

**PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM**  
**EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR**  
**EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA**

Doktori Iskola vezető:  
Prof. Dr. Bódis József, Ph.D., D.Sc., egyetemi tanár

1. program (PR-1)  
Egészségtudomány határterületei

Programvezető:  
Prof. Dr. Kovács L. Gábor, Ph.D., D.Sc., egyetemi tanár  
E-1

A társadalmi különbségek hatásának érvényesülése az egészségügyi ellátórendszeren keresztül

**A VÁZ-, IZOMRENDSZERI MEGBETEGEDÉSEK EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT  
ÖNÉRTÉKELÉSRE GYAKOROLT HATÁSA MENTŐDOLGOZÓK KÖRÉBEN**

**Doktori (Ph.D.) értekezés**

**PÉK EMESE**

Témavezető: Prof. Dr. Betlehem József, Ph.D., egyetemi tanár



**Pécs**  
**2017.**

*„Az egészség nem minden,  
de a minden semmi egészség nélkül”.*  
(Schopenhauer)

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1. BEVEZETÉS .....</b>	<b>3</b>
1. 1. Problémafelvetés, témaválasztás indoklása.....	3
1. 2. Vizsgálat célja .....	6
1. 3. Hipotézisek.....	7
<b>2. TUDOMÁNYELMÉLETI BEVEZETÉS, SZAKIRODALMI HÁTTÉR.....</b>	<b>8</b>
2. 1. Alapfogalmak .....	8
2. 2. Az egészségi állapot mérése – előzmények, módszerek .....	11
2. 2. 1. A magyarországi átlagnépesség egészségi állapotának mutatói .....	11
2. 2. 2. Az egészségügyi szakdolgozók egészségi állapotának jellemzői .....	13
2. 2. 3. A mentődolgozók egészségi állapotának jellemzői.....	17
2. 3. Váz-, izomrendszeri problémák előfordulása.....	23
2. 3. 1. Váz-, izomrendszeri panaszok előfordulása egészségügyi dolgozók körében.....	25
2. 3. 2. Váz-, izomrendszeri panaszok előfordulása mentődolgozók körében .....	26
2. 3. 3. Mozgásszervi panaszok hatása az egészségi állapot önértékelésére .....	28
<b>3. VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER .....</b>	<b>31</b>
3. 1. Mintaválasztás módjának meghatározása .....	31
3. 2. Adatgyűjtési módszerek és eszközök.....	32
3. 2. 1. Az önértékelésen alapuló egészségi állapot vizsgálata (SF-36 kérdőív).....	33
3. 2. 2. A váz-, izomrendszeri elváltozások vizsgálata (NMQ) .....	35
3. 3. A vizsgált változók ismertetése .....	37
3. 4. Statisztikai elemzés módja .....	37
3. 5. A vizsgálat korlátai.....	38
<b>4. EREDMÉNYEK.....</b>	<b>39</b>
4. 1. Szociodemográfiai és munkavégzésre vonatkozó adatok .....	39
4. 2. Szabadidős tevékenységekre vonatkozó adatok.....	41
4. 3. Az egészségi állapot jellemzői a mintában .....	42
4. 4. Az önértékelésen alapuló egészségi állapot jellemzői az SF-36 kérdőív alapján .....	43
4. 5. Káros szenvedélyek előfordulása a mintában .....	45
4. 6. Váz-, izomrendszeri elváltozások előfordulása.....	45
4. 7. Összefüggések vizsgálata .....	55
4. 7. 1. A váz-, izomrendszeri panaszok hatása az egészségi állapot önértékelésére.....	55
4. 7. 2. A váz-, izomrendszeri panaszok kialakulását befolyásoló tényezők a mintában. 78	
4. 7. 3. Az egészségi állapotot befolyásoló egyéb tényezők .....	80
<b>5. MEGBESZÉLÉS .....</b>	<b>85</b>
<b>6. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK.....</b>	<b>96</b>

<b>7. JAVASLATOK.....</b>	<b>98</b>
<b>8. FÜGGELÉK .....</b>	<b>101</b>
8. 1. A kutatási eszköz egy példánya .....	101
8. 2. Engedélyek másolata.....	111
8. 3. Mellékletek.....	112
<b>9. PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK.....</b>	<b>121</b>
<b>10. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS .....</b>	<b>131</b>
<b>11. IRODALOMJEGYZÉK.....</b>	<b>132</b>

# 1. BEVEZETÉS

## 1. 1. Problémafelvetés, témaválasztás indoklása

Az egészségi állapot alakulása rendkívül összetett jelenség. Számos tényező befolyásolja: genetikai adottságok, az egyén életmódja (káros szenvedélyei, táplálkozási szokásai, fizikai aktivitása), személyes beállítódása, tudása, makro- és mikrokörnyezete (kiemelve a munkahelyet), valamint az egészségügyi ellátórendszer. [1] Az egyes tényezők súlyát mutatja Mark Lalonde felméréseinek eredménye, miszerint az egészségi állapot alakulásában az életmód 40, a genetika 27-29, a közvetlen környezet 20, míg az egészségügyi ellátórendszer csupán 11-13%-ban vesz részt, hangsúlyozva ezzel is az egészségmagatartás szerepét. [2] A munkakörnyezet fizikai és pszichés megterhelést, továbbá kémiai, biológiai és pszichoszociális rizikófaktorokat is magában rejt. A fizikai és mentális jól-lét pedig visszahat a munkahelyre, munkavégzéssel kapcsolatos elégedettségére is. [3] A betegségek egyre bővülő köre az egész társadalomnak nemzetgazdasági szempontból is nagy problémát jelent. Egy betegség esetén nem csak az egyén életminősége romlik, nem tudja munkáját sem megfelelően, a tőle elvárt hatékonysággal végezni, továbbá környezetére is előnytelen hatással van. A negatívumokat a közvetlen család is megérzi (pl.: nem csak a beteg egyén keresetétől esnek el, de az ápolásban résztvevők is ugyanígy megszenvedhetik a helyzetet, mivel komoly anyagi ráfordítást igényel a gyógyítás, és az ápolással töltött idővel az ő jövedelmük is csökken). A munkaerő hiánya a munkáltató számára csökkenő termelékenységet jelent, amely egyben a költségeit növeli. [4] Ennek tükrében kijelenthetjük, hogy az egészségi állapot alakulásának folyamatos követése mérése nagyon fontos, mellyel a befolyásolható kockázati tényezők kiküszöbölhetővé válhatnak, kedvezve ezzel az egyén életének szinte minden színterén (család, háziorvos, munkahely, tágabb környezet és a társadalom szempontjából is). A kis- és középvállalatok hazai és nemzetközi szinten is elkezdtek felismerni a problémát és egyre gyakrabban tesznek lépéseket dolgozóik egészségének, mentális jól-létének megőrzése érdekében. [5, 6] 2000 óta az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség (EU OSHA – European Agency for Safety and Health at Work) több kampányt is szentelt már a problémának (pl.: 2014-2015. évi kampány: Egészséges munkahelyek - Kerüljük a stresszt!; 2016-17. évi kampány: Egészséges munkahelyet minden életkorban!). [7] A 2000-es „Fordíts hátat a váz-, izomrendszeri problémáknak!” és a 2007-es „Legyen könnyebb a teher!” programok kifejezetten a munkavégzéssel összefüggő mozgásszervi panaszok megelőzésére fókuszáltak. [8]

Bizonyított tény, hogy az egészségügyi ellátásban dolgozók az egészségi állapotot érintő rizikótényezőknek fokozottabban kitett csoport. A szférában tevékenykedők testi és lelki egészsége befolyásolja a munkavégzésüket és a szabadidő eltöltésük minőségét, illetve az ellátott betegek elégedettségét is. [9] Az egészségmagatartási tényezők pedig kedvezőtlen szokások révén a halálozások jelentős hányadáért is felelősek lehetnek. [10] Az egészségügyi ellátásban dolgozók populációjának nagy problémája továbbá az előregedés (a frissen végzett szakemberek migrációja és magánpraxisban való elhelyezkedése miatt), ezért a nagyobb hatékonyság elérése érdekében kiemelten fontos lenne a rendszerben dolgozók legjobb egészségi állapotban való foglalkoztatása. [11]

A mentődolgozók munkája sokszorosán összetett és más egészségügyi szakmákhoz képest is fokozottabban megterhelő. [12] Alapvető feladatvégzésük az életmentés, ami nagy felelősséggel jár és előre nem tervezhető. A változatos riasztások naponta más és más kihívások elé állítják a szakma képviselőit. [13] Minden mentőknél betöltött munkakör (beosztás) más szempontból terheli meg a prehospitális ellátásban dolgozókat. A mentőtiszteknek, orvosoknak munkájuk természetéből adódóan nagyon nagy tudásbázissal, összetett szakmai felkészültséggel kell rendelkezniük, minden életkort (legyen szó gyermek vagy felnőtt páciensről) és szervrendszert illetően (egyszerre kell belgyógyásznak, kardiológusnak vagy akár szülésznek lenniük). A mentőápolóknak inkább technikai képességeikkel kell kiszolgálniuk a döntéshozókat, míg a gépkocsivezetőknek a lehető legbiztonságosabb és leggyorsabb módon kell az ellátó intézménybe juttatniuk a beteget és társaikat. Továbbá az ellátóknak a hatékonyság érdekében egy teamként, egy egységként, összehangoltan kell dolgozniuk. A munkavégzéshez hozzátartozik a váltott munkarend és a 12-24 órás szolgálat nehezítő körülménye is, ennek megfelelően a mentőellátásban dolgozóknak egy éjszakai kivonulás során is a maximumot kell teljesíteniük és olykor egy munkanap alatt, amikor megállni sincs idő akár a rendes étkezés (napi ötszöri étkezés, meleg étel fogyasztása) is elmaradhat, mely minden munkavállalónak törvényben előírt joga lenne (2012. évi I. törvény a munka törvénykönyvéről 52. pont 103§). [14] Ennek következtében köztudott, hogy a dolgozók többségének nem megfelelő a fizikai fittsége, testtömeg-indexük (BMI) jóval a normál tartomány felett van, mely komoly anyagcsere-betegségek előfutára lehet. [15] Ezt bizonyítja egy 25 ezer fős német vizsgálat eredménye is, miszerint akik 30 kg/m<sup>2</sup> alatt tudják tartani a testtömeg-indexüket, több mint 50%-kal csökkentik a krónikus betegségek kialakulásának kockázatát. [16]

Leterheltségük a munkavégzés sokszínűségéből kifolyólag szintén többrétű, számos foglalkozási ártalom leselkedik rájuk. A lelki megterhelés mindennapos: a gyors kivonulások,

életmentő döntések és beavatkozások, a halál és haldoklás élménye, a gyermekekkel kapcsolatos esetek, a hozzátartozókkal való kontaktus, mind mind stresszforrásként szolgálhatnak. A fizikai faktorok közé sorolhatjuk többek között a mentéstechnikai eszközök (hordágyak, hordszékek, táskák, EKG monitor stb.) és a betegek hosszú távú mozgatását (lift hiányában, vagy hely szűke miatt akár több emeleten keresztül is), a fertőző ágensekkel való kontaktust, a tüszúrásos balesetek veszélyét és a hazai útviszonyokból fakadó közlekedési traumákat (vibráció okozta károsodás, mentőbalesetek). Továbbá az egészségügynek nincs még egy olyan szegmense, ahol olyan szélsőséges klimatikus ingadozásnak lennének kitéve a dolgozók, mint a prehospitális ellátásban. A mentődolgozók munkavégzés közben bekövetkezett elhalálozásának okait vizsgálva egy 1992 és '97 között végzett angol felmérés szerint a prehospitális ellátás során bekövetkező halálesetek 74%-áért felelősek a munkavégzés során elszenvedett közlekedési balesetek. Míg a második leggyakoribb oknak a hozzátartozók általi inzultust (11%) találták, melynek legtöbb esetben női mentődolgozók estek áldozatul. [17]

A mentésben dolgozók mindezek alapján bizonyítottan nagyobb megterhelésnek vannak kitéve, mint az átlag munkavégzők, sőt az egészségügyi ellátórendszer többi szegmenséhez képest is. A pszichés problémákat tekintve a mindennapi traumás esetek elszenvedése kapcsán nagyon gyakori körökben a poszttraumás stressz betegség (PTSD), a depresszió és a kiégés. A mozgásszervi elváltozásokat illetően kiemelkedő a derék- és a hátfájás problematikája. A romló státusz bizonyítottan az egészségi állapot önértékelésére is negatív hatással van. [18] Az említett rizikófaktorok hosszú távon olyan egészségi állapotbeli defektusokat okozhatnak, melyek nem teszik lehetővé a minőségi munkavégzést és végül pályaelhagyásához is vezethetnek. Ennek elkerülése végett szükséges lenne a lelki problémákat, traumás eseményeket szakemberrel, szervezeten megbeszélni és megpróbálni feldolgozni. Az egészségi problémákat rendszeresített szűrésekkel időben fel kellene ismerni, hogy a szükséges kezelést mielőbb meg lehessen kezdeni. Fontos lenne megfelelő rekreációs lehetőségek biztosítása, akár a mentőállomások kollektíváján belül, mellyel a problémák kialakulása megelőzhetővé válhatna. Ezen tényeket támasztja alá az Egészségügyi Világszervezet (WHO) 1996-os megállapítása is, miszerint a vezető halálokok által okozott elhalálozásért nagymértékben felelős az egyéni egészségmagatartás is. [19] A megromlott egészségi állapot nem csak a munkavégzés minőségére van kihatással, hanem az egészségügyi ellátórendszer gyakoribb igénybevételével, a kiesett munkanapok számának emelkedésével rendkívüli társadalmi terhet is jelent (pl.: a költségek növekedése miatt).

Ezen ismeretek kapcsán jutottunk arra a következtetésre, hogy orvos-szakmai szempontból időszerű lenne egy szisztematikus reprezentatív felmérésben, országos mintán felmérni az Országos Mentőszolgálat (amely közel 7000 dolgozót foglalkoztat) állományának egészségi állapotát. Továbbá úgy gondoljuk, hogy eredményeink hozzájárulhatnak az extrém fizikai, illetve mentális megterhelés alatt történő munkavégzésre történő tudatos felkészítéshez, mely kérdéskör a mentésben dolgozók képzését illetően napjainkban egyre nagyobb figyelmet kap. Témaválasztásunkat a fent említett ismereteken kívül indokolták még saját személyes beállítódásaim is, miszerint mentőtiszt alapvégzettséggel, okleveles népegészségügyi szakemberként (egészségfejlesztő szakiránnyal) szeretném feltárni a problémák forrását és megkeresni az esetleges megoldási alternatívákat.

## **1. 2. Vizsgálat célja**

Kutatásunk egy ezt megelőző pilot vizsgálat folytatása, melyben már megtörtént két hazai régió (Észak-magyarországi és Nyugat-dunántúli) lekérdezése (Pék és mtsai., 2013). Ennek nyomán szeretnénk volna folytatni és a fennmaradó magyarországi régiókra is kiterjeszteni a felmérést.

Ezért jelen kutatómunka célja volt, hogy egy országos mintán felmérjük az aktív magyar mentődolgozók egészségi állapotát (önbevallásuk alapján) és az azt befolyásoló tényezőket, rizikófaktorokat. Három kutatási területet vettünk górcső alá: a dolgozók általános egészségét, mozgásszervi panaszait és metabolikus zavarait. A disszertáció újszerűségét adja, hogy fő irányvonalként a váz-, izomrendszeri panaszok és az egészségi állapot megítélése közti összefüggéseket próbáltuk feltárni.



### 1. 3. Hipotézisek

Kutatási kérdéseinket szakirodalmi áttekintésünk alapján fogalmaztuk meg és azok megalapozottságát az előzetesen megszerzett ismereteink támasztják alá.

- H1: Feltételeztük, hogy az Országos Mentőszolgálatnál eltöltött munkaévek növekedésével emelkedik a váz-, izomrendszeri problémák előfordulásának gyakorisága.
- H2: Feltételeztük, hogy minél régebb óta teljesít szolgálatot egy dolgozó, annál több testtájon tapasztal/tapasztalt már mozgásszervi elváltozást.
- H3: Feltételeztük, hogy a mozgásszervi panaszok kialakulásának helyét befolyásolja a mentődolgozók beosztása, miszerint a gerinc mentén előforduló fájdalomok (nyak, hát, derék) legnagyobb arányban a mentőgépkocsivezetőket és a mentőápolókat érintik.
- H4: Feltételeztük, hogy a másodállás megléte növeli a mozgásszervi problémák előfordulásának gyakoriságát.
- H5: Feltételeztük, hogy azon dolgozók, akik életük során tapasztaltak már bármilyen váz-, izomrendszeri problémát rosszabbnak értékelik fizikai egészségi állapotukat (SF-36 kérdőív I-IV. dimenziója szerint), mentális egészségükhöz (SF-36 kérdőív V-VI. dimenziója szerint) és azon társaikhoz képest, akiknek sosem volt ilyen jellegű tünetük.
- H6: Feltételeztük, hogy azok a dolgozók, akik beszámolnak mozgásszervi diszkomfortról önbevallásuk alapján szignifikánsan túlhajszoltabbnak, zaklatottabbnak érzik magukat.

## 2. TUDOMÁNYELMÉLETI BEVEZETÉS, SZAKIRODALMI HÁTTÉR

### 2. 1. Alapfogalmak

#### *Egészség:*

„Az egészség olyan állapot, melyet az anatómiai integritás, a teljesítményre való képesség, a személyesen értékelt családi munka és közösségi szerep, a fizikai, biológiai és társadalmi stresszel való megküzdés képessége, a jól-lét érzése, a betegség és a korai halál rizikóitól való mentesség jellemez. A teljes fizikai, szellemi és szociális jól-lét állapotának elérése érdekében az egyénnek vagy csoportnak képesnek kell lennie arra, hogy feltárja és megvalósítsa vágyait, kielégítse szükségleteit, környezetével változzék vagy alkalmazkodjék ahhoz.” [20]

#### *Életminőség:*

„Az egészséggel összefüggő életminőség azon fizikai és pszichológiai jellemzők összessége, amelyek meghatározzák, hogy a személy mennyire érzi képesnek magát és talál örömet tevékenységeiben és életvezetésében”. [21]

#### *Foglalkozással összefüggő váz-, izomrendszeri megbetegedés (WMSDs – Work-related musculoskeletal disorders):*

A WHO definíciója szerint „több tényező közrehatására alakul ki, amely esetében a munkakörnyezet és a munkateljesítmény alapvetően, de eltérő mértékben befolyásolja a betegség kialakulását. A váz- és izomrendszeri megbetegedés kifejezés a mozgásszervrendszer, vagyis az izmok, ízületek, a gerincoszlop, a porc, az izomrendszer, az ínshalagok és az idegek egészségi problémáit foglalja magában. A foglalkozással összefüggő váz- és izomrendszeri megbetegedések felölelik az összes olyan váz- és izomrendszeri problémát, amelyeket a munkavégzés vagy a munkakörülmények váltanak ki vagy súlyosbítanak”. [22]

#### A munkavégzéssel összefüggő váz-, izomrendszeri panaszok kialakulása mögött számos tényező meghúzódhat:

- Munkahelyi faktorok: fizikai leterheltség, szervezeti faktorok, pszicho-szociális szempontok.
- Személyes faktorok: munkavégzéssel kapcsolatos képességek, készségek (életkor, nem, fizikális kondíció), személyiség stb.

- Első két tényező hatása a szervezetre – szöveti károsodás és/vagy fájdalom: stressz válasz (autonóm, endokrin, viselkedéses), magas biomechanikai terhelés, fáradtság és csökkent belső tolerancia. [23]

#### Rizikófaktorai sokfélék lehetnek:

- Fizikai tényezők:
  - ismétlődő mozdulatokkal járó munkavégzés,
  - fájdalmas/fárasztó testtartás,
  - nehéz terhek emelése és mozgatása,
  - egyéb olyan kockázati tényezők, amelyek hozzájárulnak a váz- és izomrendszeri megbetegedések kialakulásához és bizonyos foglalkozásokra fokozottan jellemzőek, mint pl. a rezgés, személyek emelése és mozgatása, valamint a hosszas állás vagy gyaloglás.
- Pszichoszociális tényezők:
  - magas munkahelyi elvárások.

A rizikófaktorok feltérképezésére és a probléma kezelésére nemzetközi szinten már egyre jobban odafigyelnek a foglalkozás egészségügyi szolgáltatók, hangsúlyozva a munkahelyi egészségfejlesztés fontosságát és annak sokszínű lehetőségeit [24]. Egy dán program három alaplépésben látja a megoldást: 1. bővíteni kellene a dolgozók ismereteit (pl.: egészségtudatosság terén); 2. csökkenteni a fájdalmukat és 3. csökkenteni a fájdalomból eredő következményeket. [25]

#### A megelőzés eszközei lehetnek:

- Szervezeti és igazgatási beavatkozások:
  - a napi munkaidő csökkentése (svéd és norvég kutatások szerint a napi munkaórák 7-ről 6-ra való módosítása csökkenti a nyak és váll fájdalmak előfordulását [26]),
  - ismétlődő munkavégzés esetén további kis szünetek beiktatása (melyek nem csökkentik a termelékenységet).
- Technikai beavatkozások:
  - technikai ergonómiai intézkedések (pl.: ergonomikus kéziszerszámok). [27]
- Védőeszközök:
  - esetlegesen derékkötő a derékfájdalmak csökkentésére. [28]
- Magatartásbeli változások:
  - képzés a helyes emelés, kézi anyagmozgatás technikájáról (pl.: „Back school”) [29],

- hatékony fizikai edzések rendszeresítése a hát-, nyak- és vállfájdalmak csökkentésére. [30]
- Végrehajtási stratégiák:
  - a munkavégzésből eredő mozgásszervi betegségek hatékony csökkentéséhez többféle beavatkozás egyidejű kombinált alkalmazása szükséges, illetve,
  - részvételen alapuló megközelítés. [31]

#### Európai jogszabályok:

A megelőzés fő elemeit európai irányelvek, tagállami rendeletek és helyes gyakorlatról szóló iránymutatások tartalmazzák már:

- 89/391/EGK: A munkahelyi biztonságról és egészségvédelemről szóló "keretirányelv"
- 89/654/EGK: a munkahelyi minimum követelményekről,
- 89/655/EGK: a munkaeszközök megfelelőségéről,
- 89/656/EGK: az egyéni védőeszközök megfelelőségéről,
- 90/269/EGK: a kézi tehermozgatás kockázatainak azonosításáról és megelőzéséről,
- 90/270/EGK: a képernyő előtt végzett munka biztonsági és egészségvédelmi minimumkövetelményeiről,
- 93/104/EK: a munkaidő-szervezésről,
- 98/37/EK: a gépekről,
- 2002/44/EK: a vibrációból eredő kockázatok azonosításáról és megelőzéséről szól. [32]

#### ***Kézi tehermozgatás:***

„Olyan terhek, egy vagy több munkavállaló által történő szállítása, tartása - beleértve azok felemelését, levételét, letevését, tolasát, húzását, továbbítását vagy mozgatását - amelyek jellemző tulajdonságaik vagy a kedvezőtlen ergonómiai feltételek miatt a munkavállalóknak – különösen – hátsérülést okozhatnak”. [33]

Az általunk vizsgálni kívánt probléma kutathatóságát alátámasztandó számos hazai és nemzetközi irodalmat áttekintettünk, melyek igazolták a vizsgálat elkészítésének időszerűségét és tudományos megalapozottságát. Segítettek azt megfelelő elméleti kontextusba helyezni, továbbá eredményeik alapot szolgáltattak a későbbi hazai és nemzetközi összehasonlításokhoz is.

## **2. 2. Az egészségi állapot mérése – előzmények, módszerek**

### **2. 2. 1. A magyarországi átlagnépesség egészségi állapotának mutatói**

A magyar lakosság egészségi állapotának felmérése több évtizedes múltra vezethető vissza. [34] Az ilyen típusú epidemiológiai kutatások eredményei jól hasznosíthatóak az egészségügyi alap- és klinikai ellátásban, az egészségnevelésben, vagy akár az egészségpolitikai döntésekben és a törvényhozásban is.

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) 1984-es mikrocenzusa még csak a népesség 2%-ára terjedt ki. [35] Az „Egészségi állapot 1986” elnevezésű, ugyancsak a KSH szervezésében lefolytatott felmérés már 37500 lakos egészségi állapotát és ezzel kapcsolatos magatartását térképezte fel. [36] A Statisztikai Hivatal soron következő, 1994-es reprezentatív kérdőíves felmérése (Egészségi Állapotfelmérés) azt kutatta, milyennek ítélik az emberek az egészségi állapotukat és ebben mennyi szerepe van az életmódnak, egészségre káros szokásoknak, veszélyeztető magatartásoknak. [37] A SOTE Magatartástudományi Intézete 1983-ban, 1988-ban és 1994-'95-ben végzett országos szintű, reprezentatív vizsgálatokat neurotikus és depressziós tünetekkel küzdő betegek körében társadalmi, környezeti és pszichológiai háttértényezőiket kutatva. [38, 39] 2001-ben Kopp Mária a Széchenyi-terv keretén belül lefolytatta „A középkorú magyar népesség idő előtti halálozásának bio-pszichoszociális meghatározói, a megelőzés lehetőségei” elnevezésű felmérését. Az 1991-es Háztartási Panel vizsgálat célja a munkaerőpiac, a jövedelmi egyenlőtlenségek és a szegénység változásainak nyomonkövetése volt. A Panel 1992 és 1997 között lefolytatott hat vizsgálata a TÁRKI és a BKE Szociológia Tanszék közös munkája volt. A TÁRKI 1997-es „Empirikus felmérés a népesség egészségi állapotának meghatározottságáról” elnevezésű kutatása 2.000 háztartásba jutott el.

A népesség **tápláltsági állapotát** vizsgálandó az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (OÉTI) 1985 és 1988 között végezte az „Első Magyarországi Reprezentatív Táplálkozási Vizsgálat”-ot, ezt követte 1992 és '94 között a „Táplálkozási Felmérés”. Majd a Népjóléti Minisztérium Világbanki Programirodája 1997 és '99 tavaszán

3-3000 fős országos mintán kutatta a felnőtt népesség táplálkozási szokásait a „Szívbarát Program” keretein belül. [40]

Az „**Országos Lakossági Egészségfelmérések**” (OLEF 2000, 2003) kiterjedtek a felnőtt lakosság egészségi problémáira és az azzal összefüggésbe hozható társadalmi és gazdasági (anyagi helyzet, iskolai végzettség), valamint életmódbeli (dohányzás, alkoholfogyasztás, testmozgás) tényezőkre. [41, 42] 2002-ben a **HUNGAROSTUDY** országos reprezentatív egészségfelmérés a magyar lakosság pszichés és fizikai egészségi állapotát, egészségüggyel kapcsolatos problémáit és igényeit, a pszichoszociális rizikófaktorokat vizsgálta a Semmelweis Egyetem Magatartástudományi Intézete által, kérdőíves módszerrel. [43, 44, 45] Ezen kutatás folytatásaként, azon személyek körében, akik beleegyeztek az utánkövetésbe folytatták le a Hungarostudy Egészség Panel (HEP) 2005-ös vizsgálatot. Ez a felmérés így lehetőséget nyújtott a megbetegedések kialakulása és a halálozások, továbbá a társadalmi, gazdasági és pszichoszociális tényezők közötti összefüggések feltárására. [46] A hasonló jellegű, longitudinális vizsgálatok között tartják számon a Baranya-megyei lakosok körében elvégzett egészség-panel felmérést is, melynek eredményei szerint szoros összefüggés volt az egészségi állapot önértékelése és az iskolai végzettség között. [47, 48]

Az Európai Parlament és Tanács 2008-ban hatályba lépett 1338/2008/EK rendelete alapján előírja a lakossági kikérdezésen alapuló egészségi állapotra vonatkozó kutatások végrehajtását. Ennek első eleme 2009-ben a Központi Statisztikai Hivatal irányításával készült el hazánkban. Az első, nemzetközileg standardizált **Európai Lakossági Egészségfelmérés** (ELEF) a 15 évesnél idősebb korosztályban készült. Ennek eredményei alapján a magyar lakosság több mint 50%-a jónak, vagy nagyon jónak tartotta egészségét, mely az életkor előrehaladtával romló tendenciát mutatott. Egészségi állapota a többséget (58,9%) nem korlátozta a mindennapi életvitelben, habár a válaszadók 69%-ának volt valamilyen krónikus betegsége. Testtömeg-indexüket tekintve a 15 év feletti lakosság több mint felének normál értéktartomány feletti volt a BMI-je, melynek hátterében az is állhatott, hogy a megkérdezettek közel fele egyáltalán nem végzett semmilyen testmozgást. A káros szenvedélyek tekintetében 4,6% vallotta magát nagyivónak. [49]

A vizsgálat folytatását tekintve a magyar lakosság egészségi állapotára vonatkozó legfrissebb adataink 2014-ből származnak (ELEF 2014). Ezen eredmények alapján elmondható, hogy önbevallása szerint a lakosság 89%-a elégedett volt az egészségi állapotával (nagyon jó, jó, megfelelő értékelést adtak). Krónikus betegségről 55%-uk számolt be. A felnőtt lakosság 71%-a egyáltalán nem érezte magát korlátozva mindennapi feladatai

elvégzésében. A hazai lakosság 29%-a dohányzott (a 2009-es 31%-os gyakorisághoz képest csökkenő a tendencia) és 5,4%-uk volt a nagyivók közé sorolható. A lakosság kétharmada egyáltalán nem végzett semmilyen sporttevékenységet, ezért nem volt meglepő, hogy 54% még mindig a túlsúlyos/elhízott kategóriába tartozott a BMI alapján. [50]

Az áttekintett publikációk alapján elmondhatjuk, hogy jelenleg a magyar lakosság egészségi állapotának vizsgálata szervezett és viszonylag rendszeres formában történik.

### 2. 2. 2. Az egészségügyi szakdolgozók egészségi állapotának jellemzői

Az egészségi állapotfelmérések az átlagpopuláción kívül egyre nagyobb számban fókuszálnak az egészségügyi dolgozók kiemelt csoportjára, mind hazai, mind nemzetközi viszonylatban. Az egészségfejlesztés folyamatához nélkülözhetetlen a hiteles szakember, ezért az egészségügyi szakdolgozóktól joggal várjuk, hogy egészséges modellként álljanak betegek, közösségük és kollégáik előtt.

Szakmájukból és szélesebb körű ismereteikből adódóan méltán fogalmazódott meg a kérdés a kutatókban, hogy vajon **egészségesebbek-e az ezen a területen dolgozók?** A Semmelweis Egyetem 2006-os Hungarostudy vizsgálatában 172 szakdolgozó került megkérdezésre, egy nem egészségügyi dolgozó csoporthoz viszonyítva. A célcsoport vizsgálatát alátámasztotta, hogy az egészségügyiek többet dolgoztak egy nap az átlag populációhoz viszonyítva (átlag 9 óra, több műszakban,  $p=0,003$ ). Ennek ellenére mégis jobbnak ítélték egészségi állapotukat (egy ötös skálán átlag 3,6-es értéket adtak, míg a kontroll csoport csak 3,4-re értékelte egészségét a vizsgálat időpontjában,  $p=0,047$ ).

Mivel 161-en már a 2002-es Hungarostudy felmérésben is szerepeltek, lehetővé vált az ő utánkövetésük, állapotváltozásuk feltérképezése és ennek megfelelően alakítottak ki egy átlagpopulációból álló kontroll csoportot is. Ennek fényében megmutatkozott, hogy az egészségügyi dolgozók jobbnak vélték egészségüket 2006-ban, a saját 2002-es állapotukhoz és az átlagnépességéhez képest is. [51]

A **súlyos betegek gondozásában résztvevő szakdolgozók** lelki, fizikai és szellemi leterheltsége a mentődolgozókéhoz hasonlóan igen jelentős. Egy ilyen speciális témájú felmérés alapját szintén a 2002-es Hungarostudy adatbázis adta, ahol is 200 fő onkológiai-, mozgásszervi rehabilitációs, pszichiátriai, belgyógyászati, nőgyógyászati és hospice osztályon dolgozó szakember adatait választották be. Továbbá két kontroll csoportot határoztak meg: nem egészségügyi dolgozókból és más típusú osztályon dolgozó egészségügyi személyzetből. A súlyos állapotú betegekkel dolgozók érezték legnagyobb arányban fájdalmat a vizsgálat elvégzésének idején (47,7%), közöttük is sokkal több volt az ápoló, mint az orvos ( $p=0,035$ ).

Körükben közel 10%-kal nagyobb volt a dohányzás gyakorisága, mint a másik két csoportban. A vizsgált célcsoportban nagyobb volt a depresszió előfordulásának aránya, ezen belül leggyakrabban az ápolók számoltak be pszichés eredetű megbetegedésekről. Ez a vizsgálat is alátámasztotta azt a tényt, miszerint az egészségügyi dolgozók testi és lelki panaszai stresszfüggőek, ezért a nagyobb leterheltségű csoportoknál mindenképpen fontos a rendszeres felmérés és a mielőbbi beavatkozás e téren. [52]

Az egészségügyben dolgozók egészségi állapotát célzó felmérések legnagyobb számban az **ápolók** populációját célozzák meg. Munkavégzésük számos stresszforrást hordoz, mint például a támogató környezet hiánya, a korlátozott előrelépési lehetőségek, a váltott műszak és a gépies iramú munka, az ügyeleti rendszer, az alulfizettség, a túlterheltség, a kompetenciakörök tisztázatlansága és még sorolhatnánk. Az ápolói hivatás rendkívüli odaadást és együttérzést igényel, hiszen az ápolók a betegekkel egyik legérzékenyebb időszakukban találkoznak. [53]

Egy 2014-es vizsgálat a Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara keretein belül a **foglalkozás egészségügyi ápolók** egészségét és egészségmagatartását kutatta (N=335). A minta fele megfelelőnek tartotta egészségi állapotát, egy ötfokozatú skálán csupán 3,41-re értékelték azt. A válaszadók 69,3%-a szenvedett egy vagy több betegségben az adatfelvétel idején (a legtöbben magas vérnyomásról számoltak be). A pszichoszomatikus tünetek közül a többség hát- és derékfájásra, továbbá alvászavarra panaszkodott. A BMI alapján a megkérdezettek 52,24%-a túlsúlyos volt, az átlagos testtömeg-index 26,16 kg/m<sup>2</sup> volt. A káros szenvedélyeket tekintve 15% volt a dohányosok aránya. Az elöregedő társadalom itt is problémaként jelent meg (átlag életkor 45 év volt), hiszen az idősödő ellátókat idősödő ellátók látják el. Sajnos a szakmai tudás saját egészségmagatartásba való beintegrálása nem nagyon mutatkozott meg ebben a mintában, amelynek háttérében nem csak a személyes beállítódás, de akár gazdasági okok is állhattak. [54]

Szegedi és szabadkai ápolók egészségi állapotát hasonlította össze egy önértékelésen alapuló kérdőíves felmérés. A hazai ápolók többsége negatívan ítélte meg állapotát, 41,9% tartotta elfogadhatónak, illetve rossznak egészségét, míg a szerbiai válaszadónál ez az arány csak 28%-os volt. A megkérdezettek egyharmadának mindennapos problémát jelentett a fejfájás, viszont a hát- és derékfájás jellemzőbb volt a szegedi nővérek körében. Alvászavar és kimerültség közel azonos arányban fordult elő a két mintában. Megközelítőleg egyforma gyakoriságú és mértékű volt a két városban a dohányzás, alkohol- és kávéfogyasztás előfordulása. Megállapítható tehát, hogy a vizsgált ápoló személyzet (főként a hazai



válaszadók) korántsem tartotta megfelelőnek egészségi állapotát és a körükben előforduló rizikómagatartások sem javították a helyzetet. [55]

Számos irodalmi adat támasztja alá azt a tényt, hogy szakmájukból kifolyólag az **orvosok** egészségesebb életet élnek, így alacsonyabb körükben a mortalitás az átlag populációhoz képest. [56, 57]

Ehhez kapcsolódóan felmérésre került a még nem praktizáló **orvostanhallgatók** egészségi állapota, mely érdekes lehet a tekintetben, hogy meglássuk mennyire egészségtudatosak az erre a pályára készülők. A Debreceni Egyetem Népegészségügyi Kara országos vizsgálatot folytatott 81 fő I-V. évfolyamos medikushallgató bevonásával. A megkérdezettek egészségi állapotukat egy ötfokozatú skálán 5%-ban rossznak, 21%-ban kielégítőnek, 58%-ban jónak, míg 16%-ban nagyon jónak ítélték. 4% úgy gondolta, hogy csak keveset, 64%, hogy sokat, és 32%, hogy nagyon sokat tehet állapotáért, ezzel példázva egészségtudatosságukat. A tanulók BMI-je 67%-ban volt a normális tartományban. Összességében a vizsgált csoport egészségi állapota és egészségmagatartása jónak volt mondható, saját bevallásuk és objektív mutatóik alapján is. Relatív alacsony volt körükben a káros szenvedélyek előfordulásának gyakorisága és rendszeres szereplője volt a mindennapi életüknek a sport. [58, 59]

Egy érdekes publikáció ezen a nyomvonalon haladva **25 évvel a pályakezdés, diplomaszerezés után** vizsgálta meg az orvosok életmódját, egészségét, kutatva ezzel a munkavégzés befolyásoló szerepét. 186 orvos kérdőíves lekérdezését folytatták le a 25 éves osztálytalálkozójukon, akik 1979-ben a budapesti Semmelweis Orvostudományi Egyetemen végeztek. Az egészségi állapottal kapcsolatos adatokat tekintve elmondható, hogy általánosan nőtt a dolgozók testsúlya és testtömeg-indexe. A legnagyobb súlygyarapodás az alapellátásban dolgozó férfiakat és a nem manuális szakmájú nőket jellemezte. A válaszolóknál (akik betegek voltak) diabetest a vizsgálat előtt átlagosan 7,2 éve, hypertóniát 7,5 éve diagnosztizáltak. Eltérő gyakorisággal sportolt a férfiak 62, és a nők 55%-a. A legtöbb dohányos a sebészeti szakmát űzők közül került ki. A manuális szakmájú férfiak és a nem manuális szakmájú nők gyakrabban vagy több alkalommal fogyasztottak szeszes italt, mint a többiek ( $p=0,052$ ). A munkavégzéssel való elégedettséget szemlélve a férfiak 37%-a teljesen örömet lelte a gyógyításban. Mivel az orvostársadalom előregedése a magyar egészségügyi ellátórendszer egyik nagy problémája, ezért mindenképpen fontos szem előtt tartani és folyamatosan monitorizálni, hogy a rendszerben dolgozók minél egészségesebben végezzék munkájukat a megfelelő színvonalú betegellátás érdekében. [60]

Egy 2003-as kutatás, amely kifejezetten a **női végzett és leendő egészségügyi dolgozókra** (orvosnők, ápolónők) fókuszált kimutatta, hogy a már aktív dolgozók sokkal rosszabbnak ítélik egészségi állapotukat. Bebizonyosodott, hogy míg a káros szenvedélyek negatív, addig a sportolás pozitív hatással bír az egészségi állapot önértékelésére. [61]

Az **orvostanhallgatók mentálhigiénés állapotának javítására** már történtek lépések hazánkban, 2010-ben a HuMánia Pályaszocializációs Műhely önkéntes kortársoktató csoport által, melynek céljai a társas támogatás, a humán készségek fejlesztése és a kiégés megelőzése voltak. A programban résztvevő hallgatók jóllétének színvonala a kurzus után emelkedett, a kiégettség szempontjából a féléves utánkövetés során csökkent az esetcsoport körében a deperszonalizáció, ezzel is jelezve a program hatékonyságát. [62]

A nemzetközi publikációkat tekintve találunk már kifejezetten olyan kutatásokat is, ahol az egészségi állapot vizsgálatára az általunk is használt Short Form-36 (SF-36) kérdőívet alkalmazták egészségügyi dolgozók csoportjában.

**Olaszországi egészségügyi dolgozók** életminőségét vizsgálta egy 2012-es keresztmetszeti felmérés. Az adatgyűjtéshez az SF-36 kérdőívet használták. Az olasz átlagnépességhez hasonlítva eredményeiket az egészségügyi dolgozók szignifikánsan jobbnak tartották egészségüket az „Általános egészség” ( $p=0,002$ ), a „Fizikai működés” ( $p<0,001$ ), és a „Mentális egészség” ( $p=0,042$ ) dimenziókban, rosszabbnak vélték viszont állapotukat a „Vitalitás” ( $p=0,019$ ), a „Szociális működés” ( $p<0,001$ ) és az „Érzelmi szerep” ( $p=0,015$ ) szempontok szerint. A beosztásokat tekintve a nővérek rosszabbnak ítélték „Fizikai szerep”-üket ( $p=0,011$ ), „Testi fájdalmukat” ( $p=0,001$ ) és „Vitalitás”-ukat ( $p=0,008$ ), mint az orvosok. [63]

Silva és munkatársai **brazil ápolók** körében azt találták, hogy a dolgozók legjobbnak „Fizikai működés”-üket (átlag 81,3 pont), míg legrosszabbnak „Vitalitás”-ukat (átlag 52,7 pont) értékelték. Jelen felmérésben a dolgozók munkaterhelése (aktív/passzív munkavégzés, alacsony/magas felelősségi körű munka) csupán az SF-36 fizikai egészséget vizsgáló dimenzióira („Fizikai szerep”, „Fizikai működés”, „Testi fájdalom”) volt statisztikailag igazolható hatással. [64]

Ami az **egészségügyi dolgozók mortalitását** illeti az első ilyen jellegű hazai vizsgálatokat az ország első tisztiorvosa Fodor József végezte az 1860-as években. Kutatása során azt találta, hogy akkortájt hazánkban a legrövidebb ideig a tanítók éltek, őket követték az orvosok és az ügyvédek. Simon Tamás 1970-79 között végzett felmérése szerint kiemelkedően magas volt a halandóság a szülészek, traumatológusok és a női orvosok

körében. Mezey Tamás szerint az 1980-as években a férfi orvosok 34,2%-a 60 éves kora előtt, míg a női orvosok 51,5%-a 55 éves kora előtt hunyt el. Egy 1992-es kutatás alapján az orvosok 32%-a mozgásszervi, 17%-a szív- és érrendszeri, 15%-a emésztőszervi, 13%-a bőrgyógyászati, 13%-a pedig légzőszervi betegségekben szenvedett. [65]

Nemzetközi irodalmakban is számos olyan kutatást találunk, melyek az egészségügyi dolgozók körében vizsgálták a halandóságot. [66] Angliából származó 1980-as adatok szerint alacsony volt a halandóság a fogorvosok, orvosok, szemészek és gyógytornászok körében. Míg szignifikánsan magasabb volt a kórházi portások, férfi ápolók és mentődolgozók között. A prehospitalis ellátásban tevékenykedők körében előforduló halálozási okok gyakoriságuk szerint a következők voltak: rákos megbetegedések (kiemelkedő a tüdőrák előfordulása), ischaemiás szívbetegségek, agyi keringési zavarok, bronchitis/emphysema, májcirrhosis és az öngyilkosság. [67]

A mentődolgozók populációját tekintve – a szakma veszélyességét hangsúlyozandó - amerikai vizsgálatok adatai szerint a sürgősségi betegellátásban dolgozók halálozási arányszáma 12,7/100.000 (átlag populáció 5; tűzoltók 16,5; rendőrök 14,2/100.000) volt. (Crill, 2005)

Összegezve az áttekintett felméréseket elmondható, hogy az egészségügyben dolgozók sok esetben jobbnak ítélik állapotukat az átlagpopulációhoz képest, habár csupán közel 50%-ban tartják egészségüket megfelelőnek vagy jónak, és több mint felüknél átlagérték feletti a testtömeg-index. Ezen mutatók nagy arányban maguk után vonják a káros szenvedélyek gyakorlását és különböző klinikai kórképek kialakulását.

### 2. 2. 3. A mentődolgozók egészségi állapotának jellemzői

A prehospitalis sürgősségi ellátásban dolgozók egészségi állapota csak az utóbbi években került a figyelem előterébe, mind a hazai, mind a nemzetközi publikációk tekintetében, melyek többségében a munkavégzés jellegéből fakadó lelki megterhelésekre fókuszálnak. [68, 69, 70] Magyarországon ez idáig csak néhány közlemény próbálta felhívni a figyelmet a téma fontosságára, melyek csupán egy speciális rétegét érintették az említett populációnak. [71, 72]

Hazánkban az aktív mentőellátásban dolgozók általános egészsége először 2005-ben került górcső alá, amikor is a **Dél-alföldi Regionális Mentőszervezet** kivonulóinak keresztmetszeti vizsgálatát készítették el (N=407). Az egészségi állapot önértékelését tekintve a kutatásban résztvevők háromnegyede a jó vagy kiváló választ jelölte ( $p < 0,05$ ). A testtömeg-index adatai alapján a mentődolgozók harmada a normál tartományba esett ( $BMI = 18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ ), míg a túlsúlyos ( $BMI = 25-29,9 \text{ kg/m}^2$ ) és elhízott ( $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) dolgozók aránya

közel 70%-os volt. Ami a káros szenvedélyeket illeti, a legtöbb dohányos a mentőápolók közül került ki (38,6%), míg a nem dohányzók az orvosok/mentőtisztek között voltak többségben. A válaszadók 70%-a alkalmi alkoholfogyasztónak vallotta magát. A fizikai aktivitást tekintve hetente sportoltak az orvosok és mentőtisztek (44,9%), a nem sportolók aránya a gépkocsivezetők között volt a legszámottevőbb ( $p < 0,05$ ). A krónikus betegségek között az alábbiakról számoltak be: vezető helyen voltak a mozgásszervi kórképek (lumbágó, isiász), e mellett említésre került a hypertonia, az allergiás megbetegedések, a cardiovascularis és az anyagcsere betegségek. A vizsgálatot megelőző egy évben 26,7% minimum egy napot töltött betegszabadságon. A táppénzes napok száma évente átlagosan 17 nap volt. A mentális egészségi állapot vizsgálata során kiderült, hogy a dolgozók harmada tapasztalt alkalmanként szorongást, a mentőápolók körében ez az arány elérte a 40%-ot is. A lehangoltságot leggyakrabban az orvosok/mentőtisztek érezték. A megküzdési mechanizmusokat példázandó a válaszadók több mint fele a kollégákkal vagy családi körben kísérelte meg levezetni a felgyülemlett feszültséget, 15% televízió nézéssel, 10-10% sportolással illetve dohányzással/alkoholfogyasztással próbált kikapcsolódni. Mintegy 10% inkább magába fojtotta a problémáit. A mentődolgozók kiemelt rizikócsoporthoz tekinthetők az egészségi állapot terén, ezért mindenképpen nagy figyelmet kell fordítani körükben a prevenció és az egészségfejlesztés témakörére, melyben nem elhanyagolható a döntéshozók és munkáltatók szerepe sem. [73]

A soron következő átfogó felmérés ebben a populációban 2008-ban készült, mely **az ország összes mentőállomását érintette** ( $N=364$ ). Ennek során a többség jónak (40,4%) vagy megfelelőnek (42,3%) ítélte egészségét, kielégítőnek (40,1%) és megfelelőnek (43,7%) edzettségi állapotát, valamint a legtöbben csak néha (28,6%) érezték magukat túlhajszoltnak. A dolgozók 67,6%-át akadályozta egészségi állapota a mindennapos munkavégzésben, ami a tevékenység fontosságát (életmentés) figyelembe véve elkeserítő adat. Az összefüggéseket tekintve a dolgozók beosztása szignifikánsan befolyásolta egészségi állapot önértékelésüket ( $p=0,008$ ), miszerint a gépkocsivezetők és mentőtisztek közül lényegesen többen tartották „csak” megfelelőnek vagy rossznak állapotukat. A beosztás hatással volt a mentődolgozók túlhajszoltságára is ( $p=0,014$ ), ennek fényében is a gépkocsivezetők voltak a legveszélyeztetettebbek. A felmérést megelőző két évben 45,3% volt betegszabadságon, átlagosan 15 napot töltöttek táppénzen. Orvosnál a vizsgált időszakban 60,7% járt, átlagosan 3,1 alkalommal. A válaszadók 41,55%-a dohányzott, naponta átlagosan 14,8 szál cigarettát szívott el. A vizsgált mentődolgozók 78,3%-a alkalmi alkoholfogyasztónak vallotta magát. A dolgozók több mint fele, saját bevallása szerint soha nem végzett fizikai aktivitást,

sporttevékenységet, habár átlagosan 20,79 óra szabadidejük volt egy héten. A másodállás megléte negatív hatással volt az egészség önértékelésére ( $p=0,002$ ), továbbá ennek megfelelően a túlhajszoltság gyakoriságára is ( $p<0,001$ ). A sportolás viszont pozitívan befolyásolta, mivel azok, akik legalább alkalmanként végeztek valamilyen fizikai aktivitást nagyobb arányban tartották jónak egészségi állapotukat ( $p=0,012$ ). A testi tüneteket tekintve a reumatikus nyaki-, gerinc- vagy végtagfájdalommal ( $p<0,001$ ), továbbá a fejfájással ( $p=0,006$ ) rendelkezők szintén rosszabbnak jelölték egészségüket, mely korrelált az előzetes adatokkal. Az elemzésből kiderült, hogy a mentődolgozók igenis túlhajszolt életet élnek, körükben jelen vannak a káros szenvedélyek és a fizikai egészségi problémák, melyek negatív hatással vannak az egészségi állapot önértékelésére, ezáltal kihathatnak a betegellátás színvonalára is. Az állapotot pedig nem javítja az sem, hogy nagyon alacsony körükben a rendszeres sportolás aránya, mely bizonyítottan protektív tényező. [74]

Utóbbi vizsgálat a pillanatnyi **egészségi állapoton** kívül célul tűzte ki felmérni az azt **befolyásoló tényezőket** is. Ezek szerint az eset/rohamkocsin tevékenykedők körében nagyobb volt a normál ( $p=0,006$ ) és a túlsúlyos ( $p=0,024$ ) BMI-vel rendelkezők aránya. A megkérdezettek körében nem volt kimutatható szignifikáns kapcsolat a dolgozók neme, életkora, iskolai végzettsége és az Országos Mentőszolgálatnál eltöltött munkaévek, valamint az önértékelésen alapuló egészségi állapot között. A sportolás kedvező hatása viszont minden dimenzióban megmutatkozott: az egészségi állapot 1,9-szer, a fizikai fittség 2-szer és a mindennapi tevékenységek egészségi állapot miatti akadályozottsága 1,9-szer volt kedvezőbb a rendszeresen testmozgást végzők körében. Az észlelt testi tünetek (nyak-, hát-, gerinc- és végtagbántalmak) viszont minden ponton negatív irányba befolyásolták az egészséget. A dolgozók által említett alvási problémáknak, napközbeni fáradtságnak és feszültségnek, továbbá az érzelmi kimerülésnek szintén hatása volt a megkérdezettek állapotára. Azok a kivonuló mentődolgozók, akik kevesebb pszichoszomatikus panaszról számoltak be 1,7-szer jobb egészségi állapotról, 2,9-szer jobb fizikai fittségről és 2,1-szer kevesebb korlátozottságról tettek tanúbizonyságot. Jelen vizsgálat is alátámasztotta, hogy a fizikai fittség és a rendszeres sporttevékenység jelentős pozitív hatással bír az egészségi állapot önértékelésére, amelyre a mozgásszervi problémák és az alvászavarok viszont negatívan hatnak. [75]

Az eddigi legnagyobb hazai mintán végzett állapotfelmérés, jelen kutatás pilotjaként 2012-ben készült el. 810 fő lekérdezése történt meg reprezentatív mintavétellel a **Nyugat-dunántúli és az Észak-magyarországi régió** összes mentőállomásának bevonásával. A kérdőíves felmérés főként szociodemográfiai adatokra, munkavégzésre, szabadidős

tevékenységekre és káros szenvedélyekre vonatkozó kérdéseket tartalmazott, e mellett kiemelt szerep jutott a dolgozók önértékelésen alapuló egészségi állapotának feltérképezésére, mely a generikus SF-36 kérdőív segítségével történt meg. Végül 40 fő nő és 770 fő férfi kivonuló dolgozó válaszai kerültek feldolgozásra. A standard kutatási eszköz nyolc dimenziója közül a megkérdezettek legjobbnak „*Fizikai működés*”-üket, míg legrosszabbnak „*Vitalitás*”-ukat tartották. A mentődolgozók minél rosszabbnak ítélték egészségüket az egyik szempont szerint, annál rosszabbnak vélték a többi dimenzióban is ( $p < 0,001$ ). Az életkor előrehaladtával egyre rosszabb egészségi állapotról számoltak be a válaszadók az első négy dimenzióban („*Fizikai működés*”, „*Fizikai szerep*”, „*Testi fájdalom*”, „*Általános egészség*”  $p < 0,001$ ). A munkában eltöltött évek az életkornak megfelelő összefüggést mutattak szintén az első négy pontban ( $p < 0,001$ ). Beosztás tekintetében a legjobb egészségről a gépkocsivezetők, míg a legrosszabb állapotról a mentőápolók számoltak be. A szabadidő mennyisége viszont protektív tényezőnek bizonyult, mivel minél több ideje volt a dolgozóknak egy héten szabadidős tevékenységükre, annál jobbnak vélték egészségüket ( $p < 0,001$ ), ugyanez volt a helyzet a sportolási szokásokkal is ( $p < 0,001$ ). A káros szenvedélyek közül az alkoholfogyasztás esetében megmutatkozott, hogy jobbnak tartották állapotukat azok, akik sosem fogyasztottak szeszes italt ( $p < 0,001$ ). A dohányzás mellőzése csak az „*Általános egészség*” dimenzióban mutatott szignifikáns eredményt ( $p = 0,003$ ). Sajnos a dolgozók 75%-ának normál érték feletti, azaz kóros volt a testtömeg-indexe, amely negatívan befolyásolta az egészségi állapot önértékelését a „*Fizikai működés*” ( $p = 0,001$ ), a „*Fizikai szerep*” ( $p = 0,013$ ), az „*Általános egészség*” ( $p < 0,001$ ) és az „*Érzelmi szerep*” ( $p = 0,05$ ) dimenziókban. Az előzetes irodalmi adatokkal összehasonlítva a vizsgálat készítői azt találták, hogy ezen minta jobbnak tartotta egészségét a magyar átlagpopulációhoz képest, ami a rizikófaktorok nagyobb számát tekintve öröndetes lehet. [76]

A mentődolgozók munkájának megterhelő mivoltát igazolandó 2006-ban készült egy nemzetközi kutatás, mely a **munka- és szabadnapok** közti **stressz-terhelést** vizsgálta számos paraméter segítségével (váz-, izomrendszeri problémák – NMQ, EKG, kortizol szint, stressz-energia kérdőív – SEQ, alvásproblémák, fejfájás, gyomorpanaszok). A vizsgált személyek kortizol szintje a reggeli órákban volt a legmagasabb ( $p = 0,027$ ), melyre befolyással volt a munkakörülmények miatt érzett aggodalom ( $p = 0,002$ ). A dolgozók szívfrekvenciája magasabb volt a munkavégzés előtt, mint a szolgálat végeztével ( $p = 0,041$ ). A mentődolgozók egyre több egészségi problémáról számoltak be az életkor és munkaévek előrehaladtával. A vizsgált mintában a dolgozók stressz- és energiaszintjét nem befolyásolta az, hogy épp egy munkanap vagy szabadnap mérték-e a paramétereiket. [77]

A sürgősségi betegellátás számos megrázó, traumás esetet tartogat nap, mint nap, melyeknek megélése, feldolgozása szintén nem egyszerű feladat. Az utóbbi időben ebből kifolyólag elég nagy figyelmet kapott a **mentődolgozók lelki megterhelése**, a körükben előforduló kiégés és poszttraumás stressz szindróma (**PTSD**). Utóbbi vizsgálatára két fontos irodalmat is találunk a hazai publikációk között. Az első 100 fő fővárosi mentődolgozó körében készült 2008-ban. A dolgozók elmúlt két évben átélt tapasztalatira kérdeztek rá, mely kérdőív kitöltése során minimum 0, maximum 99 pontot érhetnek el a válaszadók. Minél magasabb pontszámot kaptak a válaszadók, annál nagyobb volt a PTSD kialakulásának esélye körükben. Átlagosan 19,68 pontot értek el a PTSD teszten, a legalacsonyabb 0, a legmagasabb 65 pontos eredmények születtek. 30 pont alatt teljesített a kivonulók 78%-a, 30 és 40 pont között 13%-a, míg 40 pont felett – így a legveszélyeztetettebb kategóriába tartozott – 9%. A legtöbben (44 fő) nem érezték magukat kipihentnek, 32 fő számolt be fejfájásról, 37 főnek volt emléketörése az elmúlt két évben és 7 főnek voltak rémálmai. 22-en feszültnek érezték magukat mindennapi munkavégzésük során. A nemek arányát tekintve a nők magasabb pontszámot értek el a PTSD teszten ( $p=0,003$ ), míg beosztás szerint nem volt különbség a dolgozók között (legmagasabb pontszámot a mentőorvosok érték el, átlag 24 pont). 72% számolt be megrázó élményekről a munkájuk során az elmúlt két évben, melyek előfordulása magával vonta a betegség nagyobb valószínűséggel való előfordulását is ( $p<0,001$ ). A legtöbb válaszadó a problémák és a megrázó esetek feldolgozásában a kollégájuk segítségét vette igénybe. 49% e mellett, ha arra lehetősége lenne szakemberhez is szívesen fordulna a megküzdés tekintetében. [78]

Egy másik országos mintán végzett felmérés ( $N=121$ ), szintén az előbbieken ismertetett kutatási eszközt és adatfeldolgozási módszert alkalmazta, melyben a kivonuló mentődolgozók valamivel alacsonyabb átlagpontszámot értek el a PTSD teszten (18,17 pont). A legalacsonyabb 0, míg a legmagasabb 61 pontos eredmények születtek. Az alacsony rizikójú csoportba (30 pont alatt) tartozott a megkérdezettek 82%-a, a magasabb rizikójú csoportba (30 és 40 pont között) 11%, míg a legveszélyeztetettebbek közé (40 pont felett) 7%-ot soroltak a kutatók. 71,1% számolt be traumatikus élményről, mely tény ismételten negatívan befolyásolta a betegség alakulását ( $p=0,031$ ). Jelen vizsgálat újszerűségét az adta, hogy a felmérés készítői az esetleges könnyebb hozzáférhetőség miatt azt feltételezték, hogy a **gyógyszereknek** (vagy illegális drogoknak) szerepük lehet a **dolgozók megküzdésében**. A válaszadók közül saját bevallásuk szerint 8 fő használt elalváshoz vagy stresszoldáshoz valamilyen gyógyhatású készítményt, míg 28 fő próbált már ki élete során illegális kábítószerrel. A gyógyszerhasználók érintettebbek voltak a betegség tekintetében ( $p<0,001$ ), ám

a droghasználat nem volt összefüggésben a PTSD mértékével ( $p=0,601$ ). Megnyugtató tény, hogy a vizsgált mentődolgozók a betegséggel való megküzdésben csak nagyon kis szerepet tulajdonítanak a káros, addiktív magatartásformáknak. [79]

A nemzetközi helyzetet tekintve is hasonló a betegség alakulása a vizsgált csoportban. Egy 1.029 fős angol mintán végzett vizsgálat szerint a mentődolgozók 60%-ának volt megrázó élménye munkavégzése során. A válaszadók közel 22%-ánál volt diagnosztizálható stádiumban a **PTSD**, közülük is a férfi dolgozók voltak többségben ( $p<0,05$ ). Közel 10%-uk volt a depresszió és 22%-uk a szorongás klinikai stádiumában. [80]

Egy másik angol felmérés szerint a dolgozók több mint 80%-ának volt **megrázó élményben** része munkavégzése során (a vizsgálatot megelőző fél évben), melyet nem befolyásolt a válaszadó neme, beosztása és a munkában eltöltött éveinek száma sem. A traumás élmények átélése negatív hatással volt a dolgozók egészségi állapot önértékelésére (GHQ-28) és a kiegészítés (MBI) mértékére is. [81]

Egy brazil felmérés szerint a dolgozók 5,6%-ának volt teljes, 15%-ának részleges **Poszttraumás stressz betegsége**. Az érintettek körében is a férfiak voltak felülprezentálva. A betegség előfordulása negatívan befolyásolta a mentődolgozók egészségi állapot önértékelését. Az **SF-36** kérdőív összes dimenziójában a PTSD-ben teljesen érintett válaszadók értékelték legrosszabbnak állapotukat. [82]

Az **akut** és **krónikus stresszorokat** kutatva – ahol szintén a mentődolgozók 85%-ának volt traumás élménye munkavégzése során – van der Ploeg és munkatársai azt találták, hogy a legtöbbször a gyerekekkel kapcsolatos halálesetek (25%) és az orvosi vészhelyzetek (23%) voltak nagy hatással. A dolgozók 12%-a szenvedett a depresszió, 13%-a a PTSD klinikai stádiumában. [83]

A lelki megterhelés, a pszichés kórképek hosszú távon akár **pályaelhagyáshoz** is vezethetnek. 105 fős román mintán végeztek egy érdekes felmérést, amely a **kiegészítés** és a migráció kapcsolatát vizsgálta. A kutatás alapján elmondható, hogy a munkaterhelés mértéke nagy hatással van az emocionális és kognitív leterheltségre, a kimerültségre és a pályaelhagyási szándéokra ( $p<0,001$ ). Utóbbit nagyban befolyásolja még az érzelmi megterhelés és a negatív munkahelyi és szabadidős tevékenységek kölcsönhatása is. [84]

A mentődolgozók lelki egészséggondozása céljából nagyon fontos lenne megtalálni a megfelelő intervenciók lehetőségeit (pl.: egyéni tanácsadás, csoportos esetmegbeszélés), melyekkel a betegségek megelőzhetőek vagy időben felismerhetőek és kezelhetőek lennének.



### 2. 3. Váz-, izomrendszeri problémák előfordulása

A váz-, izomrendszeri megbetegedések előfordulásának és az ebből kifolyó táppénzes napok és korai nyugdíjazások számának növekedése a nyugati országokban is egyre nagyobb problémát jelent. [85, 86] A panaszok súlyosbodásával egyenesen arányosan romlik a dolgozók életminősége és nő a betegségek/klinikai kórképek előfordulásának gyakorisága.

Becslések szerint az **Európai Unióban** a dolgozó emberek 25%-ának van hát- és 23%-ának valamilyen más típusú izomfájdalma. Ezen munkásemberek 62%-a munkaidejük egynegyedében ismétlődő kar és kéz mozgások végzésének van kitéve, 46% fájdalmas és kényelmetlen pozícióban végzi a munkáját, 35%-uknak nehéz tárgyakat kell mozgatniuk mindennapjaik során. [87] Az európai munkavállalók 24,7%-a panaszkodik hátfájásra, 22,8%-uk izomfájdalomra, míg 45,5%-uk jelezte, hogy fájdalmas vagy fárasztó testtartásban kell munkát végeznie és 35%-uknak nehéz terheket kell emelnie a munkavégzés során a legutóbbi Európai Munkakörülmények Felmérés (ESWC) adatai szerint. Egy 2006-os reprezentatív vizsgálat szerint (N=3003) a dolgozók 92%-ának volt valamilyen váz-, izomrendszeri problémája az adatfelvételt megelőző 12 hónapban (legtöbbeknek derék 54%, míg a legkevesebb könyök térségben 14%). Ez az arány közel azonos az előzetes norvég [88] és japán kutatások eredményeivel. [89] A nemek közötti előfordulási arány összességében közel azonosnak volt mondható (91-92%), viszont egy-egy testrész esetében a nőknél szignifikánsan magasabbak voltak az előfordulási százalékok (pl.: nyak, váll, hát). Az előzetes holland és norvég irodalmakhoz képest ezek az előfordulások gyakoribbnak mondhatóak. [90, 91]

A **magyar népesség** 15-20 százalékát érinti diagnosztizálható mozgásszervi betegség és körülbelül ugyanilyen arányban szenvednek kopásos ízületi panaszoktól. A KSH 1994-ben készített felmérése szerint a lakosság 6,3%-ának volt valamilyen mozgásszervi megbetegedése (KSH, 1996.) A 2000-ben készült Országos Lakossági Egészségfelmérés keretében górcső alá került a hazai átlagnépesség körében előforduló gerincbántalom és nagy és kis ízületi fájdalom előfordulási gyakorisága is. (Vokó, 2003.)

Ez a probléma egyre nagyobb terhet ró az **egészségügyi ellátórendszerre** is, hiszen egyes kutatások szerint a házi orvoshoz fordulások 18%-a ilyen okból kifolyólag történik. [92, 93] Belgiumban az összes foglalkozási betegség közül a mechanikai rezgés által okozott panaszok (főként a közlekedési és az építőipari ágazatban jelentkező hátsérülés) miatt nyújtják be a legtöbb kártérítési kérelmet. A Cseh Köztársaságban a foglalkozással összefüggő váz- és izomrendszeri panaszok képviselik az összes bejelentett foglalkozási betegség 33%-át.

Spanyolországban a foglalkozással összefüggő váz- és izomrendszeri elváltozások a leggyakoribb foglalkozási betegségek. Az egészségbiztosítási rendszerrel kapcsolatos terheket szemléltetendő Svédországban a bruttó nemzeti termék 1,3%-át tette ki [94], Finnországban a derékfájdalmak miatti orvoshoz fordulás 624 eurós költséggel járt látogatásonként [95], míg 1997 és 2005 között a washingtoni egészségbiztosítások 27%-a fordítódott az ilyen jellegű panaszok kezelésére. [96] Franciaországban pl. 2006-ban 7 millió munkanapkiesést regisztráltak és 710 millió euró vállalati kifizetés (veszteség) történt ebből az okból kifolyólag.

A **különböző foglalkozásokat** tekintve a legnagyobb arányban a szakembereknek és a gyári munkásoknak voltak mozgásszervi fájdalmai, míg legkevesebb a bányászoknak és az elemi dolgozóknak. Az életkori kategóriákat tekintve a legtöbb beteg a 45-54 éves korosztályból került ki, míg a legkevesebb a 20-34 éves és az 55 év feletti csoportból. [97] A 2005 évi, 12 országban a regisztrált foglalkozási megbetegedésekre vonatkozóan elvégzett EODS (European Occupational Disease Statistics) adatgyűjtés alapján a legelterjedtebb foglalkozási megbetegedések a teniszkönyök (16.054 eset) és az ínhüvelygyulladás (kéz és csukló) (12.962 eset) voltak. Ezen kívül előfordult 17.395 kéztő alagút szindróma eset, ami a csukló neurológiai megbetegedése. [98]

Egy lengyel **favágók** körében készült felmérés szerint a dolgozók 94%-ának volt váz-, izomrendszeri fájdalma a kutatást megelőző 12 hónapban. Legtöbbeknek derék (66,3%), csukló/kéz (50,7%), váll (38,2%) és térd problémája (37,7%) volt a Skandináv váz-, izomrendszeri kérdőív (NMQ) alapján. [99]

Choobineh és munkatársai egy iráni **tévéársaság dolgozóit** mérték fel keresztmetszeti vizsgálatukban szintén a Skandináv váz-, izomrendszeri kérdőívvel (N=85). A felmérést megelőző egy évben a legtöbb válaszadónak váll problémája volt (73%), míg a legkevesebben a könyökükre panaszkodtak (36,5%). A térd és hát tájéki mozgásszervi panaszok előfordulása kapcsolatban volt a munkával eltöltött idővel ( $p < 0,05$ ). A válaszadók neme viszont nem befolyásolta a váz-, izomrendszeri fájdalom előfordulásának gyakoriságát. A dolgozók váll fájdalmát a magas asztaloknál végzett kényelmetlen munkának, míg hát és derék panaszukat a hosszú ideig tartó kényelmetlen testhelyzetben történő munkavégzésnek és a háttámla hiányának tulajdonították a szerzők. [100]

**Férfiak** és **nők** körében a mozgásszervi panaszok előfordulását egyaránt detektálták már. A női dolgozók körében egyes vizsgálatok nagyobb rizikónak tartják e téren a monoton munkavégzést és a nehéz tárgyak emelését. Egy 283 fős, varrónők körében készült

felmérésben a minta 65%-ának volt váz-, izomrendszeri fájdalma az elmúlt fél évben az NMQ alapján, legtöbbszörnek nyak tájékon (50,5%). [101]

Egy dán vizsgálat szerint a **női egészségügyi dolgozók** deréktáji fájdalmának kialakulásában nagy szerepe van annak, hogy a dolgozók által végzett munka fizikailag mennyire megterhelő (enyhén, közepesen, súlyosan), illetve, hogy a vizsgált személyek milyen testtömeg-indexszel rendelkeznek. Minél kevésbé megterhelő egy foglalkozás és minél jobban közelít a normál tartományhoz a dolgozók BMI-je, annál kisebb az esélye az ilyen jellegű mozgásszervi problémák kialakulásának. [102]

A váz-, izomrendszeri problémák körében is kiemelt jelentőségűnek számít a **deréktáji fájdalmak** (low back symptoms – LBS) kutatása. Az NMQ segítségével Új-Zélandon 3.003 embert kérdeztek meg, különböző foglalkozási ágazatokból. 54%-nak voltak derékpanaszai, ami 18%-nál aktivitásbeli csökkentést, 9%-nál munkavégzéstől való távolmaradást eredményezett. Akik kényelmetlen körülmények között, hideg/meleg környezetben, sok emeléssel végezték munkájukat nagyobb arányban számoltak be ilyen jellegű problémákról, ezzel is szemléltetve a munkavégzés során fellépő rizikótényezőket. [103]

Egy másik kiemelt ága az ilyen típusú vizsgálatoknak a **foglalkozásból eredő nyak és felső végtag bántalmakat** célozza meg (WRULDs – Work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders), habár a probléma feltérképezésére még nem állnak rendelkezésünkre standard eszközök. Hollandiában, Belgiumban és Dániában a nyaki fájdalmak előfordulását 28%-osra, míg a könyökpanaszokat 7,5%-ra becsülik. [104]

### 2. 3. 1. Váz-, izomrendszeri panaszok előfordulása egészségügyi dolgozók körében

Az **egészségügyben dolgozók** foglalkozásból eredő mozgásszervi panaszainak vizsgálata sem új keletű dolog [105, 106, 107]. Számos jelentős eredmény áll rendelkezésünkre e téren.

Egy kínai **orvosok** körében az NMQ-val végzett felmérés szerint a medikusok majdnem háromnegyedének volt valamilyen váz-, izomrendszeri panasza (67,5%). Legtöbbször a derék (43,7%), a nyak (42,3%), a váll (37,8%) és a hát területén jeleztek fájdalmat. [108]

Egy iráni **ápolókat** vizsgáló kutatás szerint 95%-nak volt valamilyen panasza (55%-nak négy vagy annál több régióban), legtöbbszörnek derék (73,2%) és térd (68,7%) problémája volt. Felmérték a dolgozók stressz-terhelését is, ami egyenes arányosságban volt a panaszok előfordulásának gyakoriságával. [109]

Egy 2014-es szaúd-arábiai felmérés szerint az ápolók 85%-ának volt váz-, izomrendszeri problémája a kutatást megelőző egy évben. Közülük is legtöbb válaszadónak

derék (65,7%) és boka/láb (41,5%) fájdalma volt. A panaszok előfordulását leginkább a megkérdezettek testsúlya ( $p=0,01$ ) és az általuk végzett napi munkaóra ( $p=0,01$ ) befolyásolta. [110]

Egy másik, nővérek körében végzett felmérés szintén alátámasztotta, hogy a nyaktáji panaszok előfordulási aránya az életkor és a BMI növekedésével arányosan emelkedik. [111]

Görög ápolók között 75%-os volt a derék, 47%-os a nyak és 37%-os a vállövi panaszok előfordulásának gyakorisága. A mozgásszervi panaszok rizikófaktorainak sorolták jelen kutatás készítői: az életkort, a kézi anyagmozgatással, megerőltető pozíciókkal, a magas szintű munkahelyi elvárásokkal és az alacsony szintű felettesi támogatással együtt járó munkavégzést. [112]

Holland ápolók körében a derékfájdalmak gyakorisága 76%-os, míg a nyaki panaszoké 60%-os volt. Előbbi nagyobb arányban fordult elő nem szakosodott és műtős nővéreknél, míg utóbbi a műtős és röntgenes nővéreknél volt a leggyakoribb. A problémák hátterében az erőteljes és statikus megterhelést, a magas munkahelyi követelményeket és az ergonomikus környezetet vélték felfedezni a vizsgálat készítői. [113]

**Kórházi dolgozók** körében egy 2013-as felmérés alapján 65,4%-os volt a mozgásszervi panaszok előfordulása. Legtöbbeknek a derék (74,5%), a nyak (45,2%) és a térd (31,3%) tájékon voltak fájdalmai. A női válaszadók nagyobb arányban szenvedtek váz-, izomrendszeri bántalmaktól ( $p<0,001$ ), és a megerőltető munkavégzés (a folyamatos hosszú álló és ülő munka; 12 órás, váltott műszakos munkavégzés; magas szakmai elvárások) szintén rizikófaktorak mutatkoztak körükben ( $p<0,001$ ). Meglepő módon a vizsgált minta férfi dolgozói között a mozgásszervi panasszal élők nagyobb arányban dohányoztak ( $p=0,04$ ). [114]

Látható, hogy az egészségügyi szférában tevékenykedők esetében milyen jelentős problémának számít a mozgásszervi panaszok jelenléte, mely előfordulási aránya jóval 50% felett van. Vezető panaszként a derékfájdalmak dominálnak minden foglalkozási területen.

### 2. 3. 2. Váz-, izomrendszeri panaszok előfordulása mentődolgozók körében

A **mentésben dolgozókat** a lelki megterhelésen kívül számos fizikai rizikótényező is veszélyeztet, hiszen a mindennapos munkavégzés során nehéz eszközöket, súlyos betegeket kell mozgatniuk, olykor hosszú időn és távolságokon át, sokszor arra alkalmatlan, szűk térben. A kézi tehermozgatást a magyar törvénykezés először a 25/1998. (XII.27.) Eü. M. rendeletben szabályozta, majd ezt a 78/2003 (XII. 23.) ESzCsM-ben módosította, amely kiterjed a munkáltatókra és a munkavállalókra is az alábbi szakterületeken: építőipar,

építőanyag-ipar, bányászat, kohászat, mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, egészségügy, kereskedelem.

Ez a probléma a hazai mentésben először 2001-ben került vizsgálatra, a **tolna megyei kivonulók** körében (N=151). Testtömeg-indexük alapján a válaszadók 38%-a normális paraméterekkel rendelkezett, 35%-a közepes mértékben, míg 25%-a súlyosan elhízott volt. 68% jelzett mozgásszervi panaszt, melyek legtöbb esetben derékfájdalomban mutatkoztak meg. Ezen elváltozásokért a munkavégzés (egyoldalú igénybevétel) és az egyéni adottságok egyaránt felelősek lehetnek. Sajnos a probléma nehezen kezelhető hazai viszonylatokban: a munkavégzés körülményeinek kényelmesebbé tétele, a betegek testsúlyának megváltoztatása vagy a lépcsőfordulók kiszélesítése nehezen / vagy egyáltalán nem megoldható. A vizsgálat készítői szerint javíthatná az állapotot a mozgásszervi rehabilitáció és az egyéb dolgozói kedvezmények biztosítása. [115]

A mai napig csupán egy másik felmérés készült és került publikálásra hazánkban, amely a **mentődolgozók körében előforduló váz-, izomrendszeri problémákat** kutatta, ez a vizsgálat jelen kutatómunka pilotjaként készült el (N=810). A panaszok felmérésére a Nordic Musculoskeletal Questionnaire-t (NMQ) használták a vizsgálat készítői, amely 9 régióban térképezi fel a váz-, izomrendszeri fájdalmak előfordulását. A megkérdezettek 72,5%-ának (587 fő) volt már élete során ilyen jellegű problémája. Az adatfelvételt megelőző egy évben a legtöbbször derékfájdalom (447 fő, 55%) fordult elő, ezt követték gyakoriságukban a háti (25,1%) és nyaki régió (20,9%) panaszai. Az életkor ( $p=0,013$ ) és a munkáévek ( $p=0,002$ ) előrehaladtával egyre többször jelentkezett mozgásszervi elváltozás. A válaszadók családi állapota is befolyással volt a problémák előfordulására ( $p=0,005$ ), meglepő módon a házasságban élők részéről jelentkezett a legtöbb panasz. A munkavégzés helye nem befolyásolta a váz-, izomrendszeri fájdalmak előfordulását, tehát nem voltak régiós különbségek ( $p=0,081$ ), a beosztást tekintve viszont az orvosok voltak a leginkább érintettek ( $p=0,048$ ). A másodállás megléte szintén rontotta a mentődolgozók egészségi állapotát e téren ( $p=0,005$ ). A kivonuló dolgozók testtömeg-indexe nem volt hatással az előforduló fájdalmak gyakoriságára. Míg a dohányzás esetében nem volt megfigyelhető kapcsolat, addig az alkoholfogyasztás gyakoriságát szignifikánsan növelte a problémák előfordulása. A fájdalommal nem rendelkezők többsége csak ritkábban, mint havonta fogyasztott szeszes italt, míg a panasszal bírók nagy része hetente italt (p<0,001). Az, hogy a kivonuló mentődolgozók háromnegyedének volt már élete során valamilyen mozgásszervi problémája – amely kihatással lehet a munkavégzés minőségére - nagyban alátámasztotta a vizsgálat szükségességét és időszerűségét. [116]

Ezzel szemben nemzetközi viszonylatban számos kutatás készült már a témában. [117]

Egy 334 fős **svájci** mintán végzett vizsgálat szerint a mentődolgozók 55%-a szenvedett nyak/váll fájdalomtól, 67% derék táji panaszoktól. 43%-uknak mindkét testtájon voltak problémái. A fájdalom előfordulásának gyakorisága az életkor és a munkaévek előrehaladtával nőtt ( $p < 0,001$ ). [118]

Egy pittsburghi egyetemen készült felmérés a **sürgősségi ellátásban dolgozó** szakemberek **izomerejét** és **flexibilitását** vizsgálta a prevenció jegyében. A dolgozók felének volt hát fájdalom/sérülése a kutatást megelőző fél évben, közülük 40% ezt a munkavégzése közben szenvedte el és 13%-uknak kellett a panasz miatt távol maradnia a munkájától, 52,2%-ot pedig gátolt a mindennapi munkavégzésben. A dolgozók többségének BMI-je normál tartomány feletti értéket vett fel, izomerejük és rugalmasságuk jóval elmaradt a normálistól. [119]

Egy 1500 fős random mintán készült 2005-ös, **svéd mentődolgozók** körében végzett keresztmetszeti vizsgálat a sürgősségi betegellátásban végzett megerőltető munka és a dolgozók körében előforduló **nyak-váll és derék fájdalmak** közti összefüggéseket hivatott feltérképezni. A megkérdezettek közel felének volt váz-, izomrendszeri problémája a kutatást megelőző egy évben (férfiaknál a derékbántalmak előfordulási gyakorisága 60%-os volt). A munkavégzés mozgásszervi panaszokkal való kapcsolata szerint a riasztások száma befolyásolta a nyak-váll régióban előforduló fájdalmakat mindkét nemnél. A fizikai aktivitás korlátozottságának hátterében nagy szerepe volt a kényelmetlen testhelyzetnek (nők esetében  $p < 0,1$ ), a nehéz tárgyak cipelésének és a társas támogatás hiányának is (nők esetében  $p < 0,1$ ). [120]

### 2. 3. 3. Mozcásszervi panaszok hatása az egészségi állapot önértékelésére

A nemzetközi palettán találunk már olyan vizsgálatokat is, melyek a **váz-, izomrendszeri panaszok egészségi állapotra, életminőségre** gyakorolt hatását vizsgálták, csakúgy, mint ahogy célul tűztük ki saját kutatásunkban is.

Antonopoulou és munkatársai egy 176 fős görög mintát kérdeztek le az **SF-36** és az **NMQ** segítségével. A válaszadók 71,6%-ának volt legalább egy testtájékon mozgásszervi panasz a felmérést megelőző egy évben (legtöbbször derék tájon, 43,2%). A váz-, izomrendszeri problémák előfordulása rosszabb egészségi állapot önértékelést vont maga után a mintában. A legtöbb szignifikáns eredmény a nyaki régió tekintetében mutatkozott, míg a csukló/kéz fájdalom egyik dimenziót sem befolyásolta jelentősen. [121]

Szintén e két kérdőív segítségével mérték fel **norvég ipari munkások** (N=5654) körében a váz-, izomrendszeri panaszok és az egészségi állapot kapcsolatát. A megkérdezettek legjobbnak „*Érzelmi szerep*”-üket, míg legrosszabbnak „*Testi fájdalmukat*” tartották. A mozgásszervi panaszok előfordulása minden egyes dimenzióban rontotta a minta egészségi állapot önértékelését. A legerősebb korreláció a „*Testi fájdalom*” és a nyak, váll, derék régiók tekintetében mutatkozott. [122]

Egy 2004-es **svéd longitudinális eset-kontroll vizsgálat** eredményei szerint a dolgozó populációban a nyak/váll és kar problémák az idő előrehaladtával egyre csak súlyosbodtak, előfordulási gyakoriságuk nőtt, mely negatívan befolyásolta az egészségi állapot önértékelését, előre jelezve akár egyéb egészségkárosodásokat is. Ezért nagyon fontos lenne minél előbb korai intervenció és egészségfejlesztési stratégiák bevezetése a munkahelyeken. [123]

A foglalkozással összefüggő mozgásszervi panaszok közül a nyaki fájdalmak előfordulása kiemelkedő jelentőségű **ápolók** körében. Egy brit felmérés szerint a nők 38,2%-a szenvedett tőle, mely probléma az egészségi állapot önértékelésükre is negatív hatással volt (az SF-36 kérdőív összes dimenziója szerint). [124]

Hansen és munkatársai 2012-ben **mentődolgozók és tűzoltók**, valamint egy átlagpopulációs kontroll csoport körében mérték fel a munkahelyi pszichés és fizikai faktorok egészségi állapotra gyakorolt hatását. Hasonlóan saját vizsgálatunkhoz önbevalláson alapuló egészségi állapot mérésére szolgáló kérdőívet (SF-36) és egy holland váz-, izomrendszeri kérdőívet (DMQ) alkalmaztak az adatgyűjtésre. Habár a mentődolgozók körében nagyobb gyakorisággal fordult elő mozgásszervi bántalom, lényegesen jobbnak ítélték egészségi állapotukat. A sürgősségi ellátásban dolgozók fizikailag sokkal megterhelőbb munkát végeztek saját bevallásuk szerint (pl.: nehéz tárgyak emelése, kényelmetlen pozícióban való munkavégzés), mely nagyban növelte a körükben előforduló váz-, izomrendszeri fájdalmak prevalenciáját. A minta egészségi állapot önértékelése az életkor előrehaladtával egyre romlott, azonban a válaszadók neme erre nem volt hatással. Annál inkább számos pszichoszociális faktor, melyek fokozódásával egyre rosszabb egészségi állapotról számoltak be a sürgősségi ellátásban dolgozók (pl.: befolyás a munkahelyen, bizalmi viszonyok, fejlődésre való lehetőség). [125]

Szakirodalmi áttekintésünk végeztével úgy érezzük, hogy az általunk vizsgálni kívánt probléma a magyar mentődolgozók körében kellően megalapozott, szükséges és időszerű. Az előzetes kutatások tanulmányozása során elsősorban és nagyobb részletességgel a hazai előzményekre koncentráltunk, nem szem elől tévesztve a nemzetközi irodalmak sokszínűségét. Ennek fényében elmondhatjuk, hogy számos olyan vizsgálatot találtunk, melyekkel majd saját eredményeinket is össze tudjuk hasonlítani, ez által még komplexebb képet kapva a sürgősségi ellátásban dolgozók állapotáról.



### 3. VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

Felmérésünket az alább bemutatott kutatás-módszertani eszközökkel és módon végeztük. A módszertan kiválasztásában segítségünkre voltak az előzetesen áttekintett publikációk és saját megelőző pilot vizsgálatunk is. Igyekeztünk kutatásunk céljának megfelelően olyan eszközöket használni, melyek nemzetközi szinten is elismertek és széles körben alkalmazottak, az adatok későbbi összehasonlíthatósága érdekében is.

#### 3. 1. Mintaválasztás módjának meghatározása

*A vizsgálat típusa:* keresztmetszeti, kvantitatív felmérés.

*A vizsgálat helye és ideje:* kutatásunkat 2014 júniusa és 2015 júliusa között végeztük (a szükséges írásos engedélyek beszerzését követően - OMSZ főigazgatói, régióvezetői engedélyek), az Országos Mentőszolgálat alábbi régióinak összes mentőállomása részvételével: Közép-magyarországi, Dél-alföldi, Dél-dunántúli, Észak-alföldi és Közép-dunántúli régiók. Összesen 166 állomás mentődolgozói kerültek megkérdezésre.

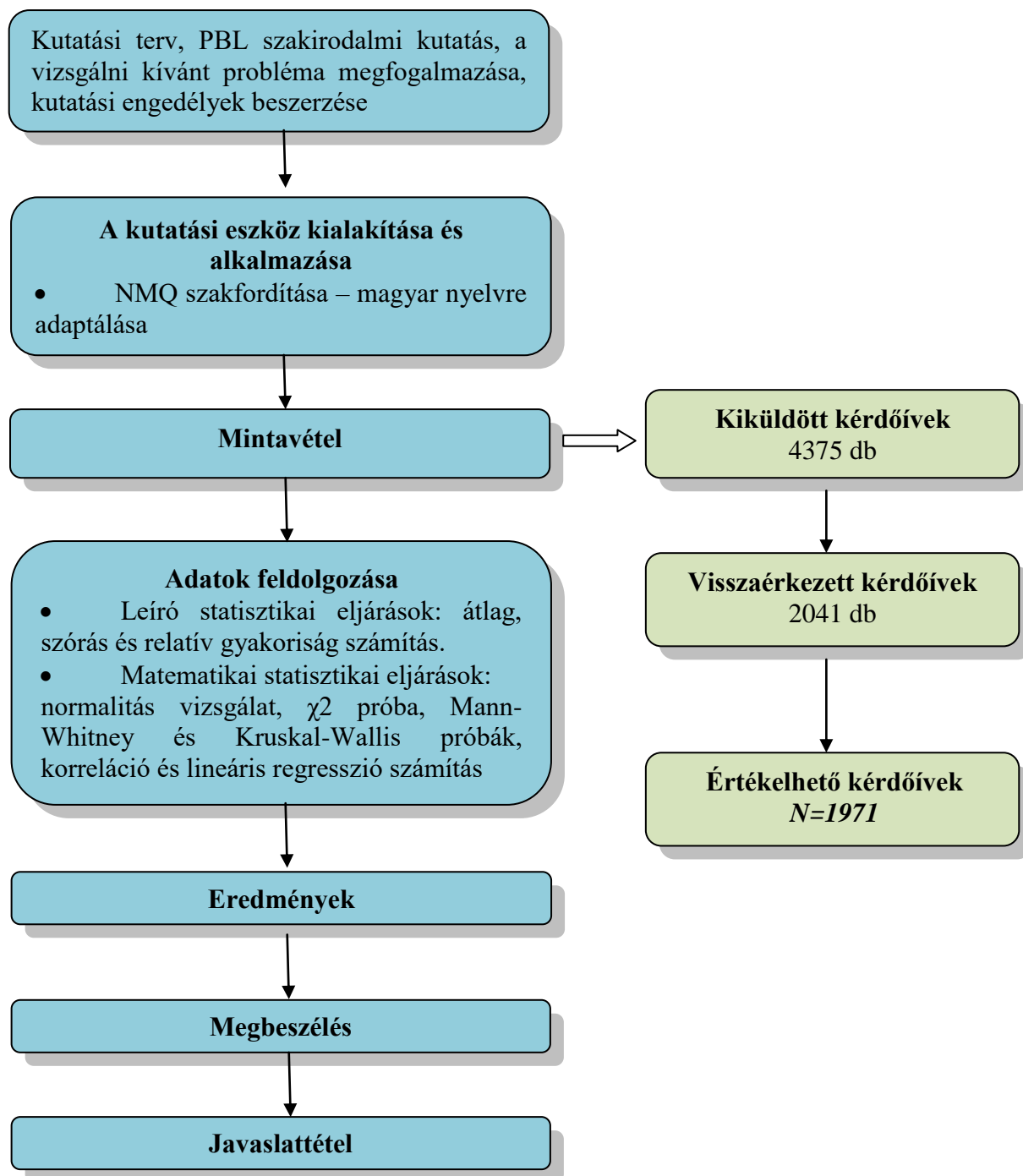
Az etikai szabályok betartása mellett, minden vizsgálatban részt vevő dolgozó a kutatás elvégzése előtt tájékoztatást kapott a vizsgálat lényegéről, ahol kérdéseket tehettek fel a kutatással kapcsolatban. A felmérésben való részvétel önkéntes alapon történt, a válaszadás teljesen anonim volt.

*Mintaválasztás módja:* a felmérésben részt vevő régiók összes mentődolgozójának megkérdezésével reprezentatív módon történt a vizsgálat.

*Beválasztási kritériumként* került meghatározásra, hogy a vizsgálatba csak olyan kivonuló szolgálatot teljesítő, 18. életévüket betöltött dolgozók kerülhettek be, akik a megkérdezés idején már minimum egy éve teljesíttek szolgálatot az Országos Mentőszolgálat kötelékében.

*Kizárásra* kerültek azok a válaszadók, akik hiányosan töltötték ki a kutatási eszközt, vagy a meghatározott feltételek ellenére adminisztratív vagy mentésirányító munkakörben dolgoztak.

(1. ábra)



1. ábra A kutatás szakaszai

### 3. 2. Adatgyűjtési módszerek és eszközök

Az adatgyűjtés eszközüül önkitöltős kérdőívet választottunk, mely standard és saját szerkesztésű kérdéseket tartalmazott. Utóbbi szociodemográfiai, munkavégzésre, szabadidős tevékenységekre, fizikai egészségi állapotra és káros szenvedélyekre vonatkozó kérdéseket ölelt fel.

Az egészségi állapot lekérdezésére a generikus SF-36 kérdőívet (Czimbalmos és mtsai., 1999) használtuk. A mozgásszervi állapot felmérése a skandináv váz-, izomrendszeri kérdőív – NMQ (Kuorinka és mtsai., 1987) segítségével történt.

Az objektív mutatók vizsgálatára testtömeg-index (BMI) került számításra, melynél az előzetes vizsgálatokkal megegyezően a WHO szerinti besorolásokat alkalmaztuk:

- Súlyos soványság:  $BMI < 16 \text{ kg/m}^2$
- Mérsékelt soványság:  $16-16,99 \text{ kg/m}^2$
- Enyhe soványság:  $17-18,49 \text{ kg/m}^2$
- **Normál testsúly:  $18,5-24,99 \text{ kg/m}^2$**
- Túlsúlyos:  $25-29,99 \text{ kg/m}^2$
- I. fokú elhízás:  $30-34,99 \text{ kg/m}^2$
- II. fokú elhízás:  $35-39,99 \text{ kg/m}^2$
- III. fokú (súlyos) elhízás:  $> 40 \text{ kg/m}^2$  [126]

Összesen 4375 kérdőív került kiküldésre, ebből 2041 érkezett vissza (47%). Végül a kutatás mintáját 1971 fő alkotta (N=1971), mely 45%-os válaszadási arányt jelent.

### 3. 2. 1. Az önértékelésen alapuló egészségi állapot vizsgálata (SF-36 kérdőív)

Az elmúlt években világszerte nagyszámú olyan kérdőív került kifejlesztésre, ami az emberek saját testi, lelki és szociális állapotáról alkotott véleményét hivatott felmérni. A páciensek populációját tekintve két csoportba sorolhatjuk ezeket az eszközöket: vannak, amelyek a betegek általános állapotát mérik, míg mások az egyes betegségekhez kapcsolódnak. Az egyik leggyakrabban használt eszköz a WHO 100 kérdésből álló tesztje a The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) és ennek rövidített változata a WHOQOL-Bref, melyek leginkább a pszichiátriai gyakorlatban terjedtek el.

Az egészségügyi ellátórendszer hatékonyságának monitorozására – több éves előkészítő munkát követően - alkotta meg a bostoni Medical Outcomes Trust szervezete, John E. Ware vezényletével a Short Form 36 (SF-36) elnevezésű kérdőívet, amely a funkcionális és perцепcionális egészségmodellen alapul. [127, 128] A funkcionális egészségmodell lényege, hogy az egyén milyen tevékenységek elvégzésére képes, ezáltal mennyire tud részt venni a társadalom életében. Először csak 18, majd 20 kérdést (SF-20, 1986.) tartalmazott az eszköz, a munka későbbi fázisában készült el a végső 36 kérdéses változat, amely a nyolc legfontosabb egészségi állapotjelző fogalmat reprezentálja. Az International Quality of Life Assessment (IQOLA) projekt keretén belül vált nemzetközivé a kérdőív, amely során 14,

majd 25 ország is lefordította és validálta az SF-36-ot. 1996-ig 42 fordítása készült el, 12 ország határozta meg a saját norma értékeit és 170 betegségben/állapotban használták már a kutatók, ami végül az egészségi állapottal összefüggő életminőség (HrQol - health-related quality of life) mérésének egyik legnépszerűbb eszköze lett. [129] Mára több mint 50 ország a tagja az IQOLA-nak. 1988 és 2000 között közel 4000 publikációban szerepelt az SF-36 kérdőív. Validálták többek között: ausztrál [130], arab [131], japán [132], olasz [133] és török nyelvekre is [134, 135].

Az általunk használt kutatási eszköz számos vizsgálati mintán alkalmazható (életkortól, nemtől, állapottól függetlenül). Életminőség mérésére alkalmazták már pl.: epilepsziás és asztmás betegek körében [136], diabéteses felnőttek körében [137], vesebetegeken [138, 139], de akár drogfüggők populációjában is [140]. Előnyei közé sorolható, hogy könnyen elérhető, egyszerűen és gyorsan kitölthető (akár idős páciensek által is [141, 142]), ismételten használható (a változások nyomonkövetésére), továbbá nemzetközi összehasonlításokra is alkalmas.

A váz-, izomrendszeri problémák egészségi állapotra gyakorolt hatásának vizsgálatára való alkalmazhatóságát alátámasztották az alábbi hazai kutatások is: szisztémás sclerosis-os betegek lekérdezése során kimutatták, hogy a válaszadók fizikális funkcióikat rosszabbnak értékelik („*Fizikai működés*”, „*Fizikai szerep*”), viszont a „*Mentális egészség*”-üket sokkal jobbnak ítélik, mint egy egészséges kontroll csoport. [143] Debrecenben végeztek vizsgálatot reumatológiai betegek (idiopathiás gyulladásoos myositis) életminőségét illetően, ahol is minden dimenzió rosszabb értéket mutatott az egészséges kontrollokhoz képest.

Nemzetközi szinten számos tanulmány készült, ami rheumatoid arthritisben [144, 145] vagy spondyloarthritisben [146] szenvedő betegek életminőségét vizsgálta ugyancsak ezzel a kutatási eszközzel. Török mintán kifejezetten a váz-, izomrendszeri panasszal élők körében vizsgálták az alkalmazhatóságát. [147] Néhány kisebb külföldi felmérésben már a fizioterápia hatékonyságának mérésére is használták. [148, 149]

A kérdőív magyar nyelvre való fordítása és validálása Dr. Czibalmos Ágnes vezetésével 1997-ben történt meg. Összesen 6963 fő válaszadó adatait gyűjtötték össze, egészséges és beteg magyar lakosok között vegyesen. Ennek tükrében a hazai átlag népesség legjobbnak a „*Fizikai működés*”-ét (átlag 80 pont), míg legrosszabbnak az „*Általános egészség*”-ét ítélte (átlag 55 pont). Az összefüggéseket vizsgálva az egészséges alcsoportban, a férfiak minden szempontból jobbnak tartották egészségüket, ami a kor előrehaladtával mindkét nemnél romló tendenciát mutatott. [150]

Az SF-36 a testi és a lelki egészség mérésére is alkalmas, a 36 kérdés ezek alapján az alábbi dimenziókban oszlik meg:

***I. Fizikális egészség:***

1. Fizikai működés (FM): korlátozás a hétköznapi tevékenységekben – 10 tétel
2. Fizikai szerep (FS): testi egészség miatt a szokásos tevékenység mennyiségének és végzése idejének csökkenése, nehézségek árán való elvégzése vagy teljes elhagyása – 4 tétel
3. Testi fájdalom (TF): testi fájdalmak és azok hatása a munkavégzésre (munkahelyen és otthon) – 2 tétel
4. Általános egészség (ÁE): egészségi állapot jellemzése, beállítódások az egészséggel kapcsolatban – 5 tétel

***II. Mentális egészség:***

5. Vitalitás (V): életerő, lelkesedés, kimerültség, fáradtság – 4 tétel
6. Szociális működés (SM): kapcsolat változása és intenzitása testi-lelki egészség miatt családdal, barátokkal – 2 tétel
7. Érzelmi szerep (ÉS): lelki egészség miatt a szokásos tevékenység mennyiségének és végzése idejének csökkentése, nehézségek árán való végzése – 3 tétel
8. Mentális egészség (ME): idegesség, kedvetlenség, nyugodtság és békeesség, szomorúság és kedvetlenség, boldogság – 5 tétel

E dimenziók közé a kérdőív utolsó kérdése nem sorolható be (egészség változás – Reported Health Transition), nevezetesen a jelenlegi egészségi állapot összehasonlítása az egy évvel korábbi állapottal. Az egyes kérdésekre 0 és 100 közti pontszámot kaphatnak a válaszadók, attól függően hány válaszlehetőség volt (pl.: 2 válaszlehetőség: 0-100 pont, 3 válaszlehetőség 0-50-100 pont). A kérdőív tartalmaz fordított értékelésű kérdéseket is. Ezt követően az egy dimenzióba tartozó kérdések össz. pontszámát a kérdések darabszámával kell átlagolni. A dimenziók mindegyike így szintén 0 és 100 pont közötti értéket vehet fel, miszerint minél magasabb a pontszám egy adott szempont szerint, a válaszadó annál egészségesebbnek érzi magát, illetve korlátozottsága annál kisebb.

**3. 2. 2. A váz-, izomrendszeri elváltozások vizsgálata (NMQ)**

Már az 1980-as évek elejétől sokat foglalkoztak a kutatók a váz-, izomrendszeri panaszok dolgozó populációban való előfordulásával. A mozgásszervi panaszok feltérképezésére napjainkban már számos lehetőség adódik. Első körben információt szolgáltathatnak az előző fejezetben ismertetett egészségi állapot önértékelésére szolgáló

kérdőívek (WHOQOL-100, SF—36). Továbbá megkülönböztethetünk általános mozgásszervi panaszokat mérő eszközöket, és olyan skálákat, amelyek kifejezetten a derék és a nyak illetve a váll fájdalmaira fókuszálnak. Történhet ezen kívül a mozgásszervi státusz felmérése objektív kiértékelő rendszerek alapján is, melyeket vagy a beteg vagy a klinikus tölt ki. Ilyenek például: az Oxford csípő és térd pontrendszer, a WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis) index, az Oswestry Disability Index (ODI), a Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) vagy a csípőízületi funkció kiértékelésére leggyakrabban használt Harris pontrendszer. Ezek mellett rendelkezésünkre állnak még radiológiai vizsgálatok is, úgymint a natív röntgen, az MRI, a kontrasztos CT vagy az ízületi arthroszkópia.

Az általunk használt kibővített skandináv váz-, izomrendszeri kérdőív (NMQ) [151, 152] angol nyelvre való lefordítását, megbízhatóságának vizsgálatát és validálását 2009-ben végezték el ápolói populáción. Jelen kérdőív a test alábbi 9 régiójában előforduló mozgásszervi panaszokat térképezi fel: nyak, váll, hát, könyök, csukló/kéz, derék, csípő/comb, térd, boka/láb. A fájdalom előfordulását több időpontra vonatkozva nézi: valaha, az elmúlt 12 hónapban, az elmúlt hónapban, a vizsgálat napján előfordult-e probléma. Továbbá tartalmaz még kérdéseket gyógykezelésre, kórházi tartózkodásra, gyógyszeresedésre, táppénzes napok számára és munkavégzésben való akadályozottságra, és feladatkör változtatására vonatkozóan. A kérdések típusát tekintve minden testtájékhoz kapcsolódóan 10 db eldöntendő kérdést (igen/nem) kell megválaszolni a megkérdezetteknek, továbbá, hogy a panasz első jelentkezésekor hány éves volt a válaszadó (összesen 99 kérdés). [153] Az eszköz klinikai diagnózis felállítására nem alkalmas.

Széles körben alkalmazható foglalkozási csoportoknál: számítógép mellett dolgozók (call center) [154, 155], sofőrök [156], whiskey gyári kádárok [157] és favágók körében [158, 159] is történtek már vizsgálatok.

Számos alkalommal használták már az általunk választott kérdőívet az egészségügyi dolgozók populációjában fellépő mozgásszervi panaszok vizsgálatára is pl.: ápolók [160], szülésznők, orvosok körében. [161]

Fordítása és adaptálása is már több nyelvre / nemzetre megtörtént (pl.: Portugália [162, 163], Törökország [164]). A magyar nyelvre történő adaptáció több szakértő bevonásával, tükröfordítással történt. Mivel a nemzetközi gyakorlatban a kérdőívnek bevett kiértékelése nincs, mi is az előzetesen áttekintett szakirodalmaknak megfelelő statisztikai számításokat alkalmaztuk (prevalencia, logisztikus regresszió számítás,  $\chi^2$ -próba).

### 3. 3. A vizsgált változók ismertetése

- A kutatás függő változói: az NMQ alapján a váz-, izomrendszeri panaszok előfordulásának gyakorisága, az érintett testtájak száma, a panaszok helye; az SF-36 kérdőív alapján a fizikai egészségi állapot önértékelése; zaklatottság/túlhajszoltság mértéke
- A vizsgálat független változói: munkaévek; beosztás; másodállás megléte, váz-, izomrendszeri panasz előfordulása

### 3. 4. Statisztikai elemzés módja

A kapott adatok elemzése SPSS 20.0 statisztikai szoftver segítségével történt, mely során leíró (átlag, szórás és relatív gyakoriság számítást) és összefüggést feltáró matematikai statisztikai eljárásokat ( $\chi^2$ -próba, Mann-Whitney U-teszt, Kruskal-Wallis-teszt, Spearman féle korreláció, Lineáris regresszió) végeztünk a normalitás figyelembevételével.

- A **normalitás vizsgálat** numerikusan Kolmogorov-Smirnov és Shaphiro-Wilk tesztekkel és geometrikusan hisztogrammal történt (*II. számú melléklet*; a grafikus ábrákat a dolgozat terjedelmi korlátai miatt nem mellékeljük), melynek célja volt, hogy „két valószínűségi változó eloszlását összehasonlítsuk, vagy ellenőrizzük, hogy egy valószínűségi változónak az eloszlása, az általunk feltételezett eloszlásból (normális eloszlásból) származik-e”.
- A kategorikus változók közti összefüggések felderítésére  **$\chi^2$ - próbát** használtunk, amennyiben az egyes kategóriákban a várható elemszám meghaladta az 5-öt. Ellenkező esetben a **Fisher’s exact** eljárást alkalmaztuk.
- Nonparametrikus **Mann–Whitney U-tesztet** csináltunk abban az esetben, ha két független csoport folytonos változóinak különbségét szeretnénk volna értékelni, de az adatok nem normális eloszlásúak voltak, vagy a csoportokon belüli variabilitás jelentősen eltért, így az adataink eloszlására az átlagérték és a szórás nem volt használható.
- A változók közti átlagok különbözőségének vagy egyezőségének szignifikáns mivoltát igazolandó nem paraméteres **Kruskal-Wallis-próbát** végeztünk (mivel a Kolmogorov-Smirnov Z értékhez tartozó szignifikancia kisebb volt, mint 5% és a minta háromnál több csoportot tartalmazott).
- Emellett alkalmaztuk még **korreláció** analízist is. A paraméteres próbák elvégzésére az adatok normalitásának hiánya miatt nem volt lehetőség, az eredeti függő és független változók helyett azok rangsorát értékelő rangkorrelációs módszert használtunk (**Spearman** rangkorrelációs együttható ( $\rho$ ) meghatározása)

- A mennyiségi ismérvek közötti összefüggések vizsgálatára a korrelációs számítás mellett a leggyakrabban alkalmazott statisztikai módszer a **Lineáris regressziószámítás**.

A regressziószámítás a jelenségek tendenciáit vizsgálja, megpróbálja a kapcsolat természetét valamilyen jól megfogható és értelmezhető függvény formájában megragadni.

A kapott eredményeket  $p \leq 0,05$  esetén tekintettük szignifikánsnak. [165, 166]

### 3. 5. A vizsgálat korlátai

A téma minél szélesebb körű ismerete érdekében igyekeztünk a lehető legtöbb **szakirodalmat áttekinteni**. Ennek során azonban minden bizonnyal maradtak ki a kutatás szempontjából fontos és releváns információt tartalmazó publikációk, melyek a dolgozat terjedelmi korlátai miatt sem kerülhettek be a feldolgozásba.

A kérdőív tartalmaz kényes témákat boncolgató kérdéseket is (dohányzási és alkoholfogyasztási szokások), melyeket minden bizonnyal nem mindenki válaszolt meg szívesen. Ezek megválaszolása során nagy valószínűséggel a valós **adatok** egy része **elhallgatásra került**.

A kérdőívben feltett kérdések többségére **szubjektív válaszokat** adtak a mentődolgozók, mely így saját véleményüket tükrözi leginkább, ami nagyban befolyásolja az eredmények hitelességét. Ennek ismeretében a lehető legnagyobb objektivitásra törekedtünk a feldolgozás és az értékelés során.

Megjelenhet kutatásunkban továbbá **centrális tendenciákból fakadó torzítás** is, az ötfokozatú Likert-skála használata miatt, ahol a válaszadóknak lehetőségük volt egy középő érték választására is, ezzel akár elkerülve a tényleges véleménynyilvánítást.

A pontosabb és biztosabb összefüggések feltérképezése végett szükséges lenne a minta **nyomon követése**, akár egy longitudinális kohorsz vizsgálat keretén belül.



## 4. EREDMÉNYEK

### 4. 1. Szociodemográfiai és munkavégzésre vonatkozó adatok

A válaszadók **neme** az ismert tendenciákat mutatja. Ugyanis a megkérdezettek közül 94 fő (4,8%) nő, jócskán felülprezentálva ez által a férfi mentődolgozókat (1877 fő; 95,2%). A dolgozók átlag **életkora**  $39,5 \pm 9,6$  év. A legfiatalabb válaszadó 19, míg a legidősebb 63 éves. A többség **állandó lakhelyének** a várost jelöli meg (1380 fő, 70%). 429-en (21,8%) laknak faluban, míg a fennmaradó 162 fő (8,2%) a fővárosban él. **Családi állapotát** tekintve 310 fő (15,7%) egyedülálló, 477 fő (24,2%) élettársi, 1052 fő (53,4%) házastársi kapcsolatban él. 118 fő (6%) elvált, míg az özvegyek száma 14 fő (0,7%). **Társas kapcsolatait** tekintve mindezek alapján a mentősök többsége párban él (házas, élettársi viszony) (1529 fő; 77,6%), míg a fennmaradó 442 fő (22,4%) részéről a társas kapcsolatok e téren hiányoznak (egyedülálló, elvált, özvegy). **Legmagasabb iskolai végzettség** alapján a megkérdezettek többségének van érettségije (1263 fő; 64,1%). Közel ugyanannyian rendelkeznek szakmunkás bizonyítvánnyal (283 fő; 14,1%), mint főiskolai diplomával (284 fő; 14,4%). Szakközépiskolai végzettsége 68 főnek (3,5%) van, míg egyetemi oklevéllel 59 fő (3%) bír. 8 általános iskolai osztálya (vagy annál kevesebb) csupán 14 főnek (0,7%) van. 245 fő (12,4%) saját bevallása szerint nem rendelkezik az általunk felsorolt **szakképesítések** egyikével sem (Ők beosztásaikat tekintve többségében gépkocsivezetők, mentőtisztek és orvosok voltak). 560 (28,4%) dolgozónak van elsősegély minimum vizsgája (állomás vizsga), 427 főnek (21,7%) mentőápolói-, míg 712 főnek (36,1%) mentőszakápolói képesítése. 13 fő (13%) rendelkezik intenzív szakápoló és 14 fő (14%) sürgősségi szakápolói oklevéllel.

A minta **régiónkénti** megoszlása a 2. ábrán látható. A legtöbb válaszadó Szabolcs-Szatmár-Bereg **megyéből** (294 fő; 14,9%), míg a legkevesebb Somogy megyéből (8 fő; 0,4%) került ki (3. ábra). Az **állomások** tekintetében legnagyobb arányban Debrecen adatait tudtuk feldolgozni (65 fő; 3,3%), míg Aszódról és Tatabányáról csak 1-1 fő (0,1-0,1%) került a mintába.

Régió	Kiküldött kérdőívek (db)	Visszaérkezett, értékelhető kérdőívek (db)	Kitöltési arány (%)	Részvételi arány (%) N=1971
Közép-magyarországi	1063	356	33,49	18,1
Dél-alföldi	900	608	67,56	30,8
Dél-dunántúli	<b>700</b>	<b>189</b>	<b>27,00</b>	<b>9,6</b>
Észak-alföldi	<b>1312</b>	<b>614</b>	<b>46,80</b>	<b>31,2</b>
Közép-dunántúli	400	204	51,00	10,4
<b>Összesen:</b>	<b>4375</b>	<b>1971</b>	<b>45,05</b>	<b>100</b>

2. ábra A minta százalékos megoszlása régióként a kiküldött kutatási eszközök alapján (kiemelve a legmagasabb és legalacsonyabb részvételi arányokat)

Régió	Megye	Mentődolgozók (fő)	Arány (%)
Közép-magyarországi	Budapest	168	8,5
	Pest megye	188	9,5
Dél-alföldi	Bács-Kiskun megye	245	12,4
	Békés megye	167	8,5
	Csongrád megye	196	9,9
Dél-dunántúli	Baranya megye	106	5,4
	Somogy megye	<b>8</b>	<b>0,4</b>
	Tolna megye	75	3,8
Észak-alföldi	Hajdú-Bihar megye	168	8,5
	Jász-Nagykun-Szolnok megye	152	7,7
	Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	<b>294</b>	<b>14,9</b>
Közép-dunántúli	Fejér megye	63	3,2
	Komárom-Esztergom megye	57	2,9
	Veszprém megye	84	4,3
<b>Összesen:</b>		<b>1971</b>	<b>100</b>

3. ábra A válaszadók megoszlása megyénként (N=1971)

Az **Országos Mentőszolgálatnál** átlagosan  $12,8 \pm 8,9$  éve dolgoznak a mintában résztvevők. Legkevesebb 1 (116 fő; 5,9%), legtöbb 41 éve (1 fő, 01%) teljesítenek szolgálatot. A válaszadók csaknem fele, 928 fő (47,1%) mentőápolóként tevékenykedik. 789 fő (40%) mentőgépkocsivezető, 213 fő (10,8%) mentőtiszt, 22 fő (1,1%) mentőorvos, 13 fő (0,7%) oxyológus szakorvos és 6 fő (0,3%) egyéb **beosztásban** dolgozik. Utóbbi kategóriába a mentőtechnikusok kerültek, akiket alacsony elemszámuk miatt (kompetenciakörük hasonlóságából adódóan, a torzításokat megelőzendő) a továbbiakban a mentőápolókkal egy csoportban kezeltünk (n=934). Mivel vizsgálatunk szempontjából az volt a legfontosabb, hogy milyen feladatot lát el a betegellátás során az adott dolgozó nem tettünk különbséget mentőtiszt I. és mentőtiszt III., továbbá egyetemi képzés szerint az orvosok között sem (mentőorvosként, oxyológus szakorvosként, oxyológia-sürgősségi orvostan szakképzéssel vagy akár rezidensként vonult valaki). Ezért vontuk össze a mentőorvosokat és oxyológusokat

is (n=35). A **mentőegységeket** tekintve a legtöbben általában mentőgépkocsin vonulnak (941 fő; 47,7%). 779 fő (39,5%) leggyakrabban eset-, illetve rohamkocsin, 244 fő KIM-en (kiemelt mentőgépkocsi) (12,4%), 2 fő (0,1%) gyerekroham kocsin, míg 5 fő (0,3%) egyéb járművön (mentőmotor, újszülött mentő stb.) teljesít szolgálatot. Utóbbi két kategóriát az alacsony elemszám miatt „egyéb” elnevezés alatt a továbbiakban szintén összevontuk (n=7).

A dolgozók több mint fele rendelkezik **másodállással** (1009 fő; 51,2%). Ennek keretén belül (n=1009) fizikai munkát 557-en (55,2%) végeznek, míg szellemi munkát 352 fő (34,9%). Egészségügyi másodállása van 618 főnek (61,2%), míg nem egészségügyi plusz munkája 303 főnek (30%). Előfordult olyan válaszadó, aki csupán egy féle tevékenységet végez, de volt olyan is, aki főállása mellett több másodállást is vállal, ezen további besorolásokkal az alacsony előfordulás miatt a továbbiakban nem számoltunk. Főállásban átlagosan  $168,5 \pm 6,8$  **órát** töltenek a megkérdezettek egy hónapban (min.: 80; max.: 268 óra), míg mellékállásban  $83,2 \pm 46,7$  órát dolgoznak **havi szinten** (min.: 4; max.: 300 óra).

#### 4. 2. Szabadidős tevékenységekre vonatkozó adatok

A válaszadóknak egy héten átlagosan  $20,4 \pm 23,9$  óra **szabadidejük** van. Elég szélsőséges adatok születtek: saját bevallásuk szerint legkevesebb 0 (228 fő; 11,6%), legtöbb 200 órányi (3 fő; 0,2%) ideje van a mentődolgozóknak egy héten munkájuk mellett arra, hogy azt tegyék, ami nekik jól esik. Legtöbbeknek (288 fő; 14,6%) heti 10 óra jut ilyen jellegű tevékenységre. Egyáltalán nem **sportol** a megkérdezettek közül 685 fő (34,8%), miszerint a mentősök kétharmada bizonyos rendszerességgel végez fizikai aktivitással járó tevékenységet. Közülük (n=1286) 785 fő (61%) alkalmanként, 477 fő (37%) rendszeresen, míg 24 fő (2%) versenyszerűen sportol. Az **alkalmi sportolók** átlagosan havi  $8,6 \pm 9,5$  órát (minimum: 1; maximum: 120 óra/hó), a **rendszeres sportolók** átlagosan heti  $6,2 \pm 5,4$  (minimum: 1; maximum: 60 óra/hét) órát mozognak. 364 fő (18,5%) nem nevezte meg pontosan milyen fizikai aktivitást végez. A minta által preferált egyes **sporttevékenységek** gyakoriságának megoszlását tekintve a legtöbb válaszadó kerékpározik (244 fő; 24,6%), focizik (191 fő; 19,3%), fut (158 fő; 16%) vagy egyéb sporttevékenységet végez (107 fő; 10,8%). Utóbbi kategóriába olyan alacsonyabb gyakoriságú sportok kerültek, mint pl.: horgászat, sziklamászás, fogathajtás, lovaglás, tenisz, középkori haditorna, jégkorong, néptánc, kosárlabda, vízilabda, extrém sport vagy amerikai foci. Csak olyan válaszadók kerültek a sportolói kategóriába, akik a megnevezett tevékenység alapján tényleges fizikai aktivitással járó tevékenységet végeztek, tehát pl.: a „sakk”, a „borospohár emelgetés” és a „szájkaraté a haverokkal” választ adók kizárásra kerültek. Akik **nem végeznek sporttevékenységet** (n=685), azok ennek **okaként** leggyakrabban az időhiányt jelölik meg (323 fő; 47,2%). Ezt

kövezték az anyagi okok (223 fő; 32,6%), a családi okok (60 fő; 8,8%), az egészségügyi panaszok (37 fő; 5,4%) és a fáradtság, lustaság (11 fő; 1,6%), mint visszatartó tényezők. A megkérdezettek közül 31 fő (4,5%) egyéb okot nevezett meg, mint például motiváció hiány, kényelem, „nehezen veszi rá magát”, kerti munka stb. Volt, aki a neveltetésére hivatkozott, vagy kerek perc kijelentette, hogy azért nem sportol, mert nem akar. Az összes válaszadó közül 468 fő (23,7%) **többet**, 413 fő (21%) **rendszeresebben** és 467 fő (23,7%) többet és rendszeresebben sportolna, ha arra ideje és lehetősége lenne. A mintából 623 fő (31,6%), ha tudna, sem mozognak többet vagy rendszeresebben. Közülük 421 fő (67,5%) az egyébként sem sportoló csoportba tartozott.

A dolgozók közül csupán 283 fő (14,4%) vallotta azt, hogy a munkahelye, a **mentőállomás** kollektívája szervez valamilyen sporttevékenységet, kikapcsolódási **programot**. A legtöbb állomáson ezek az események: a labdarúgás (148 fő; 56%), a horgászat (12 fő; 4,5%), a közös kirándulás (15 fő; 5,6%), az asztalitenisz (13 fő; 4,9%), a családi nap (30 fő; 11,4%) voltak. 19 fő (6,7%) nem nevezte meg pontosan ezt az eseményt. Az egyéb kategóriába (35 fő; 13,3%) pedig olyan programokat soroltak a dolgozók, mint vetélkedők, paintball, konditerem használat vagy úszóbérlet biztosítása. Érdekes módon sokszor egy adott állomáson belül sem minden ott dolgozó válaszadó nevezte meg az adott eseményt.

#### 4. 3. Az egészségi állapot jellemzői a mintában

A válaszadók átlagos **testmagassága**  $178,65 \pm 7,2$  cm. A legalacsonyabb mentődolgozó 148, míg a legmagasabb 203 cm. Átlagos **testtömegük**  $88,74 \pm 15,9$  kg (minimum: 46 kg, maximum: 190 kg). **Nyugalmi pulzus** értékük saját bevallásuk szerint átlagosan  $71 \pm 10,2$ /perc (minimum: 36/perc, maximum: 120/perc). **Testtömeg-indexüket** tekintve az egész minta átlaga  $27,78 \pm 4,6$  kg/m<sup>2</sup> (minimum: 16,62 kg/m<sup>2</sup>, maximum: 64,98 kg/m<sup>2</sup>). A dolgozók BMI kategóriánkénti megoszlása a 4. ábrán látható. Ez alapján látszik, hogy a minta közel háromnegyedének (71,8%-ának) normál érték feletti a BMI-je.

BMI kategória	Fő	%
Mérsékelt/enyhe soványság	10	0,5
Normál testsúly	546	27,7
Túlsúlyos	<b>889</b>	<b>45,1</b>
I. fokú elhízás	387	19,6
II. fokú elhízás	109	5,5
III. fokú elhízás	30	1,5

4. ábra A testtömeg-index alakulása a mintában (N=1971)

Az elmúlt két évben átlagosan  $21 \pm 31,5$  napot töltöttek **betegszabadságon** a válaszadók. Legkevesebb 1 napot, míg legtöbb 220 napot volt valaki táppénzen. 960 fő (48,7%) betegség miatt hivatalosan egyáltalán nem volt távollát a munkájától. A felmérést megelőző két évben átlagosan  $3 \pm 9,7$  alkalommal **jártak orvosnál** a dolgozók (minimum: 1, maximum: 220). A megkérdezettek fele (987 fő; 50,1%) egyáltalán nem volt szakrendelésen a vizsgált időszakban. A mentődolgozók közül 384 fő (19,5%) járt **mozgásszervi fájdalom miatt orvosnál**, 232 fő (60,4%) **betegszabadságot** is vett ki ilyen probléma miatt. 447 fő (22,7%) szed rendszeresen **gyógyszert** egészségi panaszai végett. A különböző gyógyszertípusok megoszlása szerint legtöbbször vérnyomáscsökkentőt (152 fő; 34%); antiarrhythmikumot (87 fő; 19,5%), egyéb típusú szereket (47 fő; 10,5%) szednek. 40 fő (9%) nem nevezte meg pontosan az általa alkalmazott gyógyhatású készítményt.

A dolgozók többségét (1112 fő; 56,4%) saját bevallása szerint **egészsége „soha” nem akadályozza mindennapi tevékenységeinek elvégzésében**. A „mindig” választ csupán 3 fő (0,2%), míg a „gyakran”-t 32 fő (1,6%) jelölte. Egy 5 fokozatú Likert skálán ez az eredmény átlagosan  $4,42 \pm 0,75$ -ot jelent, amely alacsony fokú akadályozottságra utal. Az, hogy a vizsgált mentődolgozók mennyire tartják **túlhajsoltnak** életüket már sokkal szívesebb képet mutat. Egy 5 fokozatú skálán (1-nagyon; 5-egyáltalán nem) átlagosan  $3,3 \pm 1,22$ -es értéket jeleznek a válaszadók, ami egy közepes szintű zaklatottságnak tudható be. Legtöbbször (589 fő; 29,9%) egyébként a 3-as középértéket jelölték ennél a változónál. „Nagyon” (1) túlhajsolt a mintából 200 fő (10,1%), míg „egyáltalán nem” (5) jellemző ez 376 főre (19,1%).

#### 4. 4. Az önértékelésen alapuló egészségi állapot jellemzői az SF-36 kérdőív alapján

A vizsgálat egyik fő vonulatát képező **önértékelésen alapuló egészségi állapot** vonatkozásában, a generikus **SF-36** kérdőív szerint (5. ábra) a megkérdezett személyek legrosszabbnak „*Mentális egészség*”-üket, míg legjobbnak „*Fizikai működés*”-üket tartják.

Skála neve	I. Fizikai működés	II. Fizikai szerep	III. Testi fájdalom	IV. Általános egészség	V. Vitalitás	VI. Szociális működés	VII. Érzelmi szerep	VIII. Mentális egészség
Skála rövidítése	FM	FS	TF	ÁE	VT	SM	ÉS	ME
Adatok száma (N=)	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971
Min. érték	0	0	0	5	0	0	0	0
db.(n=fő)	1	112	5	3	3	11	140	8
%	0,1	5,7	0,3	0,2	0,2	0,6	7,1	0,4
Max. érték	100	100	100	100	100	100	100	100
db.(n=fő)	1033	1379	1067	61	186	909	1404	111
%	52,4	70	54,1	3,1	9,4	46,1	71,2	5,6
Átlag	92	85	85	67	73	82	83	66
SD	13	28	21	20	20	23	30	21

5. ábra Az önértékelésen alapuló egészségi állapot a mintában (N=1971)

A válaszadók a *Mentális egészség* dimenzióiban határozottan rosszabbnak tartják állapotukat (min.:0; max.: 100; átlag  $75,82 \pm 19,77$  pont), mint a *Fizikális egészség* dimenzióiban (min.:12,5; max.: 100; átlag  $82,15 \pm 16,5$  pont). A két változó a lineáris regressziós elemzés alapján egymásra szignifikáns hatással van a mintában, miszerint aki jobbnak éli meg fizikális egészségét az annak mentális komponensét is jobbnak értékeli ( $p < 0,001$ ;  $R = 0,633$ ).

Az SF-36 egyes dimenzióinak egymásra gyakorolt hatását a 6. ábra szemlélteti. A korrelációs vizsgálat eredménye alapján elmondható (az  $r$  korrelációs együttható szerint többségében közepes erősségű pozitív kapcsolat áll fent), hogy amennyiben a válaszadók egészsége az egyik szempont szerint pozitívnak mondható, a kérdőív többi vizsgált dimenziójában is magas pontszámot fog elérni az adott mentődolgozó ( $p < 0,001$ ). A legerősebb összefüggés a „Vitalitás” és a „Szociális működés” ( $r = 0,658$ ), míg a leggyengébb kapcsolat a „Fizikai szerep” és a „Mentális egészség” dimenziók között figyelhető meg ( $r = 0,368$ ).

**Egy évvel ez előtti (2013-as) állapotukhoz képest** a mentődolgozók közel háromnegyede (1140 fő; 73,1%) „ugyanolyan”-nak tartja most az egészségét. 289 fő (14,7%) „valamivel rosszabb”-nak, 142-en (7,2%) „valamivel jobb”-nak, míg 70 fő (3,6%) „sokkal jobb”-nak és 30 fő (1,5%) „sokkal rosszabb”-nak ítéli állapotát.

Skála neve		I. Fizikai működés	II. Fizikai szerep	III. Testi fájdalom	IV. Általános egészség	V. Vitalitás	VI. Szociális működés	VII. Érzelmi szerep	VIII. Mentális egészség
I. Fizikai működés	Pearson Correlation (R)	1	,480	,589	,491	,381	,390	,422	,402
	Sig. (p)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
II. Fizikai szerep	Pearson Correlation (R)	,480	1	,565	,444	,329	,39	,485	<b>,368</b>
	Sig. (p)	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
III. Testi fájdalom	Pearson Correlation (R)	,589	,565	1	,525	,408	,455	,389	,458
	Sig. (p)	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
IV. Általános egészség	Pearson Correlation (R)	,491	,444	,525	1	,535	,466	,366	,572
	Sig. (p)	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
V. Vitalitás	Pearson Correlation (R)	,381	,329	,408	,535	1	<b>,658</b>	,495	,835
	Sig. (p)	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
VI. Szociális működés	Pearson Correlation (R)	,390	,390	,455	,466	,658	1	,565	,648
	Sig. (p)	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
VII. Érzelmi szerep	Pearson Correlation (R)	,422	,485	,389	,366	,495	,565	1	,478
	Sig. (p)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
VIII. Mentális egészség	Pearson Correlation (R)	,402	,368	,458	,572	,835	,648	,478	1
	Sig. (p)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

6. ábra Az SF-36 dimenziók egymásra gyakorolt hatása a mintában, kiemelve a szignifikáns eredményeket, a legerősebb és a leggyengébb korrelációs kapcsolatokat (N=1971)

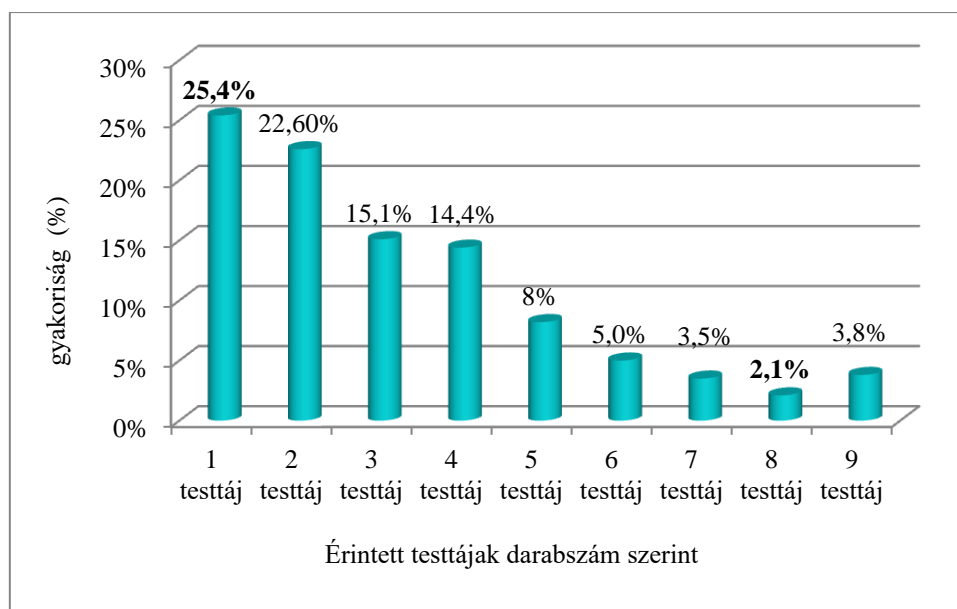
#### 4. 5. Káros szenvedélyek előfordulása a mintában

A rizikómagatartásokat tekintve a mentődolgozók többsége (731 fő; 37,1%) állítása szerint soha nem **dohányzott**. 451 fő (22,9%) már leszokott, 447-en (22,7%) naponta 1 dobozzal is elszívnak. 168 fő (8,5%) alkalmi dohányosnak vallja magát, 97-en (4,9%) naponta 1-2 szál cigire gyújtanak rá, míg 77 fő (3,9%) akár naponta több dobozzal is elszív. Az **alkoholfogyasztás** viszonylatában a többség (616 fő, 31,3%) ritkábban italozik, mint havonta. 587 fő (29,8%) viszont heti, 419 fő (21,3%) havi rendszerességgel fogyaszt szeszes italt. 270 fő (13,7%) saját bevallása szerint soha, míg 79-en (4%) napi szinten italoznak.

#### 4. 6. Váz-, izomrendszeri elváltozások előfordulása

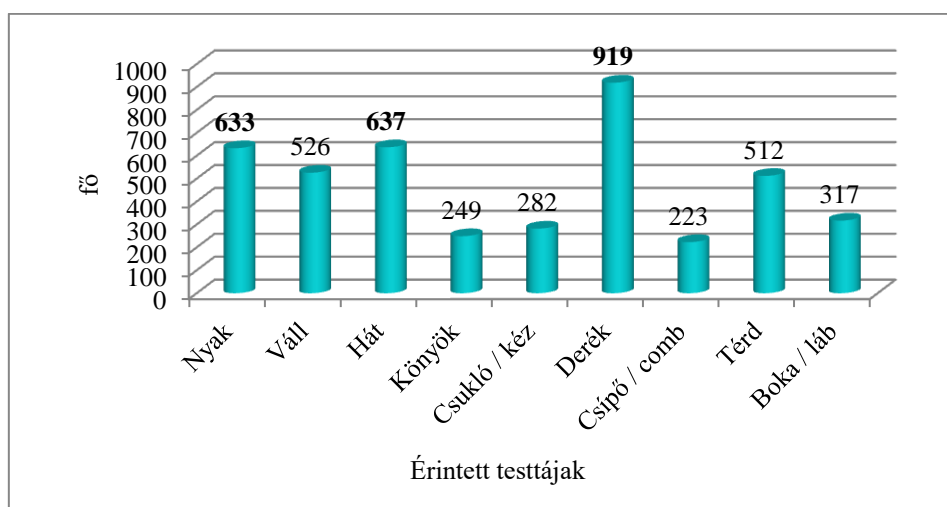
Az NMQ alapján a megkérdezett mentődolgozók közül 1345 főnek (68,2%) van/volt valaha váz-, izomrendszeri problémája. Átlagosan  $3,2 \pm 2,1$  régióban van/volt fájdalma a válaszadóknak. Legtöbbeknek (341 fő; 25,4%) csupán egy általunk vizsgált testtájon van/volt panasz. (7. ábra)

Mivel az egyes testtájakon előforduló panaszokra úgy kérdeztünk rá (az NMQ alapján), hogy „*Volt-e valaha fájdalma az adott régióban?*” ezért a továbbiakban a diszkomfort előfordulását általánosságban a jelenre és a múltira együttesen vonatkoztatva értelmezzük. Kivételt képeznek ez alól azok a vizsgálatok, amik a panaszok „éven / hónapon / mai napon” belüli előfordulásával kapcsolatosak.



7. ábra A mozgásszervi panaszok testtájankénti százalékos megoszlása a mintában (n=1345)

Kiemelkedően magas (919 fő; 68,3%) a deréktájéki fájdalomra panaszkodók aránya. Míg a legkevesebben (223 fő; 16,6%) csípőben, illetve comb tájékon jeleznek problémát. Egy válaszadó egyszerre több régiót is megjelölhetett a **panasz helyét** illetően. (8. ábra)



8. ábra A váz-, izomrendszeri problémák előfordulása egyes testtájanként a mintában (n=1345)



Azok a válaszadók, akiknek csupán **egy régióban** van/volt problémájuk (n=341) többségükben (134 fő; 39,3%) a derék tájékukon jelzik ezt. A gyakoriság sorrendjében a következő pontokon fordul/fordult elő leggyakrabban diszkomfort érzés: nyak (47 fő; 13,8%), hát (45 fő; 13,2%), térd (40 fő; 11,7%), boka/láb(25 fő; 7,3%), váll (24 fő; 7%) és csukló/kéz (13 fő; 3,8%). Legkevesebben pedig a könyök (6 fő; 1,8%) és a csípő/comb (7 fő; 2,1%) területére panaszkodnak.

Akiknek **2 darab régióban** van/volt panaszuk leggyakrabban derék (185 fő; 60,9%) és / vagy hát (105 fő; 34,5%), illetve nyak (89 fő; 29,3%) tájon jelzik ezt.

Azon megkérdezettek között, akik **3 testtájon** is detektálnak/detektáltak elváltozást szintén a derék (148 fő; 72,9%), a nyak (105 fő; 51,7%) és/vagy a hát (98 fő; 48,3%) panasszal rendelkezők voltak többségben. Akiknek **4-5-6-7 régióban** is van/volt fájdalmuk szintén ezt a három testtájat jelölték leggyakrabban. A **8 ponton** is jelentkező panaszoknál 100%-os előfordulási gyakoriságú volt a váll, a hát és a térd régiója. (9. ábra)

Vizsgált tényezők		Testtáj								
		Nyak (fő)	Váll (fő)	Hát (fő)	Könyök (fő)	Csukló/kéz (fő)	Derék (fő)	Csípő/comb (fő)	Térd (fő)	Boka/láb (fő)
Hány darab testtájon tapasztalt tünetet?	2 db (n=304)	89 (29,3%)	60 (19,7%)	105 (34,5%)	13 (4,3%)	25 (8,2%)	185 (60,9%)	20 (6,6%)	68 (22,4%)	43 (14,1%)
	3 db (n=203)	105 (51,7%)	88 (43,3%)	98 (48,3%)	23 (11,3%)	26 (12,8%)	148 (72,9%)	17 (8,4%)	66 (32,5%)	38 (18,7%)
	4 db (n=194)	126 (64,9%)	96 (49,5%)	122 (62,9%)	36 (18,6%)	50 (25,8%)	168 (86,6%)	28 (14,4%)	99 (51%)	51 (26,3%)
	5 db (n=110)	86 (78,2%)	81 (73,6%)	87 (79,1%)	33 (30%)	35 (31,8%)	97 (88,2%)	28 (25,5%)	70 (63,6%)	32 (29,1%)
	6 db (n=67)	59 (88,1)	55 (82,1%)	58 (86,6%)	34 (50,7%)	34 (50,7%)	64 (95,5%)	24 (35,8%)	49 (73,1%)	25 (37,3%)
	7 db (n=47)	44 (93,6%)	42 (89,4%)	43 (91,5%)	29 (61,7%)	26 (55,3%)	45 (95,7%)	28 (59,6%)	41 (87,2%)	31 (75%)
	8 db (n=28)	26 (92,9%)	28 (100%)	28 (100%)	24 (85,7%)	22 (78,6%)	27 (96,4%)	20 (71,4%)	28 (100%)	21 (75%)

9. ábra A panaszok egyes testtájakon való előfordulásának gyakorisága a váz-, izomrendszeri elváltozások darabszáma alapján

A következőkben a gyakoriság sorrendjében ismertetjük az egyes testtáji régiókon előforduló panaszokkal kapcsolatos leíró adatokat. A leggyakrabban jelzett pontokon (derék, hát, nyak) az eredmények a következő képen alakulnak:

A megkérdezett mentődolgozók majdnem fele (919 fő; 46,6%) szenved/szenvedett már élete során **derék**fájdalmaktól. Ez először átlagosan  $28,47 \pm 7,23$  éves korukban jelentkezett. A legfiatalabb válaszadó a diszkomfort első jelentkezésekor 6, míg a legidősebb 52 éves volt. 559 fő (60,8%) OMSZ-os pályafutása alatt szembesült először a derékpanaszokkal. Kórházi kezelésben részesült 221 mentődolgozó (24%). Munkát vagy feladatkört kellett változtatnia 140 válaszadónak (15,2%). A vizsgálatot megelőző egy évben (2013-ban) 621 fő (67,6%), a válaszadást megelőző egy hónapban 420-an (45,7%), a kitöltés napján 206 fő (22,4%) tapasztalt ilyen jellegű tüneteket önmagán. A 2013-as évben 333 főt (36,2%) akadályozott munkavégzésében derékbántalom. 308-an (33,5%) kerestek fel gyógytornászt, 289-en (31,4%) szedtek már valaha gyógyszert, vagy gyógyhatású készítményt fájdalomcsillapítás céljából. 178 főnek (19,4%) kellett táppénzre mennie deréktáji diszkomfort miatt.

A vizsgált mentődolgozók (N=1971) közel egyharmada (637 fő; 32,3%) szenved/szenvedett már élete során **hát**fájdalomtól. Legkorábban ez 10, legkésőbb pedig 55 éves korukban jelentkezett, átlagosan  $28,79 \pm 7,52$  évesen észlelték ezt a panaszt. 458 fő (71,9%) már mentődolgozói pályafutása alatt tapasztalta először a jelenséget (n=637). 95 fő (14,9%) részesült kórházi kezelésben. 77 dolgozónak (12%) kellett változtatnia feladatkörén hátprobléma miatt. 2013-ban összesen 404-en (63,4%), a vizsgálatot megelőző egy hónapban 268-an (42,1%), míg az adatfelvétel napján 121-en (19,5%) éreztek diszkomfort érzést ebben a régióban. 158 mentődolgozót (24,8%) akadályozott feladatainak elvégzésében a kutatást megelőző egy évben ilyen jellegű tünet. 170-en (26,7%) kerestek fel gyógytornászt. 141 fő (22,1%) szedett gyógyszert panaszai enyhítésére. 69-en (10,8%) pedig még betegszabadságra is kényszerültek hátfájdalom végett.

A harmadik leggyakrabban jelzett panasz a **nyaki** régióban fordul/fordult elő (633 fő; 32,1%-a az összes válaszadónak). A dolgozók legkorábban 5 évesen, míg legkésőbb először 55 évesen tapasztaltak ilyen jellegű fájdalmat. Átlagosan a megkérdezettek  $28,44 \pm 8,13$  évesen érzékelték ezt a problémát. 397 főnek (62,7%) már mentődolgozói munkavégzése alatt jelentkezett először. Kórházi kezelésben 68-an (10,7%) részesültek. Munkavégzésükön kényszerültek változtatni a nyaki fájdalom miatt 50-en (7,9%). A kutatást megelőző egy évben 384 fő (60,7%), előző hónapban 244 fő (38,5%), míg a vizsgálat napján 111-en (17,5%) jeleztek nyaki diszkomfort érzést. A szokásos teendőiben 127 főt (20,1%)

akadályozott már. 140-en (22,1%) vettek igénybe miatta csontkovácsot vagy hasonló személyt, míg gyógyszeres fájdalomcsillapításhoz 119-en (18,8%) folyamodtak. Munkájától betegszabadság miatt távol kellett maradnia 31 mentődolgozónak (4,9%).

A vizsgált 9 régióra vonatkozó további leíró adatokat a *10-11. ábrák* szemléltetik.

Vizsgált tényezők		A Skandináv váz-, izomrendszeri kérdőív által vizsgált paraméterek														
		Előfordulás (fő, %) N=1971	n	Életkor – Mikor jelentkezett a probléma? (év)			OMSZ-os pályafutás alatt (fő)	Kórházi kezelésben részesült (fő)	Munkát váltott (fő)	Mikor tapasztalta? (fő)			Akadályozta a munkavégzésben (fő)	Felkeresett orvost (fő)	Gyógyszer (fő)	Táppénz (fő)
				Átlag ± SD	Min.	Max.				Elmúlt évben	Elmúlt hónapban	Vizsgálat napján				
Testtájak	Nyak	633 fő (32,1%)	633	28,44 ± 8,13	5	55	397 (62,7%)	68 (10,7%)	50 (7,9%)	384 (60,7%)	244 (38,5%)	111 (17,5%)	127 (20,1%)	140 (22,1%)	119 (18,8%)	31 (4,9%)
	Váll	525 fő (26,6%)	525	29,91 ± 8,62	2	56	364 (69,3%)	75 (14,3%)	51 (9,7%)	319 (60,8%)	218 (41,5%)	95 (18,1%)	123 (23,4%)	136 (25,9%)	116 (22,1%)	40 (7,6%)
	Hát	637 fő (32,3%)	637	28,79 ± 7,52	10	55	458 (71,9%)	95 (14,9%)	77 (12%)	404 (63,4%)	268 (42,1%)	121 (19,5%)	158 (24,8%)	170 (26,7%)	141 (22,1%)	69 (10,8%)
	Könyök	249 fő (12,6%)	249	30,20 ± 8,92	4	52	176 (70,7%)	42 (16,9%)	29 (11,6%)	123 (49,4%)	82 (32,9%)	35 (14,1%)	48 (19,3%)	48 (19,3%)	46 (18,5%)	15 (6%)
	Csukló/ kéz	282 fő (14,3%)	282	28,38 ± 8,83	6	52	170 (60,3%)	83 (29,4%)	42 (14,9%)	125 (44,3%)	93 (33%)	33 (11,7%)	59 (20,9%)	56 (19,9%)	35 (12,4%)	29 (10,3%)
	Derék	919 fő (46,6%)	919	28,47 ± 7,23	6	52	559 (60,8%)	221 (24%)	140 (15,2%)	621 (67,6%)	420 (45,7%)	206 (22,4%)	333 (36,2%)	308 (33,5%)	289 (31,4%)	178 (19,4%)
	Csípő/ comb	223 fő (11,3%)	223	30,04 ± 8,00	10	52	157 (70,4%)	37 (16,6%)	24 (10,8%)	136 (61%)	102 (45,7%)	55 (24,7%)	68 (30,5%)	62 (27,8%)	47 (21,1%)	30 (13,5%)
	Térd	512 fő (26%)	512	28,76 ± 8,41	10	54	331 (64,6%)	162 (31,6%)	75 (14,6%)	310 (60,5%)	218 (42,6%)	88 (17,2%)	141 (27,5%)	145 (28,3%)	135 (26,4%)	75 (14,6%)
Boka/láb	317 fő (16,1%)	317	26,78 ± 8,46	10	50	170 (53,6%)	125 (39,4%)	40 (12,6%)	138 (43,5%)	91 (28,7%)	43 (13,6%)	71 (22,4%)	85 (26,8%)	58 (18,3%)	54 (17%)	

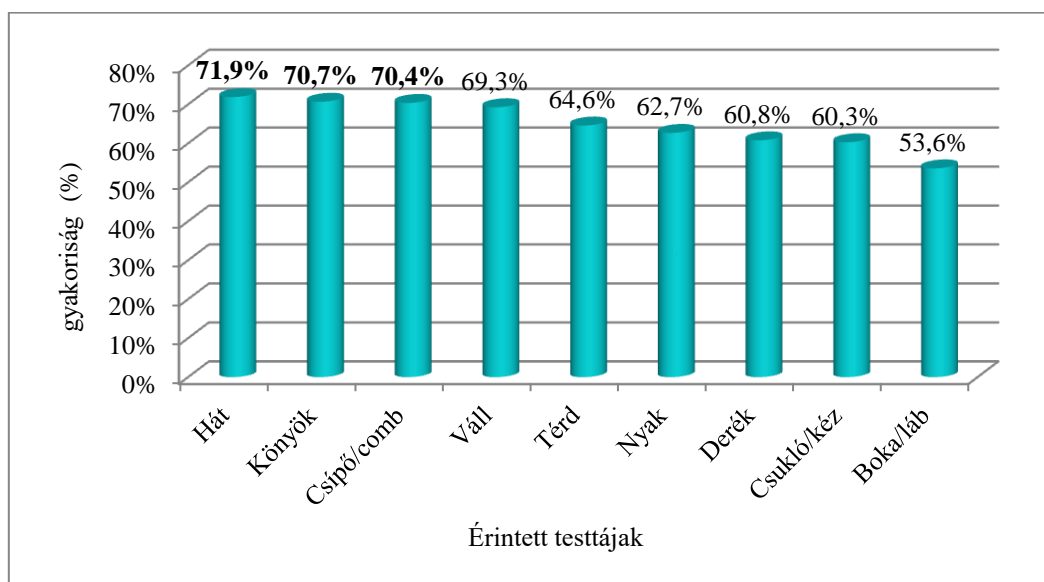
10. ábra Az NMQ leíró eredményei a mintában testtájanként

Vizsgált tényezők		A Skandináv váz-, izomrendszeri kérdőív által vizsgált paraméterek								
		Kórházi kezelésben részesült problémája miatt (n=541)	Problémája miatt feladatkört kellett változtatnia (n=285)	Az elmúlt egy évben tapasztalt problémát (n=968)	Az elmúlt egy hónapban tapasztalt problémát (n=712)	A vizsgálat napján tapasztalt problémát (n=390)	Problémája akadályozta a szokásos munkavégzésben (n=499)	Problémája miatt felkeresett orvost/gyógytornászt (n=546)	Problémája miatt gyógyszer szed (n=479)	Problémája miatt táppénzre kellett mennie (n=313)
Hány testtájon volt panasa?	1	335 fő (61,9%)	171 fő (60%)	341 fő (35,2%)	276 fő (38,8%)	199 fő (51%)	231 fő (46,3%)	271 fő (49,6%)	241 fő (50,3%)	199 fő (63,6%)
	2	124 fő (22,9%)	63 fő (22,1%)	226 fő (23,3%)	179 fő (25,1%)	101 fő (25,9%)	114 fő (22,8%)	133 fő (24,4%)	119 fő (24,8%)	70 fő (22,4%)
	3	40 fő (7,4%)	22 fő (7,7%)	154 fő (15,9%)	125 fő (17,6%)	39 fő (10%)	74 fő (14,8%)	68 fő (12,5%)	56 fő (11,7%)	23 fő (7,3%)
	4	25 fő (4,6%)	14 fő (4,9%)	105 fő (10,8%)	50 fő (7%)	23 fő (5,9%)	30 fő (6%)	31 fő (5,7%)	25 fő (5,2%)	10 fő (3,2%)
	5	6 fő (1,1%)	3 fő (1,1%)	62 fő (6,4%)	37 fő (5,2%)	9 fő (2,3%)	17 fő (3,4%)	15 fő (2,7%)	17 fő (3,5%)	4 fő (1,3%)
	6	6 fő (1,1%)	1 fő (0,4%)	31 fő (3,2%)	14 fő (2%)	9 fő (2,3%)	13 fő (2,6%)	9 fő (1,6%)	8 fő (1,7%)	0 fő (0%)
	7	2 fő (0,4%)	5 fő (1,8%)	22 fő (2,3%)	8 fő (1,1%)	4 fő (1%)	7 fő (1,4%)	7 fő (1,3%)	4 fő (0,8%)	3 fő (1%)
	8	2 fő (0,4%)	1 fő (0,4%)	8 fő (0,8%)	5 fő (0,7%)	1 fő (0,3%)	2 fő (0,4%)	1 fő (0,2%)	3 fő (0,6%)	1 fő (0,3%)
	9	1 fő (0,2%)	5 fő (1,8%)	19 fő (2%)	18 fő (2,5%)	5 fő (1,3%)	11 fő (2,2%)	11 fő (2%)	6 fő (1,3%)	3 fő (1%)

11. ábra Az NMQ leíró eredményei a mintában a problémás testtáji régiók számát tekintve

A kialakulás idejét tekintve („**Először mikor tapasztalta?**”) többségében átlagosan a válaszadók 28-29-30 éves korában jelentkezett a mozgásszervi panasz minden testtáji esetében. A legkorábban a boka/lábtáji elváltozásokat detektálták (átlag  $26,78 \pm 8,46$  éves korban), míg legkésőbbi életkorban fordult elő a könyök területén elváltozás (átlag  $30,20 \pm 8,92$  éves korban).

A munkavégzéshez való viszonyt vizsgálva minden testtáji régióban az előforduló problémák több mint fele az **OMSZ-os munkavégzés alatt** alakult ki. Összességében a váz-, izomrendszeri panaszról beszámoló mentődolgozók közül 936 fő (69,6%) jelezte, hogy az elváltozás kialakulásának idején már az Országos Mentőszolgálatnál tevékenykedett. Legnagyobb arányban a hát, a könyök és a csípő/combtáji panaszok azok, melyek már a mentőmunka ideje alatt jelentkeztek először a megkérdezetteknel. A sürgősségi ellátás legkevésbé a boka/láb fájdalomra kialakulására volt hatással. (12. ábra)

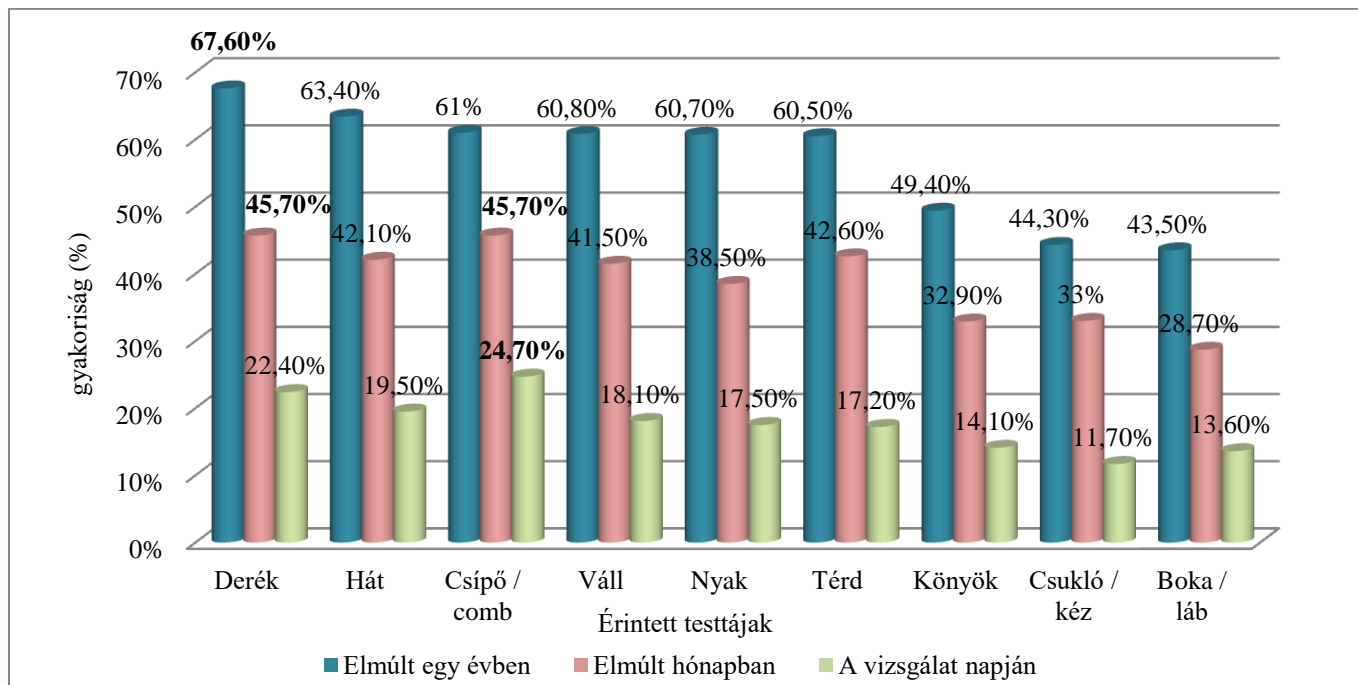


12. ábra A váz-, izomrendszeri panaszok munkavégzés alatti előfordulásának gyakorisága testtáji régióként (n=1345)

Legnagyobb arányban boka/láb probléma miatt vettek igénybe **kórházi kezelést** a dolgozók (n=541) (a boka/láb fájdalmat jelzők 39,4%-a). Második helyen állnak a térd panaszt jelzők (31,6%). Legkevésbé részesültek intézeti ellátásban a nyaki panaszt detektálók (nyakfájdalmat jelzők 10,7%-a). Tehát az utóbbi problémát bírták legjobban elviselni szaksegítség nélkül a megkérdezett mentődolgozók.

Legtöbbeknek derék fájdalom miatt kellett **ideiglenesen munkát** vagy **feladatkört váltaniuk** (n=285) (derék problémát jelzők 15,2%-a). Míg legkisebb arányban a nyakfájdalmat tapasztalók szorultak ilyen jellegű változtatásokra (7,9%).

A váz-, izomrendszeri panaszok **időbeni előfordulását** tekintve a vizsgálat napját megelőző egy évben derékfájdalmat éreztek a legtöbben (n=968). A kérdőívek kitöltését megelőző hónapban a többségnek derék és/vagy csípő/comb panasza volt (n=712). A felmérés napján pedig a legtöbb mentődolgozó csípő/comb diszkomforttól szenved (n=390). (13. ábra)



13. ábra A fájdalom előfordulása testtájanként a vizsgálatot megelőző évben, hónapban és a vizsgálat napján

Legnagyobb arányban azokat **akadályozza a szokásos munkavégzésében** mozgásszervi elváltozás, akiknek deréktájon van panaszuk (36,2%) (n=499). Míg legkevésbé azokat, akiknek könyök fájdalmuk van (19,3%).

**Orvost, gyógytornászt** vagy **csontkovácsot** legtöbben szintén derék fájdalom miatt kerestek fel (33,5%), ellenben a könyökpanasszal élők fordultak legkisebb arányban szakemberhez (19,3%) (n=546).

Legtöbben derék fájdalomra szedtek valamilyen **gyógyhatású készítményt** (31,4%), míg a legkevésbé a boka/láb elváltozástól szenvedők szerették volna így csillapítani a fájdalmukat (18,3%) (n=479).

**Betegszabadságra** szintén legnagyobb arányban a derék táji panasszal rendelkezők mentek (19,4%), ehhez képest a legkevésbé napot táppénzes állományban nyakfájdalom miatt töltötték a válaszadók (4,9%) (n=313).



Összességében a fenti eredmények alapján elmondható, hogy derékpanaszokat bírják legkevésbé tolerálni a mintában szereplő mentődolgozók, ez teszi őket a legkevésbé munkaképesé.

#### 4. 7. Összefüggések vizsgálata

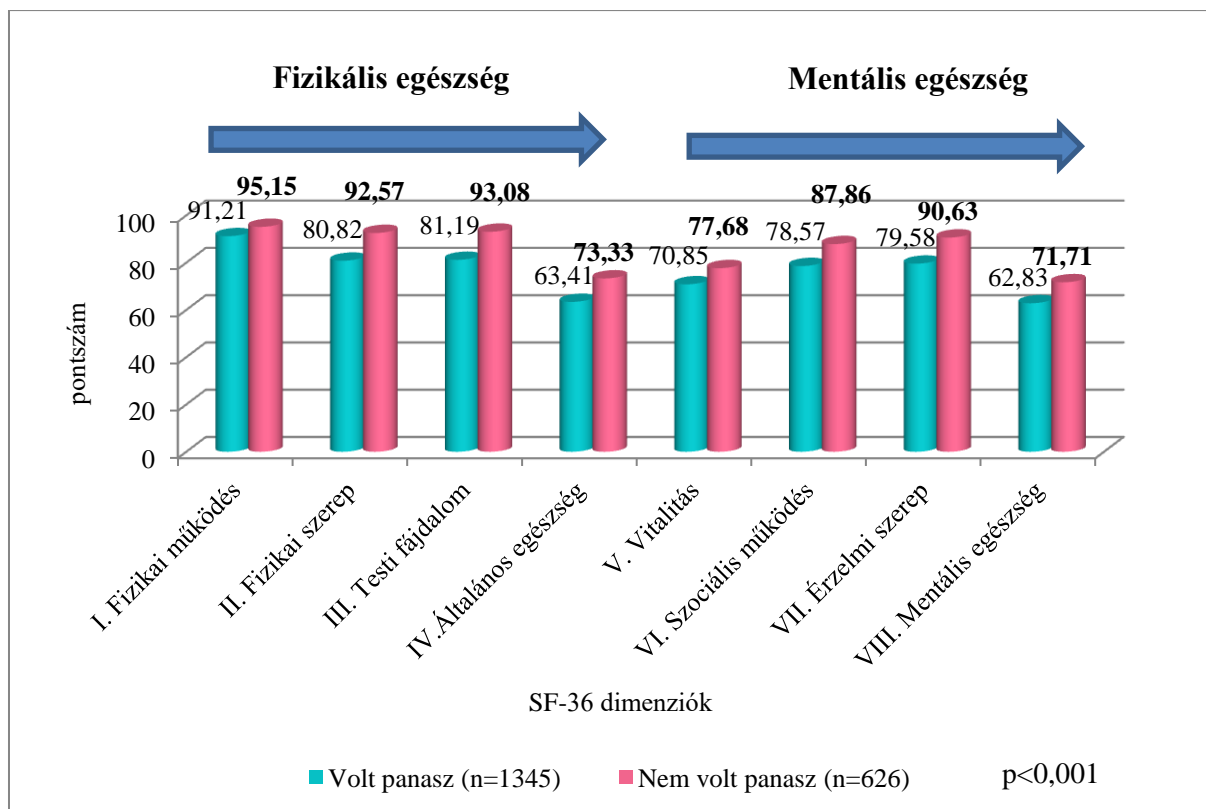
Kutatómunkánk fókuszában az szerepelt, hogy feltérképezzük az általunk vizsgált célcsoportban milyen tényezők befolyásolják az egészségi állapot önértékelését (az SF-36 kérdőív alapján). Ennek tükrében megvilágítva az esetlegesen kiküszöbölhető rizikófaktorokat, előtérbe helyezve a mozgásszervi elváltozásokat.

##### 4. 7. 1. A váz-, izomrendszeri panaszok hatása az egészségi állapot önértékelésére

A mozgásszervi problémák megléte minden szempontból negatívan befolyásolja a dolgozók **egészségi állapot önértékelését** ( $p < 0,001$ ). Miszerint azok a válaszadók, akik jelenleg, vagy valaha tapasztaltak már váz-, izomrendszeri fájdalmat, határozottan rosszabbnak vélik egészségüket az SF-36 kérdőív összes dimenziójában. (14. ábra) A legnagyobb különbség a III. dimenzióban tapasztalható. Nem meglepő módon „*Testi fájdalmukat*” 11,89 ponttal rosszabbnak ítélik a váz-, izomrendszeri panasszal rendelkező mentődolgozók. Ezzel szemben a két csoport között a legkisebb eltérés a „*Fizikai működés*” szempontjából mutatkozott (3,94 pont), miszerint a mindennapi tevékenységekben való korlátozottságban van a legkisebb eltérés a panaszok előfordulását tekintve.

Azok a mentődolgozók, akik mozgásszervi fájdalmat jeleztek határozottan rosszabbnak tartják **Fizikális egészségüket** (az SF-36 I-IV. dimenzióiban) (min.: 12,5; max.: 100; átlag:  $79,17 \pm 17,39$  pont), mint azok a megkérdezettek, akiknek nincs/nem volt ilyen panaszuk (min.: 31,3; max.: 100; átlag:  $88,55 \pm 12,17$  pont) ( $p < 0,001$ ). Ez a tendencia a további négy dimenzió összesítésében is megfigyelhető, ami a válaszadók **Mentális egészségét** hivatott jellemezni (van váz-, izomrendszeri panasz min.: 0; max.: 100; átlag:  $72,96 \pm 20,31$  pont; nincs váz-, izomrendszeri panasz min.: 0; max.: 100; átlag:  $81,97 \pm 17,01$  pont). A fizikai faktorok között összesen 9,38 pontos; míg a pszichés komponensek között 9,01 pontos csökkenés, állapotromlás figyelhető meg. A fájdalmat detektáló mentődolgozók körében a pszichés egészségi állapot 6,21 ponttal rosszabbnak mutatkozott, mint a fizikai státusz. Jelezve ezzel az egészség összetevőinek szoros kapcsolatát. Jelen összefüggés a minta panasszal nem rendelkező csoportjára is jellemző, miszerint lelki állapotukat minden esetben rosszabbnak ítélik a mentődolgozók, mint a fizikumukat. (A két változó lineáris regressziós elemzése szignifikáns eredményt hozott  $p < 0,001$ .)

Ennek alapján elmondhatjuk, hogy hipotézisünk megdőlt, habár összességébe véve a mozgásszervi panaszok előfordulása **negatív hatással** van az fizikai egészségi állapot önértékelésére (H5). Ez az állítás azon dolgozókhoz képest, akik életük során még sosem tapasztaltak váz-, izomrendszeri fájdalmat, mindenképpen igaznak tekinthető. Viszont a minta panasszal rendelkező része a mentális státuszát még a fizikainál is rosszabbnak véli.



14. ábra A mozgásszervi panaszok hatása az egészségi állapot önértékelésére (SF-36) a mintában (N=1971)

Egy évvel ezelőtti állapotukhoz képest a többség mindkét csoportban az „ugyanolyan” választ jelölte. Azonban a váz-, izomrendszeri elváltozásról beszámolóknak 19,4%-a „rosszabbnak” vagy „sokkal rosszabbnak” ítéli most (2014-ben) az egészségét, mint tavaly (2013-ban) (nincs panasz: 9,3%; p<0,001).

A mentődolgozók **magassága** (p=0,898), **testtömege** (p=0,822), **nyugalmi pulzusa** (p=0,648) és **BMI-je** (p=0,860) nem befolyásolja a panaszok kialakulásának gyakoriságát. Akik jeleznek váz-, izomrendszeri fájdalmat gyakrabban **jártak orvosnál** (2,20±3,84 alkalom) és **vettek ki betegszabadságot** (8,93±22,67 nap) a vizsgálatot megelőző 2 évben (p<0,001 mindkét változó esetében). A mozgásszervi elváltozások előfordulása hatással van az e célból történő orvos látogatások és táppénzes napok gyakoriságára is (15. ábra).

Vizsgált tényező		Váz-, izomrendszeri panasz előfordulása		Sign. (p=)
		Igen (n=1345)	Nem (n=626)	
Orvos látogatás mozgásszervi panasz miatt	Igen	332 fő (24,6%)	52 fő (8,3%)	<0,001
	Nem	1013 fő (75,4%)	574 fő (91,7%)	
Táppénz mozgásszervi panasz miatt	Igen	188 fő (14%)	44 fő (7%)	<0,001
	Nem	1157 fő (86%)	582 fő (93%)	

15. ábra A mozgásszervi panaszok kapcsán előforduló orvos látogatás és betegszabadság előfordulásának gyakoriságára

A váz-, izomrendszeri tünetek kapcsolatban állnak a **gyógyszereszedéssel** is a mintában, hiszen akik szednek gyógyhatású készítményt a megkérdezettek körében (n=447), azok többségében (356 fő; 79,6%) rendelkeznek/rendelkeztek valamilyen vizsgált problémával (p<0,001). A mozgásszervi panaszt detektálók többségében vérnyomáscsökkentő **szereket** (120 fő) vagy antiarrhythmikumokat (73 fő) használnak (p=0,032). Míg fájdalomcsillapítót (8 fő) vagy kifejezetten mozgásszervi elváltozásra javallott készítményt (3 fő) csak elenyésző számban fogyasztanak a mentődolgozók, saját bevallásuk szerint. Akik rendelkeznek váz-, izomrendszeri elváltozással, azokat **állapotuk** jobban (átlagosan egy 5 fokozatú skálán  $4,35 \pm 0,77$  értékben) **zavarja mindennapi tevékenységeik elvégzésében** (nincs panasz  $4,57 \pm 0,68$ ; p<0,001). Habár a különbség nem tűnik olyan jelentősnek, ha kategorikus változóként kezeljük az akadályozottságot a panasszal élők 14,2%-a a „mindig”, a „gyakran” vagy a „néha” válaszokat jelölte (nincs panasz 8,5%; p<0,001). Ugyanilyen szisztéma szerint **zaklatottabbnak** érzik magukat (átlagosan  $3,14 \pm 1,16$  érték) azon megkérdezettekhez képest, akik egyik testtájon sem jeleznek elváltozást ( $3,65 \pm 1,27$ ; p<0,001). Itt még szembetűnőbb a különbség, hiszen a fájdalommal élők 60,9%-a jelölte, hogy kimondottan túlhajsolt lenne (1-es, 2-es, 3-as válaszlehetőségek). A másik oldalon ez az arány csupán 39,9% (p<0,001).

*Ezek az eredmények alátámasztják azon hipotézisünket, miszerint a mozgásszervi panasszal élők, vagy akik tapasztaltak már ilyen jellegű problémát határozottan **zaklatottabbnak, túlhajsoltabbnak** érzik magukat (H6).*

**Mivel a disszertáció fő célja a mentődolgozók körében a mozgásszervi panaszok egészségi állapot önértékelésére gyakorolt hatásának vizsgálata volta, a fejezet további részében csak a váz-, izomrendszeri problémával/problémákkal rendelkező mentődolgozók alcsoportjával foglalkozunk (n=1345).**

A panaszok száma korrelált az egészségi állapottal, miszerint minél több régióban tapasztal/tapasztalt valaki fájdalmat, annál rosszabbnak ítéli állapotát az **SF-36 dimenzióiban** ( $p < 0,001$ ). (16. ábra) (III. számú melléklet)

Vizsgált tényezők	Panaszok száma			
	R	R <sup>2</sup>	B	p (sign.)
I. Fizikai működés	0,348	0,121	-2,195	<b>p&lt;0,001</b>
II. Fizikai szerep	0,297	0,088	-4,299	
III. Testi fájdalom	0,390	0,152	-4,006	
IV. Általános egészség	0,337	0,114	-3,113	
V. Vitalitás	0,297	0,088	-2,753	
VI. Szociális működés	0,294	0,087	-3,220	
VII. Érzelmi szerep	0,279	0,078	-4,222	
VIII. Mentális egészség	0,314	0,098	-3,098	

**16. ábra A problémák számának és az SF-36 kérdőív egyes dimenzióinak lineáris regressziós kapcsolata a mintában**

Az érintet testtájak darabszámának növekedésével romlott a dolgozók **Fizikális** és **Mentális** állapota, saját bevallásuk szerint ( $p < 0,001$ ) (I-IV. dimenzió:  $R=0,418$ ;  $R^2=0,175$ ;  $B=-3,404$ ; V-VIII. dimenzió:  $R=0,350$ ;  $R^2=0,122$ ;  $B=-3,323$ ).

Minél több régióban detektál tüneteket egy mentődolgozó, annál rosszabbnak véli egészségi állapotát a **vizsgálatot megelőző évi helyzethez** képest is ( $p < 0,001$  – kategorikus és folytonos változóként is). (17. ábra)

Vizsgált tényező		Hány testtáji régióban tapasztal váz-, izomrendszeri panaszt? (db)		
		Min.	Max.	Átlag
Egészségi állapot a tavalyihoz képest	Sokkal jobb	1	7	2,78±1,74
	Jobb	1	9	3,42±2,22
	Ugyanolyan	1	9	2,90±1,95
	Rosszabb	1	9	4,14±2,44
	Sokkal rosszabb	2	9	5,33±2,35

17. ábra A panaszok számának hatása az egészségi állapot alakulására a mintában (n=1345)

Minél **magasabb** a megkérdezett mentődolgozó, annál több testtájon tapasztal problémát ( $p=0,045$ ;  $r=0,055$ ). A válaszadók **testtömege** ( $p=0,361$ ;  $r=0,025$ ), **nyugalmi pulzusa** ( $p=0,625$ ;  $r=-0,013$ ) és pontos **BMI** értéke ( $p=0,767$ ;  $r=0,008$ ) nincs hatással arra, hogy hány régióban éreznek mozgásszervi elváltozást. A **testtömeg-index WHO szerinti besorolása** alapján ugyan a III. fokú elhízásban szenvedők jelzik a legtöbb panaszt (átlagosan  $3,68\pm 3,01$  testtájon), szignifikáns különbséget mégsem találtunk ebben a tekintetben (normál BMI átlag  $3,13\pm 2,10$  régió;  $p=0,861$ ). Viszont minél többször volt valaki **táppénzen** ( $p=0,016$ ;  $r=0,066$ ) vagy látogatta meg **orvosát** ( $p<0,001$ ;  $r=0,158$ ) a 2012-'13-as évben, annál több ponton jelez fájdalmat. Ennek megfelelően, akik **váz-, izomrendszeri elváltozás miatt** felkeresték **orvosukat** és/vagy **betegszabadságot** vettek ki, vagy szednek valamilyen **gyógyhatású készítmény** átlagosan több testtájon jeleznek problémát. (18. ábra)

Vizsgált tényező		Hány testtáji régióban tapasztal váz-, izomrendszeri panaszt? (db)			Sign. (p=)
		Min.	Max.	Átlag	
Orvoslátogatás mozgásszervi panasz miatt	Igen	1	9	3,94±2,32	<0,001
	Nem	1	9	2,95±2,02	
Betegszabadság mozgásszervi panasz miatt	Igen	1	9	3,95±2,41	<0,001
	Nem	1	9	3,07±2,06	
Gyógyszeresedés mozgásszervi panasz miatt	Igen	1	9	3,63±2,22	<0,001
	Nem	1	9	3,04±2,08	

18. ábra A váz-, izomrendszeri panaszok számának hatása a mozgásszervi panasz miatti orvoslátogatásokra, a táppénzes napok számára és a gyógyszerfogyasztásra (n=1345)

Minél több testtájon van/volt panasza az adott mentődolgozónak annál **korlátozottabbnak** érzi magát egészsége miatt ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,244$ ) és annál **zaklatottabbnak** ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,247$ ). Azok, akik a **mindennapi tevékenységük akadályozottságát** „mindig” érzik, átlagosan  $5,50 \pm 2,12$  panaszt jeleznek, míg akik „soha” nem tapasztalnak ilyen csak  $2,84 \pm 1,96$ -ot ( $p < 0,001$ ). Akik „nagyon” **túlhajsoltak** átlagosan  $4,10 \pm 2,34$  régióban jeleznek fájdalmat, míg akik „egyáltalán nem” éreznek ilyen csak  $2,27 \pm 1,80$  testtájon ( $p < 0,001$ ).

Az, hogy melyik testtájon (testtájakon) van/volt panasza a megkérdezett mentődolgozóknak az alábbiak szerint befolyásolják az egészségi állapotot az **SF-36 kérdőív** alapján. (19. ábra)

Vizsgált tényező		SF-36 dimenzió							
		I. Fizikai működés	II. Fizikai szerep	III. Testi fájdalom	IV. Általános egészség	V. Vitalitás	VI. Szociális működés	VII. Érzelmi szerep	VIII. Mentális egészség
Vizsgált testtáj	Nyak (n=633)	88,83±15,41	75,47±33,95	76,51±23,27	58,95±20,88	66,52±20,74	73,38±24,99	73,25±35,09	57,81±21,39
	Váll (n=525)	87,64±16,63	73,90±33,94	74,30±23,82	57,92±20,18	66,00±21,17	73,43±24,65	71,37±35,78	57,21±21,78
	Hát (n=637)	88,31±16,09	75,98±33,35	76,33±23,66	58,67±20,37	66,27±21,60	73,57±25,62	72,90±35,44	57,98±21,98
	Könyök (n=249)	85,24±18,32	70,48±35,46	72,19±23,94	56,24±21,29	65,52±21,14	72,24±5,36	72,29±35,48	56,00±21,89
	Csukló/kéz (n=282)	87,15±16,98	72,52±35,83	74,33±24,70	58,85±21,24	66,15±22,12	72,03±25,12	73,05±35,44	57,86±21,88
	Derék (n=919)	89,63±14,49	77,64±32,99	78,18±23,01	61,12±20,18	69,06±20,35	76,54±24,31	76,64±34,14	60,59±21,40
	Csípő/comb (n=223)	83,50±19,73	66,82±38,01	67,65±25,80	53,50±21,40	63,32±22,67	69,23±27,25	66,22±38,56	54,94±22,43
	Térd (n=512)	88,35±15,65	73,58±34,82	74,75±23,88	59,72±20,82	67,14±21,07	74,05±25,43	75,13±34,87	58,23±22,27
	Boka/láb (n=317)	87,95±17,00	75,55±34,82	75,92±24,95	59,91±21,59	68,25±21,77	75,71±24,77	74,03±36,29	61,15±22,02

19. ábra Az egyes testtájakon észlelt panasz és az SF-36 kérdőív kapcsolata (n=1345), kiemelve a legalacsonyabb pontszámokat a dimenziók és a vizsgált testtájak szerint

Szinte minden testtáji régió szerint a „Mentális egészség”-üket érzik legrosszabbnak a dolgozók és minden SF-36 dimenzió szerint a csípő/comb tájékon (is) panaszt detektálók jelzik a legrosszabb egészségi állapotot. Utóbbi tendencia az összesített **Fizikális** és **Mentális** faktorok tekintetében is fennáll. Ezek szerint a csípő/comb fájdalmat (is) tapasztalók értékelik

legnegatívabban mindkét vizsgált tényezőt (fizikális egészség:  $67,87 \pm 21,66$ ; mentális egészség:  $63,42 \pm 23,21$  pont).

Az **egy évvel a vizsgálatot megelőző állapothoz** képest a többség minden testtáji régió szerint azt a választ jelölte, hogy „ugyanolyannak” érzi most egészségét. A „valamivel rosszabb” és a „sokkal rosszabb” lehetőségeket a százalékos arányokat tekintve a könyök fájdalommal élők jelölték legtöbben (könyök panaszt jelzők 30,5%-a; 76 fő).

Az egészségi állapot a mintában az egyes testtájakon tapasztalható problémák szerint a következőképpen alakul. Az eredmények értékelése során szem előtt kell tartani, hogy egy válaszadó egyszerre több testtájat is megjelölhetett. (20-24. ábrák)

Vizsgált tényező	Magasság	Tömeg	Nyugalmi pulzus	BMI	BMI kategória	TáppéNZ	Orvoslátogatás	Orvos mozgásszervi probléma miatt	TáppéNZ mozgásszervi probléma miatt	Gyógyszerszedés	Milyen gyógyszer	
Vizsgált testtáj	Nyak (n=633)	0,005	0,441	0,557	0,317	0,242	0,151	0,003	0,062	0,070	0,002	0,859
	Váll (n=525)	0,563	0,464	0,758	0,749	0,566	0,105	0,001	<0,001	0,028	<0,001	0,418
	Hát (n=637)	0,015	0,158	0,876	0,868	0,526	0,056	<0,001	0,006	0,084	0,360	0,883
	Könyök (n=249)	0,588	0,645	0,606	0,826	0,127	0,492	0,064	<0,001	0,023	0,078	0,202
	Csukló/kéz (n=282)	0,929	0,408	0,884	0,655	0,589	0,016	0,015	<0,001	0,001	0,043	0,519
	Derék (n=919)	0,006	0,092	0,929	0,492	0,431	0,468	<0,001	<0,001	0,001	0,004	0,930
	Csípő/comb (n=223)	0,012	0,123	0,149	0,968	0,405	0,035	0,007	<0,001	0,003	0,005	0,868
	Térd (n=512)	0,991	0,866	0,993	0,647	0,609	0,010	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,315
	Boka/láb (n=317)	0,415	0,058	0,058	0,053	0,074	0,004	0,028	0,002	0,001	0,375	0,650

20. ábra Az egyes testtájakon előforduló panaszok hatása az egészségi állapot mutatóira a mintában I. (n=1345)



Vizsgált tényező		Táppénzes napok	Orvoslátogatás (alkalom)	Orvoslátogatás mozgásszervi probléma miatt (fő) (n=332)	Táppénz mozgásszervi probléma miatt (fő) (n=188)	Gyógyszerszedés (fő) (n=356)	
Volt-e problémája az adott testtáján?	Nyak	Igen (n=633)	9,39±24,63	<b>2,55±4,37</b>	171 (27%)	100 (15,8%)	<b>193 (30,5%)</b>
		Nem (n=712)	8,53±20,78	1,89±3,28	161 (22,6%)	88 (12,4%)	163 (22,9%)
	Váll	Igen (n=525)	9,92±25,13	<b>2,64±4,17</b>	<b>158 (30,1%)</b>	<b>87 (16,6%)</b>	<b>168 (32%)</b>
		Nem	8,30±20,94	1,92±3,59	174 (21,2%)	101 (12,3%)	188 (22,9%)
	Hát	Igen (n=637)	9,72±23,81	<b>2,60±4,30</b>	<b>179 (28,1%)</b>	100 (15,7%)	176 (26,6%)
		Nem	8,23±21,59	1,84±3,34	153 (21,6%)	88 (12,4%)	180 (25,4%)
	Könyök	Igen (n=249)	9,18±19,45	2,51±3,79	<b>87 (34,9%)</b>	<b>46 (18,5%)</b>	77 (30,9%)
		Nem	8,88±23,35	2,13±3,85	245 (22,4%)	142 (13%)	279 (25,5%)
	Csukló / kéz	Igen (n=282)	<b>10,67±23,43</b>	<b>2,80±4,97</b>	<b>93 (33%)</b>	<b>56 (19,9%)</b>	<b>88 (31,2%)</b>
		Nem	8,47±22,45	2,04±3,47	239 (22,5%)	132 (12,4%)	268 (25,2%)
	Derék	Igen (n=919)	8,99±22,95	<b>2,42±4,13</b>	<b>263 (28,6%)</b>	<b>148 (16,1%)</b>	<b>265 (28,8%)</b>
		Nem	8,82±22,08	1,73±3,09	69 (16,2%)	40 (9,4%)	91(21,4%)
	Csípő / comb	Igen (n=223)	<b>11,60±30,62</b>	<b>2,88±5,22</b>	<b>78 (35%)</b>	<b>45 (20,2%)</b>	<b>76 (34,1%)</b>
		Nem	8,40±20,71	2,07±3,49	254 (22,6%)	143 (12,7%)	280 (25%)
	Térd	Igen (n=512)	<b>11,59±29,92</b>	<b>2,73±4,34</b>	<b>178 (34,8%)</b>	<b>97 (18,9%)</b>	<b>159 (31,1%)</b>
		Nem	7,30±16,53	1,88±3,47	154 (18,5%)	91 (10,9%)	197 (23,6%)
	Boka / láb	Igen (n=317)	<b>10,21±19,89</b>	<b>2,74±4,92</b>	<b>99 (31,2%)</b>	<b>63 (19,9%)</b>	90 (25,3%)
		Nem	8,54±23,46	2,04±3,43	233 (22,7%)	125 (12,2%)	266 (74,7%)

21. ábra Az egyes testtájakon előforduló panaszok hatása az egészségi állapot mutatóira a mintában II. (n=1345)

Vizsgált tényező		BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Enyhe soványság (fő)	Normál (fő)	Túlsúlyos (fő)	I. fokú elhízás (fő)	II. fokú elhízás (fő)	III. fokú elhízás (fő)
Vizsgált testtáj	<b>Nyak (n=633)</b>	27,72±4,91	2 (0,3%)	173 (27,3%)	<b>298 (47,1%)</b>	121 (19,1%)	27 (4,3%)	12 (1,9%)
	<b>Váll (n=525)</b>	27,90±4,94	2 (0,4%)	141 (26,9%)	<b>234 (44,6%)</b>	108 (20,6%)	33 (6,3%)	7 (1,3%)
	<b>Hát (n=637)</b>	27,83±4,83	4 (0,6%)	163 (25,6%)	<b>311 (48,8%)</b>	108 (17%)	40 (6,3%)	11 (1,7%)
	<b>Könyök (n=249)</b>	27,80±5,38	3 (1,2%)	60 (24,1%)	<b>128 (51,4%)</b>	40 (16,1%)	12 (4,8%)	6 (2,4%)
	<b>Csukló/kéz (n=282)</b>	<b>28,02±5,02</b>	1 (0,4%)	71 (25,2%)	<b>133 (47,2%)</b>	54 (19,1%)	15 (5,3%)	8 (2,8%)
	<b>Derék (n=919)</b>	27,76±4,61	4(0,4%)	236 (25,7%)	<b>435 (47,3%)</b>	181 (19,7%)	50 (5,4%)	13 (1,4%)
	<b>Csípő/ comb (n=223)</b>	27,88±4,75	2 (0,9%)	58 (26%)	<b>103 (46,2%)</b>	41 (18,4%)	12 (5,4%)	7 (3,1%)
	<b>Térd (n=512)</b>	27,95±4,97	2 (0,4%)	128 (25%)	<b>254 (49,6%)</b>	87 (17%)	31 (6,1%)	10 (2%)
	<b>Boka/ láb (n=317)</b>	27,48±4,84	3 (0,9%)	87 (27,4%)	<b>160 (50,5%)</b>	43 (13,6%)	17 (5,4%)	7 (2,2%)

22. ábra Az egyes testtájakon előforduló panaszok hatása a mentődolgozók testtömeg-indexére a mintában

Vizsgált tényezők		Milyen gyakran akadályozza egészsége mindennapi tevékenységei elvégzésében?				
		Mindig (fő)	Gyakran (fő)	Néha (fő)	Ritkán (fő)	Soha (fő)
Vizsgált testtáj	Nyak (n=633)	1 (0,2%)	15 (2,9%)	87 (16,6%)	180 (34,3%)	<b>242 (46,1%)</b>
	Váll (n=525)	1 (0,2%)	18 (2,8%)	96 (15,2%)	227 (35,9%)	<b>291 (46%)</b>
	Hát (n=637)	2 (0,3%)	16 (2,5%)	107 (16,8%)	222 (34,9%)	<b>290 (45,5%)</b>
	Könyök (n=249)	0 (0%)	13 (5,2%)	42 (16,9%)	96 (38,6%)	<b>98 (39,4%)</b>
	Csukló/kéz (n=282)	1 (0,4%)	13 (4,6%)	45 (16%)	93 (33%)	<b>130 (46,1%)</b>
	Derék (n=919)	2 (0,2%)	20 (2,2%)	138 (15%)	327 (35,6%)	<b>432 (47%)</b>
	Csípő/comb (n=223)	1 (0,4%)	11 (4,9%)	48 (21,5%)	72 (32,3%)	<b>91 (40,8%)</b>
	Térd (n=512)	1(2%)	16 (3,1%)	86 (16,8%)	178 (34,8%)	<b>231 (45,1%)</b>
	Boka/láb (n=317)	2 (0,6%)	14 (4,4%)	48 (15,1%)	96 (30,3%)	<b>157 (49,5%)</b>

23. ábra Az egyes testtájakon előforduló panaszok hatása a dolgozók mindennapi munkavégzésére

Vizsgált tényezők		Mennyire érzi magát zaklatottnak? (1-5)		Sign. (p=)
		Volt panaza az adott régióban?		
		Igen	Nem	
Vizsgált testtáj	Nyak (n=633)	2,94±1,16	3,32±1,14	<b>&lt;0,001</b>
	Váll (n=525)	<b>2,84±1,13</b>	3,30±1,15	<b>&lt;0,001</b>
	Hát (n=637)	2,94±1,14	3,32±1,15	<b>&lt;0,001</b>
	Könyök (n=249)	2,85±1,15	3,21±1,16	<b>&lt;0,001</b>
	Csukló/kéz (n=282)	2,89±1,19	3,21±1,15	<b>&lt;0,001</b>
	Derék (n=919)	<b>3,04±1,16</b>	3,35±1,15	<b>&lt;0,001</b>
	Csípő/comb (n=223)	2,87±1,16	3,19±1,16	<b>&lt;0,001</b>
	Térd (n=512)	2,93±1,18	3,27±1,13	<b>&lt;0,001</b>
	Boka/láb (n=317)	3,02±1,20	3,18±1,15	<b>0,041</b>

24. ábra Az egyes testtájakon kialakuló váz-, izomrendszeri elváltozás hatása a dolgozók túlhajszoltságára, zaklatottságára a mintában

Az egyes egészségi állapot-jellemzőket összevetve a vizsgált testtájakon tapasztalható diszkomfort érzéssel, a mentődolgozók **magassága** négy régióban befolyásolta a problémák kialakulásának gyakoriságát. Miszerint a magasabb válaszadóknak nagyobb eséllyel alakult ki nyak, hát, derék és/vagy csípő/comb-táji elváltozása. A vizsgálatot megelőző két évben **betegszabadságon töltött napok** számát szignifikánsan befolyásolják a csukló/kéz, csípő/comb, térd és/vagy boka/láb régiókban jelentkező mozgásszervi panaszok. A legtöbb

táppénzen töltött napot a csípő/comb, míg a legkevesebbet a derék tájékon fájdalmat észlelők jegyzik. A 2012-'13-as évben történő **orvoslátogatások számát** szinte minden esetben növelte a váz-, izomrendszeri elváltozás előfordulása (kivéve a könyök régiót). Legtöbbször a csípő/comb régióban diszkomfortot tapasztalók keresték fel orvosukat, míg legkevesebbszer azok, akik a derék tájékukon jeleznek/jeleztek problémát. A nyaki régiót kivéve, bármelyik testtájon is tapasztal/tapasztalt egy válaszadó fájdalmat gyakrabban járt **orvosnál** az elmúlt két évben **mozgásszervi probléma miatt**. Legnagyobb arányban itt is a csípő/comb fájdalommal élők jártak gyógyintézményben e célból, míg legritkábban a nyaki régiót fájfalók. Ennek megfelelően a **váz-, izomrendszeri diszkomfort miatt kivett táppénzes napok** száma is szignifikánsan növekedett, kivéve a nyak, és a hát területén problémát észlelőket. Legnagyobb gyakorisággal a csípő/comb fájdalmat jelzők, míg legkevesebbszer a nyakukra panaszodók. A **gyógyszersedést** is bizonyítottan negatívan befolyásolja a legtöbb régió problémája, kivéve a hát, a könyök és a boka/láb panasszal élőket. A legnagyobb arányban gyógyhatású készítményt a csípő/comb régióban diszkomfortot jelzők fogyasztanak, szemben a boka/lábfájósokkal. (20-21. *ábra*) Ami a megkérdezett mentődolgozók **testtömeg-indexét** illeti, a legmagasabb átlagos értéket a csukló/kéz tájékon (is) problémát észlelők érték el, mely érték a WHO szerinti besorolás alapján a túlsúlyos kategóriában helyezkedik el. A legalacsonyabb átlaggal a boka/láb fájdalmat jelzők rendelkeznek, habár ez is messze meghaladja a normál tartomány felső határát. Általánosságban elmondható, hogy minden régió szerint tekintve a magasságához mérten a vizsgált mentődolgozóknak csupán egyharmada rendelkezik normál testtömeggel. A válaszadók 40-50%-a -- függetlenül attól, hogy melyik testtájon/testtájakon jelez/jelzett fájdalmat - túlsúlyosnak mondható. (22. *ábra*)

A vizsgált mentődolgozókat többségében szinte „soha” nem **zavarja egészségi állapota a mindennapi tevékenységei elvégzésében**, függetlenül attól, hogy teste melyik részén érez/érezett fájdalmat. Meglepő módon a boka/láb tájékon (is) diszkomfort érzést jelzők közül került ki a legtöbb válaszadó (százalékos arányban), aki úgy véli, hogy „mindig” akadályba ütközik és a legtöbb dolgozó aki „soha” nem érez így. (23. *ábra*)

A kutatás elvégzésének pillanatában a leg**zaklatottabbak** azok, akiknek a váll tájékon (is) volt panaszuk, míg a legkevésbé túlhajsoltak a derék régiójában (is) fájdalmat jelzők. Utóbbi meglepő eredmény lehet, hiszen a legtöbb dolgozónak ezen a ponton van/volt problémája (n=919). (24. *ábra*)

Kórházi kezelésben részesült a megkérdezettek közül 541 fő. Legtöbbeknek erre csupán 1 testtáj miatt volt szüksége (335 fő; 61,9%). Mind a 9 vizsgált régió miatt csak egyetlen válaszadó (0,2%) szorult ilyen jellegű kezelésre. Az intézeti ellátás ténye a „Vitalitás” dimenzióját kivéve, minden szempontból szignifikánsan negatívan hat a mentődolgozók egészségi állapot önértékelésére. (25. ábra) A kórházi terápiát igénybe vevők legrosszabbnak „Általános egészség”-üket tartják. A kórházi kezelésben részesültek és nem részesültek között a legnagyobb különbség (9,19 pont) a „Fizikai szerep” dimenzió szerint mutatkozik.

Vizsgált tényezők		Kórházi kezelésben részesült váz-, izomrendszeri probléma miatt (n=541)	Kórházi kezelésben nem részesült váz-, izomrendszeri probléma miatt (n=804)	Sign. (p)
SF-36 dimenziói	I. Fizikai működés	89,18±14,87	92,58±12,25	<0,001
	II. Fizikai szerep	75,32±34,54	84,51±27,64	<0,001
	III. Testi fájdalom	76,38±24,10	84,42±19,81	<0,001
	IV. Általános egészség	60,62±20,38	65,29±19,05	<0,001
	V. Vitalitás	69,51±20,63	71,75±19,21	0,086
	VI. Szociális működés	76,02±23,96	80,29±22,85	<0,001
	VII. Érzelmi szerep	75,48±35,64	82,34±29,72	0,001
	VIII. Mentális egészség	61,00±21,47	64,07±20,77	0,009
Fizikális egészség (SF-36 I-IV.)		75,39±19,29	81,72±15,48	<0,001
Mentális egészség (SF-36 V-VIII.)		70,50±21,44	74,61±19,34	0,001

25. ábra A mozgásszervi probléma miatti kórházi kezelés hatása az egészségi állapot önértékelésére a megkérdezettek körében (n=1345)

A kórházi kezelés igénybevétele nincs hatással az egészségi állapot önértékelésére az **egy évvel ezelőtti** (2013-as) állapothoz képest (p=0,393). A legtöbben ugyanolyannak ítélik egészségüket (367 fő; 67,8%), míg a „valamivel rosszabb” választ 103 fő (19%) jelölte. A dolgozók **testmagassága** (p=0,314), **testtömege** (p=0,304) és **nyugalmi pulzusa** (p=0,568) nem befolyásolja a kórházi ellátás igénybevételének gyakoriságát. A megkérdezettek **testtömeg-indexe** nincs hatással a kórházi ellátás szükségességére, hiszen mindkét csoportban 70%-ot meghaladó a normál tartomány feletti BMI értékkel rendelkezők aránya (folytonos változó p=0,344; kategorikus változó p=0,771). Akik váz-, izomrendszeri panasz miatt gyógykezelést kényszerültek igénybe venni többször voltak **táppénzen** (p<0,001) és többször **jártak orvosnál** az elmúlt két évben (p<0,001). Értelem szerűen többször **keresték fel orvosukat** és vettek ki **betegszabadságot** ezen dolgozók **mozgásszervi panasz miatt** (Fisher's exact teszt eredménye mindkét változó esetében p<0,001). A kórházi kezelésben

részesültek nagyobb arányban szednek valamilyen **gyógyhatású készítményt** (166 fő; 30,7%), mint akiknek van ugyan váz-, izomrendszeri panaszuk, de mégsem szorultak ilyen jellegű ellátásra (190 fő; 23,6%) ( $p=0,004$ ). Akik kezelésben részesültek, azokat nagyban **akadályozza egészségük mindennapi tevékenységeik elvégzésében** (folytonos változó  $p<0,001$ ; kategorikus változó  $p=0,002$ ). Közülük 99 fő (18,3%) a „néha”, a „gyakran”, vagy a „mindig” válaszokat jelölte ebben a kérdésben (nem volt kórházi kezelés: 92 fő; 11,4%). **Zaklatottságukat** tekintve a kórházi kezelésben részesültek egy 1-től 5-ig terjedő skálán átlagosan  $3,04\pm 1,18$ -ra ítélik állapotukat, a másik csoport  $3,21\pm 1,14$ -es értékéhez képest. Ami azt jelenti, hogy a hospitalizálásban részesültek túlhajszoltabbnak érzik magukat ( $p=0,015$ ).

Váz-, izomrendszeri problémája miatt valaha is munkát vagy feladatkört kellett változtatnia a válaszadók közül 285 főnek. A többségnek csupán egy testtáj fájdalma miatt volt szüksége erre (171 fő; 60%), míg mind a 9 régióban meglévő diszkomfort érzés miatt 5 fő (1,8%) változtatott a szokásos munkavégzésén. Ez a tény minden dimenzióban rontja a mentődolgozók egészségi állapot önértékelését ( $p<0,001$ ). Azok a megkérdezettek, akik feladatkört kényszerültek módosítani legrosszabbnak „Általános egészség”-üket tartják. A legnagyobb differencia az „Érzelmi szerep” szempontjából figyelhető meg (16,53 pontos eltérés), miszerint azok a mozgásszervi problémát detektáló dolgozók, akik e miatt nem változtattak szokásos munkavégzésükön sokkal jobbnak ítélik egészségüket. (26. ábra)

Vizsgált tényezők		Feladatkört változtatott váz-, izomrendszeri probléma miatt (n=285)	Nem változtatott feladatkört váz-, izomrendszeri probléma miatt (n=1060)	Sign. (p)
SF-36 dimenziói	I. Fizikai működés	84,91±18,24	92,91±11,28	<0,001
	II. Fizikai szerep	68,16±36,83	84,22±28,19	<0,001
	III. Testi fájdalom	71,07±25,19	83,91±20,21	<0,001
	IV. Általános egészség	54,56±20,00	65,79±18,96	<0,001
	V. Vitalitás	64,56±21,65	72,54±18,95	<0,001
	VI. Szociális működés	70,35±85,66	80,78±22,24	<0,001
	VII. Érzelmi szerep	66,55±39,51	83,08±29,24	<0,001
	VIII. Mentális egészség	55,09±22,37	64,92±20,26	<0,001
Fizikális egészség (SF-36 I-IV.)		69,68±20,48	81,72±15,51	<0,001
Mentális egészség (SF-36 V-VIII.)		64,14±23,59	75,33±18,64	<0,001

26. ábra A mozgásszervi probléma miatti feladatkör-változtatás hatása az egészségi állapot önértékelésére a megkérdezettek körében (n=1345)

Azon dolgozók, akik nem szorultak a munkavégzés megváltoztatására lényegesen jobbnak értékelik most egészségüket az **egy évvel ezelőtti** viszonyokhoz képest ( $p < 0,001$ ). Közülük 882 fő (83,2%) ugyanolyannak vagy még jobbnak véli egészségét. Ezzel szemben, akik megváltoztatták feladatvégzésüket váz-, izomrendszeri panasz miatt, közülük 83 fő (29,2%) rosszabbnak, vagy sokkal rosszabbnak tartja most helyzetét. A dolgozók **magassága** ( $p = 0,795$ ), **testtömege** ( $p = 0,214$ ) és **nyugalmi pulzusa** ( $p = 0,205$ ) nincs hatással arra, hogy mozgásszervi probléma miatt milyen arányban kényszerültek ideiglenesen feladatkört változtatni. A válaszadók **BMI**-je sem befolyásolja ezt a tényt (folytonos változó  $p = 0,125$ ; kategorikus változó  $p = 0,430$ ), habár azoknak, akiknek változtatniuk kellett munkavégzésükön nagyobb arányban kóros a testtömeg-indexük (változtatott munkakört és normál érték feletti a BMI-je 219 fő; 76,9%; nem változtatott munkakört és normál érték feletti a BMI-je 763 fő; 71,9%). Akik változtattak gyakrabban vettek ki **betegszabadságot** és **keresték fel orvosukat** a vizsgálatot megelőző két évben ( $p < 0,001$  mindkét változó esetében). Értelemszerűen nagyobb arányban **kerestek fel szakembert** és **mentek táppénzre mozgásszervi elváltozás miatt** is (Fisher's exact teszt eredménye mindkét változó esetében  $p < 0,001$ ). Akik feladatkörváltásra kényszerültek nagyobb arányban szednek fájdalomcsillapítás céljából **gyógyhatású készítményeket** (98 fő; 34,4%) ( $p = 0,001$ ). Szinte kétszer akkora arányban **akadályozza egészsége** a mindennapi munkavégzésben azokat váz-, izomrendszeri problémával rendelkező mentődolgozókat, akik e miatt munkakört kényszerültek változtatni (folytonos és kategorikus változó esetén is  $p < 0,001$ ). A vizsgálatban részt vevők közül 70 fő (24,6%) választotta a „néha”, a „gyakran” vagy a „mindig” opciókat erre a kérdésre (szemben 121 fő; 11,4%). Egy 5 fokozatú Likert skálán a dolgozók ezen csoportja átlagosan  $2,79 \pm 1,17$  értékben tartja magát **zaklatottnak**, ami lényegesen rosszabb, mint azoknak az állapota, akik váz-, izomrendszeri elváltozásuk miatt nem változtattak a szokásos tevékenységeiken ( $3,23 \pm 1,14$ ) ( $p < 0,001$ ).

Az elmúlt egy évben 968 fő tapasztalt mozgásszervi elváltozást, a többiek ennél régebben detektálták a problémát. 341 főnek (35,2%) csupán 1 régióban volt panasza a vizsgálatot megelőző egy évben, ezzel szemben 19 fő (2%) az összes vizsgált testrészen érzékelte a fájdalmat. Akik a 2014-es évben beszámoltak diszkomfort érzésről legrosszabbnak ítélik egészségük „*Mentális egészség*” dimenzióját. Azokhoz képest, akik régebben tapasztaltak váz-, izomrendszeri panaszt lényegesen rosszabbnak érzik egészségüket a III. dimenzió szerint (15,7 pontos eltérés). (27. ábra) A mozgásszervi fájdalom előfordulásának időbeliségét tekintve, minél akutabbnak bizonyul a probléma, annál rosszabbnak ítélik a

válaszadók az egészségüket ( $p < 0,001$  minden dimenzióban, minden időpontban). Ennek megfelelően az SF-36 kérdőívben azok érik el a legalacsonyabb pontszámot, akiknek a vizsgálat napján is fennáll a diszkomfort érzésük.

Vizsgált tényezők		Probléma időbeni előfordulása			
		Probléma régebben jelentkezett, mint egy év (n=377)	Probléma egy éven belül jelentkezett (n=968)	Probléma a vizsgálatot megelőző egy hónapban (n=712)	Probléma a vizsgálat napján (n=390)
SF-36 dimenzió	I. Fizikai működés	94,72±10,07	89,85±14,35	88,23±15,36	84,36±17,49
	II. Fizikai szerep	89,59±23,76	77,40±32,68	74,02±34,36	67,63±36,76
	III. Testi fájdalom	92,49±14,73	76,79±22,77	72,03±23,23	65,04±23,64
	IV. Általános egészség	<b>70,08±17,80</b>	60,81±19,83	58,83±20,19	53,95±19,85
	V. Vitalitás	77,00±17,41	68,46±20,19	66,85±20,61	62,49±21,47
	VI. Szociális működés	86,04±20,13	75,66±23,93	73,56±24,37	68,81±25,36
	VII. Érzelmi szerep	87,45±27,43	76,52±33,65	73,22±35,19	67,61±37,21
	VIII. Mentális egészség	71,09±19,42	<b>59,62±20,87</b>	<b>57,76±20,92</b>	<b>53,10±20,97</b>
Fizikális egészség (SF-36 I-IV.)		86,74±12,78	76,23±18,05	73,29±18,65	67,75±19,47
Mentális egészség (SF-36 V-VIII.)		80,39±16,92	70,06±20,78	67,85±21,17	63,00±21,51

27. ábra A váz-, izomrendszeri probléma időbeni előfordulásának hatása a mentődolgozók egészségi állapot önértékelésére

A **tavalyi állapothoz képest**, akik a vizsgálatot megelőző egy évben, hónapban és/vagy a kutatás napján éreztek fájdalmat valamelyik testrészükben, rosszabbnak értékelték most helyzetüket ( $p < 0,001$ , mindhárom időpontban). Az elmúlt egy évben 220 fő (22,8%-a azoknak, akiknek ebben az időpontban volt diszkomfort érzetük), az elmúlt hónapban 191 fő (26,8%-a azoknak, akiknek ebben az időpontban volt diszkomfort érzetük) és az adatfelvétel napján 134 fő (34,4%-a azoknak, akiknek ebben az időpontban volt diszkomfort érzetük) érezte valamivel, vagy sokkal rosszabbnak egészségét.

Mozgásszervi panasz akadályozta a szokásos munkavégzésben 499 főt (37,1%). Egy testtáj miatt tapasztalt ilyet a mentődolgozók közül 231 fő (46,3%), mind a 9 vizsgált régió miatt pedig 11 fő (2,2%). Akik ilyen jellegű tünetet tapasztalnak/tapasztaltak legrosszabbnak „Általános egészség”-üket vélik. Azon válaszadókhoz képest, akiket nem akadályozott fájdalom, minden dimenzióban rosszabbnak tartják egészségüket az SF-36 kérdőív alapján ( $p < 0,001$ ). A legnagyobb különbség a „Testi fájdalom” szempont szerint észlelhető (19,63 pontos különbség). (28. ábra)



Vizsgált tényezők		Váz-, izomrendszeri problémája akadályozta a szokásos munkavégzésben (n=499)	Váz-, izomrendszeri problémája nem akadályozta a szokásos munkavégzésben (n=846)	Sign. (p)
SF-36 dimenziói	I. Fizikai működés	85,65±16,40	94,49±10,04	<0,001
	II. Fizikai szerep	66,78±36,54	89,10±23,42	<0,001
	III. Testi fájdalom	68,84±24,43	88,47±16,55	<0,001
	IV. Általános egészség	54,45±19,63	68,69±17,78	<0,001
	V. Vitalitás	64,44±21,13	74,63±17,97	<0,001
	VI. Szociális működés	69,76±25,54	83,76±20,32	<0,001
	VII. Érzelmi szerep	68,40±37,87	86,17±26,58	<0,001
	VIII. Mentális egészség	54,85±20,95	67,54±19,75	<0,001
Fizikális egészség (SF-36 I-IV.)		68,94±19,15	85,21±12,91	<0,001
Mentális egészség (SF-36 V-VIII.)		64,36±20,08	78,03±17,31	<0,001

28. ábra A váz-, izomrendszeri fájdalom miatti akadályozottság hatása az egészségi állapot önértékelésére (n=1345)

A mentődolgozók egészségi állapot önértékelésében ez a tényező volt a legnegatívabb hatással a *Fizikális* és *Mentális egészségi* állapotra, mivel a kérdőív ezen részében azok érték el a legalacsonyabb pontszámot, akiket mozgásszervi fájdalmuk korlátozott a feladatai elvégzésben.

Az, hogy problémája valakit akadályozott a szokásos munkavégzésben negatívan befolyásolja a dolgozók egészségi állapot önértékelését az **egy évvel ezelőtti állapotukhoz** képest ( $p < 0,001$ ). Ezen válaszadók közül 156 fő (31,3%) valamivel vagy sokkal rosszabbnak ítéli most az állapotát. A megkérdezettek **testmagassága** ( $p = 0,610$ ), **testtömege** ( $p = 0,495$ ) és **nyugalmi pulzusa** ( $p = 0,290$ ) elmondásuk szerint nem befolyásolja azt, hogy váz-, izomrendszeri fájdalom miatt éreznek-e bármi fajta akadályozottságot munkavégzésükben. Habár a korlátozott dolgozók 75%-ának normál érték feletti a **BMI**-je, a megkérdezettek testtömeg-indexe nem befolyásolja ezt a tényezőt (nincs akadályozottság normál érték feletti BMI 71,6%; BMI folytonos változó  $p = 0,653$ ; BMI kategorikus változó  $p = 0,380$ ). A vizsgálatot megelőző 2 évben azok a mentődolgozók, akik szokásos feladataik elvégzésében akadályozottságot jeleztek többször **keresték fel orvosukat** ( $p < 0,001$ ) és **vettek ki betegszabadságot** ( $p < 0,001$ ) mozgásszervi diszkomfort miatt. A Fisher's exact teszt eredménye szerint szignifikánsan többször **keresték fel orvosukat** ( $p < 0,001$ ) és **kényszerültek táppénzre** ( $p < 0,001$ ) ezek a válaszadók. Nagyobb arányban fogyasztanak

**gyógyhatású készítményt** ezek a dolgozók (166 fő; 33,3%, Fisher's exact teszt  $p < 0,001$ ). A kérdőív egy másik kérdése szerint is - megerősítve az NMQ-ban tett kijelentésüket – gyakrabban érzik magukat **akadályozva mindennapi tevékenységeikben** ezen válaszadók (folytonos és kategorikus változóként is  $p < 0,001$ ). Akik akadályt jeleztek egy 1-5-ig terjedő skálán sokkal **zaklatottabbnak, túlhajszoltnak** érzik életüket (átlag  $3,34 \pm 1,13$ ; nincs akadály  $2,81 \pm 1,15$ ;  $p < 0,001$ ).

Mozgásszervi fájdalom miatt 546 fő (40,6%) kényszerült felkeresni orvost, gyógytornászt vagy csontkovácsot. Legtöbbeknek csupán 1 régióban van/volt panaszuk (271 fő; 49,6%), míg 11 fő (2%) mentődolgozó az összes vizsgált ponton diszkomfortról számolt be. Akik szakemberhez fordultak minden szempontból rosszabbnak tartják egészségüket ( $p < 0,001$ ). A legalacsonyabb pontszámot az „Általános egészség” dimenzióban érték el ezen válaszadók. Azokhoz a dolgozókhöz képest, akiknek nem volt szükségük szaksegítségre a legnagyobb eltérés a „Fizikai szerep” dimenzióban tapasztalható (15,27 pontos eltérés). (29. ábra)

Vizsgált tényezők		Váz-, izomrendszeri problémája miatt felkeresett orvost, gyógytornászt, csontkovácsot (n=546)	Váz-, izomrendszeri problémája miatt nem keresett fel orvost, gyógytornászt, csontkovácsot (n=799)	Sign. (p)
SF-36 dimenziói	I. Fizikai működés	88,27±15,06	93,22±11,86	<0,001
	II. Fizikai szerep	71,75±35,71	87,02±25,39	<0,001
	III. Testi fájdalom	72,52±24,87	87,11±17,48	<0,001
	IV. Általános egészség	57,98±20,54	67,12±18,25	<0,001
	V. Vitalitás	68,50±20,54	72,46±19,16	<0,001
	VI. Szociális működés	74,68±24,48	81,23±22,25	<0,001
	VII. Érzelmi szerep	74,91±35,08	82,77±30,03	<0,001
	VIII. Mentális egészség	59,25±21,45	65,28±20,52	<0,001
Fizikális egészség (SF-36 I-IV.)		72,64±19,48	83,64±14,18	<0,001
Mentális egészség (SF-36 V-VIII.)		69,33±21,15	75,44±19,34	<0,001

29. ábra A szaksegítséghez fordulás hatása a mentődolgozók önértékelésére (n=1345)

Akik szakember segítségére szorultak mozgásszervi fájdalmukat illetően rosszabbnak ítélik most egészségi állapotukat, mint egy éve ( $p < 0,001$ ). A mentődolgozók ezen csoportjába tartozók közül 144 fő (26,3%) választotta a „valamivel”- vagy a „sokkal rosszabb” válaszlehetőségeket. A válaszadók **testmagassága** ( $p = 0,136$ ), **testtömege** ( $p = 0,144$ ) és **nyugalmi pulzusa** ( $p = 0,877$ ) nincs hatással a váz-, izomrendszeri probléma miatti orvoshoz fordulási gyakoriságra. A minta **testtömeg-indexe** sem befolyásolja a szakemberhez fordulási

arányt (normál tartomány felett 411 fő; 75,27%; folytonos változó  $p=0,401$ ; kategorikus változó  $p=0,373$ ). A felmérést megelőző két évben többször voltak **táppénzen** ( $p<0,001$ ) és keresték fel **orvosukat** ( $p<0,001$ ) azok a válaszadók, akik mozgásszervi elváltozás miatt is szakemberhez fordultak. A kérdőívünk saját szerkesztésű részében is rákérdeztünk a **váz-, izomrendszeri panasz miatt orvoslátogatásra és betegszabadságra**, mely szignifikánsan gyakrabban fordul elő azoknál a válaszadóknál, akik a Skandináv váz-, izomrendszeri kérdőívben is igennel válaszoltak erre kérdésre (Fisher's exact teszt mindkét változó esetében  $p<0,001$ ). Közel 10%-al többen fogyasztanak **gyógyszert** azok a dolgozók, akik fordultak már orvoshoz, vagy akár csontkovácsához (Fisher's exact teszt  $p<0,001$ ). Szignifikánsan gyakrabban érzik azt, hogy **akadályozza őket egészségük a mindennapi tevékenységek elvégzésében** ( $p<0,001$ ), továbbá sokkal nagyobb fokú **zaklatottságról** tesznek tanúbizonyságot ( $p<0,001$ ).

Gyógyszert szedett problémájára a válaszadók közül 479 fő (35,6%). 241 fő (50,3%) egy testtáj panasza miatt tette ezt, míg 6 főnek (1,3%) mind a 9 régióban fájdalma van/volt, ezért valamilyen gyógyhatású készítménnyel kényszerült azt csillapítani. Ezen dolgozók az SF-36 kérdőív alapján legrosszabbnak „Általános egészség”-üket vélik. Minden dimenzióban rosszabbnak értékelik állapotukat, akik használnak/használtak fájdalomcsillapítót ( $p<0,001$ ), ezen belül is a legnagyobb különbség a „Fizikai szerep” szempontjából látható. (30. ábra)

Vizsgált tényezők		Váz-, izomrendszeri problémája miatt gyógyszerrel kellett szednie (n=479)	Váz-, izomrendszeri problémája miatt nem kellett gyógyszerrel szednie (n=866)	Sign. (p)
SF-36 dimenziói	I. Fizikai működés	86,99±16,18	93,55±11,04	<0,001
	II. Fizikai szerep	70,30±35,82	86,63±26,11	<0,001
	III. Testi fájdalom	70,72±24,75	86,98±17,84	<0,001
	IV. Általános egészség	56,64±20,48	67,15±18,25	<0,001
	V. Vitalitás	66,26±20,48	73,39±18,98	<0,001
	VI. Szociális működés	72,49±25,17	81,93±21,64	<0,001
	VII. Érzelmi szerep	71,89±36,12	83,84±29,30	<0,001
	VIII. Mentális egészség	57,28±21,39	65,91±20,32	<0,001
Fizikális egészség (SF-36 I-IV.)		71,18±19,79	83,59±14,09	<0,001
Mentális egészség (SF-36 V-VIII.)		66,98±21,57	76,26±18,79	<0,001

30. ábra A mozgásszervi panasz miatti gyógyszeres kezelés hatása az egészségi állapot önértékelésére a mintában (n=1345)

Akiknek gyógyszert, vagy gyógyhatású készítményt kellett szedni fájdalmuk csökkentése érdekében, rosszabbnak tartják **állapotukat most, mint egy éve**. A válaszadók közül 134 fő (27,9%) valamivel vagy sokkal rosszabbnak ítéli jelen pillanatban az egészségét. A válaszadók **magassága** ( $p=0,0161$ ) és **nyugalmi pulzusa** ( $p=0,905$ ) nincs hatással az ilyen jellegű gyógyszereszedésükre. Azonban minél nagyobb testtömegű egy mentődolgozó annál nagyobb arányban fogyaszt/fogyasztott mozgásszervi fájdalom miatt gyógyhatású készítményt (szed gyógyszert átlag  $89,75 \pm 16,27$  kg; nem szed gyógyszert átlag  $88,2 \pm 16,06$  kg;  $p=0,023$ ). Ennek nyomán a **BMI** is közel szignifikáns hatással van a gyógyszereszedésre a mintában (folytonos változó  $p=0,051$ ; kategorikus változó  $p=0,053$ ). Akik élnek ilyen jellegű készítményekkel gyakrabban **látogatták meg orvosukat** és vettek ki **betegszabadságot** az elmúlt két évben (mindkét változó esetében  $p < 0,001$ ). Értelem szerűen (már csak a receptek felírása miatt is) a válaszadók ezen csoportja nagyobb arányban **kereste fel orvosát** és kényszerült **betegszabadságra** kifejezetten **váz-, izomrendszeri panasz miatt** (a Fisher's exact teszt eredménye mindkét változó esetében  $p < 0,001$ ). A kérdőívben vonatkozott egy kérdés az NMQ-t megelőzően is a **gyógyszerfogyasztásra**. Egymásnak nem ellentmondva azok között, akik panaszuk miatt szednek/szedtek valamilyen készítményt erre a kérdésre is nagyobb arányban érkezett „igen” válasz (a Fisher's exact teszt eredménye  $p < 0,001$ ). Akik gyógyszert szednek, azok többen érzik azt, hogy egészségük **akadályozza** a mindennapi munkavégzésüket („mindig”, „gyakran” vagy „néha” válaszok összességében 117 főnél; 24,43%;  $p < 0,001$ ). Továbbá határozottan **zaklatottabbnak** érzik magukat, azokhoz a válaszadókhöz képest, akik problémájuk miatt még nem szedtek gyógyszert ( $p < 0,001$ ).

Előfordult, hogy betegszabadságra kellett mennie váz-, izomrendszeri panasza miatt a megkérdezettek közül 313 főnek (23,3%). Egy régió fájdalma miatt vett ki táppénzt 199 fő (63,6%), míg minden vizsgált régióban érzett diszkomfort miatt 3 fő (1%). Ezen válaszadók legrosszabbnak vélik egészségüket az SF-36 kérdőív IV. dimenziója szerint. Akik betegszabadságra kényszerültek minden dimenzióban rosszabbnak ítélik állapotukat azon kollégáikhoz képest, akiknek erre nem volt szükségük ( $p < 0,001$ ). A legnagyobb különbség a két csoport között a „*Fizikai szerep*” dimenzióban látható. (31. ábra)

Vizsgált tényezők		Váz-, izomrendszeri problémájából fakadóan táppénzre kellett mennie (n=313)	Váz-, izomrendszeri problémájából fakadóan nem kellett táppénzre mennie (n=1032)	Sign. (p)
SF-36 dimenziói	I. Fizikai működés	85,46±18,05	92,96±11,17	<0,001
	II. Fizikai szerep	65,97±37,77	85,32±26,97	<0,001
	III. Testi fájdalom	69,50±25,99	84,74±19,28	<0,001
	IV. Általános egészség	56,10±21,30	65,61±18,68	<0,001
	V. Vitalitás	67,01±20,69	72,02±19,40	<0,001
	VI. Szociális működés	73,60±25,61	80,08±22,47	<0,001
	VII. Érzelmi szerep	71,89±37,53	81,91±30,31	<0,001
	VIII. Mentális egészség	57,62±21,66	64,41±20,69	<0,001
Fizikális egészség (SF-36 I-IV.)		69,29±21,46	82,17±14,70	<0,001
Mentális egészség (SF-36 V-VIII.)		67,53±22,01	74,61±19,48	<0,001

31. ábra A mozgásszervi panasz miatti betegszabadság hatása a megkérdezettek egészségi állapotára az SF-36 kérdőív alapján

A betegszabadság ténye szintén negatívan befolyásolja a mentődolgozók állapot-önértékelését az **egy évvel ezelőtti helyzethez** képest ( $p < 0,001$ ). Habár mindkét csoportban (vett ki betegszabadságot váz-, izomrendszeri probléma miatt vagy sem) a megkérdezettek többsége ugyanolyannak tartja most egészségét, a táppénzre kényszerülők közül 88 fő (28,1%) valamivel vagy sokkal rosszabbnak ítéli állapotát (nem vett ki táppénzt: 173 fő; 16,8%). A dolgozók **testmagassága** ( $p = 0,328$ ) és **nyugalmi pulzusa** ( $p = 0,305$ ) nincs hatással a váz-, izomrendszeri panasz miatti betegszabadságok gyakoriságára. Minél nagyobb volt a válaszadók **testtömege** (átlag  $90,29 \pm 16,45$  kg), annál nagyobb arányban vettek igénybe betegszabadságot mozgásszervi diszkomfort miatt ( $p = 0,030$ ). Ennek megfelelően a betegszabadságot igénybevevő dolgozók **BMI**-je is magasabbnak bizonyul, habár a különbség statisztikailag nem igazolható (átlag  $28,15 \pm 4,89$  kg/m<sup>2</sup>; folytonos változó  $p = 0,078$ ; kategorikus változó  $p = 0,439$ ). Ezek a dolgozók gyakrabban **keresték fel orvosukat** és vettek ki **betegszabadságot** az elmúlt két évben (mindkét változó esetében  $p < 0,001$ ). Kifejezetten **mozgásszervi probléma** miatt többen **keresték fel orvosukat** és a kérdőív NMQ-n kívüli **táppénzre** vonatkozó kérdésére is nagyobb arányban válaszoltak „igen”-nel (mindkét változó esetében a Fisher’s exact teszt szerint  $p < 0,001$ ). A Fisher’s exact teszt eredménye alapján elmondhatjuk, hogy akik váz-, izomrendszeri elváltozás miatt betegszabadságra kényszerültek menni nagyobb arányban fogyasztanak valamilyen **gyógyhatású készítményt** ( $p < 0,001$ ). **Akadályozottságukat** tekintve azok között, akik mozgásszervi probléma miatt vettek igénybe

táppénzt közel háromszor annyian jelölték a „mindig”, a „gyakran” és a „néha” válaszokat (volt táppénzen: 85 fő; 27,16%; nem volt táppénzen: 106 fő; 10,27%;  $p < 0,001$ ). Akik voltak táppénzen **zaklatottabbnak, túlhajszoltabbnak** érzik magukat ( $p < 0,001$ ).

Az **SF-36 kérdőív** alapján mért egészségi állapot mutatóit összevetve a Skandináv váz-, izomrendszeri kérdőív által vizsgált tényezőkkel összefoglalva az alábbiakat láthatjuk: a legrosszabbnak azok értékelik egészségüket a legtöbb szempont szerint, akiknek a *vizsgálat napján is volt mozgásszervi fájdalmuk* (az I., III., IV., V., VI., VIII. dimenziókban). Az NMQ által vizsgált egészségi állapotbeli tényezők szerint a mentődolgozók többsége legrosszabbnak „Általános egészség”-ét véli (akik feladatkört változtattak, akiket akadályozott munkavégzésükben fájdalmuk, akik szakembernél jártak, gyógyszert szedtek vagy betegszabadságra kényszerültek). „Fizikai működés”-üket és „Érzelmi szerep”-üket azok tartják a legrosszabbnak, akik feladatkört kényszerültek változtatni. A legnagyobb befolyással bíró tünetnek a *szokásos munkavégzésben való akadályozottság* bizonyult (II., III., IV., VI., VIII.). (IV. számú melléklet)

A váz-, izomrendszeri panaszok előfordulása minden NMQ tényező szerint negatív irányba befolyásolja a mentődolgozók **Fizikális** (SF-36 I-IV.) és **Mentális egészségi** állapot (SF-36 V-VIII.) önértékelését. Mely szempontok szerint a sürgősségi ellátásban dolgozók mindig rosszabbnak értékelik pszichés státuszukat, mint fizikumukat. A legalacsonyabb pontszámot a Mentális egészségi állapot összetevő esetében azok a mentődolgozók érték el, akik váz-, izomrendszeri problémájuk miatt *változtatni kényszerültek munkakörükön*, míg a Fizikális komponens tekintetében, akiket *a fájdalom akadályozott szokásos feladataik elvégzésében*. Tehát a mozgásszervi panaszok tekintetében ők a legsúlyosabban érintett alcsoportja a mintánknak.

A Skandináv váz-, izomrendszeri kérdőív alapján a mozgásszervi problémák az általunk vizsgált **egészségi állapot tényezőit** összességében a következő képen befolyásolják (32. ábra): testtömeg indexük alapján a legrosszabb állapotban azok a válaszadók vannak, akiknek problémájuk miatt valaha is feladatkört kellett változtatni, hiszen az ő körükben van a legnagyobb százalékban normál tartomány felett a BMI. A legtöbb paraméter szerint önbevallásuk alapján azok vannak a legrosszabb állapotban, akiknek diszkomfortjuk miatt betegszabadságra kellett menni. Több tényező is az NMQ megbízhatóságát támasztja alá (táppénzes napok száma, mozgásszervi panasz miatti betegszabadságok gyakorisága, gyógyszerfogyasztás gyakorisága). A legzaklatottabbnak azok a mentődolgozók tartják magukat, akiknek az adatfelvétel napján is volt váz-, izomrendszeri fájdalmuk.

Vizsgált tényezők		NMQ változói								
		Kórházi kezelésben részesült problémája miatt (n=804)	Feladatkört váltott problémája miatt (n=285)	Elmúlt évben tapasztalt problémát (n=968)	Elmúlt hónapban tapasztalt problémát (n=712)	Vizsgálat napján tapasztalt problémát (n=386)	Problémája akadályozta a szokásos munkavégzésben (n=499)	Felkeresett szakembert problémája miatt (n=546)	Gyógyszert szedett problémája miatt (n=479)	Betegszabadságot vett ki problémája miatt (n=313)
Egészségi állapot mutatói	Testmagasság (cm)	178,89±6,96	178,61±6,93	178,92±7,14	178,92±7,19	179,00±7,34	178,86±6,89	179,00±7,15	179,03±7,22	179,01±7,09
	Testtömeg (kg)	89,38±16,51	89,91±17,48	89,14±15,44	89,30±15,64	89,83±15,91	88,83±15,54	89,26±15,94	89,75±16,27	<b>90,29±16,45</b>
	Nyugalmi pulzus (/min)	71,19±10,36	70,36±10,25	70,90±10,22	71,15±9,89	70,84±10,24	71,42±10,44	71,03±10,33	70,96±10,18	71,36±10,31
	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27,89±4,75	<b>28,17±5,39</b>	27,83±4,58	27,89±4,74	28,05±4,99	27,73±4,49	27,84±4,77	27,98±4,85	28,15±4,89
	Normál tartomány feletti BMI	583 fő (72,5%)	<b>219 fő (76,9%)</b>	726 fő (75,1%)	538 fő (75,5%)	297 fő (76,2%)	376 fő (75,3%)	411 fő (75,27%)	368 fő (76,83%)	240 fő (76,68%)
	Táppénzes napok az elmúlt 2 évben (nap)	12,94±27,91	12,22±31,34	9,96±24,58	9,92±23,95	10,62±25,42	11,40±25,34	12,47±27,98	11,35±25,27	<b>15,97±28,44</b>
	Orvoslátogatás az elmúlt 2 évben (alkalom)	2,70±3,79	3,18±5,28	2,58±4,33	2,87±4,59	3,15±5,07	3,09±4,79	3,11±4,6	3,15±4,39	<b>3,52±4,64</b>
	Orvosnál járt az elmúlt 2 évben mozgásszervi panasz miatt	211 fő (39%)	109 fő (38,2%)	289 fő (29,9%)	239 fő (33,6%)	152 fő (39%)	222 fő (44,5%)	244 fő (44,7%)	220 fő (45,9%)	<b>170 fő (54,3%)</b>
	Táppénzen volt az elmúlt 2 évben mozgásszervi panasz miatt	129 fő (23,8%)	67 fő (23,5%)	161 fő (16,6%)	126 fő (17,7%)	80 fő (20,5%)	130 fő (26,1%)	134 fő (24,5%)	127 fő (26,5%)	<b>240 fő (76,68%)</b>
	Egészségi panaszok miatt gyógyszer szed	166 fő (30,7%)	98 fő (34,4%)	278 fő (28,7%)	224 fő (31,5%)	142 fő (36,4%)	166 fő (33,3%)	180 fő (32,97%)	<b>177 fő (36,95%)</b>	110 fő (35,1%)
	Egészsége akadályozza mindennapi tevékenysége elvégzésében („mindig”, „gyakran”, „néha”)	99 fő (18,3%)	70 fő (24,6%)	165 fő (17,1%)	132 fő (18,5%)	98 fő (25,1%)	125 fő (25%)	120 fő (22%)	117 fő (24,43%)	<b>85 fő (27,16%)</b>
	Mennyire zaklatott egy 1-5-ig terjedő skálán	3,04±1,18	2,79±1,17	3,01±1,14	2,91±1,15	<b>2,69±1,16</b>	2,81±1,15	2,92±1,16	2,82±1,14	2,87±1,19

32. ábra Az egészségi állapot mutatóinak átlagértékei az NMQ változói alapján

#### 4. 7. 2. A váz-, izomrendszeri panaszok kialakulását befolyásoló tényezők a mintában

A szociodemográfiai tényezők közül a probléma jelenlétét egyedül az **életkor** befolyásolta jelentősen. Ezek szerint a fiatalabbak körében alakult ki gyakrabban mozgásszervi elváltozás ( $p=0,006$ ); (panasz van: átlag életkor  $39,12\pm 9,56$ ; min.: 20; max.: 62 év / nincs panasz: átlag életkor:  $40,41\pm 9,66$ ; min.: 19; max.: 63 év). A **nemek** tekintetében a minta összetételéből kifolyólag a férfiak vannak felülprezentálva ( $p=0,795$ ). Nem befolyásolja a panaszok előfordulásának gyakoriságát a válaszadók **lakóhelye** ( $p=0,505$ ) és **családi állapota** sem ( $p=0,735$ ), habár a váz-, izomrendszeri fájdalomtól szenvedők közül 1043 fő (77,5%) **társas kapcsolatban** él ( $p=0,965$ ). A **legmagasabb iskolai végzettséget** tekintve a problémával rendelkezők többségének (884 fő; 65,7%) érettségije van ( $p=0,077$ ). A mentődolgozók **szakképzése** sem befolyásolja a válaszadók körében a panaszok gyakoriságát ( $p=0,180$ ).

#### Munkavégzéssel kapcsolatos változók

A **munkavégzés helyét** illetően a legtöbb probléma az Észak-alföldi régió dolgozóit érinti (410 fő; 30,5%), míg a legkevesebb fájdalom a Dél-dunántúli régióban jelentkezett (137 fő; 10,2%) ( $p=0,425$ ). Az, hogy a megkérdezettek melyik **megyében** ( $p=0,132$ ), melyik **állomáson** ( $p=0,353$ ) dolgoznak, nem befolyásolja a váz-, izomrendszeri problémák előfordulásának gyakoriságát. Habár a legtöbb mozgásszervi panasz Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében (208 fő; 70,7%;  $n=294$ ) és Debrecen állomáson (43 fő; 66,2%;  $n=65$ ) fordul elő. A **mentőévek** előrehaladtával egyre alacsonyabb százalékban számolnak be a válaszadók fájdalomról az egyes testtájakon (panasz van: átlag mentőévek  $12,36\pm 8,74$ ; min.: 1; max.: 40 év / nincs panasz: átlag mentőévek:  $13,65\pm 9,17$ ; min.: 1; max.: 40 év;  $p=0,005$ ). A munkatapasztalat nem befolyásolja az érintett testtáji régiók számát sem (lin.reg.  $p=0,678$ ;  $R=0,011$ ;  $R^2=0,000$ ;  $B=-0,003$ ), sőt inkább fordított arányosság figyelhető meg a két változó között. Érdekes tény, hogy a legkevesebb munkaévvel azok rendelkeznek, akiknek az összes általunk vizsgált régióban előfordult már diszkomfort érzése ( $n=51$ ; átlag  $11,12\pm 8,83$  éve dolgoztak). Legrégebb óta a 6 testtájon is panaszt jelzők teljesítenek szolgálatot (átlag  $14,33\pm 9,49$  éve). Míg, akiknek csak egy régióban van fájdalmuk  $12,27\pm 8,85$  éve dolgoznak az Országos Mentőszolgálat kötelékében.

*Ezen adatok alapján megdőltnek tekintjük első és második hipotézisünket (H1, H2), mivel mintánkban a mentésben eltöltött idő nem befolyásolja a váz-, izomrendszeri problémák kialakulásának gyakoriságát és súlyosságát sem, az érintett testtájak darabszámát illetően.*



A dolgozók **beosztása** ( $p=0,440$ ) és az, hogy többségében milyen **egységen** teljesítenek szolgálatot ( $p=0,274$ ) nem befolyásolja a mintában a mozgásszervi elváltozások kialakulásának gyakoriságát.

Kíváncsiak voltunk rá, hogy a beosztás - azaz a dolgozók feladatköre - hatással van-e a mozgásszervi elváltozások előfordulásának relatív gyakoriságára. Mivel a mentőgépkocsivezetők és mentőápolók emelik és mozgatják többségében a betegeket és a mentéstechnikai eszközöket, őket egy csoportba összevontuk ( $n=1174$ ). Ezzel szemben hasonló indokkal a mentőtisztek és mentőorvosok képezték egy másik csoportot ( $n=171$ ). A panaszok előfordulásának helyét a gerinc régiójára (nyak, hát, derék) és egyéb régiókra osztottuk, hiszen az emelés és a betegmozgatás során legfőképpen az előbbi testtájak sérülhetnek. Ennek fényében eredményeink a következőképpen alakulnak. Mintánkban a dolgozók beosztása, azaz az általuk végzett feladat nem befolyásolja a mozgásszervi panaszok kialakulásának helyét (a Fisher's exact teszt eredménye  $p=0,903$ ). Mivel mindkét vizsgált alcsoportban a gerincbántalmak voltak többségében (mentőgépkocsivezetők/ápolók 1021 fő; 87%; mentőtisztek/orvosok 150 fő; 87,7%). A gerinc vonalán meghúzódó érintett testtájak darabszámára (1, 2 vagy mindhárom régió érintett) sincs szignifikáns hatással a válaszadók beosztása, hiszen a mentőgépkocsivezetők/ápolók körében átlagosan  $1,86\pm 0,81$  testtáj panaszát jelzik, míg a mentőtisztek/oxyológusok  $1,89\pm 0,77$  testtájét ( $p=0,640$ ) a gerinc mentén.

*Ezen eredmények alapján elmondhatjuk, hogy harmadik hipotézisünk megdőlt, mivel a mentődolgozók feladatvégzése nincs befolyással a váz-, izomrendszeri problémák kialakulásának helyére. (H3)*

A váz-, izomrendszeri defektust jelző mentődolgozók között közel ugyanannyian vannak, akik rendelkeznek **másodállással** (698 fő; 51,89%), mint akik csak az Országos Mentőszolgálatnál dolgoznak (647 fő; 48,11%). Ezek alapján a mintában a másodállás megléte nem vetíti előre a panaszok kialakulását (a Fisher's exact teszt eredménye  $p=0,384$ ). A **havi munkaórák száma** sincs hatással a mozgásszervi problémák kialakulására (főállás  $p=0,503$ ; mellékállás  $p=0,679$ ).

*Kapott eredményeink alapján kijelenthetjük, hogy a vizsgált mentődolgozók körében a másodállás nincs statisztikailag igazolható **hatással** a mozgásszervi panaszok előfordulásának gyakoriságára, ellentmondva ezzel előzetes feltevésünknek. (H4)*

### Szabadidős tevékenységek

Az, hogy egy válaszadónak mennyi **szabadideje** van egy héten nincs hatással a váz-, izomrendszeri panaszok előfordulásának gyakoriságára ( $p=0,658$ ). A rendszeres **fizikai aktivitás** sem befolyásolja a kialakulást ( $p=0,442$ ). Az egyes **sportágak** közül a legtöbb probléma a kerékpárosok (173 fő; 12,9%), a labdarúgók (129 fő; 9,6%) és a futók (100 fő; 7,4%) körében alakul ki ( $n=1345$ ) ( $p=0,073$ ). Az, hogy egy mentődolgozó **mennyi időt** tölt sporttevékenységgel egy hónapban/héten nem befolyásolja a fájdalom prevalenciáját (alkalmi sportolók esetében  $p=0,198$ ; rendszeres sportolók esetében  $p=0,405$ ). Sőt érdekes módon, akik többet sportolnak havi/heti plusz egy órával kisebb arányban tapasztaltak elváltozást valamelyik testtájon (*alkalmi sportoló* van panasz: átlag  $8,35 \pm 9,76$  óra/hó; nincs panasz: átlag  $9,08 \pm 9,11$  óra/hó; *rendszeres sporttevékenységet űző* van panasz: átlag  $5,87 \pm 4,48$  óra/hét; nincs panasz: átlag  $6,80 \pm 6,99$  óra/hét). A mozgásszervi elváltozások kialakulása nincs hatással arra, hogy valaki **miért nem sportol**, mivel a fájdalommal élők körében sem nagyobb azoknak az aránya, akik egészségi ok miatt nem végeznek rendszeresen testedzést ( $p=0,565$ ). Az elváltozás megléte nem befolyásolja azt, hogy a dolgozó mennyit sportol, hiszen akik nem szenvednek a vizsgált panaszoktól sem **sportolnának nagyobb arányban** vagy **gyakrabban**, még ha arra lehetőségük lenne sem ( $p=0,452$ ). A **mentőállomás** kollektívája **által szervezett programok** gyakorisága ( $p=0,592$ ) és azok milyensége ( $p=0,848$ ) nincs hatással a mintában kialakuló váz-, izomrendszeri elváltozásokra a megkérdezettek bevallása szerint.

A káros szenvedélyek közül a **dohányzás** gyakoriságát nem befolyásolja a mintában a mozgásszervi elváltozás előfordulása ( $p=0,736$ ). Mindkét csoportban azok vannak a legtöbben, akik soha életükben nem szívtak cigarettát (nincs panasz: 240 fő; 38,3%; van panasz: 491 fő; 36,5%). Az **alkoholfogyasztás** azonban szignifikánsan nagyobb arányban fordul elő azok körében, akik beszámolnak valamilyen váz-, izomrendszeri elváltozásról ( $p < 0,001$ ). Naponta, hetente vagy havonta összesen 781 fő (58,07%) fogyaszt szeszes italt a problémás csoportból, ellenben a mozgásszervi panaszt sosem tapasztalók közül csak 304 fő (48,56%). Akik sosem fogyasztanak alkoholt 10%-al többen vannak az utóbbi csoportban.

#### **4. 7. 3. Az egészségi állapotot befolyásoló egyéb tényezők**

##### **Kapcsolat az egészségi állapot objektív mutatóival**

A különböző, általunk vizsgált objektív egészségi állapot-mutatók SF-36 dimenziókra gyakorolt hatását a *V. számú melléklet* szemlélteti. Ezek alapján elmondható, hogy minél

**magasabb** egy dolgozó annál rosszabbnak értékeli egészségét az I. ( $p=0,003$ ,  $r=-0,068$ ; lin.reg.  $F=9,058$ ), a IV. ( $p=0,003$ ,  $r=-0,067$ ; lin.reg.  $F=8,814$ ), és a VIII. dimenziókban ( $p=0,034$ ,  $r=-0,048$ ; lin.reg.  $F=4,504$ ). Minél alacsonyabb a mentődolgozók **nyugalmi pulzusa**, annál jobbnak értékelik „Általános egészség”-üket ( $p=0,011$ ,  $r=-0,057$ ; lin.reg.  $F=6,510$ ). A dolgozók **testtömeg-indexe** meglepő módon nincs számottevő hatással az egészségi állapotukra. Egyedül az „Általános egészség” dimenzióban találtunk szignifikáns különbséget, miszerint legrosszabbnak a mérsékelt/enyhe soványság kategóriájába tartozó dolgozók ( $n=10$ ) vélik helyzetüket ( $56\pm 20,52$ ), míg a legmagasabb pontszámot ( $73,17\pm 21,31$ ) a III. fokú elhízottak ( $n=30$ ) érték el ( $p=0,001$ ). A BMI mint folytonos, és mint kategorikus változó sem befolyásolja egyéb szempontból az eredményeket.

A vizsgálatot megelőző két évben igénybe vett **táppénzes napok** és **orvos látogatások** számának növekedésével romlik a dolgozók egészségi állapota saját bevallásuk szerint ( $p<0,001$ , előbbi gyenge-, míg utóbbi közepes/gyenge korreláció).

### A szociodemográfiai tényezők hatása

Kíváncsiak voltunk arra, hogy a megkérdezettek neme, életkora, lakóhelye, családi és társas kapcsolatai, legmagasabb iskolai végzettsége és szakképzettsége mennyiben befolyásolják a mentődolgozók egészségét. Többségében nem találtunk statisztikailag igazolható kapcsolatokat (VI. számú melléklet).

A **nemek** szempontjából tendenciaként megfigyelhető, hogy a női válaszadók szinte minden szempont szerint jobbnak tartják egészségi állapotukat, mint a férfi mentődolgozók, kivéve az „Érzelmi szerep” dimenziót. Az elemszámok miatt azonban ebből az eredményből nem vonhatunk le messzemenő következtetéseket.

Az **életkor** előrehaladtával meglepő módon általában javul a megkérdezettek egészségi állapot önértékelése a III. (lin. reg.  $R=0,003$ ;  $R^2=0,000$ ;  $B=-0,006$ ;  $F=0,0,013$ ;  $p=0,909$ ) és VII. (lin. reg.  $R=0,004$ ;  $R^2=0,000$ ;  $B=-0,012$ ;  $F=0,030$ ;  $p=0,863$ ) dimenziókat kivéve.

A **családi állapot** tekintetében „Érzelmi szerepüket” legjobbnak ( $85,75\pm 28,12$ ) az élettársi kapcsolatban élők ( $n=477$ ) jelölik. Míg lelki egészségüket legrosszabbnak ( $69,06\pm 40,22$ ) az özvegyek tartják ( $n=14$ ) ( $p=0,032$ ). A **legmagasabb iskolai végzettség** tükrében a legpozitívabbnak ( $87,92\pm 20,25$ ) a szakmunkás képzői / szakiskolai végzettséggel rendelkezők ( $n=283$ ) ítélték „Testi fájaldalmukat”. A III. dimenzió szerint a legrosszabbnak ( $75,36\pm 28,94$ ) a 8 általános iskolai osztályt végzettek ( $n=14$ ) vélik egészségüket ( $p=0,005$ ). Az SF-36 kérdőív alapján a megkérdezettek **szakképesítése** van legnagyobb hatással a mentődolgozók egészségi állapotára. Miszerint a szakképesítéssel nem rendelkezők ( $n=245$ ) (akik

többségében mentőtisztek voltak) tartják legjobbnak „*Fizikai szerepüket*” ( $89,08 \pm 23,53$ ), míg legrosszabbnak ( $65,38 \pm 36,14$ ) az intenzív terápiás szakápolók ( $n=13$ ) ( $p=0,003$ ). „*Testi fájdalom*” szempontjából a legmagasabb pontszámot ( $92,32 \pm 12,38$ ) a sürgősségi szakápolók érték el ( $n=14$ ), míg a legalacsonyabbat ( $82,48 \pm 22,89$ ) a mentőápolók ( $n=427$ ) ( $p=0,006$ ). Lelki egészsége miatt a szokásos tevékenységeinek mennyiségét és azok elvégzésének idejét legkevésbé az állomásvizsgával rendelkezőknek ( $n=560$ ) kellett csökkenteni ( $84,71 \pm 29,54$ ) ( $p=0,036$ ). Ezzel szemben az „*Érzelmi szerep*” dimenzióban az intenzívterápiás szakápolók teljesítettek a legrosszabbul ( $61,55 \pm 35,61$ ). A VIII. „*Mentális egészség*” szempontjából a szakképesítéssel nem rendelkezők a legegészségesebbek ( $67,12 \pm 20,79$ ), míg önbevallásuk szerint a legveszélyeztetettebbek ( $51,08 \pm 15,76$ ) az ITO szakápolók ( $p=0,021$ ).

### A munkavégzéssel kapcsolatos tényezők hatása

A mentőmunkával kapcsolatos tényezők között is találtunk olyan változókat melyek statisztikailag igazolható hatással vannak a válaszadók egészségi állapot önértékelésére (VII. számú melléklet). A **munkaévek** gyarapodásával nem húzható egybehangzó párhuzam. Miszerint minél régebb óta dolgozik valaki az Országos Mentőszolgálat kötelékében, annál rosszabbnak véli állapotát a III. ( $r=-0,017$ ;  $p=0,456$ ), VI. ( $r=-0,015$ ;  $p=0,492$ ) és a VII. ( $r=-0,023$ ;  $p=0,298$ ) dimenziókban és annál jobbnak a fennmaradó öt szempont szerint. A korreláció azonban nem szignifikáns. A **beosztások** tekintetében általánosságban elmondható, hogy minél magasabb szinten (magasabb iskolázottság, nagyobb felelősség) dolgozik egy válaszadó, annál több pontot ért el az SF-36 kérdőíven. A „*Fizikai szerep*” szerint az ápolók ( $n=934$ ) státusza a legrosszabb ( $85,55 \pm 28,17$ ), míg az orvosoké ( $n=35$ ) a legjobb ( $88,57 \pm 28,01$ ) ( $p=0,008$ ). Testi fájdalmak (III. dimenzió) leginkább az ápolókat gyötrik ( $83,66 \pm 21,67$ ), legkevésbé a mentőtiszteket ( $n=213$ ) ( $88,06 \pm 17,91$ ) ( $p=0,034$ ). „*Vitalitás*”-ukat szintén az ápolók értékelik a legrosszabbnak ( $71,68 \pm 20,29$ ), míg az orvosok a legpozitívabbnak ( $76,43 \pm 20,20$ ) ( $p=0,025$ ). „*Mentális egészség*”-üket az oxyológusok tartják legjobbnak ( $p=0,020$ ). Az „*Érzelmi szerep*” dimenzió szempontjából viszont fordított tendencia tapasztalható. Az SF-36 kérdőíven a legmagasabb pontszámot a mentőgépkocsivezetők ( $n=789$ ) ( $85,51 \pm 28,39$ ), míg a legalacsonyabbat az orvosok ( $78,10 \pm 32,28$ ) érték el ( $p=0,024$ ). A **mentőegységek** típusa szerint minden dimenzióban azok értékelik legrosszabbnak egészségüket, akik arra a kérdésre „Melyik mentőegységen teljesítenek leggyakrabban szolgálatot?” az egyéb választ adták, ennek háttérében minden bizonnyal ennek a csoportnak azt alacsony elemszáma ( $n=7$ ) játszik közre. A **másodállás** megléte meglepő módon pozitív irányba befolyásolja az egészségi állapot önértékelését,

miszerint minden dimenzióban magasabb pontszámot értek el a plusz munkával rendelkező dolgozók, habár a különbség a mintában nem szignifikáns. A **mentőmunka havi óraszám** általánosságban egyenes arányosságban van az SF-36 pontszámokkal, kivéve két dimenziót. Miszerint a megkérdezettek „Általános egészsége” (lin.reg.  $R=0,001$ ;  $R^2=0,000$ ;  $F=0,001$ ;  $B=-0,002$ ;  $p=0,978$ ) és „Érzelmi szerepe” (lin.reg.  $R=0,016$ ;  $R^2=0,000$ ;  $F=0,483$ ;  $B=-0,070$ ;  $p=0,487$ ) annál rosszabb, minél többet dolgoznak a mentőknél egy hónapban. Ezen különbség azonban statisztikailag nem igazolható a mintában. A **mellékállások havi óraszámával** szintén negatívan korrelál az egészségi állapot, kivéve a IV. (lin.reg.  $R=0,011$ ;  $R^2=0,000$ ;  $F=0,128$ ;  $B=0,005$ ;  $p=0,720$ ) és az V. dimenziókat (lin.reg.  $R=0,016$ ;  $R^2=0,000$ ;  $F=0,251$ ;  $B=0,007$ ;  $p=0,616$ ).

### A szabadidős tevékenységek hatása

Minél több a mentődolgozók **szabadideje egy héten** annál jobbnak érzik egészségüket az első négy dimenzió szerint, az V. (lin.reg.  $R=0,010$ ;  $R^2=0,000$ ;  $F=0,194$ ;  $B=-0,008$ ;  $p=0,660$ ), VI. (lin.reg.  $R=0,006$ ;  $R^2=0,000$ ;  $F=0,069$ ;  $B=-0,006$ ;  $p=0,793$ ), VII. (lin.reg.  $R=0,006$ ;  $R^2=0,000$ ;  $F=0,068$ ;  $B=-0,007$ ;  $p=0,795$ ) és VIII. dimenziók (lin.reg.  $R=0,018$ ;  $R^2=0,000$ ;  $F=0,641$ ;  $B=-0,016$ ;  $p=0,423$ ) szerint azonban annál rosszabbnak vélik azt (gyenge, nem szignifikáns kapcsolat a korrelációs együttható alapján). Mintánkban az egészségi állapot tekintetében nem mutatkozott meg a **sportolás** protektív hatása, ugyanis azok, akik rendszeresen végeznek fizikai aktivitást nem értékelik sokkal jobbnak egészségüket. (VIII. számú melléklet)

### A káros szenvedélyek hatása

A **dohányzás** minden szempont szerint negatívan befolyásolja az egészségi állapot önértékelését. Az SF-36 kérdőív dimenziói szerint azok érzik legrosszabbnak állapotukat, akik napi több doboz cigarettát szívnak el. (33. ábra)

	Napi 1-2 szál	Napi 1 doboz	Több mint egy doboz naponta	Alkalomszerűen	Már leszokott	Soha nem dohányzott	Sign (p=)
I. Fizikai működés	94,07	91,38	86,3	94,14	92,06	93,43	<0,001
II. Fizikai szerep	81,96	84,84	72,4	84,23	85,92	85,23	0,02
III. Testi fájdalom	83,27	83,59	77,4	84,76	86,05	86,21	0,007
IV. Általános egészség	66,80	64,97	54,74	68,33	66,43	68,42	<0,001
V. Vitalitás	71,24	71,14	58,77	72,50	74,09	75,36	<0,001
VI. Szociális működés	79,51	79,56	69,32	81,18	83,45	83,16	<0,001
VII. Érzelmi szerep	79,38	83,67	70,56	82,74	83,82	84,18	0,023
VIII. Mentális egészség	63,22	62,91	53,3	66,24	66,71	68,17	<0,001

33. ábra A dohányzás egészségi állapotra gyakorolt hatása a mintában (N=1971)

Az **alkoholfogyasztás** hasonló kapcsolatot mutat, miszerint azok ítélik legrosszabbnak egészségüket a megkérdezett mentődolgozók közül, akik naponta fogyasztanak szeszes italt (n=79). (IX. számú melléklet) Minden dimenzióban szignifikáns különbséget találtunk: I., III., IV., V., VI. dimenziók esetén  $p < 0,001$ ; II. dimenzióban  $p = 0,004$ ; VII. dimenzióban  $p = 0,001$ .

*A vizsgálat eredményeinek elemzését, értékelését követően elmondhatjuk, hogy az előre általunk megfogalmazott hipotézisek közül csupán a H6-os nyert alátámasztást és a H1, H2, H3, H4, valamint a H5 megdőlt. A következő fejezetben ennek okaira és az összefüggések, különbözőségeik miérettjeire keressük a választ.*

## 5. MEGBESZÉLÉS

Kutatásunk eredményei reményeink szerint felhívják a figyelmet, nem csak a mentődolgozók, de a többi egészségügyi szektorban munkát vállaló helyzetére, egészségi állapotára, jól-létére. Bízunk benne, hogy sikerül kihangsúlyoznunk az egyes prevenciók szintek fontosságát, melyek szem előtt tartásával a munkáltatók (jelen esetünkben az Országos Mentőszolgálat) nagyobb figyelmet fordítanak majd dolgozóik egészséggondozására, a megfelelő színvonalon végezhető betegellátás és a munkától való távolmaradás csökkentése érdekében. A vizsgálatban résztvevők visszajelzései alapján bebizonyosodott, hogy kutatásunk szükséges és időszerű volt. Mindenképpen nívumnak mondható, hogy a hazai és a nemzetközi publikációk viszonylatában sem találkoztunk ekkora elemszámú mentődolgozók körében elvégzett felméréssel.

*Legfontosabb eredményeink, új megállapítások:*

1971 fő mentődolgozó megkérdezését követően (N=1971):

- az NMQ alapján **1345** főnek (**68,2%**) van/volt valaha váz-, izomrendszeri problémája. 968 fő (72%, n=1345) a vizsgálat évében, 712 fő (52,9%) a megkérdezés havában és 390 dolgozó (29%) a felmérés napján is szenvedett a problémától. Legtöbben az adatfelvétel pillanatában **derék-** (311 fő; 79,7%; n=390), **hát-** (257 fő; 65,9%) és **nyakpanaszokkal** (247 fő; 63,3%) végezték munkájukat.
- átlagosan **3,2±2,1** régióban volt fájdalma a válaszadóknak. Legtöbbeknek (341 fő; 25,4%) csupán egy általunk vizsgált testtájon volt panasza. 51 fő (3,8%) minden régióban tapasztalt már mozgásszervi elváltozást.
- a legtöbb valaha előforduló panaszt **derék** (919 fő; 68,3%), **hát** (637 fő; 47,4%) és **nyaktájékon** (633 fő; 47,1%) detektálták a dolgozók.

Az említett régiók is jól mintázzák a mentődolgozók munkavégzése által testükre rótt megterhelések típusait. A betegek és a nehéz mentési eszközök mozgatása, cipelése – főként a helyes technika hiányában – a legjobban ezeket a területeket veszi igénybe, ami a panaszok előfordulásának gyakoriságát tekintve eléggé megterheli a dolgozók szervezetét.

- váz-, izomrendszeri problémája a mentődolgozók 69,6%-ának (936 főnek) **OMSZ-os munkavégzése alatt** jelentkezett. Legnagyobb arányban a hát (71,9%), könyök (70,7%) és csípő/comb panaszokat (70,4%) detektálják a mentőmunka idejére a dolgozók. Az egyes **régiók** (p=0,425), **megyék** (p=0,132) és **állomások** (p=0,353) között azonban a mintában nem volt statisztikailag igazolható különbség a fájdalom

prevalenciáját tekintve. (34-35. ábrák) A válaszadók munkahelyét figyelembe véve az Észak-alföldi és a Dél-alföldi régiókban dolgoztak a legtöbben azok közül, akik diszkomfortról számoltak be. Arányait tekintve viszont a Dél-dunántúli régió mentődolgozói között fordult elő legnagyobb százalékban valamilyen váz-, izomrendszeri elváltozás. A mozgásszervi problémával rendelkezők legnagyobb arányban Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében dolgoztak (Észak-alföldi régió). Legkevésbé viszont Somogy- (Dél-dunántúli régió) és Jász-Nagykun-Szolnok megye (Észak-alföldi régió) mentőseit érintette a probléma, melyben minden bizonnyal nagy szerepe (torzító hatása) van az alacsony elemszámnak, részvételi aránynak.

Régió	Részvételi arány (N=1971)	Váz-, izomrendszeri problémák előfordulási gyakorisága (n=1345)	A vizsgált régió dolgozói milyen arányban szenvednek mozgásszervi fájdalomtól
Közép-magyarországi	356 fő (18,1%)	252 fő (18,7%)	70,8%
Dél-alföldi	608 fő (30,8%)	406 fő (30,2%)	66,8%
Dél-dunántúl	189 fő (9,6%)	137 fő (10,2%)	72,5%
Észak-alföldi	614 fő (31,2%)	410 fő (30,5%)	66,8%
Közép-dunántúli	204 fő (10,4%)	140 fő (10,4%)	68,6%

34. ábra A váz-, izomrendszeri problémák előfordulásának gyakorisága régióként

Megye	Részvételi arány (N=1971)	Váz-, izomrendszeri problémák előfordulási gyakorisága (n=1345)	A vizsgált megye dolgozói milyen arányban szenvednek mozgásszervi fájdalomtól
Budapest	168 fő (8,5%)	122 fő (9,1%)	72,6%
Pest	188 fő (9,5%)	130 fő (9,7%)	69,1%
Bács-Kiskun	245 fő (12,4%)	166 fő (12,3%)	67,8%
Békés	167 fő (8,5%)	115 fő (8,6%)	68,9%
Csongrád	196 fő (9,9%)	125 fő (9,3%)	63,8%
Baranya	106 fő (5,4%)	77 fő (5,7%)	72,6%
Somogy	8 fő (0,4%)	7 fő (0,5%)	87,5%
Tolna	75 fő (3,8%)	53 fő (3,9%)	70,7%
Hajdú-Bihar	168 fő (8,5%)	111 fő (8,3%)	66,1%
Jász-Nagykun-Szolnok	152 fő (7,7%)	91 fő (6,8%)	59,9%
Szabolcs-Szatmár-Bereg	294 fő (14,9%)	208 fő (15,5%)	70,7%
Fejér	63 fő (3,2%)	50 fő (3,7%)	79,4%
Komárom-Esztergom	57 fő (2,9%)	40 fő (3,7%)	70,2%
Veszprém	84 fő (4,3%)	50 fő (3,7%)	59,5%

35. ábra A váz-, izomrendszeri problémák előfordulásának gyakorisága megyénként

- meglepő módon a **munkaévek** előrehaladtával egyre kisebb arányban jeleztek panaszt a megkérdezettek (van váz-, izomrendszeri panasz munkaévek átlaga:  $12,36 \pm 8,74$  év; nincs panasz munkaévek átlaga:  $13,65 \pm 9,18$  év;  $p=0,005$ ). A panaszok száma sem



növekedett az OMSZ-nál eltöltött évek számával ( $p=0,678$ ). Érdekes tény, hogy a legkevesebb munkaévvel azok rendelkeztek, akiknek az összes általunk vizsgált régióban előfordult már diszkomfort érzése ( $n=51$ ; átlag  $11,12\pm 8,83$  éve dolgoztak). Legrégibb óta viszont a 6 testtájon panaszt jelzők teljesítettek szolgálatot (átlag  $14,33\pm 9,49$  éve). Míg, akiknek csak egy régióban volt fájdalmuk  $12,27\pm 8,85$  éve dolgoztak az Országos Mentőszolgálat kötelékében. Ezek szerint a mentőmunka (a munkaévek, de még a munkaórák száma tekintetében sem) nem fokozta a mintában a mozgásszervi fájdalmak előfordulását és az érintett testtájak számát sem, megdöntve ezzel előzetes feltevéseinket (H1, H2).

Habár ezen eredmények birtokában nem tudjuk kijelenteni teljes bizonyossággal, hogy ezek a problémák a válaszadók munkavégzéséből erednek – hisz számos egyéb tényező is közrejátszhat a kialakulásban (életkor, genetika, másodállás, sportolás stb.) – mindenesetre elkésztő adat, hogy a váz-, izomrendszeri problémáról beszámolóknak 2/3-ánál a mentőmunka során jelentkezett először a fájdalom. Annak oka, hogy a munkaévek előrehaladtával egyre kisebb arányban és egyre kevesebb testtájon jeleztek fájdalmat a dolgozók eredhet esetlegesen abból, hogy az életkor előrehaladtával (hiszen az életkor szempontjából is hasonló volt a helyzet) toleránsabbak lettek a dolgozók és jobban tűrték a fájdalmat, vagy a családi helyzetükből adódóan a nagyobb felelősség miatt inkább tudomást sem vettek a problémáról csak hogy ne kelljen távol maradni a munkától, ne csökkenjen ezzel a havi bevételük.

- a megkérdezettek **beosztása** (47,7% mentőápoló) és az, hogy milyen **egység** (48,6% gépkocsin teljesít szolgálatot) vonultak a leggyakrabban nem volt hatással a váz-, izomrendszeri panaszok kialakulásának gyakoriságára.
- a dolgozók **beosztása** nem volt statisztikailag igazolható hatással a mozgásszervi panaszok által **érintett testtáji régiókra** ( $p=0,903$ ), miszerint mintánkban a mentőmunkában elvégzett feladat jellege nem jelzi előre a váz-, izomrendszeri panaszok kialakulásának helyét. Elmondható, hogy a mentőgépkocsivezetők/ápolók és a mentőtisztek/orvosok esetében is a gerinc területe (nyak, hát, derék) a leginkább érintett, hiszen mindkét csoport több mint háromnegyede itt (is) detektált váz-, izomrendszeri problémát (87%-87,7%). Megdöntve ezzel előzetes hipotézisünket. (H3)

Ebben az eredményben és az összefüggés hiányában mindenképpen szerepe lehet az elemszámnak, hiszen mintánkban a gépkocsivezetők és az ápolók által alkotott részminta az egész mozgásszervi fájdalomban érintett csoport közel 90%-át tette ki. Továbbá a megmutatkozik az is, hogy a gerincbántalmak kialakulásának oka több tényezős, nem csak az

emelés játszhat benne szerepet. Legalább annyira hangsúlyos lehet a járművek és az utak minősége, de akár a mentőjárműben elfoglalt hely (hol ül az ellátó) is, mely a tengelytől való távolságot is befolyásolja. Ezért mindenképpen célravezető lenne a jövőben nagyobb részmintákon az egyes munkakörök külön-külön való vizsgálata, így közelebb kerülhetnének a valós okok beazonosításához (például a gépkocsivezető mindig elől ül, míg az ápoló és orvos/mentőtiszt változó).

- habár a dolgozók több mint fele (1009 fő; 51,1%) rendelkezett **másodállással**, ez nem fokozta a mintában a mozgásszervi elváltozások előfordulásának gyakoriságát, megdöntve ezzel előzetes feltételezésünket (H4). Akik főállásuk mellett plusz munkát is végeztek 69,1%-ban jeleztek panaszt, míg akik nem végeztek ilyen jellegű tevékenységet csupán 67,3%-ban (a Fisher's exact teszt eredménye  $p=0,384$ ).

Jelen összefüggés hiányában biztosan nagy szerepe van annak, hogy ki milyen típusú (szellemi vagy fizikai) plusz munkát vállalt egyébként is megterhelő főállása mellett. Azok a váz-, izomrendszeri panasszal rendelkező mentősök, akik másodállásban is dolgoztak többségében fizikai típusú plusz munkát vállaltak (fizikai 382 fő; 54,7%; szellemi 182 fő; 26%,  $n=698$ , egy dolgozó több féle másodállást is megjelölhetett, plusz annak egészségügyi és nem egészségügyi voltára is rákérdeztünk).

- a Skandináv váz-, izomrendszeri kérdőív alapján problémája miatt **feladatkört kellett változtatnia** 285 főnek (21,2%) (legtöbbeknek derék, csukló/kéz és/vagy térd fájdalom miatt), **akadályozva érezte** magát szokásos munkavégzésében 499 fő (37,1%) (legtöbben derék, csípő/comb és/vagy térd fájdalom miatt), **betegszabadságra** kényszerült 313 fő (23,3%) (legtöbben derék, boka/láb és/vagy térd fájdalom miatt).

Megállapítható tehát, hogy a mentőmunkát legkevésbé a derék panasszal (is) bírók tudták akadálytalanul elvégezni, ami nem csoda, hisz egy eseménydús szolgálat alatt a betegmozgatásnál, eszközök cipelésénél vagy egy nehezebben hozzáférhető helyszínen ez a régió jelentős terhelésnek van kitéve. A probléma előfordulási gyakoriságához képest relatíve kicsi azoknak az aránya, akik a fájdalom miatt változtattak a munkavégzésükön vagy betegszabadságra mentek, ami nem feltétlenül jelenti azt, hogy ennyire enyhék és elviselhetőek voltak a panaszok. Az ismeretes rossz gazdasági helyzet, a megbecsültség hiánya és a mentődolgozók alulfinanszírozása miatt az is meghúzódhat a háttérben, hogy a dolgozók nem vallották be a munkahelyen a problémákat (esetleges stigmatizáltságtól való félelem), hogy ne kelljen e miatt távol maradniuk a munkavégzéstől (táppénztől, esetleges elbocsájtástól való félelem).

- az egészségi állapot önértékelését figyelembe véve, a válaszadók az **SF-36 kérdőív** alapján legjobbnak „*Fizikai működés*”-üket, míg legrosszabbnak „*Mentális egészség*”-üket tartották. Tehát legkevésbé érezték magukat korlátozva mindennapi tevékenységeik elvégzésében, míg legtöbbször az idegesség, nyugtalanság, kedvetlenség és a szomorúság volt jellemző. *Fizikális egészségüket* (az SF-36 kérdőív első négy dimenziója alapján) összességében véve viszont jobbnak tartják, mint *mentális állapotukat*. Vizsgálatunkban a két tényező szoros összhangja figyelhető meg.

Jelen vizsgálat ugyan nem tért ki részletesen a mentődolgozók lelki állapotára, pszichés leterheltségére, de ebből az eredményből is látszik a válaszadók rossz helyzete e téren, amely ismételtén alátámasztja, hogy a mentőmunka rendkívül nagy lelki megterhelést jelent, ami számos betegség előfutára lehet (kiégés, PTSD).

- a **mozgásszervi panasz** meglepte minden dimenzióban negatívan befolyásolta a mentődolgozók **egészségi állapot önértékelését**, annak mind fizikai, mind mentális aspektusát. Minél akutabb volt a diszkomfort fennállása annál alacsonyabb pontszámot értek el a válaszadók az SF-36 kérdőív egyes pontjaiban. (36. ábra) Leginkább a „*Testi fájdalom*” (különbség azok között, akiknél a vizsgálat napján volt panasz, és akiknél sosem volt panasz 28 pont) és a „*Fizikai szerep*” (különbség azok között, akiknél a vizsgálat napján volt panasz, és akiknél sosem volt panasz 25 pont) szempontok szerint értékelték rosszabbra állapotukat azok, akiknél előfordult váz-, izomrendszeri elváltozás. Tehát ezek a válaszadók sokkal nagyobb testi fájdalmat detektáltak (mely munkavégzésükre is kihatással volt), illetve testi egészségük miatt a szokásos tevékenységeik mennyiségét és/vagy azok elvégzésének idejét nagyobb mértékben kellett csökkenteniük, vagy nagyobb nehézségek árán végezték el azokat. Meglepő módon a legkisebb eltérést viszont a „*Fizikai működés*” dimenzióban észleltük (11 pont), miszerint ugyan korlátozottabbnak érezték magukat mindennapi tevékenységeikben, mint azon társaik, akiknél nem fordult elő soha váz-, izomrendszeri panasz, de ez a különbség sokkal kisebb volt, mint a többi dimenzióban. Habár a mozgásszervi fájdalmat detektáló mentődolgozók rosszabbnak tartják Fizikai egészségüket (SF-36 I-IV.), panaszmentes társaikhoz képest, a Mentális egészség (SF-36 V-VIII.) szempontjai szerint még alacsonyabb pontszámokat értek el, rosszabbnak ítélve lelki egészségüket (H5).

Megdőlt előzetes feltevésünk, miszerint úgy gondoltuk a mozgásszervi panaszokról beszámolókat rosszabbnak ítélik a fizikai, mint a lelki egészségi állapotukat. Példázza ezzel azt, hogy a testi fájdalmak lelkileg is mekkora megterhelést jelentenek. A mentőmunka pszichikailag óriási kihívást jelent a dolgozók számára, ezt bizonyítja az is, hogy a válaszadók az elemzések során mindig rosszabbnak ítélték mentális státuszukat, mint fizikumukat (habár a váz-, izomrendszeri panasszal rendelkezők és nem rendelkezők SF-36 pontszámainak összevetése során a fizikai egészség dimenzióiban nagyobb arányú volt a csökkenés).

Vizsgált tényezők	Váz-, izomrendszeri panasz előfordulásának gyakorisága				
	Nem volt váz-, izomrendszeri probléma (n=626)	Probléma régebben jelentkezett, mint egy év (n=377)	Probléma egy éven belül jelentkezett (n=968)	Probléma a vizsgálatot megelőző egy hónapban (n=712)	Probléma a vizsgálat napján (n=390)
I. Fizikai működés	95,15±12,19	94,72±10,07	89,85±14,35	88,23±15,36	84,36±17,49
II. Fizikai szerep	92,57±19,92	89,59±23,76	77,40±32,68	74,02±34,36	67,63±36,76
III. Testi fájdalom	93,08±15,98	92,49±14,73	76,79±22,77	72,03±23,23	65,04±23,64
IV. Általános egészség	73,33±17,70	70,08±17,80	60,81±19,83	58,83±20,19	53,95±19,85
V. Vitalitás	77,68±19,37	77,00±17,41	68,46±20,19	66,85±20,61	62,49±21,47
VI. Szociális működés	87,86±19,99	86,04±20,13	75,66±23,93	73,56±24,37	68,81±25,36
VII. Érzelmi szerep	90,63±23,94	87,45±27,43	76,52±33,65	73,22±35,19	67,61±37,21
VIII. Mentális egészség	71,71±21,05	71,09±19,42	59,62±20,87	57,76±20,92	53,10±20,97

36. ábra A váz-, izomrendszeri panaszok előfordulásának hatása az egészségi állapot önértékelésére a mintában

A fenti eredmények is azt mutatják, hogy a mozgásszervi panaszok jelentősen negatív irányba befolyásolják az egészségi állapot önértékelését. Legfőképpen ugyan a fizikai egészség dimenzióit érintik (20,79 pontos csökkenés), de az egészség minden területére kihatnak (mentális dimenziók 18,97 pontos csökkenés). Ezt támasztja alá az a tény is, miszerint a fájdalom fokozta a dolgozók zaklatottság érzését (H6).

- minél **több testtájon** tapasztalt valaki problémát, annál **rosszabbnak** értékelte **egészségét** minden szempont szerint ( $p < 0,001$ ). A legnagyobb különbség azon mentődolgozók között, akik csak *egy* ( $n=341$ ), illetve mind a *kilenc* ( $n=51$ ) testtájon tapasztaltak már fájdalmat, a „*Fizikai szerep*” (29 pont) és az „*Érzelmi szerep*” (28 pont) dimenziókban mutatkoztak. A „*Fizikai működés*” dimenzióban viszont csak 9 pont volt az eltérés a két csoport között. Tehát ismételtén a mindennapi tevékenységekben való korlátozottságot befolyásolta legkevésbé az, hogy élete során hány régióban tapasztalt már egy mentődolgozó mozgásszervi eltérést.

- szinte minden **testtáji régió szerint** a „*Mentális egészség*”-üket érezték legrosszabbnak a dolgozók és minden SF-36 dimenzióban a csípő/comb tájékon (is) panaszt detektálók jelezték a legrosszabb egészségi állapotot. Ezek alapján a csípő/comb régió fájdalma volt a legnagyobb negatív hatással (ezt viselték el legnehezebben a dolgozók) az egészségi állapot önértékelésére.
- akik mozgásszervi panasz miatt **kórházi kezelésben** részesültek (n=541) az SF-36 kérdőív minden dimenziójában rosszabbra értékelték egészségüket. A „*Vitalitás*” dimenzióját kivéve ez a különbség szignifikánsnak bizonyult (p=0,086).
- akiknek az NMQ alapján diszkomfort miatt **változtatni kellett** szokásos **munkavégzésükön** (n=285), vagy feladatkörükön, azok határozottan rosszabbnak vélték állapotukat minden szempont szerint (p<0,001).
- a mozgásszervi probléma miatti **akadályozottság** a **munkavégzésben** (n=499) negatívan befolyásolta a mentődolgozók egészségi állapot önértékelését (p<0,001).
- akik váz-, izomrendszeri fájdalom miatt **szakembert** (orvost, gyógytornászt vagy csontkovácsot) **kerestek** fel (n=546), határozottan rosszabbnak vélték egészségüket. Ezt támasztja alá az is, hogy az SF-36 kérdőív összes dimenziójában alacsonyabb pontszámot értek el (p<0,001).
- a mozgásszervi diszkomfort miatti **gyógyszerszedés** ténye (n=479) szintén negatívan befolyásolta a vizsgálatban résztvevők egészségi állapot önértékelését (p<0,001).
- akik a fájdalom miatt **távol kényszerültek lenni munkavégzésüktől** (n=313) határozottan rosszabbnak értékelték egészségüket az SF-36 kérdőív összes szempontja szerint (p<0,001).

Összességében elmondható, hogy akik a Skandináv váz-, izomrendszeri kérdőív egy-egy pontjára igennel válaszoltak (tehát súlyosabban voltak érintve a betegséget illetően), szinte minden SF-36 dimenzióban rosszabbnak tartották egészségi állapotukat. Az NMQ alkalmazhatóságát támasztották alá azok az összefüggések melyekre kérdőívünk saját szerkesztésű részében külön is rákérdeztünk (pl.: táppénz, orvos felkeresése mozgásszervi panasz miatt).

- sajnálatos tény, hogy a dolgozók 71,8%-ának normál tartomány feletti, azaz kóros volt a **testtömeg indexe** (átlag  $27,78 \pm 4,6 \text{ kg/m}^2$ ), mely mutató akár számos anyagcsere-betegség, szív-érrendszeri elváltozás előfutára lehet. Ez a váz-, izomrendszeri problémák előfordulását azonban meglepő módon nem befolyásolta a mintában (p=0,860; van mozgásszervi panasz BMI átlag:  $27,78 \pm 4,71 \text{ kg/m}^2$ ; nincs mozgásszervi

panasz BMI átlag:  $27,75 \pm 4,52 \text{ kg/m}^2$ ). A dolgozók egészségi állapot önértékelése sem tükrözte a kóros testtömeg-indexek nagyfokú arányát. Miszerint a „*Fizikai szerep*”, „*Testi fájdalom*” és „*Szociális működés*” faktorokban minél magasabb (kórosabb) volt egy mentődolgozó BMI-je, annál rosszabbra értékelte egészségét (habár a különbség nem volt szignifikáns).

- pozitívnak mondható, hogy a megkérdezettek kétharmada (1286 fő; 65,2%) bizonyos rendszerességgel végzett fizikai aktivitást. 785 fő (61%) alkalmanként, 477 fő (37%) rendszeresen, míg 24 fő (2%) versenyszerűen **sportolt**. Ez a tevékenység azonban nem befolyásolta számottevően a válaszadók egészségi állapot önértékelését, hiszen az SF-36 kérdőív alapján csupán a II. és a VII. dimenziókban ítélték jobbnak állapotukat azok, akik saját bevallásuk szerint sportoltak. Az igaz, hogy a mozgásszervi panaszról beszámolóknak 64,7%-a (870 fő), rendszeresen végez mozgásos tevékenységet, a sportolás azonban nem volt prediktora mintánkban az ilyen jellegű diszkomfort előfordulásának (a Fisher's exact teszt eredménye  $p=0,447$ ). A rendszeres fizikai aktivitás az érintett régiók számát sem befolyásolta a mintánkban ( $p=0,821$ ; sportol érintett testtájak átlag:  $2,21 \pm 2,35$  régió; nem sportol érintett testtájak átlag:  $2,13 \pm 2,22$  régió).
- a betegség előfordulása maga után vonta a **káros szenvedélyek** közül az alkoholfogyasztás gyakoriságának emelkedését. Miszerint akiknek volt mozgásszervi panaszuk 10%-kal többen italoztak napi / heti vagy havi gyakorisággal.

*Kapott eredményeinket összehasonlítva az előzetesen áttekintett hazai és nemzetközi irodalmakkal az alábbi összefüggéseket / különbségeket tapasztaltuk:*

(Az összehasonlításokat olyan publikációkkal végeztük el, ahol a miénkkel megegyező, vagy nagyon hasonló volt a módszertan.)

#### **Váz-, izomrendszeri panaszok előfordulása:**

A mozgásszervi panaszok prevalenciáját tekintve az általunk vizsgált foglalkozási csoport értékei (**68,2%**) jóval meghaladták az Európai Unió és a hazai átlagokat (EU-OSHA 2007, 1996). Jelen kutatásunkat megelőző 2012-es felmérésünkben a dolgozók 72,5%-a számolt be mozgásszervi diszkomfortról, mely szintén a derék – hát - nyak régiókat érintette leginkább. Habár a Nyugat-dunántúli és Észak-magyarországi régió mentődolgozói nagyobb arányban számoltak be mozgásszervi diszkomfortról, a probléma által leggyakrabban érintett testtájak megegyeznek (Pék és mtsai., 2014). A 2001-es tolna megyei vizsgálatot tekintve közel azonos volt az előfordulási arány (68%-os) (Csonka, 2001).

Az egészségügy más szektorában tevékenykedőkhöz képest: például kínai orvosok körében közel ugyanakkora százalékban fordult elő váz-, izomrendszeri panasz (67,5%), sőt a leggyakrabban érintett régiókban is nagy volt a hasonlóság (derék, nyak ill. hát) (Smith, 2006). Ápolóknál általánosságban nagyobb arányban jelentkeztek panaszok, mint az általunk vizsált mentődolgozók esetében (iráni ápolók 95% - Mehrdad, 2010; szaud arabiai ápolók 85% - Attar, 2014; görög ápolók 75% - Alexopoulos, 2003; holland ápolók 76% - Bos, 2007). Japán sürgősségi ellátóknál a dolgozók kétharmadát érintette elváltozás, közel 30%-nál a nyaki panaszok domináltak (Okada, 2005).

### **Panaszok helye:**

A fájdalom helyét tekintve elmondható, hogy az egészségügyi dolgozókat – beleértve a vizsált mentődolgozókat is – leggyakrabban derékfájdalmak gyötrik. Svájci mentősöknél 67%-os volt a derék, illetve 55%-os a nyaki panaszok előfordulása, mely jóval magasabb értéknek mondható az általunk tapasztaltaknál (**46% derék**, ill. **32% nyak**) (Arial, 2014). Az USA-ban 48%-ban detektáltak **hát**fájdalmakat mentősöknél, míg jelen vizsgálatban csak **32%-os** volt ez az arány (Crill, 2005). Dániában viszont kicsit alacsonyabb, 40%-os volt a derékfájdalmak előfordulása (Hansen, 2012.).

### **Rizikófaktorok:**

Általánosságban elmondható, hogy az egészségügyi dolgozók körében (mentődolgozók is) detektálható mozgásszervi panaszok az életkor és a munkaévek előrehaladtával egyre gyakrabban fordulnak elő (Alexopoulos, 2003; Choobineh, 2007; Arial, 2014). Ismeretes tény, hogy a másodállás megléte (Nordlund, 2004) is fokozza az előfordulást. Esetünkben ezek az összefüggések azonban pont ellenkező képen alakultak.

Ami a mentőellátás specifikumait illeti, esetünkben a válaszadók 69,6%-ának panaszja OMSZ-os munkavégzése alatt alakult ki. Crill és mtsai. 2005-ös kutatásában a hátfájdalmak 40%-áért tették felelőssé a sürgősségi munkát, nálunk ezen régió fájdalmai 71,9%-ban alakultak ki a munkaévek alatt. A feladatvégzés panaszok kialakulására való hatását támasztotta alá az a tény is, miszerint a riasztások száma fokozza a mozgásszervi fájdalmak előfordulásának gyakoriságát. (Aasa, 2005) Esetünkben kérdéses a mentőmunka mozgásszervi panaszok kialakulásában betöltött szerepe, hiszen az egyes beosztások és a fájdalmas testtájak kapcsolatának vizsgálata során nem találtunk szignifikáns összefüggést, habár ennek hátterében még számos más tényező is meghúzódhat (útviszonyok, járművek állapota, betegszállítás során a mentőgépjárműben elfoglalt hely stb.).

A mentődolgozók testtömeg-indexének alakulását tekintve sajnos közel 10 éve ilyen rossz a helyzet (BMI **71,8%** a normál tartomány felett). Hazai viszonylatban Juhász 2006-os vizsgálatában már azt tapasztalta a Dél-alföldi régió dolgozóinál, hogy közel 70%-uknak kóros volt a BMI-je. Ez az eredményünk korrelált Betlehem és mtsai. 2008-as eredményeivel, valamint saját, 2012-es adatainkkal is. A megkérdezett mentődolgozók átlagértékei magasabbnak számítanak a hazai átlagpopulációhoz viszonyítva: a 2010-es ELEF vizsgálat szerint a 15 év feletti lakosság 50%-ának volt normál tartomány feletti a testtömeg-indexe; a 2014-es ELEF szerint 54% volt túlsúlyos/elhízott. Az egyéb egészségügyi ágazatban dolgozókhöz képest is kórosabb ez az érték, hiszen foglalkozás-egészségügyi ápolóknál csupán 52,24% a túlsúlyosak aránya (Hirdi és mtsai., 2014). A nemzetközi adatokat tekintve ír mentődolgozóknál a válaszadók felének volt normál tartomány felett a BMI-je (Gamble, 1991). Belfast-i válaszadóknál ez az arány 56% volt (Gamble, 1991). A testsúly/BMI növekedése bizonyítottan fokozza a mozgásszervi elváltozások prevalenciáját (Attar, 2014; Jensen, 2012), mely összefüggés esetünkben ismét nem bizonyult szignifikánsnak.

### Egészségi állapot

Eredményeinket összehasonlítva az 1999-es magyar populációt érintő átlag értékekkel és előzetes 2012-es felmérésünkkel, melyben az Észak-magyarországi és a Nyugat-dunántúli régió került lekérdezésre, az alábbiakat tapasztaltuk (37. ábra)

Skála neve		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
		Fizikai működés	Fizikai szerep	Testi fájdalom	Általános egészség	Vitalitás	Szociális működés	Érzelmi szerep	Mentális egészség
		FM	FS	TF	AE	VT	SM	ÉS	ME
<i>Magyarországi értékek (Czimbalmos és mtsai., 1999.)</i>	<b>Átlag</b>	<b>80</b>	<b>64</b>	<b>68</b>	<b>55</b>	<b>62</b>	<b>74</b>	<b>70</b>	<b>66</b>
	<i>SD</i>	26	41	29	24	26	25	40	23
<i>Mentődolgozók értékei 2012 (Pék és mtsai., 2013.)</i>	<b>Átlag</b>	<b>91</b>	<b>83</b>	<b>82</b>	<b>64</b>	<b>61</b>	<b>80</b>	<b>79</b>	<b>71</b>
	<i>SD</i>	14	29	22	20	23	24	32	22
<i>Mentődolgozók értékei 2014.</i>	<b>Átlag</b>	<b>92</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>67</b>	<b>73</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>66</b>
	<i>SD</i>	13	28	21	20	20	23	30	21

37. ábra Az átlagpopuláció és a mentődolgozók eredményeinek összehasonlítása (2012-es és 2014-es adatok)

A „Mentális egészség” dimenzióját leszámítva minden szempont szerint a jelen vizsgálatunkban megkérdezett mentődolgozók értékelték legjobbnak egészségi állapotukat. Nemzetközi adatokkal megegyezően, hiszen egy olasz mintában az egészségügyi dolgozók szintén jobbnak vélték egészségüket, mint az átlagpopuláció (Kheiraoui, 2012). A legnagyobb



különbség jelen minta javára az átlag populációhoz képest a II. „*Fizikai szerep*” dimenzióban található, ahol 21 ponttal tartják jobbnak helyzetüket a most megkérdezettek. Ezek szerint testi egészségük miatt a szokásos tevékenységek mennyiségét és/vagy azok elvégzésének idejét sokkal kevésbé kell csökkentenie a jelen vizsgálatban szereplőknek. A 2012-es mintához képest viszont sokkal jobb a helyzetük az V. „*Vitalitás*” dimenzióban (12 pont a különbség), sokkal életerősebbnek és lelkesebbnek gondolták magukat a most megkérdezett régió mentősei.

### **Egészségi állapot önértékelésére gyakorolt hatás**

Az általunk előzetesen áttekintett irodalmak is azt támasztották alá, hogy a mozgásszervi panaszok negatívan hatnak az egészségi állapot önértékelésére (Nordlund, 2004, Joslin, 2014). Mintánkban a „*Fizikai szerep*” és a „*Testi fájdalom*” dimenziókban volt a legnagyobb eltérés, ezzel összhangban norvég mintán is a „*Testi fájdalom*” szempont szerint tapasztalták a legnagyobb különbséget (Morken, 2002). Esetünkben a csípő/comb tájékon (is) fájdalmat jelzők értékelték legrosszabbnak egészségüket az összes SF-36 dimenzióban, míg a fenti két vizsgálatban leginkább a nyak régiója bizonyult a legproblémásabbnak. (Antonopoulou, 2009).

A hazai és nemzetközi adatokat áttekintve elmondható, hogy az átlag népességhez képest a mentődolgozók körében nagyobb arányban fordul elő váz-, izomrendszeri elváltozás, azonban közel sem akkora mértékben, mint az egészségügy más szegmensében dolgozóknál (pl.: ápolóknál). A panaszok pontos helyét illetően a sürgősségi ellátásban tevékenykedők esetében a leggyakrabban a derék, a hát és a nyak régiója érintett, habár a hazai értékek jóval alatta maradnak a nemzetközi átlagnak. Míg az előzetes irodalmak alapján a mozgásszervi panaszok kialakulása szorosan összefügg az életkorral, a munkaévekkel, a másodállással és a dolgozók testtömeg-indexével, esetünkben ezek a rizikófaktorok nem befolyásolták a gyakoriságot. Az SF-36 kérdőív alapján jobbnak vélik egészségüket a dolgozók, mint az átlagpopuláció, mely megítélésre jelentősen negatívan hat a válaszadók körében előforduló mozgásszervi panasz.

## 6. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

Az értekezésben bemutatott elemzéseink számos új eredménnyel szolgáltak, melyeket a következőkben szeretnénk összefoglalni:

### Új kutatási eredmények:

- A munka újszerűségét mindenképpen az adja, hogy hazai viszonylatban, ebben a célcsoportban, ilyen nagy elemszámú kutatás még nem készült ebben a témában.
- A váz-, izomrendszeri problémák előfordulását tekintve elmondható, hogy az Országos Mentőszolgálat dolgozóinak közel 70%-a szenvedett már valaha mozgásszervi elváltozástól, átlagosan egy dolgozónak 3 testtáji régióban volt fájdalma. A váz-, izomrendszeri panaszt detektálók kétharmadánál mentőmunkája során alakult ki az elváltozás, mely a munkaévek előrehaladtával szignifikánsan alacsonyabb előfordulási gyakoriságot mutatott. A mentésben eltöltött idővel nem nőtt az érintett testtájak száma. Továbbá a beosztások, a mentődolgozók által ellátott feladatkörök nem befolyásolták a panaszok kialakulásának helyét. A másodállás megléte nem volt igazolható hatással a probléma kialakulására. Így nem jelenthetjük ki egyértelműen a prehospitális ellátás és a váz-, izomrendszeri panaszok kapcsolatát.
- Legtöbbeknek derék-, hát- és nyaktájon volt diszkomfort érzése.
- A mozgásszervi panaszok megléte minden szempont szerint szignifikánsan negatívan befolyásolta a prehospitális ellátásban tevékenykedők egészségi állapot önértékelését, az SF-36 kérdőív alapján. Leginkább a „*Testi fájdalom*” és a „*Fizikai szerep*” dimenziókban mutatkozott meg ez a negatív hatás. Minél több testtájon volt fájdalma a megkérdezetteknek annál rosszabbnak vélték állapotukat. Minél súlyosabb volt a mentődolgozók állapota (kórházi kezelésben részesült, változtatni kényszerült munkavégzésén, akadályoztatva érezte magát mindennapi feladatai elvégzésében, ortopéd szakembert keresett fel, gyógyszeres kezelésben részesült és/vagy betegszabadságra kényszerült panasza miatt) igazolhatóan annál rosszabbnak ítélték állapotukat.
- A váz-, izomrendszeri panaszok előfordulásának gyakoriságát szignifikánsan nem fokozta a dolgozók kóros testtömeg-indexe, és nem csökkentette a fizikai aktivitás, sporttevékenység.
- A panaszok előfordulása statisztikailag igazolható módon növelte az alkoholfogyasztás gyakoriságát.

Az eredmények gyakorlati hasznosítása:

- A feltárt összefüggések alapján, a rizikófaktorokat a prevenció megfelelő szintjén kell csökkenteni.
- A mozgásszervi elváltozások kialakulásának mérséklésével csökkennek a munkavállalók és a munkáltatók terhei is.
- Összességében pedig javul a betegellátás színvonala.

## 7. JAVASLATOK

A javaslatok megfogalmazása során igyekeztünk figyelembe venni a hazai szakmapolitikai irányelveket, továbbá az Országos Mentőszolgálat, mint munkáltató lehetőségeit, és témával kapcsolatos attitűdjét. Az iránymutatásokat a prevenció különböző szintjein fogalmaztuk meg.

Az első és egyben legfontosabb lépés a **primer prevenció** talaján az, hogy a probléma kialakulását megakadályozzuk, a kockázati tényezőket csökkentjük vagy kiküszöböljük és az egészségtudatos magatartásformákat erősítsük. Számos olyan tényező akad azonban a mentőmunka során, amiket nem, vagy csak nagyon nehezen lehetne megváltoztatni a dolgozók mozgásszervi problémájának elkerülése végett (pl.: a betegek vagy a mentésben alkalmazott eszközök súlya; a betegmozgatás helyszíne; a magyarországi útviszonyok stb.).

- A váz-, izomrendszeri problémák elkerülésének egyik sarkalatos pontja a **helyes betegmozgatás, emelés** technikájának az elsajátítása és munkavégzés közbeni alkalmazása. Az EU OSHA adatai alapján a betegmozgatás kockázati tényezői között szerepelnek a fizikai erő hiánya, a nem megfelelő tudás és gyakorlat, a helytelenül végzett, sokszor ismétlődő mozgássorok hatására kialakuló fáradásos sérülések, a mozgatási feladatok során alkalmazott nem megfelelő testtartás, a nem megtervezett mozgás, az egyensúlyzavarok és az emelés közbeni korrigálások. [167] Tehát a mentési feladatok elvégzéséhez fontos az emelés közbeni helyes testtartás és a megfelelő izomerő is.

Habár a dolgozók képzésének része az ilyen jellegű oktatás (nagyobb óraszámban /min. 100/ hatásosabb lenne), a kötelező szakmacsoportos továbbképzések tematikájába is célszerű lenne beépíteni ilyen jellegű ismétlődő témákat, gyakorlatokat. Pl: „Back school” – gerinciskola program, emelési technikák tréning, ergonómiai tréning.

- Ennek talaján mindenképpen fontos és időszerű lenne a mentőellátásban használatos **betegmozgatást és emelést segítő eszközök** korszerűsítése és rendszeresítése, továbbá új technikák kifejlesztése.
- A törvényileg előírt egyéni **védőeszközök** használata, munkáltató általi rendszeresítése és biztosítása a dolgozók számára. (65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről; 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról)
- A kíméletes mozgatáshoz, emeléshez elengedhetetlen, hogy a dolgozók fizikai állapota, **fittsége** megfelelő legyen. A 12-24 órás, váltott műszakos mentőmunka mellett azonban

sokan másodállást is vállalnak (jelen minta 51,2%-a), így szabadidejükben nagyon kevés idejük maradna ilyen jellegű tevékenységekre. Ezért a mentőállomások kollektíváján belül célszerű lenne rekreációs lehetőségeket kialakítani: akár egy minimális felszereltségű kondicionáló terem berendezésével, amit szolgálaton kívül is használhatnának a dolgozók, vagy szervezett csapatsportok, rendezvények formájában.

A pulzuskontrollált, 45-60 perces dinamikus, ciklikus mozgás bizonyítottan stresszoldó hatású és elősegíti a mentális egészséget.

- A megfelelő fizikai állapothoz nem csak a testi fittség, hanem a magas színvonalú, hatékony **pihenés** is hozzá tartozik, hogy egy-egy kivonulás közötti időben a dolgozóknak legyen lehetőségük relaxálni. Ennek érdekében szükséges lenne a mentőállomások korszerűsítése (fekvőhelyek, szociális helyiségek), természetesen ott, ahol ez még nem történ meg.

A dolgozók segítségére lehet még a progresszív relaxáció vagy az autogén tréning módszerének elsajátítása is.

A **szekunder prevenció** legfontosabb lépése a megfelelő időben történő szűrések alkalmazása.

- Rendszeres éves **szűrésekkel**, hatékony foglalkozás egészségügyi ellenőrzésekkel (vérvétel, mérések - BMI, fitességi tesztek, cardiovascularis paraméterek vizsgálata, mozgásszervi szűrés: törzs izomerő és nyújthatóság, testtartás vizsgálat, gerinchasználat vizsgálat, lumbális motoros kontroll vizsgálat) időben felismerhető lenne a probléma, melyhez mindenképpen növelni kellene a dolgozók szűrésen való részvételi hajlandóságát. Esetlegesen kialakíthatóak lennének régióként szűrő és alkalmassági vizsgálati csoportok (szűrőcsoportok), melyek rendszeres időközönként (min. évente) felmérhetnék a mentődolgozók pályaalkalmasságát (mint pl.: a Magyar Honvédség, vagy a belügyminiszter irányítása alá tartozó rendvédelmi szervek kötelékében működő szűrőrendszerek).
- **Társas támogatás:** a mentőmunka során átélt megrázó események feldolgozásában nagy szerepe van a szaksegítségnek (pszichológus, autogén tréning, Bálint csoport) és a közvetlen környezetnek egyaránt. [168, 169]

A **tercier prevenció** során pedig arra kellene törekednünk, hogy a már kialakult elváltozásokat minél előbb és a lehető legmagasabb szinten kezeljük, megakadályozzuk a súlyosbodást és az esetleges további funkcióvesztést.

- Szervezeti szinten megoldást jelentene az érintett dolgozók munkavégzésének átszervezése, akár **feladatkör váltásával**, vagy a **munkaidő csökkentésével**. Ezt a lépést a mozgásszervi problémával érintett dolgozók újra munkába állásánál is érdemes lenne figyelembe venni.
- A mentődolgozók egészségügyi **szolgáltatók**, rehabilitációs intézmények általi támogatása (gyógytornász, masszőr, gyógyúszás).  
A munkával összefüggő derékfájdalom (low back pain) mozgásterápiával jól kezelhető, a munkába visszaállás lehetséges.
- Gyógyászati **segédeszközök** biztosítása (pl.: deréktámasztó öv, csuklószorító, könyökszorító).

Természetesen minden szinten nagyon fontos lenne a megfelelő anyagi támogatás. Melyre a téma népszerűsítésével és a helyzet széleskörű ismertetésével minél több forrás, szponzor bevonása megoldást jelenthetne. Primer szinten akár sportlétesítmények támogatását is említhetnénk (edzőtermek, uszodák stb.). Fontos, hogy az érintett dolgozók bizalommal fordulhassanak munkáltatójukhoz, ne féljenek az esetleges következményektől (pl.: elbocsájtás, fizetés nélküli szabadság), elkerülve ezzel azt, hogy a munkavégzés - jelen esetben az életmentő betegellátás - színvonala csökkenjen.

A továbbiakban mindenképpen jó lenne **szervezett** keretek között is rendszeresíteni a mentődolgozók körében az egészségi állapot-felméréseket, kiemelten a dolgozók váz-, izomrendszeri státuszának vizsgálatát. A pontosabb és megbízhatóbb eredmények érdekében tervezzük a jövőben **objektív tényezőkkel** is vizsgálni az egészségi állapotot (pl.: mérésekkel – vérkép, fitnesz tesztek). Ahhoz, hogy messzebb menő következtetések tudjunk levonni, mindenképpen szeretnénk **longitudinális vizsgálatokat** is elvégezni, akár egy általunk javasolt egészségfejlesztési program hatékonyságának mérésére is.

## 8. FÜGGELÉK

### 8. 1. A kutatási eszköz egy példánya

Sorszám: .....

Mentőállomás: .....

### MENTŐDOLGOZÓK EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTÁNAK VIZSGÁLATA 2014.

#### Tisztelt Bajtárs!

Az Országos Mentőszolgálat kötelékében dolgozók nap, mint nap váratlan helyzetek szemtanúi, akiktől az idő rövidege miatt gyors cselekvést, azonnali döntéshozatalt és rendkívül jó reakciókat követel meg munkájuk. Bizonyított tény, hogy foglalkozásukból adódóan ezek a szakemberek az átlagpopulációhoz képest rendkívül nagy fizikai és mentális megterhelésnek vannak kitéve. Ennek tükrében fontos, hogy időről időre felmérjük a mentődolgozók egészségi állapotát és az azt befolyásoló rizikótényezőket, melynek eredményeként preventív intézkedések indíthatóak az egészségi állapot javítása és/vagy megőrzése céljából.

Arra szeretnénk kérni, hogy őszinte válaszaival és jelen név nélküli kérdőív teljes kitöltésével segítse munkánkat. Az adatokat kizárólag összesítve használjuk fel, így Önt, mint a kitöltő személyt semmilyen formában később beazonosítani nem fogjuk. A nyert adatok kizárólag statisztikai célokat szolgálnak.

Válaszait kérjük, karikázással vagy aláhúzással jelölje, illetve a vonalra írja.

Segítségét és együttműködését nagyon köszönjük!

Pécs, 2014. április 30.

**Dr. Betlehem József**  
egyetemi docens,  
tanszékvezető  
kutatásvezető

**Pék Emese**  
mentőtiszt, szakoktató  
kutatásszervező

*További kérdések esetén kérjük az alábbi címen és telefonszámon érdeklődjön:  
Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Pécs, Vörösmarty u. 4. +36-72-513-671*





**8. Kérem, jelölje meg, hogy jelenleg milyen beosztásban dolgozik!**

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1) Mentőgépkocsi-vezető | 4) Mentőorvos          |
| 2) Mentőápoló           | 5) Oxyológus szakorvos |
| 3) Mentőtiszt           | 6) Egyéb: _____        |

**9. Kérem, jelölje meg milyen mentőegység tagjaként vonul a legtöbbet!**

- 1) Mentőgépkocsi
- 2) Kiemelt mentőegység
- 3) Eset/rohamkocsi
- 4) Gyermek-rohamkocsi
- 5) Egyéb: \_\_\_\_\_

**10. Kérem, jelölje meg, hogy rendelkezik-e másodállással!**

- 1) Igen
- 2) Nem (*Amennyiben NEM rendelkezik másodállással kérem, folytassa a 12. kérdéssel!*)

**11. Ha rendelkezik másodállással, kérem, jelölje meg milyen munkát végez ennek keretein belül!**

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1) Fizikai munka  | heti _____ óra |
| 2) Szellemi munka | heti _____ óra |

*A fent jelölt munkák jellegük alapján milyen mértékben kötődnek az egészségüghöz?*

- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| 3) Nem egészségügyben végzett munka | heti _____ óra |
| 4) Egészségügyben végzett munka     | heti _____ óra |

**12. Hány órát dolgozik Ön átlagosan egy hónapban?**

Főállásban: \_\_\_\_\_ órát

Mellékállásban: \_\_\_\_\_ órát (*Amennyiben van Önnek másodállása*)

**III. SZABADIDŐS TEVÉKENYSÉGEKRE VONATKOZÓ KÉRDÉSEK**

**13. Egy átlagos héten mennyi ideje marad (munkája mellett) arra, hogy azt tegye, ami Önnek jólesik? \_\_\_\_\_ óra**

**14. Sportol Ön rendszeresen?**

- 1) Soha (*Amennyiben Ön soha nem sportol, kérem, folytassa a 16. kérdéssel!*)
- 2) Alkalmanként (havi kb. \_\_\_\_\_ órát )
- 3) Rendszeresen (heti kb. \_\_\_\_\_ órát )
- 4) Versenyszerűen

**15. Ha Ön rendszeresen sportol, milyen sportokat részesít előnyben?**

\_\_\_\_\_

*Kérem, folytassa a 17. kérdéssel!*

**16. Ha Ön egyáltalán NEM sportol, vagy csak keveset sportol, Ön szerint mi lehet ennek az oka? (Több válaszlehetőséget is megjelölhet!)**

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1) Időhiány       | 4) Családi okok |
| 2) Anyagi okok    | 5) Egyéb: _____ |
| 3) Egészségi okok | _____           |

**17. Ha Önnek lehetősége lenne rá, többet (adott alkalommal hosszabban) vagy rendszeresebben (gyakrabban) sportolna?**

- 1) Többet sportolna
- 2) Rendszeresebben sportolna
- 3) Többet és rendszeresebben sportolna
- 4) Ha lehetősége lenne rá, Ön akkor sem sportolna többet vagy rendszeresebben.

**18. Munkahelyén a mentőállomás kollektívája szervez-e rendszeresen sportolási, kikapcsolódási programokat?**

- 1) Igen
- 2) Nem *(Amennyiben a NEM választ jelölte kérem, folytassa a 20. kérdéssel!)*

**19. Amennyiben IGEN, kérem, nevezze meg ezeket a lehetőségeket!**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**IV. A KÖVETKEZŐ KÉRDÉSEK AZ ÖN FIZIKAI ÉS EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTÁRA VONATKOZNAK**

**20. Testmagassága: \_\_\_\_\_ cm**

**21. Testtömege: \_\_\_\_\_ kg**

**22. Nyugalmi pulzusa (ébredés után, fekvé mérve): \_\_\_\_\_/min**

**23. Mindent figyelembe véve hogyan jellemezné egészségét? (Csak egy választ jelöljön meg!)**

Kitűnő	Nagyon jó	Jó	Tűrhető	Rossz
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**24. Az egy évvel ezelőttihez képest milyennek tartja egészségi állapotát most?**

- 1) Sokkal jobb, mint 1 éve
- 2) Valamivel jobb, mint 1 éve
- 3) Nagyjából olyan, mint 1 éve
- 4) Valamivel rosszabb, mint 1 éve
- 5) Sokkal rosszabb, mint 1 éve

**25. Összesen hány napot volt táppénzen az elmúlt 2 évben? kb. \_\_\_\_\_napot**

**26. Hányszor járt orvosnál egészségi panaszok miatt az elmúlt 2 évben? kb. \_\_\_\_\_alkalommal**

**27. Járt-e orvosnál az elmúlt 2 évben mozgásszervi panaszok miatt?**

- 1) Igen
- 2) Nem

**28. Volt-e betegállományban az elmúlt 2 évben mozgásszervi panaszok miatt?**

- 1) Igen
- 2) Nem

**29. Szed-e rendszeresen gyógyszert egészségi panaszok miatt?**

- 1) Igen
- 2) Nem *(Amennyiben a NEM választ jelölte meg, kérem, folytassa a 31. kérdéssel!)*

**30. Ha IGEN, kérem, írja le milyen készítményt/készítményeket szed?**

---



---

**31. Milyen gyakran akadályozza Önt egészségi állapota abban, hogy elvégezze mindennapi tevékenységeit? *(Válaszát kérem, karikázással jelölje!)***

Mindig	Gyakran	Néha	Ritkán	Soha
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**32. Az elmúlt négy hét során testi egészsége miatt előfordultak-e az alábbiak, munkája vagy más rendszeres tevékenysége során? *(Soronként csak egy számot jelöljön meg!)***

	IGEN	NEM
a. Csökkentenie kellett a munkával vagy más elfoglaltsággal töltött <b>időt</b>	1	2
b. <b>Kevesebbet végzett</b> , mint amennyit szeretet volna	1	2
c. Bizonyos típusú munkát vagy tevékenységet nem tudott elvégezni	1	2
d. Csak <b>nehézségek árán</b> tudta elvégezni munkáját vagy más tevékenységeit <i>(például az külön erőfeszítésébe került)</i>	1	2

**33. Az elmúlt négy héten lelki gondok (például lehangoltság vagy idegeskedés) miatt előfordultak-e az alábbiak munkája vagy más rendszeres tevékenysége során?**

PROBLÉMA	IGEN	NEM
a. Csökkentenie kellett a munkával vagy más elfoglaltsággal töltött időt	1	2
b. Kevesebbet végzett, mint amennyit szeretett volna	1	2
c. Nem olyan <b>gondosan</b> végezte munkáját vagy más tevékenységét, ahogyan szokta	1	2

**34. A következő felsorolás olyan fizikai tevékenységeket tartalmaz, amelyek egy átlagos napon előfordulhatnak. Korlátozza-e egészségi állapota ezek elvégzésében most? Ha igen mennyire? (Minden sorban csak egy számot jelöljön meg!)**

TEVÉKENYSÉG	IGEN, nagyon korlátoz	Kicsit korlátoz	Nem, egyáltalán nem korlátoz
a. Megerőltető fizikai tevékenység, pl.: futás, nehéz tárgyak emelése, megterhelő sportok	1	2	3
b. Közepesen megterhelő tevékenység, pl.: porszívózás, kertészkedés, kirándulás	1	2	3
c. Bevásárló szatyor felemelése vagy cipelés	1	2	3
d. Több emeletnyi lépcsőn felmenni	1	2	3
e. Az első emeletre gyalog felmenni	1	2	3
f. Előrehajlás, lehajolás vagy letérdelés	1	2	3
g. 1 kilométernél hosszabb séta	1	2	3
h. Több száz méter séta	1	2	3
i. Száz méter séta	1	2	3
j. Önálló fürdés vagy öltözködés	1	2	3

**35. Az elmúlt négy hét során mennyire zavarta testi egészsége vagy lelki gondjai szokásos kapcsolatát családjával, barátaival, szomszédaival vagy másokkal? (Csak egy számot jelöljön meg!)**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1) Egyáltalán nem..... | 1 |
| 2) Alig.....           | 2 |
| 3) Közepesen .....     | 3 |
| 4) Meglehetősen.....   | 4 |
| 5) Nagyon is.....      | 5 |

**36. Milyen erős testi fájdalmi voltak az elmúlt négy hét során? (Csak egy számot jelöljön meg!)**

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1) Nem voltak .....  | 1 |
| 2) Nagyon enyhe..... | 2 |
| 3) Enyhe .....       | 3 |
| 4) Közepes.....      | 4 |
| 5) Erős.....         | 5 |
| 6) Nagyon erős.....  | 6 |

**37. Az elmúlt négy hét során a fájdalom mennyire zavarta megszokott munkájában (beleértve a munkahelyi és a házimunkát)? (Csak egy számot jelöljön meg!)**

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1) Semennyire.....   | 1 |
| 2) Egy kicsit.....   | 2 |
| 3) Közepesen.....    | 3 |
| 4) Meglehetősen..... | 4 |
| 5) Nagyon.....       | 5 |

**38. Kérem, jelölje be egy 1-5-ig terjedő skálán, hogy jelen pillanatban, mindent figyelembe véve mennyire tartja zaklatottnak, túlhajszoltnak életét?**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Nagyon				Egyáltalán nem

**39. A következő kérdések arról érdeklődnek, hogy az elmúlt négy héten hogyan érezte magát. Minden kérdésnél kérjük, azt az egy választ jelölje meg, amely a legközelebb áll Önhöz. (Minden sorban csak egy számot jelöljön meg!)**

	Mindvégig	Az idő legnagyobb részében	Meglehetősen sokat	Az idő kis részében	Az idő nagyon kis részében	Egyáltalán nem
a. Tele volt életkedvvel?	1	2	3	4	5	6
b. Nagyon ideges volt?	1	2	3	4	5	6
c. Annyira maga alatt volt, hogy semmi sem tudta felvidítani?	1	2	3	4	5	6
d. Nyugodtnak és békésnek érezte magát?	1	2	3	4	5	6
e. Tele van energiával	1	2	3	4	5	6
f. Szomorúnak és kedvetlennek érezte magát?	1	2	3	4	5	6
g. Kimerült volt?	1	2	3	4	5	6
h. Boldog embernek érezte magát?	1	2	3	4	5	6
i. Fáradt volt?	1	2	3	4	5	6

**40. Az elmúlt négy hét során befolyásolta-e testi vagy lelki állapota személyes kapcsolatait (például barátok, rokonok meglátogatása, stb.)? (Csak egy számot jelöljön meg!)**

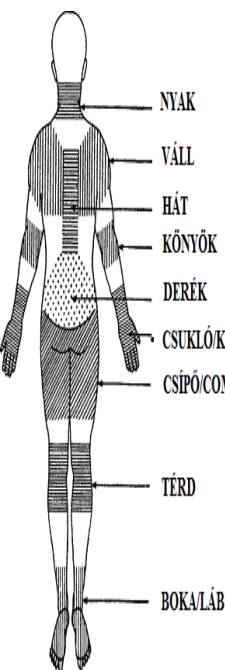
- 1) Mindvégig..... 1
- 2) Az idő legnagyobb részében..... 2
- 3) Az idő kis részében..... 3
- 4) Az idő nagyon kis részében..... 4
- 5) Egyáltalán nem..... 5

**41. Mennyire IGAZAK a következő állítások az Ön esetében? (Soronként csak egy számot jelöljön meg!)**

	Teljesen igaz	Többnyire igaz	Nem tudom	Inkább nem igaz	Egyáltalán nem igaz
a. Könnyebben betegszem meg, mint mások	1	2	3	4	5
b. Olyan egészséges vagyok, mint bárki más	1	2	3	4	5
c. Romlik az egészségem	1	2	3	4	5
d. Makkegészséges vagyok	1	2	3	4	5

42.

Kérjük, válaszait a megfelelő helyre tett X-el jelölje és minden kérdésnél csak egy válaszlehetőséget jelöljön meg! Minden kérdésre válaszoljon, akkor is, ha az adott testtájon nem volt panasza. Kérjük, balról jobbra vízszintesen haladjon a válaszadással, mielőtt áttérne egy újabb testtájra. Az alábbi kép a testtájak felosztását mutatja. A határok nem élesen definiáltak, néhol előfordulhatnak átfedések. Amennyiben előfordul ilyen, Önnek kell eldöntenie, hogy a válaszadás során valójában melyik testtájat érintette.



	Volt valaha problémája (fájdalom, diszkomfort érzés) az alábbi testrészszel:	Ha NEM, kérem térjen át a következő testtájra, ha IGEN, kérem, folytassa a kérdőív vízszintes irányú kitöltését!	A probléma első jelentkezésekor hány éves volt Ön?	Részestült-e valaha kórházi kezelésben problémája miatt?	Előfordult-e valaha problémája miatt (ha csak ideiglenesen is), hogy munkát vagy feladatkört kellett változtatnia?	Az elmúlt egy évben tapasztalt-e problémát (fájdalmat, diszkomfort érzést) az adott testtáját illetően?	Ha NEM, kérem térjen át a következő testtájra, ha IGEN, kérem, folytassa a kérdőív vízszintes irányú kitöltését!	Az elmúlt egy hónapban tapasztalt-e problémát (fájdalmat, diszkomfort érzést) az adott testtáját illetően?	A mai napon tapasztalt-e problémát (fájdalmat, diszkomfort érzést) az adott testtáját illetően?	Az elmúlt egy évben			
										előfordult-e, hogy problémája akadályozta a szokásos munkavégzésében (otthoni munkavégzéstől függetlenül)?	felkeresett-e orvost, gyógytornászt, csontkovácsot vagy más hasonló személyt problémája miatt?	kellett-e valamilyen gyógyszer szednie problémája miatt?	előfordult-e, hogy problémájából fakadóan betegség miatt táppénzre kellett mennie / meg kellett szakítani tanulmányait?
Nyak	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		____ év	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM
Váll	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		____ év	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM
Hát	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		____ év	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM
Könyök	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		____ év	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM
Csukló / kéz	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		____ év	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM
Derék	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		____ év	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM
Csipő / comb	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		____ év	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM
Térd	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		____ év	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM
Boka / láb	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		____ év	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM		<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM	<input type="checkbox"/> IGEN <input type="checkbox"/> NEM

## V. KÁROS SZENVEDÉLYEKRE VONATKOZÓ KÉRDÉSEK

### 43. Dohányzik?

- 1) IGEN, naponta 1-2 szálat szív
- 2) IGEN, naponta 1 dobozzal szív (20 szál)
- 3) IGEN, naponta több mint 1 doboz cigarettát szív el
- 4) Csak ALKALOMSZERŰEN dohányzik
- 5) Dohányzott, de már leszokott
- 6) SOHA sem dohányzott

### 44. Milyen rendszerességgel fogyaszt Ön alkoholt (alkohol tartalmú italt)?

- 1) Naponta
- 2) Hetente
- 3) Havonta
- 4) Ritkábban, mint havonta
- 5) Soha

**Egyéb megjegyzés:**

---

---

---

---

*Segítségét nagyon köszönjük!*



## 8. 2. Engedélyek másolata



ORSZÁGOS MENTŐSZOLGÁLAT  
National Ambulance Service

Főigazgatóság

H-1055 Budapest, V. Markó u. 22.

✉ ♦ 1395 Budapest, Pf. 426. ☎ ♦ +36 (1) 465-2026 Fax ♦ +36 (1) 320-9153 ♦ www.mentok.hu

Tárgy: felmérés

Melléklet:

Ügyintéző: Dr. Berki Zoltán, Dr. Szlovicsák Gábor

Ügyintézőjük:

Iktatószám: *1023*/2014.

Hivatkozási számuk: 66/26-1/2014.

**Dr. Betlehem József**  
egyetemi docens, tanszékvezető úr  
részére

Tisztelt Tanszékvezető Úr!

A Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Karán működő Sürgősségi Ellátási Tanszékkel az Országos Mentőszolgálat kapcsolata az elmúlt évekre is visszatekintve hagyományosan jó, élő. Meglátásom szerint, a levelében hivatkozott kutatás az egészségügyi dolgozók általános problémáinak feltárása mellett, egyben alkalmas eszköze a mentés humán erőforrás problémáinak háttérében meghúzódó okok elemzésének is. Eredményei pontosan reflektálnak azokra az operatív feladatokra, amelyekkel napi munkánk során szembesülnünk kell.

Kutatási törekvéseit természetesen a továbbiakban is támogatom, egyben köszönettel fogadom, hogy a vizsgálatot 2014-ben is folytatni kívánják. Tájékoztatom arról is, hogy az első szakasz óta eltelt időszakban szervezetünkön belül is tettünk lépéseket: az Önök által vizsgált témákban magunk is folytatunk kutatásokat. Javaslom ezért, hogy erőforrásaink optimális felhasználása érdekében vegyék fel a kapcsolatot a területért felelős vezetővel, Dr. Berki Zoltán Stratégiai és HR Igazgatóval (e-mail elérhetősége: [berki.zoltan@mentok.hu](mailto:berki.zoltan@mentok.hu)).

Budapest, 2014. február 11.

Tisztelettel:

  
Dr. Burány Béla  
mb. főigazgató



### 8. 3. Mellékletek

#### I. számú melléklet Rövidítések jegyzéke

<b>BMI</b>	Body Mass Index; Testtömeg-index
<b>DMQ</b>	Dutch Musculoskeletal Questionnaire; Holland Váz-, izomrendszeri Kérdőív
<b>ELEF</b>	Európai Lakossági Egészségfelmérés
<b>EODS</b>	European Occupational Disease Statistics; Európai Foglalkozási Betegség Statisztika
<b>ESWC</b>	European Survey on Working Conditions; Európai Munkakörülmények Felmérés
<b>GHQ-28</b>	General Health Questionnaire 28; Általános Egészségi Kérdőív
<b>HEP</b>	Hungarostudy Egészség Panel
<b>HrQol</b>	Health-related Quality of Life; Egészségi Állapottal Összefüggő Életminőség
<b>IQOLA</b>	International Quality of Life Assessment; Nemzetközi Életminőség-mérés
<b>KIM</b>	Kiemelt mentőgépkocsi
<b>KSH</b>	Központi Statisztikai Hivatal
<b>LBS</b>	Low back symptoms; Deréktáji Tünetek/Fájdalmak
<b>MBI</b>	Maslach Burnout Inventory; Maslach Kiegyettség Leltár
<b>NMQ</b>	Nordic Musculoskeletal Questionnaire, Skandináv váz-, izomrendszeri kérdőív
<b>ODI</b>	Oswestry Disability Index; Oswestry Fogyatékosági Index
<b>OÉTI</b>	Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet
<b>OLEF</b>	Országos Lakossági Egészségfelmérés
<b>OSHA</b>	European Agency for Safety and Health at Work; Európai Munkahelyi Biztonság és Egészségvédelem Ügynökség
<b>PBL</b>	Problem Based Learning; Kompetencia alapú / probléma orientált tanulás
<b>PTSD</b>	Posttraumatic stress disorder; Poszttraumás stressz betegség
<b>RMDQ</b>	Roland-Morris Disability Questionnaire; Roland-Morris Fogyatékosági Kérdőív
<b>SF-36</b>	Short Form 36
<b>WHO</b>	World Health Organisation; Egészségügyi világszervezet
<b>WHOQOL</b>	The World Health Organization Quality of Life; Egészségügyi Világszervezet Egészséggel Összefüggő Életminőséget vizsgáló Eszköze
<b>WMSDs</b>	Work-related Musculoskeletal Disorders; Foglalkozással Összefüggő Váz-, izomrendszeri Megbetegedések

**WOMAC** Western Ontario and McMaster Universities Arthritis

**WRULDs** Work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders; Foglalkozásból  
Eredő Nyak és Felső Végtag Bántalmak

## II. számú melléklet A normalitásvizsgálat eredményei

### Szociodemográfiai és munkavégzéssel kapcsolatos mutatók

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Életkor	,067	1971	,000	,978	1971	,000

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Mióta dolgozik az OMSZ-nál	,106	1971	,000	,940	1971	,000
Hány éves kora óta dolgozik	,126	1971	,000	,923	1971	,000
Munkaévek	,106	1971	,000	,940	1971	,000

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Főállás	,394	1971	,000	,425	1971	,000

Másodállás	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Igen						
Fizikai	,249	29	,000	,904	29	,012
Szellemi	,220	29	,001	,931	29	,059
Nem_Egészségügyi	,210	29	,002	,891	29	,006
Egészségügyi	,242	29	,000	,911	29	,018
Mellékállás	,102	29	,200*	,969	29	,537

### Szabadidős tevékenységekkel kapcsolatos adatok

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Szabadidő	,207	1971	,000	,741	1971	,000

**Az egészségi állapot tényezői**

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Magasság	,081	1971	,000	,992	1971	,000
Testtömeg	,086	1971	,000	,970	1971	,000
Pulzus	,094	1971	,000	,978	1971	,000
BMI	,083	1971	,000	,941	1971	,000
Táppénz	,353	1971	,000	,399	1971	,000
Hányszor járt orvosnál	,310	1971	,000	,466	1971	,000
Mennyire zaklatott	,174	1971	,000	,905	1971	,000

**Az SF-36 kérdőív dimenziói**

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
I. Fizikai működés	,284	1971	,000	,618	1971	,000
II. Fizikai szerep	,406	1971	,000	,600	1971	,000
III. Testi fájdalom	,304	1971	,000	,749	1971	,000
IV. Általános egészség	,081	1971	,000	,974	1971	,000
V. Vitalitás	,133	1971	,000	,937	1971	,000
VI. Szociális működés	,253	1971	,000	,799	1971	,000
VII. Érzelmi szerep	,423	1971	,000	,604	1971	,000
VIII. Mentális egészség	,085	1971	,000	,970	1971	,000

**NMQ által vizsgált tényezők**

Vázizomrendszeri panasz	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Igen						
Nyak mikor	,335	1344	,000	,788	1344	,000
Váll mikor	,380	1344	,000	,728	1344	,000
Hát mikor	,335	1344	,000	,791	1344	,000
Könyök mikor	,488	1344	,000	,503	1344	,000
Csukló mikor	,474	1344	,000	,539	1344	,000
Derék mikor	,221	1344	,000	,884	1344	,000
Csípő mikor	,498	1344	,000	,475	1344	,000
Térd mikor	,384	1344	,000	,724	1344	,000
Boka mikor	,459	1344	,000	,574	1344	,000

### III. számú melléklet **Önértékelésen alapuló egészségi állapot a váz-, izomrendszeri panaszok darabszámát tekintve**

Vizsgált tényezők		Hány testtájon van panasz?	N	Mean	SD	Min.	Max.
SF-36 dimenziói	<b>I. Fizikai működés</b>	1	341	95,57	8,101	20	100
		2	304	93,26	11,009	35	100
		3	203	91,95	12,754	10	100
		4	194	89,85	12,467	40	100
		5	110	90,23	13,017	30	100
		6	67	86,04	15,704	20	100
		7	47	84,04	19,578	15	100
		8	28	84,46	15,416	40	100
		9	51	71,37	24,147	20	100
	<b>II. Fizikai szerep</b>	1	341	89,52	23,130	0	100
		2	304	86,60	26,545	0	100
		3	203	82,64	29,594	0	100
		4	194	78,22	31,053	0	100
		5	110	72,73	34,459	0	100
		6	67	60,07	38,939	0	100
		7	47	70,21	35,216	0	100
		8	28	59,82	37,478	0	100
		9	51	56,86	40,336	0	100
	<b>III. Testi fájdalom</b>	1	341	90,52	15,803	35	100
		2	304	85,98	19,083	0	100
		3	203	81,29	20,285	10	100
		4	194	77,49	22,854	0	100
		5	110	74,59	22,761	0	100
		6	67	66,42	23,738	23	100
		7	47	68,14	24,331	10	100
		8	28	64,20	24,945	10	100
		9	51	58,92	25,599	0	100
	<b>IV. Általános egészség</b>	1	341	71,33	16,722	5	100
		2	304	66,46	17,342	10	100
		3	203	63,30	18,480	5	100
		4	194	60,36	20,878	10	100
		5	110	58,59	18,226	15	100
		6	67	50,45	20,146	5	90
		7	47	52,98	21,050	15	95
		8	28	56,07	22,499	15	100
		9	51	45,29	21,504	10	95

	Hány testtájon van panasz?	N	Mean	SD	Min.	Max.
<b>V. Vitalitás</b>	1	341	78,01	16,251	15	100
	2	304	73,82	18,564	5	100
	3	203	70,69	18,124	15	100
	4	194	67,94	18,559	20	100
	5	110	62,59	21,532	5	100
	6	67	65,00	21,497	5	100
	7	47	60,53	23,916	10	95
	8	28	66,79	20,959	5	95
	9	51	54,31	24,739	0	100
<b>VI. Szociális működés</b>	1	341	86,80	18,088	13	100
	2	304	81,09	22,110	0	100
	3	203	79,31	22,898	13	100
	4	194	76,80	22,511	0	100
	5	110	69,89	25,527	0	100
	6	67	68,84	25,035	0	100
	7	47	65,43	27,487	0	100
	8	28	70,54	21,304	25	100
	9	51	60,29	30,177	0	100
<b>VII. Érzelmi szerep</b>	1	341	90,23	23,056	0	100
	2	304	84,54	29,018	0	100
	3	203	79,80	31,685	0	100
	4	194	75,60	34,278	0	100
	5	110	69,40	37,817	0	100
	6	67	63,68	35,650	0	100
	7	47	57,45	39,752	0	100
	8	28	67,86	35,700	0	100
	9	51	62,75	39,807	0	100
<b>VIII. Mentális egészség</b>	1	341	71,37	17,953	12	100
	2	304	65,89	20,222	12	100
	3	203	62,33	19,485	0	100
	4	194	59,01	20,862	8	100
	5	110	54,55	20,807	8	96
	6	67	54,03	22,416	0	88
	7	47	54,47	21,533	4	88
	8	28	54,57	20,315	12	92
	9	51	45,80	23,790	0	88

IV. számú melléklet Az NMQ tényezőinek hatása az SF-36 dimenzióira

Vizsgált tényezők		NMQ tényezői									
		Volt panasza (n=1345)	Kórházi kezelésben részesült (n=541)	Feladatkört változtatott (n=285)	Probléma egy éven belül jelentkezett (n=968)	Probléma a vizsgálatot megelőző egy hónapban (n=712)	Probléma a vizsgálat napján (n=390)	Akadályozta a szokásos munkavégzésben (n=499)	Felkeresett orvost, gyógytornászt, csontkovácsot (n=546)	Gyógyszert kellett szednie (n=479)	Táppénzre kellett mennie (n=313)
SF-36 dimenziói	I. Fizikai működés	91,21±13,47	89,18±14,87	84,91±18,24	89,85±14,35	88,23±15,36	84,36±17,49	85,65±16,40	88,27±15,06	86,99±16,18	85,46±18,05
	II. Fizikai szerep	80,82±30,92	75,32±34,54	68,16±36,83	77,40±32,68	74,02±34,36	67,63±36,76	66,78±36,54	71,75±35,71	70,30±35,82	65,97±37,77
	III. Testi fájdalom	81,19±21,99	76,38±24,10	71,07±25,19	76,79±22,77	72,03±23,23	65,04±23,64	68,84±24,43	72,52±24,87	70,72±24,75	69,50±25,99
	IV. Általános egészség	63,41±19,72	60,62±20,38	54,56±20	60,81±19,83	58,83±20,19	53,95±19,85	54,45±19,63	57,98±20,54	56,64±20,48	56,10±21,30
	V. Vitalitás	70,85±19,82	69,51±20,63	64,56±21,65	68,46±20,19	66,85±20,61	62,49±21,47	64,44±21,13	68,50±20,54	66,26±20,48	67,01±20,69
	VI. Szociális működés	78,57±23,39	76,02±23,96	70,35±85,66	75,66±23,93	73,56±24,37	68,81±25,36	69,76±25,54	74,68±24,48	72,49±25,17	73,60±25,61
	VII. Érzelmi szerep	79,58±32,39	75,48±35,64	66,55±39,51	76,52±33,65	73,22±35,19	67,61±37,21	68,40±37,87	74,91±35,08	71,89±36,12	71,89±37,53
	VIII. Mentális egészség	62,83±21,11	61±21,47	55,09±22,37	59,62±20,87	57,76±20,92	53,10±20,97	54,85±20,95	59,25±21,45	57,28±21,39	57,62±21,66

V. számú melléklet Az objektív egészségi állapot mutatók hatása az önbevalláson alapuló egészségi állapotra a mintában (N=1971)

Vizsgált tényezők		SF-36 dimenziói							
		I. Fizikai működés	II. Fizikai szerep	III. Testi fájdalom	IV. Általános egészség	V. Vitalitás	VI. Szociális működés	VII. Érzelmi szerep	VIII. Mentális egészség
Magasság	Pearson Correlation (R)	-,068	-,041	-,025	-,067	-,038	-,030	-,022	-,048*
	Sig. (p)	,003	,069	,269	,003	,092	,190	,337	,034
Testtömeg	Pearson Correlation (R)	-,011	-,023	-,026	-,002	-,012	-,021	,010	-,016
	Sig. (p)	,640	,309	,257	,939	,598	,362	,643	,490
Pulzus	Pearson Correlation (R)	-,040	-,012	-,009	-,057	-,041	-,033	-,034	-,043
	Sig. (p)	,075	,606	,674	,011	,068	,148	,133	,058
BMI	Pearson Correlation (R)	,018	-,009	-,021	,031	,004	-,011	,021	,006
	Sig. (p)	,436	,701	,354	,175	,876	,626	,357	,805
TáppéNZ	Pearson Correlation (R)	-,145	-,129	-,157	-,129	-,092	-,113	-,112	-,117
	Sig. (p)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Hányszor járt orvosnál	Pearson Correlation (R)	-,213	-,193	-,238	-,272	-,134	-,137	-,170**	-,163
	Sig. (p)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

VI. számú melléklet Az önértékelésen alapuló egészségi állapot és a szociodemográfiai tényezők kapcsolata a mintában (N=1971)

Vizsgált tényezők		Nem (p=)	Életkor (lin.reg. p=)	Lakóhely (p=)	Családi állapot (p=)	Párkapcsolat (p=)	Iskolai végzettség (p=)	Szakképesítés (p=)
SF-36 dimenziói	I. Fizikai működés	0,593	0,859	0,228	0,751	0,902	0,295	0,338
	II. Fizikai szerep	0,170	0,548	0,225	0,069	0,661	0,649	0,003
	III. Testi fájdalom	0,941	0,909	0,641	0,404	0,893	0,005	0,006
	IV. Általános egészség	0,198	0,070	0,070	0,965	0,927	0,488	0,077
	V. Vitalitás	0,878	0,153	0,485	0,125	0,875	0,727	0,186
	VI. Szociális működés	0,440	0,738	0,566	0,115	0,930	0,522	0,103
	VII. Érzelmi szerep	0,5	0,863	0,776	0,032	0,913	0,536	0,036
	VIII. Mentális egészség	0,557	0,048	0,888	0,132	0,743	0,303	0,021



VII. számú melléklet **Munkavégzés hatása az egészségi állapot önértékelésére az SF-36 kérdőív alapján (N=1971)**

Vizsgált tényezők		Munkaévek (correl. p=)	Beosztás (p=)	Mentőegység típusa (p=)	Másodállás (p=)	Főállás (correl. p=)	Mellékállás (correl. p=)
SF-36 dimenziói	I. Fizikai működés	0,824	0,443	0,036	0,808	0,684	0,222
	II. Fizikai szerep	0,896	0,008	0,107	0,722	0,797	0,256
	III. Testi fájdalom	0,456	0,034	0,030	0,507	0,581	0,826
	IV. Általános egészség	0,125	0,134	0,002	0,449	0,978	0,720
	V. Vitalitás	0,226	0,025	0,392	0,079	0,234	0,616
	VI. Szociális működés	0,492	0,071	0,057	0,478	0,623	0,758
	VII. Érzelmi szerep	0,298	0,024	0,002	0,099	0,487	0,670
	VIII. Mentális egészség	0,160	0,020	0,127	0,179	0,313	0,730

VIII. számú melléklet **Szabadidős tevékenységek kapcsolata az egészségi állapottal**

Vizsgált tényezők		Szabadidő (correl. p=)	Sportolás (p=)	Mit sportol (p=)	Munkahelyi program (p=)	Milyen program (p=)
SF-36 dimenziói	I. Fizikai működés	0,167	0,337	0,344	0,070	0,368
	II. Fizika szerep	0,134	0,104	0,612	0,704	0,365
	III. Testi fájdalom	0,338	0,560	0,092	0,441	0,303
	IV. Általános egészség	0,432	0,412	0,062	0,421	0,660
	V. Vitalitás	0,660	0,109	0,186	0,375	0,124
	VI. Szociális működés	0,793	0,084	0,357	0,251	0,734
	VII. Érzelmi szerep	0,795	0,672	0,282	0,085	0,193
	VIII. Mentális egészség	0,423	0,151	0,247	0,855	0,209

IX. számú melléklet **Az alkoholfogyasztás egészségi állapotra gyakorolt hatása a mintában (N=1971)**

Vizsgált tényezők		SF-36 dimenzió	N	Minimum	Maximum	Mean	SD
Alkoholfogyasztás	Naponta	I. Fizikai működés	79	5	100	84,94	20,561
		II. Fizikai szerep	79	0	100	78,16	31,360
		III. Testi fájdalom	79	0	100	77,44	26,961
		IV. Általános egészség	79	10	100	58,04	18,801
		V. Vitalitás	79	0	100	62,03	22,411
		VI. Szociális működés	79	0	100	75,79	27,102
		VII. Érzelmi szerep	79	0	100	75,95	34,980
		VIII. Mentális egészség	79	0	100	56,86	22,397
	Hetente	I. Fizikai működés	587	10	100	91,28	13,635
		II. Fizikai szerep	587	0	100	81,39	31,387
		III. Testi fájdalom	587	10	100	82,03	21,722
		IV. Általános egészség	587	5	100	64,32	20,425
		V. Vitalitás	587	5	100	70,92	19,708
		VI. Szociális működés	587	0	100	79,05	23,451
		VII. Érzelmi szerep	587	0	100	79,79	33,052
		VIII. Mentális egészség	587	0	100	63,09	21,600
	Havonta	I. Fizikai működés	419	25	100	93,50	11,523
		II. Fizikai szerep	419	0	100	86,10	26,774
		III. Testi fájdalom	419	10	100	86,65	18,808
		IV. Általános egészség	419	15	100	68,04	18,034
		V. Vitalitás	419	15	100	73,13	17,811
		VI. Szociális működés	419	13	100	82,58	20,824
		VII. Érzelmi szerep	419	0	100	84,17	29,460
		VIII. Mentális egészség	419	0	100	65,65	19,411
	Ritkábban, mint havonta	I. Fizikai működés	616	15	100	93,56	12,165
		II. Fizikai szerep	616	0	100	86,61	26,001
		III. Testi fájdalom	616	0	100	86,78	20,665
		IV. Általános egészség	616	5	100	68,08	19,349
		V. Vitalitás	616	5	100	74,97	19,957
		VI. Szociális működés	616	0	100	82,45	22,374
		VII. Érzelmi szerep	616	0	100	84,85	27,898
		VIII. Mentális egészség	616	0	100	67,78	21,551
Soha	I. Fizikai működés	270	0	100	93,15	13,403	
	II. Fizikai szerep	270	0	100	86,20	27,889	
	III. Testi fájdalom	270	10	100	86,81	20,445	
	IV. Általános egészség	270	10	100	68,17	20,283	
	V. Vitalitás	270	0	100	76,19	21,189	
	VI. Szociális működés	270	0	100	84,81	23,086	
	VII. Érzelmi szerep	270	0	100	86,67	29,085	
	VIII. Mentális egészség	270	0	100	68,96	22,640	

## 9. PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

### AZ ÉRTEKEZÉSEL ÖSSZEFÜGGŐ PUBLIKÁCIÓK

#### FOLYÓIRAT KÖZLEMÉNYEK:

1. Pék E, Fuge K, Marton J, Bánfai B, Csaszarne Gombos G, Betlehem J: **Cross-sectional survey on self-reported health of ambulance personnel**. SCANDINAVIAN JOURNAL OF TRAUMA RESUSCITATION AND EMERGENCY MEDICINE 23:(14) pp. 1-9. (2015) IF: 2,310
2. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Jeges S, Betlehem J: **Váz-, izomrendszeri megbetegedések prevalenciája mentődolgozók körében**. LEGE ARTIS MEDICINAE 24:(10-11) pp. 497-502. (2014)
3. Pék E, Mártai I, Marton J, Betlehem J: **A mentődolgozók egészségi állapotának vizsgálata generikus kérdőívvel (SF-36)**. ORVOSI HETILAP 154:(47) pp. 1865-1872. (2013)
4. Pék E, Nagy G, Marton-Simora J, Deutsch K, Radnai B, Szabó J, Betlehem J: **Élvezeti szerek és a Posttraumás stressz szindróma összefüggései mentődolgozók körében**. NŐVÉR 24:(4) pp. 11-19. (2011)

#### ELŐADÁSOK:

1. E Pék, J Marton, B Radnai, K Deutsch, B Bánfai, J Betlehem: **Self-reported health of ambulance workers**. Scientific Symposium of the ERC, 25-26 October 2013, Krakow, Poland
2. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Pandúr A, Radnai B, Betlehem J: **Váz-, izomrendszeri panaszok prevalenciája mentődolgozók körében**. Magyar Oxyologiai Társaság XVIII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2016.04.14-2016.04.16.pp. 25-26.
3. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók mentális egészségi állapotának vizsgálata – PTSD a sürgősségi ellátásban**. In: A Magyar Pszichiátriai Társaság XIX. Vándorgyűlése: A szinapsztól a szintézisig: Absztrakt kötet. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2015.01.28-2015.01.31.p. 70.
4. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Váz-izomrendszeri megbetegedések előfordulása mentődolgozók körében**. NÉPEGÉSZSÉGÜGY 93:(2) p. 94. (2015) "Magyarország egészsége - Európa egészsége" Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesületének IX. Konferenciája. Pécs, Magyarország: 2015.08.26 -2015.08.28. (Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesülete)
5. Pék E, Betlehem J: **Önértékelésen alapuló egészségi állapotfelmérés mentődolgozók körében**. Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek országos Egyesületének VIII. Konferenciája, Nyíregyháza 2014. augusztus 27-29. (2014)

6. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Egészségi állapotfelmérés mentődolgozók körében.** In: A Magyar Oxyologiai Társaság XVII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szombathely, Magyarország, 2014.10.16-2014.10.18. Szombathely: p. 3.
7. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók önértékelésén alapuló egészségi állapotának vizsgálata.** In: Betlehem József, Balogh Zoltán, Terenyeiné Sebők Katalin, Oláh András (szerk.) "Történelmi alapokon a Jövő Egészségéért": Egészségügyi szakdolgozók XLIV. országos kongresszusa Eger , 2013. június 27 - 29. Programfüzet. Konferencia helye, ideje: Eger, Magyarország, 2013.06.27-2013.06.29. (Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara (MESZK)) Eger: Markhot Ferenc Kórház, 2013. p. 7. (ISBN:9789630868259)
8. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók egészségi állapotának vizsgálata az Észak-magyarországi és Nyugat-dunántúli régióban.** MAGYAR EPIDEMIOLOGIA 10:(3-4) p. 267. (2013) Magyar Epidemiológiai Társaság VII. és a Közép-európai Kemoprevenációs Társaság I. közös Nemzetközi Kongresszusa. Pécs, Magyarország: 2013.04.05 -2013.04.06.
9. Pék: **Mentődolgozók önértékelésén alapuló egészségi állapota az Észak-magyarországi és a Nyugat-dunántúli régióban.** Fiatal Oktatók Kutatói Fóruma, Pécs, 2013. március 9.
10. Pék: **PTSD és drogfogyasztás összefüggése mentődolgozók körében.** MOT-MSOTKE Közös Tudományos Konferenciája, Budapest, 2012. május 11-12.
11. Betlehem J, Bánfai B, Radnai B, Pandur A, Pék E: **A mentésben dolgozók egészségi kockázatai az elmúlt két évtizedekben.** Magyar Oxyologiai Társaság XVIII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2016.04.14-2016.04.16.pp. 24-25.
12. Bánfai B, Ács P, Melczer Cs, Bajsz V, Pék E, Betlehem J: **Egészségi állapot felmérése nagyvállalatok munkavállalói körében: Pilot tanulmány.** Magyar Pszichiátriai Társaság XX. vándorgyűlése, Budapest 2016. május 25-28. (2016)
13. Betlehem J, Pék E, Kurimay T: **A munkahelyi mentális egészség és jóllét Európai Program jelentősége.** In: A Magyar Pszichiátriai Társaság XIX. Vándorgyűlése: A szinapsztól a szintézisig: Absztrakt kötet. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2015.01.28-2015.01.31.p. 10.

**ABSTRACT:**

1. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **How healthy are Hungary's ambulance personnel?—a representative study.** CRITICAL CARE MEDICINE 43:(12) p. 87. (2015) 45th Critical Care Congress. Orlando, Amerikai Egyesült Államok: 2016.02.20 - 2016.02.24.
2. E Pék, J Marton, B Radnai, K Deutsch, B Bánfai, J Betlehem: **Self-reported health of ambulance workers.** RESUSCITATION 84:(Sup1) p. S7. (2013)
3. Pék E, Marton J, Radnai B, Deutsch K, Bánfai B, Betlehem J: **Post-Traumatic Stress Disorder Among Ambulance Personnel - Are Drugs the Right Way?** CRITICAL CARE MEDICINE 41:(12) p. A158. (2013)

4. Pék E, Marton-Simora J, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **PTSD and drug use among ambulance workers.** INTENSIVE CARE MEDICINE 37:(S1) p. S136. (2011)
5. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Pandúr A, Radnai B, Betlehem J: **Váz-, izomrendszeri panaszok prevalenciája mentődolgozók körében.** In: MOT (szerk.) Magyar Oxyologiai Társaság XVIII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2016.04.14-2016.04.16.pp. 25-26.
6. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók mentális egészségi állapotának vizsgálata – PTSD a sürgősségi ellátásban.** In: A Magyar Pszichiátriai Társaság XIX. Vándorgyűlése: A szinapszisztól a szintézisig: Absztrakt kötet. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2015.01.28-2015.01.31.p. 70.
7. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Váz-izomrendszeri megbetegedések előfordulása mentődolgozók körében.** NÉPEGÉSZSÉGÜGY 93:(2) p. 94. (2015) "Magyarország egészsége - Európa egészsége" Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesületének IX. Konferenciája. Pécs, Magyarország: 2015.08.26 -2015.08.28. (Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesülete)
8. Pék E, Betlehem J: **Önértékelésen alapuló egészségi állapotfelmérés mentődolgozók körében.** NÉPEGÉSZSÉGÜGY 92:(2) p. 77. (2014) Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesületének VIII. Konferenciája. Nyíregyháza, Magyarország: 2014.08.27 -2014.08.29.
9. Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Egészségi állapotfelmérés mentődolgozók körében.** In: A Magyar Oxyologiai Társaság XVII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szombathely, Magyarország, 2014.10.16-2014.10.18. Szombathely: p. 3.
10. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók önértékelésén alapuló egészségi állapotának vizsgálata.** In: Betlehem József, Balogh Zoltán, Terenyeyné Sebők Katalin, Oláh András (szerk.) "Történelmi alapokon a Jövő Egészségéért": Egészségügyi szakdolgozók XLIV. országos kongresszusa Eger , 2013. június 27 - 29. Programfüzet. Konferencia helye, ideje: Eger, Magyarország, 2013.06.27-2013.06.29. (Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara (MESZK)) Eger: Markhot Ferenc Kórház, 2013. p. 7. (ISBN:9789630868259)
11. Pék E, Marton J, Deutsch K, Bánfai B, Radnai B, Betlehem J: **Mentődolgozók önértékelésen alapuló egészségi állapotfelmérése 2012/2013.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Marton József, Deutsch Krisztina, Pék Emese, Bánfai Bálint (szerk.) 8. Pécsi sürgősségi napok. Előadáskivonatok - Abstracts. 31 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2013.09.27-2013.09.28. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2013. p. 29. (ISBN:978 963 7178 70 2)
12. Pék E, Betlehem J: **Mentődolgozók egészségi állapotának vizsgálata az Észak-magyarországi és Nyugat-dunántúli régióban.** MAGYAR EPIDEMIOLOGIA 10:(3-4) p. 267. (2013) Magyar Epidemiológiai Társaság VII. és a Közép-európai Kemoprevenációs Társaság I. közös Nemzetközi Kongresszusa. Pécs, Magyarország: 2013.04.05 -2013.04.06.

13. Betlehem J, Bánfai B, Radnai B, Pandur A, Pék E: **A mentésben dolgozók egészségi kockázatai az elmúlt két évtizedekben.** In: MOT (szerk.) Magyar Oxyologiai Társaság XVIII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2016.04.14-2016.04.16.pp. 24-25.

14. Betlehem J, Pék E, Kurimay T: **A munkahelyi mentális egészség és jóllét Európai Program jelentősége.** In: A Magyar Pszichiátriai Társaság XIX. Vándorgyűlése: A szinapszistól a szintézisig: Absztrakt kötet. Konferencia helye, ideje: Szeged, Magyarország, 2015.01.28-2015.01.31.p. 10.

## AZ ÉRTEKEZÉSTŐL FÜGGETLEN PUBLIKÁCIÓK

### FOLYÓIRAT KÖZLEMÉNYEK:

1. Pék E, Székely-Benke Z, Betlehem J, Fullér N: **Mentődolgozók és mentőtiszthallgatók halállal és haldoklással kapcsolatos attitűdjének összehasonlító vizsgálata.** ORVOSI HETILAP 156:(40) pp. 1618-1624. (2015) IF: 0,291

2. Pék E, Fullér N, Marton J, Ungvári M, Betlehem J: **Halálfélelem a sürgősségi ellátásban: A vallás protektív szerepe.** EGÉSZSÉG-AKADÉMIA 4:(3) pp. 159-165. (2014)

3. Gombos GC, Bajsz V, Pék E, Schmidt B, Sio E, Molics B, Betlehem J: **Direct effects of physical training on markers of bone metabolism and serum sclerostin concentrations in older adults with low bone mass.** BMC MUSCULOSKELETAL DISORDERS 17:(1) pp. 254-261. (2016) IF: 1,684

4. Bánfai B, Deutsch K, Pék E, Radnai B, Betlehem J: **Accident prevention and first aid knowledge among preschool children's parents.** KONTAKT 17:(1) pp. 49-54. (2015)

5. Marton J, Mate O, Pék E, Nagy G, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **The role of pulsoximetry simulator during paramedic student pediatric resuscitation.** PAEDIATRIA CROATICA 58:(1) pp. 18-24. (2014)

6. Bánfai B, Éliás Á, Nagy T, Pék E, Betlehem J: **Mentőtiszthallgatók felnőtt emelt szintű újraélesztéssel kapcsolatos ismeretei Magyarországon.** ORVOSI HETILAP 157:(37) pp. 1476-1482. (2016) IF: 0,291

7. Betlehem J, Pék E: **A sürgősségi egészségügyi ellátás képzési kihívásai nemzetközi dimenzióban.** MAGYAR MENTÉSÜGY 29:(1) pp. 6-12. (2015)

8. Bánfai B, Radnai B, Marton J, Pék E, Deutsch K, Betlehem J: **Oktatható elsősegély 5-6 éves gyerekeknek?** NŐVÉR 27:(1) pp. 18-25. (2014)

9. Bánfai B, Radnai B, Marton J, Pék E, Deutsch K, Betlehem J: **Óvodáskorú gyermeket nevelő szülők baleset-megelőzési és elsősegély-nyújtási ismeretei.** LEGE ARTIS MEDICINAE 24:(7) pp. 365-371. (2014)

10. Marton J, Pandúr A, Pék E, Deutsch K, Bánfai B, Radnai B, Betlehem J: **Európai fiatalok alapszintű életmentési ismeretei.** ORVOSI HETILAP 155:(21) pp. 833-837. (2014)

11. Szabó J, Pék E, Betlehem J: **A társas támogatottság jelentősége az egészségi állapot alakulásában.** EGÉSZSÉG-AKADÉMIA 2:(2) pp. 99-106. (2011)

#### ELŐADÁSOK:

1. Pék E, Fuller N, Betlehem J: **Emergency care and fear of death.** (2014) 5th International Nurse Education Conference, Hollandia, Noordwijkerhout, 2014 június 23-25.

2. Pék E, Székely-Benke Z, Bánfai B, Betlehem J, Deutsch K, Fullér N, Radnai B: **Halálfélelem a prehospitális ellátásban: Mentőtiszt hallgatók és mentődolgozók halállal és haldoklással kapcsolatos attitűdjeinek összehasonlító vizsgálata.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Deutsch Krisztina, Pék Emese, Bánfai Bálint (szerk.) IX. Pécsi Sürgősségi Napok = IX. Critical Care Days in Pécs: előadáskivonatok. 40 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2014.09.26-2014.09.27. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. p. 36. 1 p. (ISBN:978-963-642-661-3)

3. Bánfai B, Betlehem J, Pék E, Marton J, Radnai B, Deutsch K: **Óvodás korú gyermeket nevelő szülők balesetmegelőzési és elsősegélynyújtási ismeretei.** Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesületének VIII. Konferenciája, Nyíregyháza 2014. augusztus 27-29. (2014)

4. Bánfai B, Pék E, Radnai B, Deutsch K, Betlehem J: **Óvodás korú gyermeket nevelő szülők balesetmegelőzési és elsősegélynyújtási ismeretei.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Deutsch Krisztina, Pék Emese, Bánfai Bálint (szerk.) IX. Pécsi Sürgősségi Napok IX. Critical Care Days in Pécs: előadáskivonatok. 40 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2014.09.26-2014.09.27. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. p. 39. 1 p. (ISBN:978-963-642-661-3)

5. Bánfai B, Pék E, Radnai B, Betlehem J: **Hogyan keressünk szakmailag megfelelő szakirodalmat?** In: A Magyar Oxyologiai Társaság XVII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szombathely, Magyarország, 2014.10.16-2014.10.18. Szombathely: p. 2.

6. Betlehem J, Pék E, Bánfai B, Radnai B: **Miért fontos a bizonyítékokon alapuló ellátás a sürgősségben?** In: A Magyar Oxyologiai Társaság XVII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szombathely, Magyarország, 2014.10.16-2014.10.18. Szombathely: p. 1.

7. Radnai B, Bánfai B, Pék E, Betlehem J: **Primum: nil nocere! avagy nem a gólya hozza!** In: A Magyar Oxyologiai Társaság XVII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szombathely, Magyarország, 2014.10.16-2014.10.18. Szombathely: p. 4.

8. Fuller N, Betlehem J, Oláh A, Pék E: **Halálfélelem a prehospitális ellátásban.** „ÁPOLÁS INNOVÁCIÓ” I. Országos Tudományos Konferencia Budapest, 2012. november 22. (2012)

#### ABSTRACT:

1. Pék E, Fullér N, Bánfai B, Radnai B, Deutsch K, Betlehem J: **The Protective Role of Religiosity in Emergency Care.** CRITICAL CARE MEDICINE 42:(12) p. A1458. (2014)

2. Pék E, Péntes K, Bánfai B, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Középiskolai pedagógusok elsősegélynyújtási ismereteinek vizsgálata.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Deutsch

Krisztina, Pék Emese, Bánfai Bálint (szerk.) IX. Pécsi Sürgősségi Napok = IX. Critical Care Days in Pécs: előadáskivonatok. 40 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2014.09.26-2014.09.27. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. p. 35. 1 p. (ISBN:978-963-642-661-3)

3. Pék E, Székely-Benke Z, Bánfai B, Betlehem J, Deutsch K, Fullér N, Radnai B: **Halálfélelem a prehospitalis ellátásban: Mentőtiszt hallgatók és mentődolgozók halállal és haldoklással kapcsolatos attitűdjeinek összehasonlító vizsgálata.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Deutsch Krisztina, Pék Emese, Bánfai Bálint (szerk.) IX. Pécsi Sürgősségi Napok = IX. Critical Care Days in Pécs: előadáskivonatok. 40 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2014.09.26-2014.09.27. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. p. 36. 1 p. (ISBN:978-963-642-661-3)

4. B Bánfai, A Pandur, H Csonka, E Pék, B Radnai, J Betlehem: **Effectiveness of cardiopulmonary resuscitation skills among primary school children.** RESUSCITATION 106:(Sup1) pp. e37-e38. (2016)

5. B Bánfai, A Pandur, H Csonka, E Pék, B Radnai, J Betlehem: **Are primary school children able to perform basic first aid skills? A 3-day first aid program for 9- to 10-year-old children.** RESUSCITATION 106:(Sup1) p. e14. (2016)

6. Bánfai B, Elias A, Nagy T, Pék E, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Advanced life support knowledge among ambulance officer (paramedic) students in Hungary.** CRITICAL CARE MEDICINE 43:(12) p. 53. (2015) 45th Critical Care Congress. Orlando, Amerikai Egyesült Államok: 2016.02.20 -2016.02.24.

7. Bánfai B, Stocker V Zs, Pék E, Radnai B, Deutsch K, Betlehem J: **First aid training for kindergarten and primary school children.** CRITICAL CARE MEDICINE 43:(12) p. 63. (2015) 45th Critical Care Congress. Orlando, Amerikai Egyesült Államok: 2016.02.20 - 2016.02.24.

8. Bánfai B, Drubits K, Nagy G, Varga Cs, Betlehem J, Marton J, Pék E, Deutsch K, Radnai B: **The effectiveness of CT scan in case of dizziness.** CEREBROVASCULAR DISEASES 37:(Suppl 1) p. 705. (2014)

9. Bánfai B, Fehér K, Varga Cs, Nagy G, Betlehem J, Marton J, Pék E, Deutsch K, Radnai B: **Pre-hospital diagnosis of cerebrovascular events.** CEREBROVASCULAR DISEASES 37:(Suppl 1) p. 706. (2014)

10. Bánfai B, Pék E, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **Accident prevention and first aid knowledge among preschool children's parents.** CRITICAL CARE MEDICINE 42:(12) p. A1437. (2014)

11. Fullér N, Oláh A, Betlehem J, Boncz I, Pék E: **Comparative analysis of pain intensity in hospice care at home and in Hospital.** VALUE IN HEALTH 17:(7) p. A738. (2014)

12. Marton J, Pék E, Bánfai B, Deutsch K, Pandur A, Betlehem J, Radnai B: **The Basic Life Support knowledge of European Youth.** CEREBROVASCULAR DISEASES 37:(Suppl 1) p. 483. (2014)



13. Bánfai B, Betlehem J, Marton J, Pék E, Radnai B, Deutsch K: **Basic Life Saving Activites can be learnt by kindergarten children.** RESUSCITATION 84:(S1) pp. S42-S43. (2013)
14. Fuller N, Oláh A, Betlehem J, Pék E: **Pain Among Hospice Patients.** SOUTH EASTERN EUROPE HEALTH SCIENCES JOURNAL 3:(S2) p. 33. (2013)
15. Marton J, Veszprémi-Koroknai R, Radnai B, Deutsch K, Pék E, Bánfai B, Betlehem J: **BLS skills of Hungarian general practitioners.** RESUSCITATION 84:(S1) pp. S71-S72. (2013)
16. Zak Z, Pék E, Bánfa B, Marton J, Betlehem J, Radnai B: **Clinical decision making practice in pulmonary embolism at the ER.** CRITICAL CARE MEDICINE 41:(12) p. A159. (2013)
17. Betlehem J, Zombory J, Marton J, Pek E, Radnai B, Olah A: **The role of patient examination with loss of conscious in emergency care.** CEREBROVASCULAR DISEASES 33:(Suppl. 2.) p. 361. (2012)
18. Betlehem J, Katz J, Olah A, Boncz I, Marton-Simora J, Nagy G, Deutsch K, Radnai B, Pek E, Kriszbacher I: **The importance of the first responder for acute stroke patients.** CEREBROVASCULAR DISEASES 31:(Suppl 2) p. 180. (2011)
19. Betlehem J, Pek E, Boncz I, Sebestyén A, Radnai B, Jeges S, Olah A: **The change in the working climate of critical care and acute care nurses between 2003-2008.** INTENSIVE CARE MEDICINE 37:(S1) p. S136. (2011)
20. Nagy G, Nemeth L, Marton-Simora J, Deutsch K, Pek E, Betlehem J: **Difference in knowledge about stroke among high and low qualified ambulance service members.** CEREBROVASCULAR DISEASES 30:(Suppl 2) p. 180. (2011)
21. Nagy G, Soltenszky M, Marton-Simora J, Deutsch K, Radnai B, Pek E, Betlehem J: **Regional differences in prehospital treatment of stroke patients in Hungary.** CEREBROVASCULAR DISEASES 31:(Suppl 2) p. 181. (2011)
22. Bánfai B, Pandur A, Pék E, Betlehem J: **Alapszintű elsősegélynyújtási ismeretek oktatása általános iskolás gyermekeknek.** NÉPEGÉSZSÉGÜGY 94:(3) pp. 144-145. (2016)
23. Bánfai B, Pék E, Pandur A, Deutsch K, Radnai B, Csonka H, Betlehem J: **Újraélesztés hatékonyságának mérése általános iskolások körében.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Deutsch Krisztina, Bánfai Bálint, Pandur Attila, Füge Kata (szerk.) 11. Pécsi sürgősségi napok. Pécs, 2016. szeptember 16–17. 11th Critical Care Days in Pécs. Részletes program és előadáskivonatok. Final Program and Abstracts. 56 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2016.09.16-2016.09.17. Pécs: Pécsi Tudományegyetem, 2016. p. 44. (ISBN:978 963 429 072 8)
24. Pandur A, Bánfai B, Pék E, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **A magyar fiatalok újraélesztési és elsősegélynyújtási ismeretei.** NÉPEGÉSZSÉGÜGY 94:(3) pp. 134-135. (2016)

25. Pandur A, Bánfai B, Pék E, Deutsch K, Radnai B, Betlehem J: **A pulmonalis embolia diagnosztizálásának költséghatékony megoldásai a sürgősségi ellátásban.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Deutsch Krisztina, Bánfai Bálint, Pandur Attila, Füge Kata (szerk.) 11. Pécsi sürgősségi napok. Pécs, 2016. szeptember 16–17. 11th Critical Care Days in Pécs. Részletes program és előadáskivonatok. Final Program and Abstracts. 56 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2016.09.16-2016.09.17. Pécs: Pécsi Tudományegyetem, 2016. p. 17. (ISBN:978 963 429 072 8)
26. Bánfai B, Betlehem J, Pék E, Marton J, Radnai B, Deutsch K: **Óvodáskorú gyermeket nevelő szülők balesetmegelőzési és elsősegélynyújtási ismeretei.** NÉPEGÉSZSÉGÜGY 92:(2) p. 81. (2014) Népegészségügyi Képző- és Kutatóhelyek Országos Egyesületének VIII. Konferenciája. Nyíregyháza, Magyarország: 2014.08.27 -2014.08.29.
27. Bánfai B, Pék E, Radnai B, Deutsch K, Betlehem J: **Óvodás korú gyermeket nevelő szülők balesetmegelőzési és elsősegélynyújtási ismeretei.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Deutsch Krisztina, Pék Emese, Bánfai Bálint (szerk.) IX. Pécsi Sürgősségi Napok IX. Critical Care Days in Pécs: előadáskivonatok. 40 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2014.09.26-2014.09.27. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. p. 39. 1 p. (ISBN:978-963-642-661-3)
28. Bánfai B, Pék E, Radnai B, Betlehem J: **Hogyan keressünk szakmailag megfelelő szakirodalmat?** In: A Magyar Oxyologiai Társaság XVII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szombathely, Magyarország, 2014.10.16-2014.10.18. Szombathely: p. 2.
29. Betlehem J, Pék E, Bánfai B, Radnai B: **Miért fontos a bizonyítékokon alapuló ellátás a sürgősségben?** In: A Magyar Oxyologiai Társaság XVII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szombathely, Magyarország, 2014.10.16-2014.10.18. Szombathely: p. 1.
30. Radnai B, Bánfai B, Pék E, Betlehem J: **Primum: nil nocere! avagy nem a golya hozza!** In: A Magyar Oxyologiai Társaság XVII. Vándorgyűlése. Konferencia helye, ideje: Szombathely, Magyarország, 2014.10.16-2014.10.18. Szombathely: p. 4.
31. Bánfai B, Betlehem J, Radnai B, Pék E, Marton J, Deutsch K: **Elsősegély oktatásának kísérlete nagycsoportos óvodások körében.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Marton József, Deutsch Krisztina, Pék Emese, Bánfai Bálint (szerk.) 8. Pécsi sürgősségi napok. Előadáskivonatok - Abstracts. 31 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2013.09.27-2013.09.28. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2013. p. 28. (ISBN:978 963 7178 70 2)
32. Fullér N, Betlehem J, Oláh A, Pék E: **Halálfélelem mentőtiszt hallgatók és mentődolgozók körében.** In: Betlehem József, Balogh Zoltán, Terenyeiné Sebők Katalin, Oláh András (szerk.) "Történelmi alapokon a Jövő Egészségéért": Egészségügyi szakdolgozók XLIV. országos kongresszusa Eger , 2013. június 27 - 29. Programfüzet. Konferencia helye, ideje: Eger, Magyarország, 2013.06.27-2013.06.29. (Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara (MESZK)) Eger: Markhot Ferenc Kórház, 2013. p. 60. (ISBN:9789630868259)
33. Lukács A, Gedei P, Marton J, Bánfai B, Pék E, Deutsch K, Betlehem J, Radnai B: **Irányított stroke-betegút: Kellő időben rálépünk?: Egy prehospitalis sürgősségi ellátási tanulmány.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Marton József, Deutsch Krisztina, Pék

Emese, Bánfai Bálint (szerk.) 8. Pécsi sürgősségi napok. Előadáskivonatok - Abstracts. 31 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2013.09.27-2013.09.28. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2013. p. 26. (ISBN:978 963 7178 70 2)

34. Marton J, Pék E, Deutsch K, Bánfai B, Betlehem J, Radnai B: **Teljesítménykülönbség a BLS gyakorlati vizsgán a személyesen, és a kamerával megfigyelt vizsgázók között.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Marton József, Deutsch Krisztina, Pék Emese, Bánfai Bálint (szerk.) 8. Pécsi sürgősségi napok. Előadáskivonatok - Abstracts. 31 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2013.09.27-2013.09.28. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2013. p. 27. (ISBN:978 963 7178 70 2)

35. Zak Z, Pék E, Bánfai B, Marton J, Betlehem J, Radnai B: **A tüdőembólia sürgősségi klinikai diagnosztikája, különös tekintet a rizikóstratifikációra.** In: Betlehem József, Radnai Balázs, Marton József, Deutsch Krisztina, Pék Emese, Bánfai Bálint (szerk.) 8. Pécsi sürgősségi napok. Előadáskivonatok - Abstracts. 31 p. Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2013.09.27-2013.09.28. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2013. p. 25. (ISBN:978 963 7178 70 2)

#### KÖNYV, KÖNYVFEJEZET:

1. Pék E: **Az egészségügyi képzések nemzetközi szabályozása.** In: Ágoston I, Betlehem J, Deutsch K, Gáspár Gy, Kellős É, Oláh A, Pék E. Az egészségügyi képzések jogi szabályozása. Budapest: BME Tanárképző Központ, 2015. pp. on-line.

2. Pék E: **A bajba jutott személy észlelése, elsődleges kikérdezése.** In: Bánfai B, Betlehem J, Deutsch K, Köcse T, Marton J, Oláh A, Pék E, Radnai B, Szunomár Sz; Betlehem J (szerk.) A munkahelyi elsősegélynyújtás és balesetvédelem kézikönyve. 248 p. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. pp. 55-61. (ISBN:978 - 963 - 642 - 654-5)

3. Pék E: **Az égési sérülés ellátásának oktatása.** In: Bánfai B, Betlehem J, Petóné Csima M, Deutsch K, Köcse T, Marton J, Pék E, Radnai B; Betlehem J (szerk.) Munkahelyi elsősegélynyújtás és balesetvédelem módszertani segédlet. 184 p. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. pp. 132-138. (ISBN:978 - 963 - 642 - 658 -3)

4. Pék E: **A veszélyes anyagok jelzései, piktogramok a munkahelyen.** In: Bánfai B, Betlehem J, Petóné Csima M, Deutsch K, Köcse T, Marton J, Pék E, Radnai B; Betlehem J (szerk.) Munkahelyi elsősegélynyújtás és balesetvédelem módszertani segédlet. 184 p. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. pp. 139-141. (ISBN:978 - 963 - 642 - 658 -3)

5. Betlehem József, Radnai Balázs, Deutsch Krisztina, Bánfai Bálint, Füge Kata, Pék Emese (szerk.): **X. Pécsi Sürgősségi Napok / X. Critical Care Days in Pécs: Előadáskivonatok / Abstracts.** Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2015.09.18-2015.09.19. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2015. 90 p. (ISBN:9789636428228)

6. Ágoston I, Betlehem J, Deutsch K, Gáspár Gy, Kellős É, Oláh A, Pék E: **Az egészségügyi képzések jogi szabályozása.** Budapest: BME Tanárképző Központ, 2015.

7. Betlehem J, Radnai B, Deutsch K, Pék E, Bánfai B (szerk.): **IX. Pécsi Sürgősségi Napok = IX. Critical Care Days in Pécs: előadáskivonatok.** Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2014.09.26-2014.09.27. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. 40 p. (ISBN:978-963-642-661-3)

8. Bánfai B, Betlehem J, Deutsch K, Köcse T, Marton J, Oláh A, Pék E, Radnai B, Szunomár Sz; Betlehem J (szerk.) **A munkahelyi elsősegélynyújtás és balesetvédelem kézikönyve.** Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. 248 p. (ISBN:978 - 963 - 642 - 654-5)

9. Bánfai B, Betlehem J, Petőné Csima M, Deutsch K, Köcse T, Marton J, Pék E, Radnai B; Betlehem J (szerk.) **Munkahelyi elsősegélynyújtás és balesetvédelem módszertani segédlet.** Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2014. 184 p. (ISBN:978 - 963 - 642 - 658 -3)

10. Betlehem J, Radnai B, Marton J, Deutsch K, Pék E, Bánfai B (szerk.): **8. Pécsi sürgősségi napok. Előadáskivonatok – Abstracts.** Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2013.09.27-2013.09.28. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2013. 31 p. (ISBN:978 963 7178 70 2)

11. Betlehem J, Radnai B, Marton J, Deutsch K, Pék E (szerk.): **7. Pécsi Sürgősségi Napok előadáskivonatok = 7th Critical Care Days in Pécs. Abstracts.** Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2012.09.28-2012.09.29. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2012. 32 p. (ISBN:978 963 7178 66 5)

12. Betlehem J, Radnai B, Marton-Simora J, Deutsch K, Pék E (szerk.): **VI. Pécsi Sürgősségi Napok előadáskivonatok = Abstracts of 6th Critical Care Days in Pécs.** Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2011.09.30-2011.10.01. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2011. 20 p. (ISBN:978 963 7178 65 8)

13. Betlehem J, Radnai B, Marton J, Deutsch K, Pék E, Bánfai B (szerk.): **V. Pécsi Sürgősségi Napok, V. Critical Care Days in Pécs: Absztraktkötet.** Konferencia helye, ideje: Pécs, Magyarország, 2010.10.01-2010.10.02. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK), 2010. (ISBN:978-963-7178-64-1)

#### **IMPAKT FAKTOR:**

Első szerzős: 2,601

Összesített: 4,576

#### **Független citációk:**

1. A. van Schaijk, J. S. Boschman, M. H. W. Frings-Dresen, J. K. Sluiter (2016) Appraisal of work ability in relation to job-specific health requirements in ambulance workers. *Int Arch Occup Environ Health*, DOI 10.1007/s00420-016-1181-z

2. S. Sarkar, W C Taylor, D Lai, R Shegog, R J Paxton (2016) Perceived Health, Sedentary Time, Body Mass Index, and Breaks from Prolonged Sitting in the Workplace. *International Journal of Sports and Exercise Medicine*, 2 (4)

## 10. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Jelen kutatómunka elkészítése az elmúlt három évben életem eddigi legnagyobb szakmai és emberi kihívását jelentette, mely nem jöhetett volna létre a környezetemben élők támogatása nélkül. Nagy köszönettel tartozom **Dr. Burány Béla** főigazgató úrnak, hogy engedélyezte az Országos Mentőszolgálat kötelékében elvégezni a felmérésemet. Továbbá köszönöm minden **régióvezetőnek**, hogy presszionálták kollégáik körében kutatási eszközünk kitöltését. De legnagyobb hálával tartozom minden vizsgálatban részt vett **mentődolgozónak**, akik idejüket és fáradságukat áldozva segítették munkám elkészültét.

Köszönetemet szeretném kifejezni doktori témavezetőmnek, mentoromnak, **Prof. Dr. Betlehem Józsefnek**, aki érdemesnek talált arra, hogy doktoranduszként elvállaljon. Hálás vagyok, hogy több mint 6 éve vele dolgozhatom, tanulhatok tőle, mellyel minden nap fejlődésre ösztönöz. Köszönöm a disszertáció (és az ahhoz szükséges publikációk) megírásában nyújtott sok segítségét – mind szakmai, mind emberi szinten -, türelmét, bátorítását és iránymutatását.

Köszönöm barátomnak és kolléganőmnek, **Vajda Rékának** a tanulmány statisztikai analízisében nyújtott sok segítségét és türelmét, mellyel mindig a rendelkezésemre állt. Hálás vagyok a szakmai tanácsain túl támogató barátságáért, melynek a távolság sem szabhatott akadályt. Továbbá köszönöm a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Sürgősségi Ellátási és Egészségpedagógiai Intézet összes munkatársának, **kollégáimnak** az elmúlt években nyújtott szakmai és baráti támogatását, segítségét, ösztönző gondolatát, mellyel hozzájárultak értekezésem elkészítéséhez.

Mérhetetlenül hálás vagyok a **családom** támogatásáért és feltétel nélküli szeretetért, melyet egész életemben kaptam tőlük. Köszönöm **édesanyámnak**, hogy mindig hitt bennem. Sosem tudom meghálálni neki, azt a sok erőfeszítést és szeretetet, amit életem minden napján kapok tőle. Hálás vagyok neki, hogy annyit vigyázott a kisfiamra, azért hogy én tudjak dolgozni és, hogy tanulmányaim során mindig elolvasta és lektorálta a munkáimat (sőt még a kollégáit is megkérte erre). Köszönöm drága **férjemnek** mérhetetlen szeretetét, türelmét és odaadását. Szakmai segítségén kívül (adatrögzítés, szakfordítás) köszönöm, hogy amikor „elvesztem” mindig képes volt felvidítani és megvilágítani nekem a célt, amiért mindvégig ketten küzdöttünk. A legnagyobb köszönettel **kisfiamnak** tartozom, aki nélkül nem lenne értelme ennek a dolgozatnak sem. Hű társam volt a munkában a terhesség 9 hónapja alatt és azután is minden egyes nap. Remélem minden percet, amit az értekezés elkészítésére tőle „csentem el”, sikerül majd kamatostól visszaadnom neki.

## 11. IRODALOMJEGYZÉK

1. **Monostori J., Őri P., Spéder Zs.** (2015) Demográfiai portré 2015. KSH NKI, Budapest, 95-114.
2. **Lalonde M.** (1974) A new perspective on the health of Canadians. A working document. Ottawa: Government of Canada
3. **Johnson S., Millet C.** (2005) The experience of work-related stress across occupations, *Journal of Managerial Psychology*, 20, 2: 178-187.
4. **Varga-Hatos K., Karner Cs.** (2008) A lakosság egészségi állapotát befolyásoló tényezők. *Egészségügyi gazdasági szemle*, 2:25-33.
5. [http://ec.europa.eu/health/mental\\_health/docs/europopp\\_full\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/mental_health/docs/europopp_full_en.pdf) Letöltve: 2016.11.07.
6. **Jung-Ming L., Li-Jen T., Mao-Jiun J. W.** (2016) Risk assessments of work-related musculoskeletal disorders among the TFT-LCD manufacturing operators. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 52: 40-51.
7. <https://osha.europa.eu/hu> Letöltve: 2016.11.20.
8. <https://osha.europa.eu/hu/healthy-workplaces-campaigns/previous-healthy-workplaces-campaigns> Letöltve: 2016.11.20.
9. **Kawano Y.** (2008) Association of job-related stress factors with psychological and somatic symptoms among Japanese hospital nurses: Effect of departmental environment in acute care hospitals. *Journal of Occupational Health*, 50, 1: 79-85.
10. **Ádány R.** (2006) Megelőző orvostan és népegészségtan. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest
11. **Wismar M.** (2011) Health professional mobility and health systems: evidence from 17 European countries. *Euro Observer*, 13, 2. <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/health-professional-mobility-and-health-systems.-evidence-from-17-european-countries> Letöltve: 2016.08.15.
12. **van der Ploeg E., Kleber R. J.** (2003) Acute and chronic job stressors among ambulance personnel: predictors of health symptoms, *Occupational and Environmental Health*, 60: 40-46.
13. **Zakariassen E., Hunskar S.** (2010) The epidemiology of medical emergency contacts outside hospital in Norway – a prospective population based study, *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 18: 9-19.
14. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1200001.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1200001.TV) Letöltve: 2016.02.09.

15. **Gamble R. P., Boreham C. A. G.** (1991) Physical fitness and occupational demands of the Belfast ambulance service, *British Journal of Industrial Medicine*, 48: 592-596.
16. **Arslan A. A., Boeing H.** (2010) Anthropometric Measures, Body Mass Index and Pancreatic Cancer. *Archives of Internal Medicine*, 170, 9: 791-802.
17. **Maguire B. J., Levick N. R.** (2002) Occupational Fatalities in Emergency Medical Services: A Hidden Crisis, *Annals of Emergency Medicine*, 40, 6: 625-632.
18. **Betlehem J., Olah A.** (2014) How healthy are ambulance personnel in Central Europe? Evaluation & the Health Professional, 37, 3: 394-406.
19. **Conner M., Norman P.** (1996) *Predicting Health Behaviour*. Open University Press, Buckingham, UK
20. **Huber M., Knottnerus J. A., Green L.** (2011) *How should we define health?*, *BMJ*, 343-345.
21. **Kopp M., Skrabski Á.** (1998): *Magyar lelkiállapot az ezredforduló után*, Népszerűség, orvos, társadalom, MTA, 1998.
22. WHO (1985). *Identification and Control of Work-Related Diseases*. Geneva, Switzerland: World Health Organization. WHO Technical Report Series 714.
23. **Oakman J., Welll Y.** (2014) Developing a comprehensive approach to risk management of musculoskeletal disorders in non-nursing health care sector employees, *Applied Ergonomics*, 45: 1634-1640.
24. **Oakman J., Chan S.** (2015) Risk management: Where should we target strategies to reduce work-related musculoskeletal disorders? *Safety Science*, 73: 99-105.
25. **Larsen A. K., Holtermann A.** (2015) Organizing workplace health literacy to reduce musculoskeletal pain and consequences, *BMC Nursing*, 14: 46-58.
26. **Wergeland E. L., Veiersted B.** (2003) A shorter workday as a means of reducing the occurrence of musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health*, 29 (1): 27-34.
27. **van der Molen H. F., Grouwstra R.** (2004) Efficacy of adjusting working height and mechanizing of transport on physical work demands and local discomfort in construction work. , 47 (7): 772-783.
28. **Ammendolia C., Kerr M. S., Bombardier C.** (2005) Back belt use for prevention of occupational low back pain: a systematic review. *J Manipulative Physiol Ther*, 28 (2): 128-134.
29. **Poquet N., Lin C. W., Heymans M. W.** (2016) Back schools for acute and subacute non-specific low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 4: CD008325.

30. **Hayden J. A., Cartwright J. L.** (2012) Exercise therapy for chronic low back pain: protocol for an individual participant data meta-analysis. *Systematic reviews*, 1: 64.
31. <https://archive.osha.europa.eu/fop/hungary/hu/> Letöltés: 2016.02.03.
32. [https://osha.europa.eu/en/publications/reports/en\\_TE8107132ENC.pdf/view](https://osha.europa.eu/en/publications/reports/en_TE8107132ENC.pdf/view) Letöltve: 2016.11.21.
33. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99800025.EUM](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99800025.EUM) Letöltés: 2016.11.20.
34. **Vitrai J., Vokó Z.** (2002) Egészségmonitorozás, egészségfelmérés, Orvostovábbképző Szemle, 7: 12-17.
35. Egészségi állapot, egészségkárosító szokások az 1984. évi mikrocenzus alapján, KSH, Budapest, 1987.
36. A népesség egészségi állapota, KSH, Budapest, 1989.
37. Központi Statisztikai Hivatal: Egészségi Állapotfelmérés, KSH, Budapest, 1996.
38. **Kopp M., Skrabski Á.** (1996) A magyar lelkiállapot az átalakuló magyar társadalomban, Századvég, Ősz
39. **Kopp M., Skrabski Á.** (1997) A depressziós tünetegyüttes gyakorisága és egészségügyi jelentősége a magyar lakosság körében, *Lege Artis Medicinae*, 3: 136-144.
40. **Bíró Gy.** (1994) Az első Magyarországi reprezentatív Táplálkozási Vizsgálat: az eredmények áttekintése, *Népegészségügy*, 75: 129-133.
41. **Vokó Z.** A magyar lakosság egészség-magatartása az országos lakossági egészségfelmérés (OLEF2000) tükrében. In: Ádány R. (szerk.) A magyar lakosság egészségi állapota az ezredfordulón. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2003.
42. **Boros J.** (2005) Egészségmagatartás, Kutatási jelentés, Országos lakossági egészségfelmérés, Országos Epidemiológiai Központ
43. **Rózsa S., Skrabski Á., Kopp M.** (2003) A HUNGAROSTUDY 2002 országos reprezentatív felmérés általános módszertana és a felhasznált tesztbattéria pszichometriai jellemzői, *Psychiatria Hungarica*, 18, 2: 83-94.
44. **Susánszky É., Kopp M.** (2007) A Hungarostudy Egészség panel (HEP) felmérés módszertani leírása, *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 8, 4: 259-276.
45. **Kopp M., Kovács M.** (2006) A magyar népesség életminősége az ezredfordulón, Budapest, Semmelweis Kiadó, 2.1 fejezet A Hungarostudy 2002 országos reprezentatív felmérés tervezése, statisztikai módszerei, a minta leíró jellemzői és az alkalmazott kérdőívek, 70-83.



46. HUNGAROSTUDY EGÉSZSÉG PANEL 2005: Gyorsjelentés a Hungarostudy Egészség Panel (HEP) 2005-ös vizsgálatáról Semmelweis Egyetem, Magatartástudományi Intézet, Budapest, <http://www.magtud.sote.hu/hungarostudy-egeszseg-panel-gyorsjelentes.htm>
47. **Jeges S., Tahin T.** (1996) Az egészségi állapot változása pécsi követéses vizsgálat alapján, Egészségügyi Gazdasági Szemle, 34, 5: 389-404.
48. **Jeges S., Tahin T.** (1997) Az egészségi állapot változása 1989-1996 között Baranya megyei falvakban és Pécsen követéses egészségpszichológiai vizsgálat alapján, Egészségügyi Gazdasági Szemle, 35: 207-217.
49. Egészségfelmérés (ELEF), 2009. (2010) Statisztikai tükör, 4, 50.
50. Európai lakossági egészségfelmérés, 2014 (2015) Statisztikai tükör, 29
51. **Hegedűs K., Kopp M.** (2008) Egészségesebbek-e az egészségügyben dolgozók? Összehasonlító vizsgálat (2002-2006) Nővér, 21, 1: 3-9.
52. **Hegedűs K., Riskó Á., Mészáros E.** (2004) A súlyos betegekkel foglalkozó egészségügyi dolgozók testi és lelkiállapota, LAM, 14, 11: 786-793.
53. **Hegney D., Plank A.** (2006) Extrinsic and intrinsic work values: Their impact on job satisfaction in nursing, Journal of Nursing Management, 14: 271-218.
54. **Hirdi H. É., Balogh Z., Mészáros J.** (2014) A foglalkozás-egészségügyi ápolók egészségmagatartásának, egészségi állapotának vizsgálata, Egészségtudomány, 58, 1: 88-103.
55. **Markovic M., Pikó B.** (2006) Egészségi állapot, életmód és egészségmagatartás az ápolók körében Szegeden és Szabadkán, Nővér, 19, 3: 17-24.
56. **Frank E.** (2004) Health and patient care, The Journal of the American Medical Association, 291, 5: 637.
57. **Frank E., Burnett C. A.** (2000) Mortality rates and causes among US physicians, American Journal of Preventive Medicine, 19: 155-159.
58. **Bíró É., Ádány R.** (2008) Az egészségi állapot és az egészségmagatartás vizsgálata orvostanhallgatók körében, Orvosi Hetilap, 149, 46: 2165-2171.
59. **Rosta E., Hegedűs K.** (2012) Orvostanhallgatók egészség-magatartása. Mentálhigiénés készségfejlesztés a hazai orvostudományban, Orvosi Hetilap, 153, 29: 1153-1157.
60. **Rurik I., Kalabay L.** (2009) Magyar orvosok életmódja, egészségi állapota és demográfiai adatai 25 évvel a diplomaszerzés után, Orvosi Hetilap, 150, 12: 533-540.
61. **Feith H. J., Balázs P.** (2008) Egészség és egészségmagatartás leendő és végzett diplomás ápolónők és orvosnők körében, Mentálhigiéné és Pszichoszomatika, 9, 4: 289-304.

62. **Rosta E., Almási Zs.** (2012) Orvostanhallgatók egészség-magatartása. Mentálhigiénés készségfejlesztés a hazai orvoscépzésben, *Orvosi Hetilap*, 153, 29: 1153-1157.
63. **Kheiraoui F., La Torre G.** (2012) Quality of life among healthcare workers: A multicentre cross-sectional study in Italy, *Public Health*, 126: 624-629.
64. **Silva A. A., Fischer F. M.** (2010) Health-related quality of life and working conditions among nursing providers, *Revista de Saúde Publica*, 44, 4: 718-725.
65. **Lóránth I.** (2006) Fáradtan, kiégve. *Medical Tribune*, 4 (10): 6.
66. **Gershon R. R. M., Murphy L.** (1995) Review of Accidents/Injuries Among Emergency Medical Services Workers in Baltimore., Maryland, *Prehospital and disaster medicine*, 10, 1: 14-18.
67. **Balarajan R.** (1989) Inequalities in health within the health sector, *British Medical Journal*, 299: 822-825.
68. **Streud T., Hem E.** (2006) Health status in the ambulance services: a systematic review, *BMC Health Services Research*, 6: 82-91.
69. **Shepherd L., Wild J.** (2014) Cognitive appraisals, objectivity and coping in ambulance workers: a pilot study, *Emergency Medicine Journal*, 31: 41-44.
70. **Streud T., Ekeberg O.** (2011) A comparison of general and ambulance specific stressors: predictors of job satisfaction and health problems in a nationwide one-year follow-up study of Norwegian ambulance personnel, *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 6: 10-19.
71. **Tóth G.** (1992) Mentőgépkocsivezetők testalkati vizsgálata, *Magyar Mentésügy*, 12, 2:15-19.
72. **Somogyvári Zs., Nagy A.** (1993) A neonatológiai mentés és szállítást végző személyzettel szemben elvárt követelményrendszer, *Magyar Mentésügy*, 13, 2:1-8.
73. **Juhász Z., Simon M.** (2006) Az életmód és az egészségi állapot jellemzői a Dél-Alföldi Regionális Mentőszervezet dolgozóinál, *Magyar Mentésügy*, 26, 1-4: 98-105.
74. **Horváth A., Göndöcs Zs.** (2008) A kivonuló mentődolgozók egészségi állapotának néhány jellemzője 2008-ban hazánkban, *Magyar Mentésügy*, 28, 1-4: 80-92.
75. **Betlehem J., Horváth A.** (2010) 151, A kivonuló mentődolgozók egészségi állapotát befolyásoló főbb tényezők hazánkban, *Orvosi Hetilap*, 151, 51: 2089-2098.
76. **Pék E., Betlehem J.** (2013) A mentődolgozók egészségi állapotának vizsgálata generikus kérdőívvel (SF-36), *Orvosi Hetilap*, 154, 47: 1865-1872.

77. **Aasa, U., Barnekow-Bergkvist M.** (2006) Stress monitoring of ambulance personnel during work and leisure time, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 80, 1: 51-19.
78. **Marton-Simora J., Gyermán O.** (2008) Poszttraumás stressz a budapesti mentődolgozók körében, *Nővér*, 21, 4: 10-19.
79. **Pék E., Betlehem J.** (2011) Élvezeti szerek és a Poszttraumás stressz szindróma összefüggései mentődolgozók körében, *Nővér*, 24, 4: 11-19.
80. **Bennett, P., Williams, Y.** (2004) Levels of mental health problems among UK emergency ambulance workers, *Emergency Medicine Journal*, 21: 235-236.
81. **Alexander D. A., Klein S.** (2001) Ambulance personnel and critical incidents, *British Journal of Psychiatry*, 178: 76-81.
82. **Berger W., Mendlowicz M. V.** (2007) Partial and Full PTSD in Brazilian Ambulance Workers: Prevalence and Impact on Health and on Quality of Life, *Journal of Traumatic Stress*, 20, 40: 637-642.
83. **Van der Ploeg E., Kleber R. J.** (2003) Acute and chronic job stressors among ambulance personnel: predictors of health symptoms, *Occupational and Environmental Medicine*, 60: 40-46.
84. **Bria M., Dumitrascu D. L.** (2013) Burnout and Turnover Intentions Among Romanian Ambulance Personnel, *Procedia – Social and Behavioral Science*, 84: 801-805.
85. **Wiitavaara B., Brulin C.** (2007) Striving for balance: A grounded theory study of health experiences of nurses with musculoskeletal problems, *International Journal of Nursing Studies*, 44: 1379-1390.
86. **Rodgers L. M.** (1998) A five year study comparing early retirements on medical grounds in ambulance personnel with those in other groups of health service staff, *Occupational Medicine*, 18, 1: 7-16.
87. **EU-OSHA** (2007) E-Fact 9 – Work-related Musculoskeletal Disorders (MSDs): an Introduction. European Agency for Safety and Health at Work (2007) Available from: <https://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact09/view>
88. **Morken T., Thoppil V.** (2000) Prevalence of musculoskeletal symptoms among aluminium workers, *Occupational Medicine-Oxford*, 50: 4141-421.
89. **Smith D. R., Ishitake T.** (2006) A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurse, *Journal of safety Research*, 37: 195-200.

90. **Kamaleri Y., Bruusgaard D.** (2008) Number of pain sites is associated with demographic, lifestyle, and health-related factors in the general population, *European Journal of Pain*, 12: 742-748.
- 91 **Wijnhoven H. A. H. P. Picavet H. S. J. P.** (2006) Prevalence of musculoskeletal disorders is systematically higher in woman than in man, *Clinical Journal of Pain*, 22: 717-724.
92. **Mallen C. D., Croft P. R.** (2007) Prognostic factors for musculoskeletal pain in primary care: a systematic review, *British Journal of General Practice*, 57, 541: 655-661.
93. **Roberts C., Long S.** (2002) Improving the quality of care of musculoskeletal conditions in primary care, *Rheumatology*, 41, 5: 503-508.
94. **Hansson E. K., Hansson T. H.** (2005) The costs for person sick-listed more than one month because of low back or neck problems. A two-year prospective study of Swedish patients, *European Spine Journal*, 14: 337-345.
95. **Mantyselka P. T., Takala J. K.** (2002) Direct and indirect costs of managing patients with musculoskeletal pain – challenge for health care, *European Journal of Pain – London*, 6: 141-148.
96. **Silverstein B., Adams D.** (2007) Work-related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Back, and Upper Extremity in Washington State, 1997-2005: Technical Report Number 40-11-2007. Safety and Health Assessment and Research for Prevention (SHARP) and Washington State Dep. of Labor and Industries, <http://www.lni.wa.gov/safety/research/files/2007wmsdrpt.pdf> Letöltés dátuma: 2016.01.17.
97. **Widanarko B., Pearce N.** (2011) Prevalence of musculoskeletal symptoms in relation to gender, age, and occupational/industrial group, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 41: 561-572.
98. Európai Munkavédelmi Ügynökség (EU-OSHA) (2005) Európai Munkakörülmények Felmérés, <https://osha.europa.eu/en/publications/reports/TERO09009ENC/view> Letöltve: 2016.02.03.
99. **Grzywinski W., Jelonek T.** (2015) The prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among loggers in Poland, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 30: 1-6.
100. **Choobineh A., Ghadami F.** (2007) Musculoskeletal problems among workers of an Iranian communication company, *Indian Journal of Occupational & Environmental Medicine*, 11, 1: 32-36.

101. **Öztürk N., Esin M. N.** (2011) Investigation of musculoskeletal symptoms and ergonomic risk factors among female sewing machine operators in Turkey, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 41: 585-591.
102. **Jensen J. N., Andersen L. L.** (2012) The greatest risk for low-back pain among newly educated female health care workers; body weight or physical work load? *BMC Musculoskeletal Disorders*, 13: 87-93.
103. **Widanarko B., Pearce N.** (2012) Prevalence and work-related risk factors for reduced activities and absenteeism due to low back symptoms, *Applied Ergonomics*, 43: 727-737.
104. **Buckle P. W., Devereux J. J.** (2002) The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders, *Applied Ergonomics*, 33: 207-217.
105. **Bernal D., Serra C.** (2015) Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: a systematic review and meta-analysis, *International Journal of Nursing Studies*, 52: 635-648.
106. **Janowitz I. L., Blanc P. D.** (2006) Measuring the physical demands of work in hospital settings: Design and implementation of an ergonomics assessment, *Applied Ergonomics*, 37: 641-658.
107. **Mirmohammadi S., Yazdani J.** (2015) A cross-sectional study on work-related musculoskeletal disorders and associated risk factors among hospital health cares. *Procedia Manufacturing* 3: 4528 – 4534.
108. **Smith D. R., Wang R.** (2006) Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among physicians in mainland China, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 36: 599-603.
109. **Mehrdad R., Aminian O.** (2010) Association between psychosocial factors and Musculoskeletal Symptoms among Iranian nurses, *American Journal of Industrial Medicine*, 53: 1032-1039.
110. **Attar S. M.** (2014) Frequency and risk factors of musculoskeletal pain in nurses at a tertiary centre in Jeddah, Saudi Arabia: a cross sectional study, *BMC Research Notes*, 7: 61-66.
111. **Smedley J., Coggon D.** (2003) Risk factor for incident neck and shoulder pain in hospital nurses, *Occupational and Environmental Medicine*, 60: 864-869.
112. **Alexopoulos E. C., Kalokerinou A.** (2003) Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 76: 289-294.

113. **Bos E., Groothoff J.** (2007) Risk Factors and musculoskeletal complaints in non-specialized nurses, IC nurses, operation room nurses, and X-ray technologist, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 80: 198-206.
114. **Jellad A., Frih Z. B. S.** (2013) Musculoskeletal disorders among Tunisian hospital staff: Prevalence and risk factors, *The Egyptian Rheumatologist*, 35: 59-63.
115. **Csonka M., Brázay L.** (2001) Kézi tehermozgatással kapcsolatos mozgásszervi megbetegedések előfordulásának gyakorisága mentőápolók és mentőgépkocsivezetők körében, *Magyar Mentésügy*, 21, 3: 117-121.
116. **Pék E., Betlehem J.** (2014) Váz-, izomrendszeri megbetegedések prevalenciája mentődolgozók körében, *LAM*, 24, 10-11: 497-502.
117. **Wiitavaara B., Brulin C.** (2007) Striking a balance – health experiences of male ambulance personnel with musculoskeletal symptoms: A grounded theory, *International Journal of Nursing Studies*, 44: 770-779.
118. **Arial M., Wild P.** (2014) Exploring implicit preventive strategies in prehospital emergency workers: A novel approach for preventing back problems, *Applied Ergonomics*, 45: 1003-1009.
119. **Crill M., Hostler D.** (2005) Back Strength and Flexibility of EMS providers in Practicing Prehospital Providers, *Journal of Occupational Rehabilitation*, 15, 2: 105-111.
120. **Aasa, U., Barnekow-Bergkvist** (2005) Relationship between Work-related Factors and Disorders in the Neck-shoulder and Low-back Region among Female and Male Ambulance Personnel, *Journal of Occupational Health*, 47: 481-489.
121. **Antonopoulou M. D., Lionis C. D.** (2009) Studying the association between musculoskeletal disorders, quality of life and mental health. A primary care pilot study in rural Crete, Greece, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10: 143-150.
122. **Morken T., Thoppil V.** (2002) Frequent musculoskeletal symptoms and reduces health-related quality of life among industrial workers, *Occupational Medicine*, 52, 2: 91-98.
123. **Nordlund A., Ekberg K.** (2004) Self reported musculoskeletal symptoms in the neck/shoulders and/or arms and general health (SF-36): eight year follow up of a case-control study, *Occupational Environmental Medicine*, 61, 3: 11-17.
124. **Joslin L. E., Clark E. M.** (2014) Quality of life and neck pain nurses, *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27, 2: 236-242.

125. **Hansen C. D., Andersen J. H.** (2012) Physical and psychosocial work environment factors and their association with health outcomes in Danish ambulance personnel - a cross-sectional study, *BMC Public Health*, 12: 534-547.
126. Global Database on Body Mass Index. WHO. 2006. Retrieved July 27, 2012.
- 127 **Ware J. E., Sherbourne C. D.** (1992) The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptualframework and item selection. *Medical Care*, 30: 473.
128. **McHorney C. A., Ware J. E.** (1993) The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and Clinical Tests of Validity in Measuring Physical and Mental Health Constructs, *Medical Care*, 31, 3: 247-263.
129. [www.sf-36.org](http://www.sf-36.org)
130. **Sanson-Fisher R. W., Perkins J. J.** (1998) Adaptation and Validation of the SF-36 Health Survey for Use in Australia, *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 11: 961-967.
131. **Guermazi M., Elleuch M. H.** (2012) Translation in Arabic, adaptation and validation of the SF-36 Health Survey for use in Tunisia, *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 55: 388-403.
132. **Fukuhara S., Kurokawa K.** (1998) Translation, Adaptation, and Validation of the SF-36 Health Survey for Use in Japan, *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 11: 1037-1044.
133. **Apolone G., Mosconi P.** (1998) The Italian SF-36 Health Survey: Translation, Validation and Norming, *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 11: 1025-1036.
134. **Hoopman R., Aaronson N. K.** (2006) Translation and validation of the SF-36 Health Survey for use among Turkish and Moroccan ethnic minority cancer patients in The Netherlands, *European Journal of Cancer*, 42: 2982-2990.
135. **Yucel D., Gul E.** (2006) Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health*, 6: 247.
136. **Wang J., Zhang X.** (2012) A comparison of quality of life in adolescents with epilepsy or asthma using the Short-Form Health Survey (SF-36), *Epilepsy Research*, 101: 157-165.
137. **Hu J., Hsueh K.** (2010) Psychometric properties of the Chinese version of the SF-36 in older adults with diabetes in Beijing, China, *Diabetes Research and Clinical Practice*, 88: 273-281.
138. **Harris L. E., Luft F. C., Rudy D. W., Tierney W. M.** (1993) Clinical correlates of functional status in patients with chronic renal insufficiency, *American Journal of Kidney Disease*, 21: 161-6. 9.

139. **Rocco M. V., Gassman J. J., Wang S. R., Kaplan R.M.** (1997) Cross-sectional study of quality of life and symptoms in chronic renal disease patients: the Modification of Diet in Renal Disease Study, *American Journal of Kidney Disease*, 29: 888-96.
140. **Wan C., Tang W.** (2011) Development and validation of a quality of life instrument for patients with drug dependence: Comparisons with SF-36 and WHOQOL-100, *International Journal of Nursing Studies*, 48: 1080-1095.
141. **Andresen E. M., Podgorski C. A.** (1999) Limitations of the SF-36 in a sample of nursing home residents, *Age and Ageing*, 28: 562-566.
142. **Barile J. P., Horner-Johnson W.** (2016) Measurement characteristics for two health-related quality of life measures in older adults: The SF-36 and the CDC Healthy Days items. *Disability and Health Journal*, 9 (4): 567–574.
143. **Ware J. E. Jr., Sherbourne C. D.** (1992) The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30: 473-83.
144. **Matcham F., Steer S.** (2014) The impact of rheumatoid arthritis on quality-of-life assessed using the SF-36: A systematic review and meta-analysis, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 44: 123-130.
145. **Koçyiği H., Aydemir Ö.** (1999) Reliability and validity of Turkish version of Short Form 36: a study of patients with rheumatoid disorder. *J Drug Ther*, 12: 102–106.
146. **Kwan Y. H., Malhotra R.** (2016) Validity and reliability of the Short Form 36 Health Surveys(SF-36) among patients with spondyloarthritis in Singapore. *Rheumatology International*, 36: 1759–1765.
147. **Çelik D., Özge C.** (2016) Short Form Health Survey version-2.0 Turkish (SF-36v2) is an efficient outcome parameter in musculoskeletal research. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 1-4. (article in press)
148. **Alexanderson H., Stenström C. H.** (2000) The safety of a resistive home exercise program in patients with recent onset active polymyositis or dermatomyositis, *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 29: 295-301.
149. **Kimel M., Cifaldi M.** (2008) Adalimumab plus methotrexate improved SF-36 scores and reduced the effect of rheumatoid arthritis (RA) on work activity for patients with early RA, *The Journal of Rheumatology*, 35, 2: 206-215.
150. **Czibalmos Á., Nagy Zs.** (1999) Páciens megelégedettségi vizsgálat SF-36 kérdőívvel, a magyarországi normálértékek meghatározása, *Népegészségügy*, 80; 1: 4-19.



151. **Kuorinka I., Jonsson B.** (1987) Standardised Nordi quastionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms, *Applied Ergonomics*, 18, 3: 233-237.
152. **Crawford J. O.** (2007) The Nordic Musculoskeletal Questionnaire, *Occupational Medicine*, 57, 4: 300-301.
153. **Dawson A. P., Steele E.** (2009) Development and Test–Retest Reliability of an Extended Version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): A Screening Instrument for Musculoskeletal Pain, *The Journal of Pain*, 10; 5: 517-526.
154. **Bergqvist U., Wolgast E., Nilsson B.** (1995) The influence of VDT work on musculoskeletal disorders, *Ergonomics*, 38: 754-762.
155. **Cook C., Burgess-Limerick R., Chang S. W.** (2000) The prevalence of neck and upper extremity musculoskeletal symptoms in computer mouse users, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 26: 347-356.
156. **Porter J. M., Gyi D. E.** (2002) The prevalence of musculoskeletal troubles among car drivers, *Occupational Medicine*, 52: 4-12.
157. **Macdonald F., Waclawski E.** (2006) Upper limb disorders among coopers in the Scotch whisky industry, *Occupational Medicine*, 56: 232-236.
158. **Hagen K. B., Magnus P., Vetlesen K.** (1998) Neck/shoulder and low-back disorders in the forestry industry: relationship to work tasks and perceived psychosocial job stress, *Ergonomics*, 41:1510-1518.
159. **Grzywinski W., Wandycz A.** (2016) The prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among loggers in Poland. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 52: 12-17.
160. **Smith D. R., Wei N., Zhao L.** (2004) Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital nurses, *Occupational Medicine*, 54: 579-582.
161. **Long M., Johnston V., Bogossian F.** (2012) Work-related upper quadrant musculoskeletal disorders in midwives, nurses and physicians: A systematic review of risk factors and functional consequences, *Applied Ergonomics*, 43: 455-467.
162. **de Barros E. N. C.** (2003) Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire, *International nursing review*, 50, 2: 101-108.
163. **Mesquita C. C., Moreira P.** (2010) Portuguese version of the Standardized Nordic Musculokeletal Questionnaire: cross cultural and reliability, *Journal of Public Health* 18, 5: 461-466.

- 
164. **Kahraman T., Göz E.** (2016) The Nordic Musculoskeletal Questionnaire: cross-cultural adaptation into Turkish assessing its psychometric properties, *Disability and rehabilitation*, 4: 1-8.
165. **Ács P.** (2014) Gyakorlati adatelemzés. Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, A tananyag a TÁMOP-4.1.2. E-13/1/KONV-2013-0012 pályázat támogatásával készült.
166. **Sándor J., Ádány R.** (2011) *Biostatisztika*.
167. **Kallewaard J. W., Terheggen M. A.** (2010) Discogenic low back pain. *Pain Practice* 10, 6: 560-79.
168. **Lim S. J., Kim C.** (2014) Effects of Autogenic Training on Stress Response and Heart Rate Variability in Nursing Students. *Asian Nursing Research*, 8: 286-292.
169. **Torppa M. A., Makkonen E.** (2008) A qualitative analysis of student Balint groups in medical education: Context and triggers of case presentation and discussion themes. *Patient Education and Counseling*, 72, 1: 5-11.