, elképzelhető, hogy az előzőleg tisztított, de nem használt berendezésben lévő esetleges folyadék felülfertőződött; majd a használatba állított berendezés a munkavállaló fejfájással, magas lázzal járó megbetegedését okozta. A tünetek miatt elvégzett szerológiai vizsgálat aktuális *Legionella pneumophila* fertőzést valószínűsített. A dokumentációban mellkas rtg. vizsgálati lelet nem szerepelt. A klinikai kép és a laboratóriumi vizsgálatok eredményei alapján *Pontiac-lázat* diagnosztizáltak.

ODTS – organic dust toxic syndrome (szerves por inhalációs láz)

Pest vármegyében egy biogombatermelő kft. vegyésztechnikus munkakörben dolgozó, 1 fő férfi munkavállalójának szerves porok által előidézett inhalációs láz (*ODTS – Organic Dust Toxic Syndrome*) megbetegedése igazolódott.

Feladatai: laboratóriumban oldatok összeállítása, minták elemzése spektrofotométer (NIR-készülék) segítségével. A munkavállaló munkája során rendszeresen érintkezik komposztokkal. Ezek közül elsősorban a termofil gombákat, spórákat tartalmazó II. komposztminta hatására – egy megelőző influenzás időszakot követően – lázas állapot lépett fel, amely mindig felerősödött és egyre súlyosabb lett a munkába állásakor. Ez a lázas reakció mindig enyhült vagy megszűnt, ha nem dolgozott hosszabban vagy hétvégeken.

A munkavállaló a munkavégzéshez sav- és lúgálló kesztyűt, védőszemüveget és védőcipőt kapott és használt is a minták vételekor. A munkáltató biztosította számára az FFP3 légzésvédő félálarcot, azonban azt az első időszakban, a betegsége előtti időben nem használta.

A munkaanamnézis, a tünetek, valamint a kivizsgálás idejében negatív tünetek figyelembevételével szerves porok által előidézett inhalációs láz fennállása állapítható meg, melyet a belélegzett levegő mikroorganizmus, Gram-negatív baktérium vagy gomba toxintartalma idéz elő, és relatíve jóindulatú, spontán gyógyuló megbetegedés.

Egy Tolna vármegyei kórházban dolgozó tüdőgyógyász főorvos (1 fő férfi) esetében a rutin mellkasfelvételen gócos eltérést találtak, mely az idő előrehaladtával progressziót mutatott. VATS-műtéttel az érintett tüdőrészt eltávolították. A szövettani feldolgozás infektív eredetet valószínűsített, de kórokozót nem tudtak azonosítani. A foglalkozási megbetegedést C13 kódszámon, tuberkulózis diagnózissal jelentették be a Quantiferon-teszt pozitivitása miatt. Az összkép alapján ugyanakkor az antituberkulotikus kezelést nem javasolták. A munkavállaló tüdőgyógyászati osztályon végzett betegellátó tevékenysége miatt (az ismeretlen kórokozójú, fertőző) betegségének foglalkozási eredete valószínűsíthető volt.

2.2.5. COVID-19 megbetegedések

A COVID-19 megbetegedések részletes leírását lásd a 2.9. fejezetben.

2.3. Bőrbetegségek

2022-ben 2 foglalkozási bőrbetegség került elfogadásra (2021-ben 10 eset fordult elő). Mindkét eset kontakt allergiás dermatitisz. A bőrbetegségek nemek szerinti megoszlása: 50-50% (5 nő és 5 férfi). A megbetegedettek életkorának átlaga 40,2 év. A foglalkozási bőrbetegségek számának alakulását az elmúlt években a VI. táblázat mutatja be.

2.3.1. Kontakt allergiás dermatitisz

Egy 50 éves ápolónő kezén a munkába állást követően 2-3 hónappal jelentkező bőrtünetek háttérében kontakt allergiás dermatitist véleményeztek, melyet a rendelkezésre álló adatok alapján a munkája során használt – feltehetően thiuram-tartalmú – védőkesztyű okozott standard epicután teszt vizsgálattal igazolt thiuram-érzékenység következtében.

A második alkalommal egy 66 éves gyógyszer-alapanyag-gyártó férfi esetét jelentették bőrpanaszai miatt. Nevezett 1992 óta dolgozott alapanyag-, hatóanyag-gyártó munkakörben, 2021 októberéig bőrpanaszai nem voltak. Ezt követően új anyag, a klórpromazin gyártásában vett részt. Már az első műszak végén észlelte bőrtüneteit, melyek 3 nap alatt progrediáltak. Emiatt SBO-n látták el. Egy hónap keresőképtelen állomány alatt, antiallergiás kezelés hatására tünetei regrediáltak. Tünetmentesen tért vissza eredeti munkakörébe, a továbbiakban klórpromazinnal már nem kellett dolgoznia, de az jelen volt a munkaterületen. Két nap után tünetei ismét jelentkeztek, az SBO-n allergiás urticariát diagnosztizáltak. Táppénzes állomány alatt az antiallergiás kezelés hatására tünetei ismét regrediáltak. A biztonsági adatlap tanúsága szerint a klórpromazin bőrszenzibilizáló (allergiás bőrreakciót válthat ki). Mindezek alapján valószínűsíthető, hogy az allergiás dermatitisz munkájával összefüggésben alakult ki.

VI. táblázat:

A foglalkozási eredetű bőrbetegségek száma és megoszlása, 2012-2022.

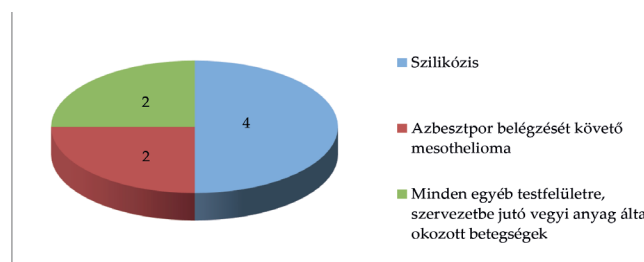
Év	Esetszám	Arány a foglalkozási betegségeken belül (%)
2012	22	18,3
2013	16	9,5
2014	20	10,5
2015	55	19,9
2016	30	12,2
2017	37	16,1
2018	15	8,5
2019	6	4,1
2020	11	0,7
2021	10	0,08
2022	2	0,02

2.4. Légzőrendszeri megbetegedések

A 2022-ben elfogadott foglalkozási eredetű *légzőszervi* megbetegedések száma 27 volt, amely az előző évi 16 főhöz **képest emelkedést mutat**. A 27 eset az alább részletezendő légzőrendszeri megbetegedéseken (8 eset) túl tartalmazza az ionizáló sugárzás okozta rosszindulatú tüdődaganat (8 eset), a tuberkulózis (4 eset), az ornithosis (6 eset), valamint 1 egyéb biológiai kóroki tényező által okozott légzőszervi megbetegedés (1 eset; lásd a 2.2.4. fejezet végén) eseteit is.

A foglalkozási eredetű *légzőrendszeri* megbetegedések száma 2022-ben – 2021-hez hasonlóan – 8 (4 nő, 4 férfi), ami az összes nem COVID-19 foglalkozási megbetegedés 10%-a. Az esetek kórformák szerinti számait és megoszlását a 14. ábra mutatja be. Az érintettek **átlagéletkora 63 év, az életkori tartomány azonban nagyon széles (45-87 év)**. A bejelentések Baranya (3 eset), valamint Békés, Heves, Komárom-Esztergom és Pest vármegyéből, illetve Budapestről (1-1 eset) kerültek nyilvántartásba. A

légzőrendszeri betegségek számát és arányát a foglalkozási megbetegedéseken belül a VII. számú táblázatban foglaltuk össze.



14. ábra: A légzőrendszeri megbetegedések kórformák szerinti esetszáma és megoszlása, 2022⁵

VII. táblázat:

A légzőrendszeri megbetegedések száma és aránya a foglalkozási megbetegedéseken belül, 2012-2022

Év	Szám	Ebből: szilikózis	%	
			Összesen	Ebből: szilikózis
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
2019	10	9	6,8	6,1
2020	27	21	1,8	1,4
2021	8	6	0,07	0,05
2022	8	4	0,06	0,03

2.4.1. Szilikózis

A silicosisos megbetegedések száma 4 volt, 3 eset Baranya vármegyéből érkezett, 1 eset a fővárosból. A Baranya vármegyéből érkezett eseteket az expositio megszűnése után hosszú idő elteltével jelentették be, foglalkozásukat tekintve bányászok voltak, az egyik bejelentett a bejelentésekor már elhunyt. A budapes-

⁵ Az esetszám az ionizáló sugárzás okozta rosszindulatú tüdődaganatos megbetegedések és a fertőző betegségek (TBC, ornitózis, egyéb biológiai tényezők okozta légzőszervi betegségek) esetszámait nem tartalmazza.

ti esetről a bejelentett öntvénytisztító munkakörben betanított munkásként dolgozott.

2.4.2. Azbesztpor belélegzést követő mesothelioma

Asbestosissal (ugyanúgy, mint 2015-ben, 2016-ban, 2017-ben, 2021-ben) tárgyévben senkit sem jelentettek be. 2022-ben 2 fő került azbesztpor belélegzést követő mesothelioma miatt a foglalkozási megbetegedések nyilvántartásába (2021-ben 1 fő). Mindkét fő női munkavállaló volt, és az ETERNIT Gyárban dolgozott, az egyikük Selypen, a másik munkavállaló Nyergesújfalun. Mindkét dolgozó irodai munkát végzett, pénztárosként, illetve adminisztrátorként és személyügyi ügyintézőként álltak alkalmazásban. Az egyik munkavállaló már elhunyt.

2.4.3. Minden egyéb, a munkavégzés, foglalkozás közben használt és a munkavállaló testfelületére, szervezetébe jutó vegyi anyag (beleértve az egyéb növényvédő szereket) által okozott betegségek

Minden egyéb, a munkavégzés, foglalkozás közben használt és a munkavállaló testfelületére, szervezetébe jutó vegyi anyag (beleértve az egyéb növényvédő szereket) által okozott betegséggel 2022-ben 2 főt vettünk nyilvántartásba (2021-ben 1, 2020-ban 2 eset volt).

1 fő óvodai kisegítőként közfoglalkoztatott nő a konyhában is dolgozott. Munkába lépést követően pár nappal köhögés, fulladás alakult ki nála, melyet heveny hörghurutnak kórisméztek. Az általa is kezelt ipari mosogatógépből magas hőmérsékletű pára és a lúgos-hipós mosogatószer maradványai is kikerülnek ajtónyitáskor. A munkakörnyezeti levegő irritáló hatása betegség kialakulásában közreműködhetett.

A másik esetben 1 fő, áruházi takarítást végző nő a tisztítószer használatát követő orrvérzésekről számolt be. Fél év múlva fulladás és nehézlégzés is kialakult. A tüdőgondozó orvosa allergiás asztnát kórismézett, s ilyen kódon jelentették be. Mivel a takarítószer között allergén tartalmú nem volt, de irritáló és maró hatású készítmény igen, ezért betegségének kialakulásában a foglalkozási tényezők szerepet játszhattak.

2.5. Vegyi anyagok által okozott megbetegedések, mérgezések

2022-ben 1 vegyi anyagok által okozott megbetegedést regisztráltunk, míg 2021-ben 8 esetet (VIII. táblázat).

VIII. táblázat:

A vegyi anyagok által okozott foglalkozási megbetegedések (mérgezések) alakulása, 2012-2022

Év	Esetszám	Férek	Szerves oldószerek	Ipari gázok	Egyéb vegyi anyagok
			által okozott megbetegedés aránya (%)		
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	10	40,0	10,0		50,0
2019	25	60,0	4,0		36,0
2020	6			50,0	50,0
2021	8	12,5			87,5
2022	1				100,0

2.5.1. Egyéb vegyi anyagok által okozott megbetegedések

Egy 54 éves, budapesti nő forrasztó-operátor munkakörben „zebra” kijelzők felújítását végezte. A javítandó tételen visszamaradt ragasztóanyagot oldással távolította el. Munkája során izopropil-alkohol és LABEL OFF 50 precíziós tisztítószer (n-hexant és cilohexant tartalmaz) együttes elegyét alkalmazta. Az anyagokat kb. 2,5 dl-es műanyag flakonokból használta, kb. napi fél-fél litert. A tisztítási folyamat során az illékony oldószer a munkatér levegőjébe párologhatott. Megfelelő védelmi képességű kesztyű sem állt rendelkezésre. Az elszívás nélküli munkaállásnál, illékony szerves anyagok expozíciójában a munkavégzés második napján heveny légúti tünetei jelentkeztek. Tünetei megfeleltek a megfelelő véde-

lem nélkül használt, illékony, veszélyes anyag/keverék belélegzése és bőr kontaktusa következtében fellépő akut tüneteknek. Az expozíció megszűnésével a tünetek enyhültek, majd megszűntek. Az izopropilalkohol belélegezve irritálja a légutakat és a szemet. Az n-hexan belélegezve fejfájást, hányingert, szédülést okozhat. A bőrön keresztül is felszívódhatnak.

2.6. Ionizáló sugárzás által okozott megbetegedések

2022-ben 8 ionizáló sugárzás által okozott megbetegedést regisztráltunk (2021-ben 2 esetet). Valamennyi bejelentés Baranya vármegyéből érkezett, a megbetegedettek 60 év feletti (átlagéletkor: 69 év) férfiak voltak, akik uránércbányában dolgoztak, föld alatti munkakörben. A bejelentettek közül 3 munkavállaló elhunyt (lásd a II. táblázatot).

2.7. Foglalkozási daganatok

2022-ben 10 foglalkozási eredetű rosszindulatú daganatos megbetegedést regisztráltunk, amit 8 főnél ionizáló sugárzás, 2 főnél azbesztpor belélegzése okozott (2021-ben 3 esetet vettünk nyilvántartásba).

Az azbesztpor belélegzését követő mesothelioma leírása a 2.4.2. fejezetben található, az ionizáló sugárzás okozta esetek összefoglalását a 2.6. fejezet tartalmazza.

2.8. Egyéb foglalkozási megbetegedések

Tárgyévben 29 ergonómiai kóroki tényezők és egyéb fizikai kóroki tényezők által okozott, valamint a munkavégzéssel, foglalkozással kapcsolatos egyéb megbetegedést regisztráltunk, ami a bejelentett nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések 36,3%-a. 2021-ben 5 eset szerepelt ebben a betegségcsoportban, a 2022. évi esetszám közelebb áll a korábbi évekhez jellemzőhöz. A megbetegedettek közül 15 fő férfi, 14 fő nő, átlagos életkoruk 47 év (31-64 év). A legtöbb bejelentés Budapestről érkezett (12 eset), 3 bejelentés történt Pest vármegyéből, 2-2 Baranya, Fejér, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok és Vas, 1-1 Bács-Kiskun, Borsod-Abaúj-Zemplén, Tolna és Zala vármegyéből.

2.8.1. Foglalkozással kapcsolatos egyéb fizikai kóroki tényező által okozott betegségek

Ebben a csoportban 1 fő férfi munkavállaló megbetegedését fogadtuk el foglalkozási eredetűként Vas vármegyéből.

Halértékesítő munkakörben az árukat helyezte el a hűtőpultokban, fagyasztóládában, a friss haltermékeket darabolta, filézte, szeletelte, csomagolta. Hűtőkamrában $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, raktárban $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, halpulton $6\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten. Egy napon öt órán keresztül folyamatosan fagyasztott ($-5-6\text{ }^{\circ}\text{C}$) halakat dolgozott fel, érezte, hogy munka közben fáznak az ujjai. Vékony pamut kesztyűt és gumikesztyűt használt, a lánckesztyűt nem használta, mert nem ment rá a kezére a kis mérete miatt. Másnap szűrő fájdalmat érzett a hüvelykujj kivételével a két kezének minden ujján, elfeketedtek a végső ujjpercei. Emellett pneumonitise zajlott, melynek hátterében SARS-CoV 2 jelenléte nem igazolódott. Mk. kézen végül a fagyási sérülések demarkálódtak, száraz gangraena alakult ki, ezért mk. kéz II-III-IV-V. ujj amputációját végezték a középperc magasságában. Fentiek alapján igazolódott a munkavállaló munkakörében olyan fizikai kóroki tényező, mely a fennálló diabeteses polyneuropathia és mikrocirkulációs zavar talaján az ujjvégek fagyási sérüléséhez vezethetett.

2.8.2. Csontok, ízületek, izmok, inak túlzott, illetve egyoldalú igénybevétele által okozott betegségek

Ebbe a csoportba sorolható betegséget 6 esetben (3 nő és 3 férfi) állapítottak meg Baranya (1) és Jász-Nagykun-Szolnok (1) vármegyéből, valamint a fővárosból (4). 4 esetben a NNGYK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály Reumatológiai Szakrendelése, míg 1 esetben a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa, illetve 1 esetben a háziorvos volt a bejelentő.

Vállízületi megbetegedés kialakulásában 3 esetben játszott közre munkahelyi megterhelés vállak, illetve fej fölötti munkavégzés formájában, a kézi anyagmozgatás egyik esetben gerincpanaszokat is okozott, mely D12 kód (*Az ágyéki gerinc porckorong tehermozgatás által okozott betegségei*) alatt is nyilvántartásba került.

1 esetben egy hegedűművészként dolgozó munkavállalónál az évtizedeken át tartó aszimmetrikus kényszertartás a fej bal oldalra billentésével, a bal váll statikus lateralflexios tartásával, a jobb váll és kar repetitív, nagy ismétlődésszámmal járó mozgásával vállízületi megbetegedést és felső végtagba kisugárzó, nyaki gerinc panaszokat provokált.

1 fő kertész munkakörben dolgozó férfi esetében az évtizedek alatt végzett gyaloglás, gyakori guggolás, előre hajlás, lépcsőzés, terepen, hegyoldalon végzett munka és kézi tehermozgatás hatott közre a térdízület meniscus rendellenességének kialakulásában.

1 fő operátor munkakörben dolgozó munkavállaló ínhüvely-gyulladására hátterében 10-20 dkg súlyú alapanyagok beszerelése, illesztésnél hüvelykujjal pozicionálást követően a pattintó mozdulat gyakori ismétlése (8 órás műszakonként kb. 2370 db, 12 órás műszakban kb. 3200 db termék összeszerelése) igazolódott foglalkozási eredetű kockázati tényezőként.

2.8.3. Az ínhüvely-túleröltetés által okozott betegségek

Az ínhüvely túleröltetése által okozott betegségek csoportból tárgyévben 4 fő női munkavállalót regisztráltunk Heves, Jász-Nagykun-Szolnok, Baranya vármegyéből és a fővárosból (1-1 eset). A bejelentést két alkalommal a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa, egy alkalommal a házi orvos tette meg, míg egy esetben – kivizsgálást követően – a NNGYK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály Reumatológiai Szakrendelése.

2 fő esetében de Quervain syndroma alakult ki, 1 munkavállalónál tenosynovitis, 1 fő esetében pattanó ujj mellett ízületi kontraktúra is kórismezésre került. E kórképek kialakulásánál visszatérő kórok a nagy ismétlési számmal végzett összeszerelői munka, megragadó, összeszorító, csavarozó mozdulatokkal, a precíziós munkavégzés, nyilvántartásba vett eseteink során operátor, varrónő, illetve adminisztrátor munkakörökben.

2.8.4. Az izom és in tapadási helyek túleröltetés által okozott betegségei

Ezen csoportba sorolt megbetegedés 2 fő (1 nő és 1 férfi) esetében fordult elő Heves és Pest vármegyéből. A bejelentést mindkét esetben a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa tette meg.

Az ezzel a foglalkozási betegség (gyűjtő) diagnózissal regisztrált esetek közé jellemző módon az epicondylitisek tartoznak, mindkét esetben Epicondylitis lateralis humeri-t állapítottak meg.

Az egyik esetben a munkavállaló sorjázó lakatos munkakörben dolgozott. A munkafeladat elvégzése, a diafragmák (állólapat tömörítő alkatrész) csiszolása polírozó, turbómaró, gravírozógép és egyéb kézi szerszámok használatával történt. A kivizsgálás során vibrációs mérés is történt, az ellenőrzött részlegen nem igazolódott a prevenció határérték túllépése.

A másik esetben a dolgozót motorvezérlő gyártásban leszedőként (csomagoló operátorként) foglalkoztatták, először egyedül, gépmester nélkül dolgozott. A munkavégzése során a következő kóroki tényezőnek volt kitéve: 0,5-1 kg közötti termékek készítése során mindkét könyökízület ismétlődő hajlítása-nyújtása 8 órás műszakban 1200 db, 12 órás műszakban 1600 db termék esetében termékenként legalább 4-szer, egy 8 órás műszakban minimum 4800 alkalommal, 12 órás műszakban legalább 6400 alkalommal, mellkas közép vonala feletti, illetve fül melletti magasságban is.

2.8.5. Carpal tunnel (kéztőalagút) szindróma

Carpal tunnel (kéztőalagút) szindrómát 2022-ben 3 esetben fogadtunk el (2 nő és 1 férfi), Fejér, Vas és Bács-Kiskun vármegyéből. Két esetben a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa, egy alkalommal az NNGYK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály Vibrációs Szakrendelése jelentette be a foglalkozási megbetegedés gyanúját. Ez utóbbi esetben a CTS kialakulásának hátterében ergonómiai kockázati tényező igazolódott, kéz-kar vibrációs kockázati tényező nem.

Az egyik munkavállaló elektronikai összeszerelő vállalatnál dolgozott. Feladata az ajtózsánérok össze-szerelése volt. Munkavégzése során a jobb kéz II-III. ujjak repetitív hajlítása-nyújtása erőkifejtéssel (megragadás-elengedés), kézi csiszolás csiszológép nélkül, ugyanezen ujjak statikus szorítása gyakori ismétlődéssel fordult elő. A csavarbelövőt a jobb kezében tartotta, és a két középső ujjával nyomta a pisztoly nyomógombját. A gombot csak a csavar belövésének idejére kellett nyomva tartani. A csomagolásnál levegőpisztolyt használt az idomok közötti olaj és forgács kifújására. A levegőpisztolyt folyamatosan kellett használni. Ez a csavarbelövőnél könnyebb volt, de használata közben folyamatosan nyomva kellett tartani a pisztoly karját, hogy fújja a levegőt.

A másik munkavállaló autóiipari vállalatnál gyártósori összeszerelő munkakört töltött be. Munkavégzése során a következő kóroki tényezőnek volt kitéve: napi 8 órában forgó rendszerben gyártósori összeszerelés, egy-egy stáción 2,5 órát töltött. A munkáltató kockázat-értékelése szerint két olyan állomáson dolgozott, ahol az ujjak-kéz-kar fokozott terhelése előfordulhatott, de a megengedett határértékeken belül. (Műszakonként 1000x30 N erőt kell kifejteni 1, 2, 3 ujj terhelésével.) Egy műszak alatt kétszer kellett az ujjak-kéz-kar fokozott terhelésével járó munkafolyamatot végeznie, de ezek között mindig volt kevésbé terhelő stáció, ahol a keze megpihenhetett.

A harmadik dolgozó alumínium és cink öntvények minőségellenőrzését, utómunkálatait és csomagolását végezte, melynek során a kezűjjak fokozott terhelésnek voltak kitéve gyakori csípő, szorító mozdulatok mellett.

2.8.6. Az ágyéki gerinc porckorong tehermozgató által okozott betegségei

Ebből a csoportból összesen 7 esetet vettünk nyilvántartásba, 5 férfi és 2 női munkavállalót. Előfordulásuk szerint a megbetegedéseket Pest (1 fő), Zala (1 fő) vármegyéből és Budapestről (5 fő) fogadtuk el. Az elfogadott esetekben a bejelentést 2 alkalommal a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa, 3 alkalommal a házi orvos, míg 2 alkalommal a NNGYK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály Reumatológiai Szakrendelése tette meg.

A kialakult lumbalis gerincbetegségek hátterében a gerinc kényszertartásával, csavarásával, előre hajlással járó 15-50 kg közötti kézi tehermozgató állt. A munkahelyi megterhelés a degeneratív gerincbetegségek talaján szekunder módon, az akut lumboschialgia kialakulásában játszott szerepet.

2 fő munkavállaló közétkeztetéssel foglalkozó vállalatnál gépkocsivezetőként, rakodóként dolgozott, főzőkonyháról szállították egyedül a tanintézményeknek a hideg és a meleg ételleket. A gépjármű rakterébe történő bepakolás egy 1,6 m magasságú rámpáról történt. A teli és az üres tárolóedények raktérbe helyezése során a munkavállalónak a törzs elcsavarásával mélyre is kellett hajolnia, valamint a vállak és fej fölé is kellett emelnie. Az intézményi konyhánál kézikocsi állt rendelkezésre anyagmozgató eszközként, de volt, ahol kézben kellett bevinni az árukat, előfordult, hogy lépcsőn is. Egyik esetben vállizületi megbetegedés is kialakult, ez D14 kód alatt lett elfogadva.

1 fő gyógyszergyárban anyagmozgató, csomagoló és 1 fő bemérő operátor munkakörben foglalkoztatott munkavállaló alsó végtagba kisugárzó derékpanasza lett elfogadva. Az első esetben a bal alsó végtagba kisugárzó gerincpanasz munkavégzés közben egy nehéz tárgy csavaró, forduló gerincmozdulattal való emelését követően alakult ki.

A további 3 esetben operátor, szociális gondozó és élelmiszerüzletben árufeltöltő munkakörben igazolódott az ágyéki gerincpanaszok kialakulásának hátterében a kézi anyagmozgató mint kockázati tényező.

2.8.7. Pszichoszociális kóroki tényezők okozta megbetegedések

Pszichoszociális kóroki tényezők által okozott megbetegedéssel 2 női (Budapest és Pest vármegye), valamint 1 férfi (Borsod-Abaúj-Zemplén vármegye) munkavállaló esetét vettük nyilvántartásba. Mindhárom beteg pszichiátriai ellátásban részesült, azonban foglalkozási megbetegedésük gyanúját egy esetben a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálat orvosa, míg két esetben az NNGYK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály szakorvosai jelentették be.

A férfi munkavállaló hivatásszerűen végzett ejtőernyős ugrásokat, melynek során a gerinc gyakori mikrotraumatizációját szenvedte el. Lumbalis gerincpanasza foglalkozási betegségként korábban elfogadásra került. Szorongást, pánikzavar szindrómát diagnosztizáltak nála, melynek hátterében akut kialakult gerincbetegségének részoki szerepe nem volt kizárható, ezért az akut stresszreakció foglalkozási eredete elfogadható volt.

A fővárosban dolgozó 1 fő nő egy multinacionális vállalatnál végzett munkát vezető beosztásban, beszerzési területen. Humánerőforrás-problémák (alacsony létszám és a munkavállalókra jutó többletfeladatok), valamint a feladatok túlzott prioritizálása következtében a határidők egymásba értek, és a folyamatos jelentési kötelezettség miatt látszólag nem tudták tartani a határidőket, amelynek a vezetőség hangot is adott. Értékelésében felettese rendszerint a legalacsonyabb pontot adta neki, többször arrogánsan, nyilvánosan bírálta. Az NNGYK MFF Pszichiátriai Szakrendelésén is vizsgálták, a vizsgálatok magas stressz-szintet, alvászavar és hangulatzavart, burnout szindrómát és PTSD tüneteket igazoltak, amelyek egyértelműen a munkahelyi negatív pszichoszociális hatások és mobbing következményeként voltak értékelhetők.

A harmadik eset alanya egy gyermekközpontban gyermekfelügyelőként dolgozott speciális csoportban, ahova az antiszociális viselkedési zavarral és értelmi képesség zavarával élők kerültek, akiket máshova nem tudtak tenni, mert a normákat nem tartották be. A gyermekek 14 éves korukra sokszor már nagyok, erősek, és gyakori a verekedés is közöttük. A munkavállaló egy ilyen esetben nem tudta kezelni a problémát, ellene fordultak, testi épsége veszélybe került. Az intézményben kevés a nevelő, túlterheltek, pszichés támogatást nem kaptak. Végül pszichiátriai szakrendeléshez fordult, ahol alkalmazkodási zavart, pánik szindrómát állapítottak meg nála. A munkavédelmi hatóság kivizsgálása egyértelműen igazolta a betegség kialakulásához vezető fokozott pszichés terhelést.

2.8.8. A munkavégzéssel vagy a munkakörnyezettel kapcsolatos egyéb betegségek

A munkavégzéssel vagy a munkakörnyezettel kapcsolatos egyéb betegségek kódszámon 1 fő férfi munkavállaló foglalkozási megbetegedését fogadtuk el Budapestről. Munkaköri feladatait 30 éven keresztül végezte egy gyógyszergyárban, jellemző volt a nagy értékű beszerzések miatti felelősségvállalás. Az évek előre haladtával sok változáshoz kellett igazodnia, más területeket is osztottak rá, sokszor élt meg bizonytalanságokat a feladatkörét, a beosztását illetően, sokszor volt része vezetőváltásban, melyet munkáltatója nem minden esetben kommunikált megfelelően. Feszültséget, kimerülést, elbizonytalanodással, alvászavarral járó depressziós periódust tapasztalt, szakorvoshoz fordult. Az NNGYK MFF Pszichiátriai Szakrendelésén történt vizsgálatán a kiégés (burnout) szindróma fennállása egyértelműen igazolható volt, a tünetek más mentális vagy szomatikus zavarral nem voltak magyarázhatók.

2.8.9. Ergonómiai kóroki tényezők által okozott betegségek

Munkahelyi ergonómiai kóroki tényezők okozta megbetegedéssel 2 férfi esetét vettük nyilvántartásba Fejér és Tolna vármegyéből. Mindkét esetben a bejelentést a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa tette meg.

Az első esetben gépészeti karbantartó munkakörben a kézi szerszámok több mint 10 éven keresztül történő használata játszhatott szerepet a pattanóujj kialakulásában, a bejelentett B7 kódot D16-ra módosítottuk.

A másik esetben a több mint 20 évig végzett csomagkézbesítő munkakörben az akár 50 kg-os kézi tehermozgatás igazolódott kockázati tényezőként a köldöksérv kialakulásának hátterében, a bejelentett D17 kódot módosítottuk D16-ra.

2.8.10. Összegzés – Egyéb foglalkozási megbetegedések

Összegzésként megállapítható, hogy a fent részletezett foglalkozási megbetegedések száma az előző évekhez hasonlóan alacsony, bár a COVID-19 pandémia enyhülésével már emelkedő tendenciát mutat. A statisztikai eloszlás továbbra sem reprezentatív.

Kiemelendő, hogy a klinikai diagnózist felállító szakorvosok továbbra sem aktívak a betegségek esetleges foglalkozási eredetének felderítésében, a bejelentések zöme a foglalkozás-egészségügyi alapszolgálatokra, házi orvosokra hárul, illetve a betegek maguk kéri a munkavédelmi hatóságnál a kivizsgálást. Utóbbi esetekben az NNGYK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztályának szakrendelése rendkívüli szereppel bírnak, mivel a célzott vizsgálatok pontosítják a diagnózist, valamint a betegség foglalkozási eredetének gyanúját be is jelentik az illetékes hatósághoz. A kivizsgálások nemcsak a megbetegedett munkavállalók érdekeit szolgálják, hanem a felderített és kezelt munkavédelmi hiányosságok megelőzik a további megbetegedéseket, aminek nemcsak munkaegészségügyi, hanem gazdasági előnye is egyértelmű.

2.9. COVID-19 okozta foglalkozási megbetegedések

Az új típusú koronavírus (SARS-CoV-2) által okozott foglalkozási megbetegedések száma a 2022. évben 12 281 (2021-ben 12 052), ami az összes nyilvántartásba vett foglalkozási megbetegedés 99%-a. A megbetegedettek között a nők aránya (10 108 fő, 82%) a férfiakéhoz (2173 fő, 18%) képest lényegesen magasabb (lásd a 2. ábrát).

Életkor tekintetében mind a nők, mind a férfiak esetében a 40-49 éves korosztály volt a legnagyobb mértékben érintett (36%, illetve 30%) (IX. táblázat).

IX. táblázat:

COVID-19 megbetegedéssel bejelentett dolgozók életkori megoszlása, nemenkénti bontásban, 2022

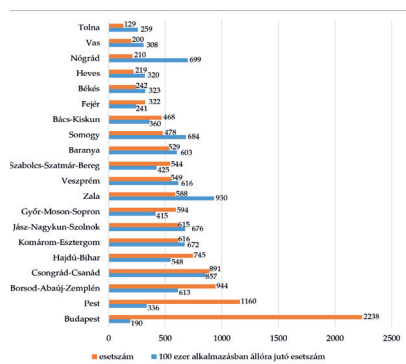
Év	Nők (%)	Férfiak (%)
29 év alatt	9,8	14,6
30-39 év	13,4	20,9
40-49 év	36,2	29,9
50-59 év	35,5	24,3
60-69 év	4,9	10,2
70 év felett	0,1	0,1

A területi eloszlást illetően megállapítható, hogy valamennyi megyéből regisztráltunk bejelentést, a legnagyobb számban Budapestről (2238 fő, 18%) illetve Pest megyéből (1160 fő, 9%) (X. táblázat). A 15. ábra a COVID-19 foglalkozási megbetegedések számát és a 100 ezer alkalmazásban állóra jutó eset-számot mutatja be vármegyénként.

X. táblázat:

A COVID-19 foglalkozási megbetegedések területi megoszlása, 2022

Vármegye	Fő	%
Budapest	2238	18,2
Pest	1160	9,4
Borsod-Abaúj-Zemplén	944	7,7
Csongrád-Csanád	891	7,3
Hajdú-Bihar	745	6,1
Komárom-Esztergom	616	5,0
Jász-Nagykun-Szolnok	615	5,0
Győr-Moson-Sopron	594	4,8
Zala	588	4,8
Veszprém	549	4,5
Szabolcs-Szatmár-Bereg	544	4,4
Baranya	529	4,3
Somogy	478	3,9
Bács-Kiskun	468	3,8
Fejér	322	2,6
Békés	242	2,0
Heves	219	1,8
Nógrád	210	1,7
Vas	200	1,6
Tolna	129	1,1
Összesen	12281	100



15. ábra: A COVID-19 foglalkozási megbetegedések száma és a 100 ezer alkalmazásban állóra jutó esetszám vármegyénként, 2022 (2022. IV. negyedévében alkalmazásban állók száma alapján)⁶

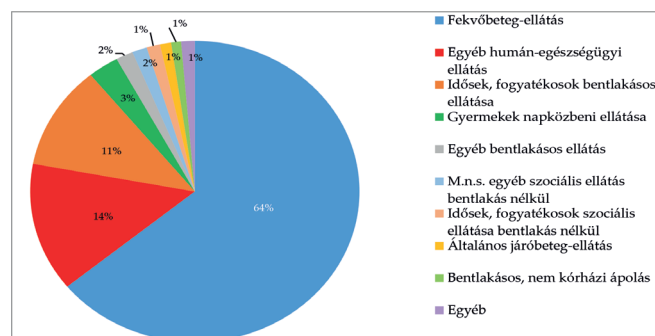
Nemzetgazdasági ágazatok szerint döntő többségben a Humán-egészségügyi, szociális ellátás területén (6726 fő, 55%) fordultak elő a megbetegedések (XI. táblázat).

XI. táblázat:

A COVID-19 foglalkozási megbetegedések nemzetgazdasági ágazatok szerinti megoszlása, 2022

Nemzetgazdasági ág	Szám	%
Humán-egészségügyi, szociális ellátás	6754	55,0
Oktatás	4932	40,16
Közigazgatás, védelem; kötelező társadalombiztosítás	545	4,44
Művészet, szórakoztatás, szabadidő	10	0,08
Szállítás, raktározás	9	0,07
Feldolgozóipar	8	0,07
Kereskedelem, gépjárműjavítás	8	0,07
Egyéb szolgáltatás	6	0,05
Adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység	2	0,02
Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	2	0,02
Vízellátás; szennyvíz gyűjtése, kezelése, hulladékgazdálkodás, szennyeződéscsökkentés	2	0,02
Információ, kommunikáció	1	0,01
Pénzügyi, biztosítási tevékenység	1	0,01
Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység	1	0,01
Összesen	12 281	100

A Humán-egészségügyi, szociális ellátás ágazaton belül a megbetegedések legnagyobb része a fekvőbeteg-ellátásban dolgozókat érintette (4330 fő, 64%) (16. ábra).



16. ábra: Az új típusú koronavírus (SARS-CoV-2) által okozott foglalkozási megbetegedések megoszlása a Humán-egészségügyi, szociális ellátás nemzetgazdasági ágazatán belül, 2022

A 2022. évben bejelentett, foglalkozási eredetű COVID-19 megbetegedések közül 318 esetben került sor bizottsági döntésre, a tárgyalta esetek közül 13 halálos kimenetelű volt. A többi esetben a hatósági kivizsgálás során feltárt adatok egyértelműsége lehetővé tette azok bizottsági tárgyalás nélküli elfogadását.

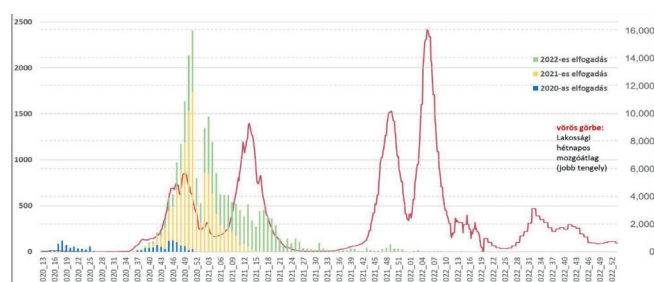
A COVID-19 esetek foglalkozási megbetegedés-ként történő elbírálása során figyelembe vettük a dolgozó munkakörét, a fertőzésre, megbetegedésre utaló vizsgálati eredményt/eredményeket, a mikrobiológiai lelet meglétét vagy a karanténkötelezettségi határozatot és indoklását, a döntést a járványügyi megfigyelés indokoltságáról, a lappangási időt és a tünetek megjelenésének idejét, a kontaktokat (munkatárs, ellátott, oktató, ápoló, gondozott, családtag), az expozíciós körülményeket és az epidemiológiai adatokat. A rendelkezésre álló adatok figyelembevételével döntöttünk a foglalkozási megbetegedés elfogadásáról vagy elutasításáról. Egyes esetek eldöntésében az epidemiológiai adatok lettek mérvadók.

Az idősoros ábrán az oszlopok mutatják az adott héten összesen jelentett azon új foglalkozási COVID-19 eseteket, melyeket a tárgyévekben elfogad-

6 Forrás: KSH (2023) Fókuszban a vármegyék – 2022. I-IV. negyedév. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/megy/224/index.html> (Letöltve: 2023.04.20.)

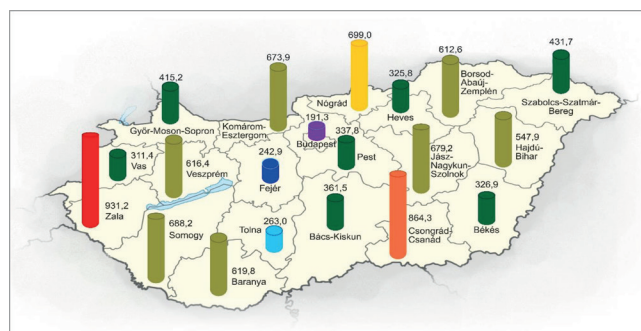
tunk (17. ábra). A háttérben látható vonaldiagram az adott heti lakossági mozgóátlagot mutatja. A 2020-ban nyilvántartásba vett esetek (kék oszlopok) körülbelül fele a tavaszi első hullámból, a másik fele az ősszel indult második hullámból származott. A 2021-ben nyilvántartásba vett esetek (narancs színű oszlopok) gyakorlatilag a második hullám további (jóval nagyobb) részéből álltak össze. A 2022-es évben nyilvántartásba vett esetek egy része még 2020-as (jellemzően év végi) bejelentés (3302 eset), illetve 2021-ben (jellemzően az év első felében) jelentették be (8889 eset). Kilencven, még 2022-ben megtett bejelentés a tárgyévben lett elfogadva.

Az első hullám a későbbi esetszámok miatt eltörpül, azonban a foglalkozási és a lakossági esetek hullámai kis késleltetéssel ugyan, de 2020-ban még együtt mozogtak (lásd: *Foglalkozás-egészségügy*, 2021. 4. szám). A 2020 őszi-téli lakossági felfutást követi a foglalkozási esetek megugrása. Ekkor kelt a foglalkozási betegség miatti bal-eseti táppénzhez való hozzájutás rendjéről szóló EMMI körlevél, illetve kezdtek akcióba a pedagógus szakszervezetek. 2020. év vége felé az esetek között egyre hangsúlyosabbá válnak a 2021-ben (lásd: *Foglalkozás-egészségügy*, 2022. 3. szám), illetve a 2022-ben elbíráltak. Időben tovább haladva, a 2021. tavaszi hullám egyelőre nem tükröződik az eddig elfogadott foglalkozási esetek számában: a rendszer teljesen telítődött. A 2021-es a tavaszi hullámból és a 2021-2022. fordulóján látott duplacsúcsból még jelentős mennyiségű bejelentés várhat elbírálásra. Pontos, átfogó képet a 2023-as és 2024-es nyilvántartásba vételi adatok ismeretében lehet majd alkotni.



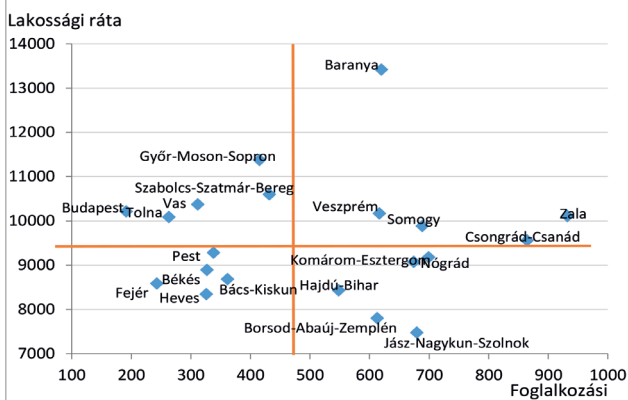
17. ábra: A koronavírus-járvány adott hetében jelentett foglalkozási COVID-19 esetek száma (zöld oszlopok: 2022-ben, narancs oszlopok: 2021-ben, kék oszlopok: 2020-ban nyilvántartásba vett esetek, bal tengely, forrás: NNGYK-MFF-MO). Háttérben a lakossági hétnapos mozgóátlag (vörös görbe, jobb tengely, forrás: Our World in Data).

A területi eloszlást vizsgálva, a nyers esetszámoknál arányosabb mérőszámként használt, a 100 000 foglalkoztatottra vonatkoztatott, regisztrált foglalkozási COVID-19 esetek számai (ráták) 2022-ben nagyságrendileg azonos tartományba estek, mint a 2021-ben mérték. Az egyes vármegyék sorrendje azonban ismét megváltozott. Ezúttal Zala, Csongrád-Csanád és Nógrád kerültek az élre, míg a legalacsonyabb értékeket Tolnában, Fejérben és Budapesten mértünk. (18. ábra) Utóbbi az előző évben is utolsó helyen volt, melynek a nevezőben található „foglalkoztatottak” magas száma lehet az oka. (A számításunkban felhasznált számadatot a KSH a munkáltató székhelye szerint képezi, nem pedig a munkavállaló lakhelye szerint.)



18. ábra: Vármegyei foglalkozási esetráták térképes ábrázolása (2022-ben nyilvántartásba vett esetek 100 000 foglalkoztatottra vonatkoztatva) Forrás: NNGYK-MFF-MO

A 19. ábrán a két tengelyen a lakossági és foglalkozási esetráták szerint vannak elhelyezve a megyék. 2022-ben eltűnt a 2021-ben látott korreláció: a két ráta teljesen függetlennek tűnik. Az, hogy a lakossági ráta és a foglalkozási ráta között semmilyen együttmozgásra utaló jel nincs, megerősítheti, hogy gyakorlatilag nem ugyanannak az időszaknak az adatait vizsgáljuk: a foglalkozási esetek telítették az elbírálási rendszert, míg a népegészségügyi adatok folyamatosan képződtek. (Lásd a 17. ábrát is.)



19. ábra: Megyék lakossági és foglalkozási esetráták szerint (100 000 lakosra, illetve foglalkoztatottra jutó esetek). A medián értékeket vörös vonalakkal jeleztük.

Forrás: NNGYK-JIF-JVSO és NNGYK-MFF-MO

A 2022. évben összesen 13, az új típusú koronavírus által okozott, halálos kimenetelű foglalkozási megbetegedést vettünk nyilvántartásba. Az átlagéletkor 56 év (50-66 év).

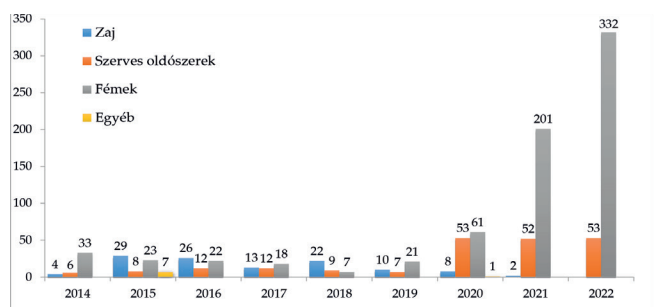
A 13 esetet 9 vármegyéből és a fővárosból jelentették: Budapestről, Borsod-Abaúj-Zemplén és Jász-Nagykun-Szolnok vármegyéből 2-2 eset, Békés, Csongrád-Csanád, Nógrád, Pest, Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Veszprém vármegyéből 1-1 eset. Az érintettek közül 9 nő, 4 férfi.

Nemzetgazdasági ágak szerint az esetek a Humánegészségügyi, szociális ellátás (6 fő), az Oktatás (6 fő) és a Kereskedelem, gépjárműjavítás (1 fő) területéhez tartoznak. Az érintettek között vannak egészségügyi foglalkozásúak (4 fő) és oktatók, pedagógusok (5 fő).

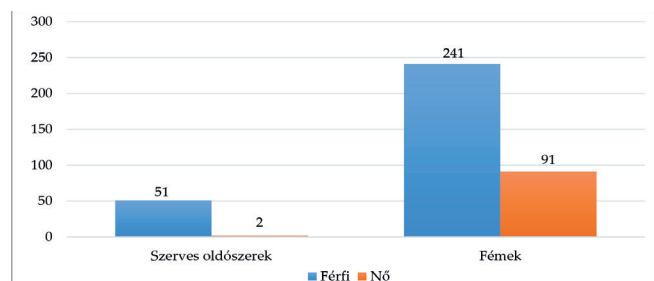
A megbetegedett dolgozók átlagosan 29 napot (5-129 nap) töltöttek keresőképtelen állományban, ebből átlagosan 26 napot (5-118 nap) kórházban. Az áldozatok jellemzően egyszerre több idült betegségben is szenvedtek. A rendelkezésre álló adatok alapján a leggyakrabban előforduló krónikus alapbetegség a hipertónia (8 fő esetében), illetve az obesitas és cukorbetegség (4 és 3 fő esetében) volt. Dyslipdaemiával, pajzsmirigyműködési zavarokkal két-két fő küzdött. Két esetben myeloproliferatív betegség, egy-egy betegnél rheumatoid arthritis, illetve asthma bronchiale is fokozta az egyéni sérülékenységet a vírussal szemben.

3. Fokozott expozíciós esetek

2022-ben 385 fokozott expozíciós esetet vettünk nyilvántartásba, 50%-kal többet, mint a 2021. évben. A fokozott expozíciós esetek száma 2019 óta nő: az akkori esetszám (38 eset) a 2020. évre több mint háromszorosára emelkedett (123 eset), majd 2021-ben megduplázódott (255 eset) és 2022-re ismét jelentős emelkedést mutatott (lásd az 1. ábrát). A legtöbb eset (59%) 40 év alattiakat, és nagyobb részben férfiakat (292 fő, 76%) érintett (lásd a 3. ábrát). Az eseteket kivétel nélkül kémiai kóroki tényezők okozták, fokozott zajexpozíciós esetet tárgyévben nem vettünk nyilvántartásba (21. és 22. ábra).



21. ábra: A fokozott expozíciós esetek száma kóroki tényezők szerint, 2014-2022



22. ábra: A fokozott expozíciós esetek száma nemenként, 2022

3.1. Zaj okozta fokozott expozíciós esetek

2022-ben fokozott zajexpozíciós esetet nem vettünk nyilvántartásba (2021. évben 2 esetet regisztráltunk, lásd a XIII. táblázatot). A részünkre a kormányhivataloktól nyilvántartásba vétel céljából megküldött, 14 eset dokumentációjának áttekintése során megállapítottuk, hogy a munkáltatók által kivizsgált esetek közül 7 fő esetében teljesülnek a foglalkozási megbetegedés (B3: Zaj által okozott halláskárosodás) kritéri-

umai (ezeket az eseteket a munkavédelmi hatóság felé be kell jelenteni), 6 fő esetében nem igazolható a fokozott zajexpozíció, 1 fő esetében kértünk adatpótlást.

XIII. táblázat:

A zaj okozta fokozott expozíciós esetek száma és aránya a fokozott expozíciós esetek között, 2012-2022

Év	Szám	%
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
2019	10	26,3
2020	8	6,5
2021	2	0,8
2022	0	0

3.2. Vegyi eredetű fokozott expozíciós esetek

2022-ben valamennyi nyilvántartásba vett fokozott expozíciós eset vegyi eredetű volt. 2021-ben 255 esetből 253 volt az. 2019 óta a fokozott expozíciós esetek száma nő, és ezeken belül nő a vegyi expozíciós esetek aránya (XIV. táblázat), a zaj okozta fokozott expozíciós esetek aránya pedig csökken (XIII. táblázat).

Területi megoszlás szerint a legtöbb eset Komárom-Esztergom (179 eset; 46,5%) és Pest (114 eset; 29,6%) vármegyében fordult elő.

A fokozott expozíciós eseteket oki tényezők szerint a XV. táblázat és a 21. ábra mutatja be.

XIV. táblázat:

A vegyi eredetű fokozott expozíciós esetek száma és aránya a fokozott expozíciós eseteken belül, 2012-2022

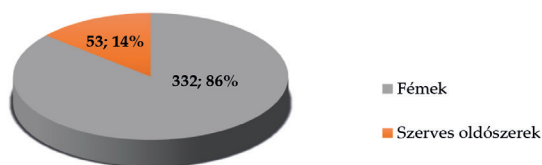
Év	Szám	%
2012	29	80,6
2013	25	65,8
2014	39	90,7
2015	38	56,7
2016	34	56,7
2017	30	69,8
2018	16	42,1
2019	28	73,7
2020	115	93,5
2021	253	99
2022	385	100

XV. táblázat:

Fokozott expozíciós esetek száma és aránya, 2022

Csoport	Megnevezés	Esetszám	Összes fokozott expozíciós esethez viszonyítva (%)	
Fém	Nikkel	297	77,1	86,2
	Ólom	35	9,1	
Szerves oldószer	n-Hexán	24	6,2	13,8
	Dimetilformamid	19	4,9	
	Izopropilalkohol	4	1	
	Toluol	3	0,8	
	Benzol	1	0,3	
	Sztirol	1	0,3	
	Aceton	1	0,3	

A kémiai kóroki tényezők okozta fokozott expozíciós esetek 86,2%-át (332 eset) fémek, 13,8%-át (53 eset) szerves oldószerek okozták (23. ábra).



23. ábra: A vegyi eredetű fokozott expozíciós esetek száma és megoszlása, 2022

A 2022. évben nyilvántartásba vétel céljából az NNGYK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály részére megküldött, fokozott vegyi expozíciós eseteket vegyi anyag-csoportonként és vegyi anyagonként, azon belül a fokozott expozíció kialakulásának helyszíne szerint vármegyénként mutatjuk be.

3.2.1. Fokozott fémexpozíciós esetek

A fémek által okozott fokozott expozíciós esetek száma 2022-ben 332 (2021-ben 201). A fokozott fémexpozíciók az összes fokozott expozíciós eset 86,2%-át teszik ki.

Fokozott nikkelexpozíció

Komárom-Esztergom vármegye – 2 munkahely, 158 eset
Egy kft. többségükben termelési munkatársként alkalmazott 93 fő (41 nő és 52 férfi) munkavállalójának fokozott nikkelexpozíciója fordult elő 2022-ben. A 2021. október-november folyamán leadott vizeletminták nikkelkoncentrációja a 0,053-0,261 $\mu\text{mol/l}$ tartományban volt (határérték: 0,051 $\mu\text{mol/l}$). A munkahelyi vizsgálat szerint az ok: elégtelen munkahelyi higiénia, nem megfelelő takarítás, az esetek egy részében „egyéni védőeszköz használatának elmulasztása”, más esetekben viszont „egyéni védelem nem volt indokolt a zárt technológia miatt”, egy esetben: „valószínűsíthetően egyéni érzékenysége van a fémekre”. Intézkedés: technológia fejlesztése, oktatás, fokozott ellenőrzés. Két esetben ismételt vizsgálat 1-2 hónappal az előző mintavételt követően: 0,039 és 0,027 $\mu\text{mol/l}$.

Egy kft. többségükben operátorként alkalmazott 65 fő (29 nő és 36 férfi) munkavállalójának 2021. október és 2022. november között leadott vizeletmintáinak nikkelkoncentrációi meghaladták a határértéket, a 0,051–0,327 $\mu\text{mol/l}$ tartományban voltak (határérték: 0,051 $\mu\text{mol/l}$). A munkahelyi vizsgálat szerint

az ok: a műszaki megelőzés részleges hatékonysága, elégtelen, nem megfelelő a szervezés és a védőeszköz minősége. Intézkedés: munkahelyi légtér mérés, kockázatértékelés, EVE-juttatás felülvizsgálata.

Pest vármegye – 6 munkahely, 113 eset

Egy kft. 8 férfi hegesztő-lakatosként, illetve bevonat polírozóként foglalkoztatott munkavállalója esetében fordult elő fokozott nikkelexpozíció 2022-ben. A vizeletminták Ni-koncentrációja 0,054 és 0,134 $\mu\text{mol/l}$ közötti volt. A 2022-es eredmény az előző évinél kedvezőbb képet mutat, mind az érintett munkavállalók száma, mind a vizeletminták Ni-koncentráció szintjét tekintve. Munkáltatói intézkedések: kiemelés az expozícióból, szűrők, elszívás, higiénés előírások betartásának felülvizsgálata, takarításhoz ipari por-szívó beszerzése. A polírozók munkaterületén a levegő nikkellkoncentrációja határérték feletti volt: 0,017 mg/m³ (ÁK: 0,01). Itt az intézkedés a szűrt levegős légzésvédő biztosítása, valamint az elszívó és a takarítási rend felülvizsgálata volt.

Egy nyrt. 3 férfi rendszerkezelő, vezérlő, műszakvezető munkakörben foglalkoztatott munkavállalója esetében a vizeletminták Ni-koncentrációja 0,064; 0,066 és 0,067 $\mu\text{mol/l}$ volt (2021-ben itt 15 esetet jelentettek és a vizelet nikkel értékei is magasabbak voltak). A kivizsgálás szerint az ok a műszaki megelőzés részleges jellege, szervezési intézkedések nem megfelelő volta. Forrás lehet a nikkeltartalmú, elhasznált katalizátorpor üzemszerű kiporzása, a műszertermekben és azok szellőző rendszereiben felhalmozódott, megnövekedett nikkeltartalom, mintavételezés során a minták szennyeződhetnek. Munkáltatói intézkedések: nikkeltérkép készítése az üzemekről, éves Ni-légtér mérés, szellőzőrendszer rendszeres takarítása, egyéni védőeszköz-juttatás felülvizsgálata, BEM-minták szennyeződésének elkerülése mintaadás alkalmával.

Egy kft. 7 férfi hegesztő, lakatos és gépészeti karbantartó munkakörökben foglalkoztatott munkavállalója esetében fordult elő fokozott nikkelexpozíció. A vizeletminták Ni-koncentrációja 0,058 és 0,190 $\mu\text{mol/l}$ közötti volt. Munkáltatói intézkedések: műszaki védelem hatékonyságának javítása, szervezési intézkedések fejlesztése, egyéni védőeszköz-juttatási rend felülvizsgálata. Légtér vizsgálatok.

Egy kft. 7 fő férfi munkavállalója takarítóként dolgozott a Samsung cégnél. Leadott vizeletminták Ni-koncentrációja meghaladta a határértéket. A kivizsgálás szerint a munkavállalók nem mindig használták az egyéni védőeszközöket. Munkáltatói intézkedések: ismételt munkavédelmi oktatás, fokozott ellenőrzés.

Egy kft. 2 férfi munkavállalója (hegesztő, lakatos) esetében fordult elő fokozott nikkelexpozíció. A vizeletminták nikkelkoncentrációja 0,055 és 0,147 $\mu\text{mol/l}$ volt. Intézkedés: ismételt levegőszennyezett-ségi vizsgálat, 3 havonta BEM. Takarítási gyakoriság növelése, kevésbé porzó technológiák alkalmazása, a munkaterület elszeparálása a szociális helyiségektől, helyi elszívó-berendezés telepítése.

Egy kft. 86 fő (77 férfi és 9 nő) technikus, operátor, karbantartó, anyagkezelő, csoportvezető munkakörben foglalkoztatott munkavállalójának fokozott nikkelexpozícióját vettük nyilvántartásba 2022-ben. A mintavételek 2021 november és 2022 július között történtek. A vizeletminták Ni-koncentrációja 0,052 és 0,443 $\mu\text{mol/l}$ közötti volt. A kivizsgálás szerint az üzem több területén is ÁK-értéket meghaladó levegőnikkel-értékeket mértek. A kivizsgálás megállapításai: műszaki megelőzés elégtelen hatékonysága, nem megfelelő szervezés, védőeszköz teljes hiánya, illetve helytelen használata. Munkáltatói intézkedések: fokozott tisztítás, takarítás. Légtechnikai fejlesztés. Egyéni védőeszköz-juttatási rend frissítése, használatának oktatása, ellenőrzése.

Hajdú-Bihar vármegye – 1 munkahely, 6 eset
Egy cég betanított fémipari munkás, gépkezelő, minőségellenőr munkakörökben alkalmazott 4 férfi és 2 női munkavállalójának vizeletmintáiban 0,059–0,218 $\mu\text{mol/l}$ nikkelkoncentrációkat mértek (határérték: 0,051 $\mu\text{mol/l}$). A munkáltató intézkedései: kiemelés az expozícióból, soron kívüli munkavédelmi oktatás, védőeszközviselés, higiéniai előírások betartásának fokozott ellenőrzése. Elszívó rendszer ellenőrzése. Kockázatértékelés felülvizsgálata. Légszennyezett-ségi mérés.

Heves vármegye – 1 munkahely, 5 eset
Egy cég gépmester munkakörben alkalmazott 4 férfi

és 1 női munkavállalójának vizeletmintáiban 0,060–0,088 $\mu\text{mol/l}$ nikkel koncentrációt mértek (határérték: 0,051 $\mu\text{mol/l}$). A vizsgálat megállapítása szerint a minták feltehetőleg szennyeződtek a mintaadás során. (Szennyezett kéz és munkaruha.) Egy esetben a megismételt BEM-vizsgálat eredménye: 0,032 $\mu\text{mol/l}$. Intézkedés: a BEM-mintavétel higiénés szabályaira fel kell hívni a dolgozók figyelmét.

Budapest – 2 munkahely, 4 eset

Egy cég 1 fő férfi, hegesztőként alkalmazott munkavállalójának vizeletmintájában 0,066 $\mu\text{mol/l}$ nikkelkoncentrációt mértek (határérték: 0,051 $\mu\text{mol/l}$). A vizsgálat megállapította, hogy a munkavállaló a számára előírt, friss levegős védőpajzs használatát nehezen fogadta el.

Egy kft. 3 férfi, galvanizáló munkatársának a vizelet nikkelkoncentrációja 0,061 és 0,131 közötti volt. A kiváltó okot nem tudták azonosítani. Az expozícióból kiemelték őket, orvosi és munkavédelmi konzultáció történt. Két hónap múlva a kontrollvizsgálat eredményei határértéken belül voltak.

Fejér vármegye – 1 munkahely, 4 eset

Egy műanyagtermékeket galvanizáló kft. termelésben dolgozó 3 férfi és 1 nő munkavállalója esetében a vizelet nikkelkoncentrációk értékei a 0,053–0,122 $\mu\text{mol/l}$ tartományban voltak. A munkáltató felhívta a figyelmet a munkavédelmi utasítások és a higiénés előírások betartására.

Jász-Nagykun-Szolnok vármegye – 1 munkahely, 4 eset
Egy cég hegesztő munkakörökben alkalmazott 4 fő férfi munkavállalójának vizeletmintáiban 0,206; 0,212; 0,272; 0,476 $\mu\text{mol/l}$ nikkelkoncentrációkat mértek (határérték: 0,051 $\mu\text{mol/l}$). Vizsgálat megállapítása: a dolgozók nem mindig használták a védőeszközt. Intézkedés: ismételt oktatás, zárt gyártócella kialakítása, elszívó-rendszer korszerűsítése. Kockázatértékelés felülvizsgálata.

Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye – 1 munkahely, 2 eset
Egy kft. szemcseszóró munkakörben alkalmazott 2 férfi munkavállalójának vizelet nikkelkoncentrációja 0,054, illetve 0,080 $\mu\text{mol/l}$ volt. A munkáltató megállapította, hogy az egyik munkavállaló nem tartotta be a védőeszközviselésre vonatkozó szabályokat, a másik pedig erős dohányos.

Tolna vármegye – 1 munkahely, 1 eset

Egy zrt. biogázüzemi operátor munkakörben alkalmazott 1 férfi munkavállalójának vizelet nikkell-koncentrációja 0,083 $\mu\text{mol/l}$ volt. A vizsgálat megállapította, hogy az üzemben egy engedély nélkül felhasznált anyag (Nutromex TEA 330., 1B rákkeltő) 1-10% nikkell-kloridot tartalmazott. A dolgozók a rendelkezésre bocsátott védőeszközöket nem mindig használták. Intézkedés: az anyag használatát megszüntették, BEM-vizsgálatot végeztek. 7 fő eredményei nem mutattak határérték-túllépést.

Fokozott ólomexpozíció

Jász-Nagykun-Szolnok vármegye – 1 munkahely, 31 eset

Az érintett 31 férfi munkavállaló ugyanannál az akkumulátor, szárazelem gyártásával foglalkozó kft.-nél állt alkalmazásban. Az NNGYK MFF Toxikológiai Szakrendeléken megjelent 16 esetből – az elvégzett EDTA mobilizációs teszt alapján – 6 fő kezelésre szorult, emiatt ezek az esetek foglalkozási megbetegedésnek minősülnek. 15 fő nem járt ambulanciánkon, ebből 7 esetben 2,0 és 3,12 $\mu\text{mol/l}$ feletti vérólomérték szerepelt. Kiegészítő leletek, adatok hiányában őket is fokozott expozícióként vettük nyilvántartásba. A kivizsgált esetek többségében a munkavállalók az újrahasznosító részlegen vagy az öntödében dolgoztak. Környezeti monitorozás 2018-ban volt, ez a mérési adat nem szerepel a vizsgálati jegyzőkönyvekben. A korábbi bejelentésekben szereplő adatok alapján 2016-2018-ban a tászkázó gépnél észleltek határérték-túllépést.

Budapest – 1 munkahely, 1 eset

1 fő férfi munkavállaló a Széchenyi Lánchíd felújítás munkaterületén végzett munkát. A kockázatelemzésben szerepelt az ólomexpozíció, ennek alapján határozták meg a szükséges munkahigiénés intézkedéseket, írták elő többek között az egyéni védőeszközöket. Az érintetteknél háromhavonta végeztek cink-protoporfirin vizsgálatot, szükség esetén vérólomvizsgálatot.

Heves vármegye – 1 munkahely, 3 eset

Lőszergyártó cég 2 női és 1 férfi gépkezelő, illetve lakatos munkakörben foglalkoztatott munkavállalójának esetét foglalkozási ólommérgezésnek jelen-

tették be (A18-as kódszámon). Azonban az NNGYK MFF Toxikológiai Szakrendeléken elvégzett EDTA mobilizációs teszt vizeletólom-eredményei és a kivizsgálás során feltárt adatok alapján fokozott ólomexpozícióként kerültek elfogadásra.

Az egyik munkavállaló műszakvezetőként (1 nő), a másik operatórként (1 férfi) a lövedékgyártás területén, lövedékegyesítő gépen dolgozik, ahol a réz lövedék ólommal való egyesítése történik, zárt rendszerben. Feladatuk a gépek alapanyaggal való feltöltése és a késztermék leszedése, valamint a gépek tisztítása. A tisztítás a gépeken lévő olaj miatt ronggyal, illetve porszívóval történik. Az ólommal adagolása során az ólommal ellenőrizni kell és a sérülteket kézzel eltávolítani. A munka során az üzemben a munkahelyi levegő és környezet ólomporral szennyeződhet, amely bejuthat a dolgozók szervezetébe. Egyéni védőeszközként FFP3D típusú, egyszer használatos légzésvédőt, szerelőkesztyűt, cérnakesztyűt és munkaruhát biztosít a munkáltató. A munkaruházatot a munkáltató mosatja, és hetente biztosít tiszta munkaruhát. Kézmosási lehetőség kéz érintése nélkül működő szappanadagolóval, papírtörölközővel biztosítva van.

A harmadik munkavállaló (1 nő) ugyanott dolgozott, először mint gépbeállító, majd saját kérésére operátor munkakörbe helyezték, emiatt soron kívüli orvosi alkalmassági vizsgálat történt. Lövedékegyesítő gépen dolgozott, itt történik a réz lövedék hüvely egyesítése az ólommal, egyidejűleg több gép kezelését is ellátta. Feladata volt a gép alapanyaggal történő feltöltése, a kész termék leszedése, a gép kezelése és ellenőrzése, az esetlegesen jelentkező kisebb meghibásodások elhárítása, a termék minőségellenőrzése.

Egyéni védőeszközként védőlábbelit, védőkesztyűt, hallásvédőt, indokolt esetben védőszemüveget kapott, amelyeket rendszeresen használt. A munkaruházatot a munkáltató mosatja. Nem dohányzik. Háromműszakos munkarendben napi 8 órát dolgozik, általában havonta 3 alkalommal túlórázik is. Szabadidejében semmilyen ólommal kapcsolatos tevékenységet nem végez.

Környezeti monitoring vizsgálat 2018-ban és 2021-ben történt, határérték-túllépést egy helyen észleltek (erről konkrét adat nincs), emiatt ismételt

vizsgálatot terveznek. A munkáltató 96 fő munkavállaló esetén végzett BHM- és BEM-vizsgálatot, az eredmény 2 esetben volt határérték fölötti. A biológiai monitorvizsgálatot követően az emelkedett vérólmomszint miatt munkaköréből kiemelték.

Az NNK MFF Toxikológiai Szakrendelésen elvégzett EDTA mobilizációs teszt vizelet ólom eredménye mindhárom munkavállaló esetében határérték alatti volt, ami további EDTA kezelést nem indikált.

Korábban már jeleztük, a foglalkozási betegségek és fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról szóló jogszabály – *A foglalkozási betegségek és fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról* szóló 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet – 2020. januári változása miatt a fokozott ólomexpozíciós esetek csak hónapok múlva kerülnek látókörünkbe. Az esetleges depók felderítésére, szükség szerinti kezelésére emiatt nem, vagy csak késéssel kerül sor, ami további egészségkárosodás kockázatával járhat.

Megjegyezzük továbbá, hogy 2007 óta fokozatosan emelkedik az ólommagos lőszerek zárttéri használatával kapcsolatos fokozott ólomexpozíciós esetek száma: 2021-ben 12 fő, 2022-ben 17 fő. A legnagyobb mértékű expozíciónak a lövészetvezetők vannak kitéve. A nálunk megjelent érintettek – ismereteink szerint – nem szervezett munkavégzők, így rájuk nem vonatkoznak sem a szervezett munkavégzés követelményei (*a munkavédelemről* szóló 1993. évi XCIII. törvény 87. § 9. pontja szerint), sem *a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről* szóló 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet.

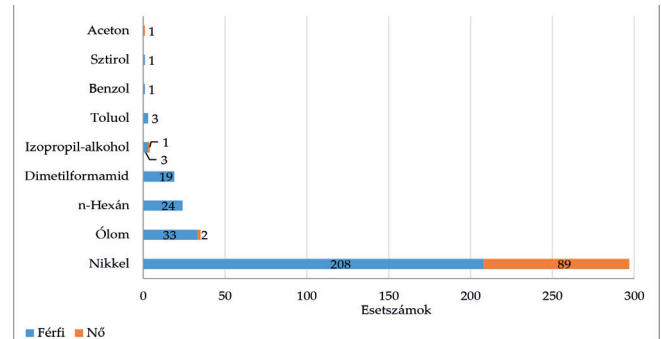
3.2.2. Fokozott szerves oldószer expozíciós esetek

2022-ben 53 szerves oldószerek által okozott fokozott expozíciós esetet rögzítettünk, ez megegyezik a 2020. évi esetszámmal, és 1 esettel több, mint a 2021. évi adat (52 eset).

Az 53 eset nagy része n-hexán (24 eset; 45,3%), illetve dimetilformamid (19 eset; 35,8%) expozíció

volt. Ezek mellett előfordult izopropil-alkohol (4 eset; 7,5%), toluol (3 eset; 5,7%), valamint benzol, sztirol és acetone (1-1 eset; 1,9-1,9%) fokozott expozíció is.

A szerves oldószerek által okozott fokozott expozíciós esetek nemenkénti megoszlását a 24. ábra mutatja be.



24. ábra: Szerves oldószerek okozta fokozott expozíciós esetek száma nemenként, 2022

Fokozott n-hexán-expozíció

Fejér vármegye – 2 munkahely, 24 eset

Egy nagyvállalat 24 fő, karbantartásban résztvevő férfi munkatársa alacsony n-hexán tartalmú tisztító-spray-eket használ, de előfordul, hogy meleg, illetve nagyobb felületen alkalmazzák, ronggyal viszik fel ezeket. A védőkesztyűk átázhatnak, a változó munkahely miatt műszaki megoldás nem kivitelezhető. Korábban BEM-et nem néztek ezekben a munkakörben. A vizelet 2,5-hexán-dion értékek 18,3-tól 52 µmol/l-ig szóródtak (átlagérték: 31,1). A cég döntött a n-hexán-mentes termékekre váltásról. Felülvizsgálták a kockázatértékelést, továbbá soron kívüli, célzott oktatást és expozíció-mérést rendeltek el.

Fokozott dimetilformamid-expozíció

Komárom-Esztergom vármegye – 1 munkahely, 19 eset

Egy kft. 19 férfi munkavállalójának fokozott DMF expozícióját jelentették be. A férfiak szálképző gépkezelő munkakörben dolgoztak. A vizeletek N-metilformamid értéke 15,9 mg/l és 145 mg/l közötti volt (átlag 36,6 mg/l) (határérték: 15 mg/l). A munkáltató minden fokozott expozíciós esetben részletes kivizsgálást folytatott. Megállapítást nyert, hogy a munkavédelmi oktatás megismétlése, a védőeszközök helyes használatának és tárolásának ellenőrzése szükséges. Tervezik az üzemi terület ellenőrzését videofelvétel segítségével, tovább az

egyres gépek felülvizsgálatát a jelzett panaszok alapján: a szivárgások megszüntetését.

Fokozott izopropil-alkohol-expozíció

Budapest – 1 munkahely, 4 eset

Egy cég 3 férfi és 1 nő munkavállalójánál találtak 25,9 és 86,8 mg/l közötti vizelet acetonszintet. Munkakörök: labor koordinátor és validációs mérnök; média és IP labor technikus; hardverfejlesztő; validációs mérnök. Egyikőjük BEM-vizsgálatra beutalása adminisztrációs hiba: érdemi izopropil-alkohol (vagy acetonszint) expozíciója nem volt. Azonban szabadidős expozíció sem igazolódott nála. Egy további esetben a munkavállaló csak heti 1 dl izopropil-alkoholt használ, tisztításra. Esetében a munkáltató a (4 hónappal!) korábbi munkahelyet tartja expozíciós forrásnak. Mindenkit kiemelték az expozícióból és soron kívüli orvosi vizsgálatra küldtek. A kontrol BEM-vizsgálatok bőven a határértéken belül voltak. 2 fő esete miatt (ismételt) légtér-szennyezettség mérést rendeltek el. A munkáltató azt a tanulságot vonta le, hogy naprakészebb nyilvántartásra van szükség az expozíciókról: csak azokat a munkavállalókat kell BEM-vizsgálatra küldeni, akik valóban exponáltak.

Fokozott toluol-expozíció

Budapest – 1 munkahely, 2 eset

Egy kft. 2 férfi, vegyipar-gyártásban dolgozó alkalmazottjánál találtak magasabb vizelet o-krezol-értékeket (1,71 és 1,03 $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ kreatinin). Egy centrifuga központi elszívása érzékszervileg érezhetően elégtelen volt, így az üzemi helyiségeken kívülre is terjedt a gőz. Minden dolgozót soron kívüli BEM-vizsgálatra küldtek. A technikát felülvizsgálták, a centrifuga önálló elszívót kapott. Az üzemi légcsereszámot felülvizsgálták.

Fejér vármegye – 1 munkahely, 1 eset

Egy zrt. 1 férfi munkatársa a jól szellőző csarnokban közlekedési utat festett fel. A vizelet o-krezol-értéke 1,9 $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ kreatinin volt. A légzési zónából párhuzamosan vett mintavételezés a mérési küszöb alatt volt, ráadásul egyéni légzésvédőt is viselt. A munkáltató lakásfelújítási expozíciót vetett fel (de a megnevezett termékben nincs toluol).

Fokozott sztirolexpozíció

Komárom-Esztergom vármegye – 1 munkahely, 1 eset

Egy cég gépkezelőként alkalmazott 1 férfi munkavállalójának fokozott sztirolexpozícióját regisztráltuk. A 2022. május 27-én leadott vizeletminta mandulasavkoncentrációja 595 $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ kreatinin volt (határérték: 450 $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ kr). A korábbi években a dolgozó vizelet mandulasav eredménye rendszeresen jóval határérték alatti volt. A többlet expozíció forrását a vizsgálattal nem sikerült feltárni, ezért a BM vizsgálatot 2022. november 11-én megismételték. Az új eredmény a korábbiakban szokásos alacsony értéket mutatta: <21 $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ kreatinin volt.

Fokozott benzolexpozíció

Pest vármegye – 1 munkahely, 1 eset

Egy olajipari cég 1 férfi komplex lakatos munkakörben foglalkoztatott alkalmazottjánál találtak 0,25 $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ kreatinin vizelet S-fenil-merkaptursav értékeket (határérték 0,22). Ismétlődő oktatást, soron kívüli orvosi vizsgálatot rendeltek el. A munkafolyamat-előírást felülvizsgálták.

Fokozott acetonelexpozíció

Komárom-Esztergom vármegye – 1 munkahely, 1 eset

Egy cég 1 nő munkavállalójánál (operátor) találtak 105 mg/l-es vizelet acetonszintet. Intézkedtek a légtér-mérésről, a kockázatértékelés és az EVE-juttatás felülvizsgálatáról.

4. Összefoglaló értékelés

A 2022. évben összesen 12 361 foglalkozási megbetegedést (mérgezést) vettünk nyilvántartásba, ami 2%-os emelkedést jelent a 2021. évi értékhez (12 097 eset) képest. A 12 361 esetből 80 eset nem az új típusú koronavírus (SARS CoV-2) által okozott megbetegedés. Ez a szám a múlt évi érték (45 eset) közel kétszerese, így is jelentősen elmarad azonban a korábbi évek esetszámaitól. Az összes megbetegedés 91%-a járt keresőképtelenséggel (2021-ben 77,5%). A regisztrált fokozott expozíciós esetek száma 385, ami az előző évi értéknél (255 eset) 50%-kal több.

A COVID-19 foglalkozási megbetegedéssel regisztráltak között nagy többségben voltak a nők (10 108 eset; 82%) a férfiakkal szemben (2 173 eset; 18%), míg a nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések esetében a nemek aránya kiegyenlített volt (39 nő, 41 férfi). A fokozott expozícióval érintett munkavállalók túlnyomó többsége férfi volt, a nemek aránya: 292 férfi (76%), 93 nő (24%).

Mind a COVID-19, mind a nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések életkor szerinti megoszlásában azt láthatjuk, hogy az 50 év felettiek aránya a legnagyobb (41%, illetve 56%). A fokozott expozíciós esetekben ezzel szemben a fiatalabb (40 év alatti) korcsoport jelenik meg nagyobb számban (59%). Fiatalkorú munkavállaló egyik kategóriában sem fordult elő (4. ábra).

Nemzetgazdasági áganként vizsgálva a COVID-19 foglalkozási megbetegedések túlnyomó része a *Humán-egészségügyi, szociális ellátás*, illetve az *Oktatás* területén (6754, illetve 4932 eset; 55%, illetve 40%) fordult elő. A nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések többsége a *Feldolgozóipar*, valamint a *Humán egészségügyi, szociális ellátás* ágából eredt (27, illetve 21 eset; 34%, illetve 26%). A fokozott expozíciós esetek döntően a *Feldolgozóipar* nemzetgazdasági ágából származtak (374 eset; 97%).

A legtöbb COVID-19 foglalkozási megbetegedés tárgyévben Budapesten fordult elő (2238 eset; 18%), ezt követi 1000 esetszám feletti bejelentéssel Pest vármegye (1160 eset; 9%). Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyéből 944 (8%), Csongrád-Csanád vármegyéből 891 (7%) esetet vettünk nyilvántartásba. A 2021. évhez hasonlóan 2022-ben is valamennyi vármegyéből regisztráltunk foglalkozási megbetegedést (a legkevesebbet ismét Tolna megyéből: 129 eset; 1%).

A nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések legnagyobb számban Budapestről (17 eset; 21%) és Baranya vármegyéből (15 eset; 19%) érkeztek. Nem COVID-19 foglalkozási megbetegedést nem vettünk nyilvántartásba Győr-Moson-Sopron, Hajdú-Bihar, Nógrád és Veszprém vármegyéből.

A regisztrált nem COVID-19 foglalkozási megbetegedések között, kórformák szerinti előfordulásukat tekintve, az első helyen a fertőző betegségek álltak. A kórformák nemek szerinti megoszlását elemezve megállapítható, hogy a nők és a férfiak aránya viszonylag kiegyenlített, bár ionizáló sugárzás által okozott megbetegedéssel kizárólag férfiakat jelentettek be.

A kóroki tényezők fő csoportjai szerint a biológiai és az egyéb kóroki tényezők által okozott betegségek szerepeltek a legnagyobb számban, ezeket követték a kémiai és a fizikai kóroki tényezők által okozott megbetegedések.

2022-ben 385 fokozott expozíciós esetet vettünk nyilvántartásba, 50%-kal többet, mint a 2021. évben. A legtöbb eset (59%) a 40 év alattiakat, és nagyobb részben a férfiakat (292 fő, 76%) érintette. Az eseteket kivétel nélkül kémiai kóroki tényezők okozták, fokozott zajexpozíciós esetet tárgyévben nem vettünk nyilvántartásba.

A foglalkozási betegségek és a fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról szóló jogszabály (27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet) 2020. februári változása – amely a tömeges előfordulású esetek kivételével a fokozott expozíciós esetek bejelentését követő kötelező munkavédelmi hatósági kivizsgálását megszüntette – a munkáltatók által kivizsgált és munkavédelmi hatósági nyilvántartásba vett fokozott expozíciós esetek számának jelentős emelkedését eredményezte. Az NNGYK Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály részére nyilvántartás és statisztikai feldolgozás céljából megküldött esetek áttekintése alapján megállapítható, hogy a munkáltatók a kivizsgálások eredményeképpen az esetek többségében megfelelően feltárják a fokozott expozícióhoz vezető körülményeket, okokat, és hatékony intézkedéseket hoznak a további esetek megelőzése érdekében. A kivizsgálásba a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosát minden nyilvántartásba vett esetben bevonták. Az esetszámok nagymértvű emelkedését ugyanakkor elsősorban a nikkell biológiai határértékének a jogszabály jelzett változásával egyidejű igen jelentős csökkentése eredményezte.

Mennyire hatásosak a munkahelyi lelki egészség és jóllét fokozását célzó beavatkozások? Áttekintő közlemények összefoglalása és a bizonyítékok feltérképezése

WADDELL, A., KUNSTLER, B., LENNOX, A., PATTUWAGE, L., GRUNDY, E. A., TSERING, D., OLIVIER, P. & BRAGGE, P. (2023) *How effective are interventions in optimizing workplace mental health and well-being? A scoping review of reviews and evidence map. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 49 (4), 235-248.*

A cikk teljes szövege hozzáférhető: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10713995/>

A lelki jóllét az életminőség alapvető meghatározója. A munkahelyi lelki jóllét a munkavállaló egészségének, elégedettségének és teljesítményének alapvető meghatározója. A munkáltatók egyre inkább felismerik dolgozóik lelki egészségét és jóllétét támogató beavatkozásokba való befektetés szükségességét. A megfelelő program kiválasztása (tehát annak eldöntése, hogy milyen beavatkozást alkalmazzanak a lelki egészség és jóllét fejlesztésére) azonban nem könnyű feladat. Fontos tehát az iránymutatás abban, hogy a rendelkezésre álló kutatási eredmények alapján mely beavatkozások a leghatásosabbak, azaz milyen beavatkozás milyen kimenetelre van hatással, és milyen mértékben.

A bemutatott cikk szerzőinek célja a munkahelyi lelki egészség és jóllét fokozására irányuló különböző beavatkozások hatékonyságát vizsgáló kutatási eredmények áttekintése és a következtetések praktikus és áttekinthető formában való közlése¹.

A témában végzett eddigi kutatások eredményeinek alapos feltérképezése érdekében a szerzők áttekintő közleményeket (különböző *review*-kat) tekintettek át. A számításba vett, összesen 4795 hivatkozásból végül 80 cikket vontak be elemzésükbe. Ezek a cikkek 2016 és 2020 között jelentek meg, és Ausztráliával összehasonlítható társadalmi-gazdasági helyzetű országokban elvégzett, munkahelyi lelki jóllétet célzó

beavatkozások eredményeinek áttekintését adják. A szerzők az áttekintések minőségét és megbízhatóságát is értékelték (az AMSTAR 2 – *A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews 2* – csekklista révén, melynek segítségével az áttekintések minőségi kategóriákba sorolhatók, pl. magas, alacsony).

A cikkekben összesen 17 féle beavatkozást (melyek elsősorban egyéni, nem pedig szervezeti szintű tényezőkre irányultak) és 12 féle kimenetelt említenek meg.

A beavatkozások: (1) mindfulness/meditáció, (2) edukáció/információ-átadás, (3) testedzés, (4) pszichoterápia (egyéni), (5) pszichoterápia (csoportos), (6) együttérzésből fakadó kifáradás (*compassion fatigue*) tréning, (7) stresszmenedzsment, (8) kortárs-segítés, (9) gyógyszeres kezelés, (10) fizikai környezet átalakítása, (11) szervezeti átalakítás, (12) csapatépítés, (13) spirituális gyakorlat, (14) művészetalapú beavatkozások (pl. zenélés), (15) komplementer alternatív orvoslás, (16) virtuális valóság és (17) vegyes (pl. több összetevőből álló, digitális csatornákon megvalósított beavatkozások).

A kimenetek: (1) lelki jóllét, (2) lelki egészség zavarainak javulása, (3) hiányzás (*absenteenism*), (4) kiégés/stressz-csökkenés, (5) produktivitás, (6) dolgozói elégedettség, (7) gazdasági előny, (8) életcél és elége-

¹ A cikk szerzői által, a témában végzett kutatások feltérképezése alapján készített interaktív „evidence map” szemléletesen ábrázolja az eredményeket (megtekinthető itt: <https://public.tableau.com/app/profile/alexandra.waddell/viz/WorkplaceMentalHealthEvidenceMap/EvidenceMap#1>).

dettség, (9) testi egészség, (10) érzelmi állapot, érzelmszabályozás, (11) kimerültség és (12) megvalósítás.

A legtöbbet vizsgált beavatkozás a mindfulness/meditáció (45 áttekintő közlemény), az edukáció/információ-átadás (30 áttekintés) és az egyéni pszichoterápia (24 áttekintő közlemény), míg a leginkább kutatott kimenetek a kiégés/stressz-csökkenés (65 áttekintő közlemény) és a lelki jóllét (44 áttekintés).

Hasonlóképpen alakul a sorrend a magas minőségű és pozitív eredményről beszámoló áttekintő közlemények száma esetében: a legtöbb a mindfulness (tudatos jelenlét, éber figyelem) tréninget alkalmazó beavatkozásokkal kapcsolatban született (34 áttekintő közlemény). A mindfulness hatását 11 kimenetelre vonatkozóan vizsgálták. Második helyen az edukációra, illetve információ-átadásra épülő beavatkozások állnak (22 áttekintő közlemény). Az ilyen programok célja a lelki egészség zavaraival és azok munkahelyi kezelésének lehetőségeivel kapcsolatos ismeretek nyújtása volt. A harmadik legtöbb magas minőségű, pozitív eredményt hozó áttekintő közlemény az egyéni pszichoterápiát (pl. kognitív viselkedésterápiát) alkalmazó beavatkozásokkal foglalkozott (20 áttekintő közlemény).

Mindhárom fenti beavatkozás-típus (mindfulness, edukáció/információ-átadás és egyéni pszichoterápia) a kiégés/stressz-csökkenés és a lelki jóllét (mint kimenetek) esetében hozta a legtöbb pozitív eredményt. Előfordultak olyan esetek is, amikor a beavatkozások nem bizonyultak hatásosnak, negatív hatásról azonban egyik beavatkozás esetében sem számoltak be.

A sokat kutatott és sok esetben pozitív eredményt hozó beavatkozás-típusok (mindfulness, edukáció/információ-átadás és egyéni pszichoterápia) alkalmazása kiégés és stressz esetén, vagy a lelki jóllét fokozása érdekében tehát hasznos lehet, különösen, ha sikerül közülük az adott munkahelyen fennálló igényekhez és lehetőségekhez legjobban illeszkedőt kiválasztani. Emellett azonban elengedhetetlen a kiégés és a stressz kialakulásához szervezeti szinten hozzájáruló tényezők (pl. túl nagy munkaterhelés, vezetői támogatás hiánya, megbecsülés hiánya) feltárása és kezelése is.

A szervezeti szintű tényezőkre irányuló beavatkozások hatásosságának, valamint a beavatkozások gazdasági megtérülésének vizsgálata további kutatások célja lehet.

Hogyan ütemezzük az éjszakai műszakot, hogy csökkenjenek a munkavédelmi kockázatok?

Garde AH, Begtrup L, Bjorvatn B, et al. How to schedule night shift work in order to reduce health and safety risks. Scand J Work Environ Health. 2020;46(6):557-569.

A közlemény teljes szövege elérhető: <https://www.sjweh.fi/article/3920>

A Nemzetközi Rákkutató Ügynökség (IARC) már 2007-ben „2A” csoportba sorolta az éjszakai műszakos beosztást (legalább 3 óra munkavégzés este 11 és reggel 6 óra között), mint valószínű emberi rákkeltő hatást. További egészségi és biztonsági kockázatok is felmerülnek. A szerzők bizonyítékokon alapuló ajánlást kívántak tenni az éjszakai műszakos beosztás

optimális ütemezésére a következő, ismert munkavédelmi kimenetek szempontjából: daganatos betegség, szív- és anyagcserebetegségek, sérülések, terhességi szövődmények. Figyelembe vették a rövid távú élettani változásokat (pl. cirkadián ritmus megbomlása, kialvatlanság, fáradtság) is, mint hatást közvetítő változókat. A műszakbeosztás jellemzője-

ként vizsgálták a gyakoriságot, a folytonosságot, a köztes időt, a rotáció irányát és a műszakok hosszát. Tizenöt tapasztalt nemzetközi szakértő tekintette át a rendelkezésre álló szakirodalmat egy kétnapos munkaülésein, illetve azt követően.

A rendelkezésre álló vizsgálatok szerint a rövid távú élettani változások függenek az éjszakai műszak ütemezésétől. Valószínű a kapcsolatuk a rövid távú (heveny baleseti) kockázattal, de hiányoznak a hosszabb távú egészségi és biztonsági kockázatokkal való összefüggéseket feltáró kutatások. A szerzők egyenként megvizsgálták a műszakbeosztás fenti jellemzőit, s minden egyes tételnél összefoglalták a háttérben feltételezett élettani változásokat, illetve a magas minőségű követéses vizsgálatok eredményeit.

A gyakoriság (éjszakai műszakok száma egy adott időtartamon belül) összefüggésben van az emlőrák, a magas vérnyomás, továbbá a cukorbetegség előfordulásával. A baleseti kockázat nem fokozódik. Úgy találták, hogy a baleseti és a daganatos kockázat szempontjából kedvezőbb, ha a közvetlenül egymást követő éjszakai műszakok száma nem haladja meg a hármat (folytonosság). Megjegyzik viszont, hogy az első napon a legerősebb az álmoság és így baleseti kockázat is. A valóban kizárólagosan éjszakai műszakos beosztás értékeléséhez nem találtak ele-

gendő bizonyítékot. A műszakok közötti (pihenő) idő fordított dózis-hatás összefüggést mutat a balesetekkel: legalább 11 óra szükséges két műszak között. Tanulmányok szerint az előre rotáló beosztásra váltás jobb alvásminőséggel, alacsonyabb cukor- és triglicerid-szintekkel, illetve vérnyomással, továbbá hosszabb műszakok közötti (pihenés) időtartammal jár – viszont a kemény végpontokban ezidáig nem igazoltak különbséget. Amikor a műszakok hossza meghaladja a kilenc órát, akkor fokozott a baleset és valószínűleg a daganatos betegség kialakulásának kockázata is. A vetélés kockázatának csökkentéséhez a várandós nőknek legfeljebb heti egy éjszakai műszakot engednének a szerzők.

Összefoglalva a következők ajánlásokat fogalmazták meg: legfeljebb 3 egymást követő éjszakai műszak, legalább 11 óra pihenőidő két műszak között, s legfeljebb 9 órás éjszakai műszakok; várandósoknak legfeljebb heti egy éjszakai műszak. A műszakos beosztás többi változójával kapcsolatban nem találtak elegendő bizonyítékot határozott ajánlások megfogalmazására. Számos terület vár tisztázásra, például az idősebbek számára optimális műszakbeosztás. Megjegyzik, hogy a felmerülő munkavédelmi kockázatok kezelésére további lehetőségek is vannak, mint a fáradtság kockázat-menedzsment, a megvilágítás, illetve a saját műszakbeosztás lehetősége.

Munkaköri teheremelés és -mozgatás időtartama és a hosszas táppénzes állomány kockázata: követéses vizsgálat 45 000 dolgozó részvételével

Bláfoss R, Skovlund SV, Skals S, Sundstrup E, López-Bueno R, Calatayud J, Andersen LL. Duration and intensity of occupational lifting and risk of long-term sickness absence: Prospective cohort study with register follow-up among 45 000 workers. Scand J Work Environ Health. 2023 May 1;49(4):283-292.

A közlemény teljes szövege elérhető: <https://www.sjweh.fi/article/4085>

A tehermozgatás időtartammal, gyakorisággal és súllyal jellemezhető, de számos tanulmány csak az egyikkel számol. A vizsgálatban dán kutatók többesrészt mintán tanulmányozták, hogy a hosszas

táppénz kialakulásának kockázata vajon mutat-e dózis-hatás összefüggést az időtartam és a súly tekintetében, illetve, hogy emelkedett-e az idősebb, illetve a női dolgozók kockázata.

A tanulmány alapját a Munkakörnyezet és Egészség Dániában elnevezésű országos felmérés négy fordulója (2012-2018) adta. Ezek válaszait, a személyazonosító szám révén, a DREAM adatbázis-hoz kapcsolták, melyben az önkormányzatok tartják nyilván a 30 nap feletti táppénzes kifizetéseiket. A vizsgálatba a legalább heti 35 órában, teheremelési feladatokat is végző olyan dolgozók kerültek be, akiknek nem volt a megelőző 52 hétben hosszas táppénzes állománya. A munkahelyi teheremelés és mozgató két kérdéssel (gyakoriság és súly) mérték fel. A gyakoriságra hatfokú skálán válaszolhattak. A „Soha” választ adókat kizárták, így a viszonyítási csoport a „Ritkán” választ adók voltak. A súlyra négy válasz volt lehetséges, a viszonyítási csoportot az „<5 kg” választ adók jelentették. Azt tekintették hosszas táppénzre kerülőnek, aki a kérdőív megválaszolását követő két évben legalább hat hétig volt (bármilyen okból) táppénzen. A járvány hatását kiküszöbölendő az utolsó periódust 2019 végével lezárták. Az elemzés során a következő változókra igazítottak: életkor, nem, felmérés éve, végzettség (képzetlen, képzett, felsőfokú), emelési segédeszköz használati gyakorisága (öt fokú skálán), szabadidős fizikai tevékenység heti óraszám, testtömeg-index, dohányzás, illetve munkahelyi pszichoszociális tényezők és depressziós tünetek. Előbbit a COPSQ-ból (Copenhagen Psychosocial Questionnaire) vett hat kérdésből, utóbbit az MDI-kérdőívet alapul véve határozták meg. A hosszas táppénz (kimenetel) kialakulásának veszélyét Cox-féle arányos kockázati modellel számolták. Expozíciós változónak a teheremelés napi időtartamát és a súlyt választották. A minimálishoz képest a teljesen igazított modellek az életmódot, illetve a pszichoszociális és depresszív eredményeket is figyelembe vették.

Az átlagéletkor 46 év, a nemi eloszlás egyenletes, az átlag BMI 25,9 volt. A hosszas táppénz két éves előfordulása 9,6% lett. Modelltől függően a munkaidő legalább negyedében vagy a legalább felében emelők esetén statisztikailag szignifikáns módon megnőtt a kockázat (1,11, illetve 1,36), de egyér-

telmű dózis-hatás összefüggést a számok nem mutattak. A nagyobb súly azonban nagyobb veszéllyel járt: 5-15 kg-hoz 1,11-es; 15-29 kg-hoz 1,17-es; ≥ 30 kg-hoz 1,29-es kockázat tartozott a teljesen igazított modellben. A két életkori csoportot összehasonlító elemzésben az ötven év alattiaknál csak a munkaidő felét kitevő, továbbá a ≥ 30 kg emelés járt statisztikailag szignifikánsan magasabb kockázattal (1,37, továbbá 1,30). Ötven évtől kezdve a munkaidő háromnegyedét kitevő emelés is magasabb kockázattal járt, továbbá minden súlytartományhoz egyre emelkedő mértékű, statisztikailag szignifikáns kockázatok tartoztak (1,14-1,24-1,29). A nemek összehasonlításában a férfiaknál minden időtartam, s a ≥ 30 kg emelés járt statisztikailag szignifikánsan magasabb kockázattal (akár 1,44). Nőknél csak a munkaidő felét kitevő, illetve a 5-15 kg és a ≥ 30 kg emelés járt statisztikailag szignifikánsan magasabb kockázattal. A súlyt illetően trendszerű értékeket lehetett látni az életkori és a nemi bontásban egyaránt. A súlyt és az időtartamot érintő interakció-vizsgálatok sem a korra, sem a nemre nem igazoltak kölcsönhatást.

A tanulmány szerint a munkaidő felében és háromnegyedében végzett teheremelés/mozgató a hosszas táppénz emelkedett kockázatával jár, s a súlylyal dózis-hatás összefüggést mutat. Míg az ötven év felettiak veszélyeztetettsége magasabb, addig a nemek közötti különbség nem egyértelmű. Az eredmények egybecsengenek korábbi vizsgálatokkal. A szerzők arra következtetnek, hogy a teher súlyának csökkentése hatásosan csökkentheti a hosszas táppénz előfordulását, de mindez az emelés gyakoriságának növekedésével járhat. Mivel ez utóbbinál nem találtak dózis-hatás összefüggést, így a súlyok „feldarabolása” *összeségében* kedvező hatású lehet. A szerzők javasolják továbbá az emelést segítő eszközök használatát, illetve a munka *újraszervezését* több pihenőidő lehetővé *tételével*. Kiemelik, hogy az idősebb dolgozók esetén különös figyelemre van szükség. A szakpolitikai szinten pedig támogatják a részleges táppénz intézményét. Végezetül a munkahelyi testedzés előnyeit is megemlítik.

Rézöntödei dolgozók különféle expozíciós utakból származó becsült ólomterhelése – esettanulmány

Julander A, Midander K, Garcia-Garcia S, Vihlborg P, Graff P. A Case Study of Brass Foundry Workers' Estimated Lead (Pb) Body Burden from Different Exposure Routes. Ann Work Expo Health. 2020 Nov 16;64(9):970-981.

A közlemény teljes szövege elérhető: <https://academic.oup.com/annweh/article/64/9/970/5860635>

Nem ismert az ólom egészségre még nem káros szintje: különösen a fogamzóképes korú, dolgozó nők utódjai lehetnek veszélyben. Utóbbi esetben ezért Svédországban már 10 µg/dl-es vérólom biológiai expozíciós mutató határértéket szabtak meg. A munkakörnyezetben a szervetlen ólom elsősorban belégzéssel, illetve kéz-száj úton szívódik fel, de jelek utalnak arra, hogy a bőrön keresztül is lehetséges a felszívódás, különösen sérült felszín esetén. A szerzőket egy sárgaréz öntöde kereste meg, mert dolgozóik között az általános 30 µg/dl vérólom-szint körüli értékeket találtak, pedig helyi elszívást telepítettek az esztergagépekre, és szigorú kézhigiénét vezettek be. Az öntvények akár 20%-nyi ólmot tartalmaztak.

Az önkéntes részvételen alapuló vizsgálatban hét férfi vett részt, akik öntészeti munkát nem, hanem csak a CNC-esztergák kiszolgálását végeztek. Néhányan gumikesztyűt viseltek. A felmérés során vérmintákat, illetve bőr-törletet nyertek a kéz különböző részeiről, továbbá személyi mintavételezés történt a légzési zónából. Mintákat vettek a használt fémmegmunkáló folyadékokból, illetve in vitro bőr diffúziós tesztet végeztek friss malacbőrön. Elismert modellek felhasználásával becsülték a légúti, kéz-száj és a bőrön keresztüli dózist. A módszertanok részletezve vannak a cikkben.

A vizsgálat napján használt fémmegmunkáló folyadékok ólomkoncentrációja 29-132 mg/kg között volt, korábbi mintákban ez akár a 453 mg/

kg-ot is elérte. A levegő ólomszennyezettsége a kimutathatósági szint alatt volt.

A dolgozók vérólomértékei <0,72 és 33 µg/dl között szóródtak. A bőr-törletekből nyert ólomértékek nagy változatosságot mutattak mind a kéz területei, mind az egyes személyek között. Elsősorban az ujjak, s kiemelkedő mértékben a mutatóujj volt szennyezett. A kettő, jelentősen emelkedett vérólomértéket mutató dolgozó bőrén is magas volt az ólomkoncentráció, ők nem viseltek kesztyűt. Az összes dolgozó eredményének feldolgozásával magas korrelációt (bal kéz: 0,96; jobb kéz: 0,89) találtak a bőrön fellelhető ólom dózisa és a vérólomszint között. Mindez egybecseng a korábbi közlemények eredményeivel.

Az in vitro teszt eredménye arra utal, hogy a bőrben idővel növekvő ólomkoncentráció épül fel. A szerzők felhívják a figyelmet arra, hogy a bőrben – a gyakori kézmosás ellenére is – megkötődik az ólom, s e gyorsan felépülő rezervoárból a kéz-száj úton, illetve transcutan is bekerülhet a véráramba. A modellek segítségével arra a következtetésre jutottak, hogy esetükben a legnagyobb dózist a kéz-száj bevitel (16,2 µg/dl), majd a bőrön keresztüli felszívódás (3,44-6,33 µg/dl) jelentette. Az inhalációs út csak harmadik lett (2,02 µg/dl). Fentiek miatt felhívják a figyelmet a transcutan út jelentőségére, s a kesztyűviselés, illetve a kézmosás fontosságára, de egyben ezek védelmi képességeinek korlátaira is.

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@nnk.gov.hu) megküldeni szíveskedjék.

1. A közlemény terjedelme legfeljebb 10 gépelt oldal (32 sor, 62 leütés, maximum 20.000 karakter) lehet.
 - a) A kéziratot A/4 méretű oldalakon, kinyomtatott példányban, valamint mágneslemezen/illetve e-mailen is el kell küldeni a szerkesztőség címére.
 - b) A digitalizált formában leadott kéziratokkal kapcsolatos követelmények:
 - lehetőleg Word for Windows program, az ábránál 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:
 - a) Címoldal tartalmazza: a kézirat címét, a szerző(k) nevét, címét, munkahelyét, elérhetőségét (telefon/fax/e-mail).
 - b) Összefoglalást magyar és angol nyelven a kulcsszavak megjelölésével (az Index Medicus Medical Subject Heading lista alapján megadott, a cikk tartalmára vonatkozó 3-5 kifejezés).
 - c) A dolgozat tagolása világos szerkezetben: bevezetés, célkitűzések, anyag és módszer, eredmények, megbeszélés, következtetések, köszönetnyilvánítás, irodalomjegyzék, mellékletek (táblázatok, ábrák, fotók).
 - d) A kézirat utolsó oldalán (külön lapon) tüntessék fel a kézirathoz érkezett bármely észrevételt megválaszolól a szerző nevét, címét, e-mailen és telefonon történő elérhetőségét.
 - e) 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 betűkkel: szerző(k), az első három szerző nevének feltüntetésével, a folyóirat megjelölésével (folyóirat, könyv megnevezése, évszám, kötettség, első és utolsó oldal) Pl.

 - 1) Goyer, R.A.: *Lead toxicity: current concerns. Environ. Health Perspect. 1993. 100: 177-187.*
 - 2) 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.*
 - 3) Kertai, P. *Közegészségtan. Medicina. Budapest, 1982.*
 - 4) Ungváry Gy.: (szerk.) *Munkaegészségtan. Medicina Könyvkiadó Rt. Budapest. 2004.*
 - 5) 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.*
 - f) 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.
 - g) 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.
 - h) Az útmutatóban megadott szempontok szerint beküldött kéziratokat elfogadásáról a lektori vélemények alapján a Szerkesztőbizottság dönt. A lektorok személye titkos.
 - i) 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.
 - j) Az egységes követelmények érvényesítése érdekében a szerkesztők fenntartják a stiláris javítás jogát is.

Szerkesztőbizottság

FOGLALKOZÁS- EGÉSZSÉGÜGY

TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ FOLYÓIRAT

TARTALOM

A FOGLALKOZÁS-
EGÉSZSÉGÜGYBEN ALKALMAZOTT
ELJÁRÁSOK

A MENTÁLIS EGÉSZSÉG SZEREPE
A MUNKAHELYEN-MUNKAEGÉSZ-
SÉGÜGYI VONATKOZÁSOK..... 3

SZAKMAI, SZAKMAPOLITIKAI TÁJÉ-
KOZTATÁS

A 2022. ÉVI FOGLALKOZÁSI
MEGBETEGEDÉSEK ÉS FOKOZOTT
EXPOZÍCIÓS ESETEK SZAKMAI
ÉRTÉKELÉSE..... 30

FOLYÓIRAT-REFERÁTUMOK..... 59