KUTATÁSI JELENTÉS

ÉLELMISZER- ÉS ITALGYÁRTÁSI ÁGAZAT SPECIFIKUS BESZÁMOLÓ

Kedvezményezett:	Munkástanácsok Országos Szövetsége
Projekt kódja:	GINOP-5.3.4-16-2018-00038
Projekt címe:	A munkahelyi egészség és biztonság fejlesztése az élelmiszer- és italgyártási ágazatokban

SZÉCHENYI 2020
MAGYARORSZÁG KORMÁNYA
Európai Unió
Európai Szociális Alap
BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tartalomjegyzék

1.Az élelmiszer ágazati rendszere 2008 után, TEÁOR08 5

1.1. A magyarországi élelmiszeripar egyes alágazatainak története 16

1.2. A magyarországi sütő és tésztaipar története 17

1.3. A magyarországi tejipar rövid áttekintése 17

1.4. Italgyártás 18

2. Magyarország borvidékei 34

2.1. A szeszgyártás története 36

2.2. Modern lepárlás 38

2.3. A magyar párlatok története 38

2.3.1.A szeszfőzés kezdetei Magyarországon 37

2.3.2.A szeszfogyasztás elterjedése 39

2.3.3.Fajták 42

3. A magyar élelmiszeripar stratégiai jelentősége 46

3.1. A Magyar élelmiszeripar helyzete és struktúrális változása 2000 előtt 49

3.2. Az élelmszeripar 2000 után 53

3.3. Az ágazat jelenlegi helye a nemzetgazdaságban 55

3.4. Az élelmiszergazdaság jövője 67

4. Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság 134

5.A foglalkozások egészségügyi kockázata az élelmiszeriparban és az italgyártásban 141

6. Mellékletek 188

1. számú melléklet - Betegség megelőző ajánlások munkahelyi egészségmegőrzés és egészségfejlesztés céljából 188

2. számú melléklet - A szellemi és fizikai teljesítő képességet, kommunikációt, érzékszervek működését jelentősen és visszafordíthatatlanul korlátozó krónikus megbetegedések, vagy egyéb jogszabályban rögzített kizáró megbetegedések jegyzéke, BNO és FNO kódjai 193

3. sz. melléklet - A munkavégzés során előforduló új típusú kóroki tényezők egészségkárosító hatásai 205

4. számú melléklet 212

5. számú melléklet – *Egyéni védőeszközök* 23

7. Kutatási beszámoló 252

8. A kérdőívek elemzése. 252

9. Munkabiztonság és a munkaegészségügy komplex fejlesztése az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban foglalkoztatottak részére – kérdőívek SWOT-elemzéseinek összesítése 429

10. Irodalomjegyzék 438

1. Az élelmiszer ágazati rendszere 2008 után, TEÁOR08[1]

Magyarországon (*TEÁOR'08/TESZOR*)
10 Élelmiszergyártás • 10.1 Húsfeldolgozás, -tartósítás, húskészítmény gyártása · · 10.11 Húsfeldolgozás, -tartósítás · · 10.12 Baromfihús feldolgozása, tartósítása · · 10.13 Hús-, baromfihús-készítmény gyártása • 10.2 Halfeldolgozás, -tartósítás · · 10.20 Halfeldolgozás, -tartósítás • 10.3 Gyümölcs-, zöldségfeldolgozás, -tartósítás · · 10.31 Burgonyafeldolgozás, -tartósítás · · 10.32 Gyümölcs-, zöldséglé gyártása · · 10.39 Egyéb gyümölcs-, zöldségfeldolgozás, -tartósítás • 10.4 Növényi, állati olaj gyártása · · 10.41 Olaj gyártása · · 10.42 Margarin gyártása • 10.5 Tejfeldolgozás · · 10.51 Tejtermék gyártása · · 10.52 Jégkrém gyártása • 10.6 Malomipari termék, keményítő gyártása · · 10.61 Malomipari termék gyártása · · 10.62 Keményítő, keményítőtermék gyártása • 10.7 Pékáru, tésztafélék gyártása

[1] Wikipedia https://hu.wikipedia.org/wiki/Élelmiszeripar

· · 10.71 Kenyér; friss pékáru gyártása

· · 10.72 Tartósított lisztes áru gyártása

· · 10.73 Tésztafélék gyártása

• 10.8 Egyéb élelmiszer gyártása

· · 10.81 Cukorgyártás

· · 10.82 Édesség gyártása

· · 10.83 Tea, kávé feldolgozása

· · 10.84 Fűszer, ételízesítő gyártása

· · 10.85 Készétel gyártása

· · 10.86 Homogenizált, diétás étel gyártása

· · 10.89 M.n.s.egyéb élelmiszer gyártása

• 10.9 Takarmány gyártása

· · 10.91 Haszonállat-eledel gyártása

· · 10.92 Hobbiállat-eledel gyártása

11 Italgyártás

• 11.0 Italgyártás

· · 11.01 Desztillált szeszes ital gyártása

· · 11.02 Szőlőbor termelése

· · 11.03 Gyümölcsbor termelése

· · 11.04 Egyéb nem desztillált, erjesztett ital gyártása

· · 11.05 Sörgyártás

· · 11.06 Malátagyártás

· · 11.07 Üdítőital, ásványvíz gyártása

12 Dohánytermék gyártása

• 12.0 Dohánytermék gyártása

· · 12.00 Dohánytermék gyártása

Az élelmiszeripar a feldolgozóipar alágazata, mely a gazdasági tevékenységek egységes ágazati osztályozási rendszere alapján – figyelembe véve a hagyományokat és az újabb követelményeket – az emberi vagy állati felhasználású élelmiszerek és italok, illetve dohánytermékek és számos, élelmiszernek közvetlenül nem minősülő köztes termék üzemi előállításával foglalkozik. Alapanyagai főként a mezőgazdaság és a halgazdálkodás termékei.

Tizenkét főbb alágazata van. 2014-ben a nemzetgazdaság második legjelentősebb feldolgozói alágazata volt. Az Európai Unióban az iparágak kapcsolati rendszere a Magyarországon kialakult gyakorlattól némiképp eltérő, így már a csatlakozás előtt, 1994-től megindult egy átalakulási folyamat.

Az Uniós rendszert 2007 után a termékek tevékenység szerinti, új statisztikai osztályozása (CPA: Classification of Products by Activity, magyarul TESZOR: termékek tevékenység szerinti osztályozása) foglalja magába.

Magyarországi megfelelője a TEÁOR. E szerint – 2009. óta – az élelmiszeripar a hazai nemzetgazdasági ágakon belül a „CA" (feldolgozóipari, illetve mezőgazdaság-, erdőgazdálkodás-, halászati aggregátumok) ágazatcsoportban, elsősorban az Élelmiszergyártás (benne feldolgozás, tartósítás, gyártás), Italgyártás és Dohánytermék gyártása alatt jelenik meg. Az alágazatok besorolási rendszerére példa: 1082 - Édesség gyártása.

Ebbe a szakágazatba tartozik:
- a kakaó, a kakaóvaj, -zsír és -olaj gyártása
- a csokoládé és a csokoládékészítmény gyártása
- a cukorkaáruk (karamell, kasucukorka, nugát, fondant, fehér csokoládé) gyártása
- a rágógumi gyártása
- a gyümölcs, a dió, a gyümölcshéj és más növények, növényi részek tartósítása cukorban (kandírozás)
- a cukrászati és gyógycukorkák, -pasztillák gyártása

Nem ebbe a szakágazatba tartozik:
- a cukorgyártás, lásd: 1081
- csokoládé és csokoládékészítmények gyártása (108203)
- cukorkakészítés (108202)
- édesség gyártása m.n.s. (108201)
- kakaó és kakaókészítmények gyártása (108204)

A világ jelenlegi élelmiszer-termelését jelemző adatok

Teljes Globális élelmiszerexport összege	**1,465.8**	**Bil. US$**	**2017**	**WTO**
Teljes Globális élelmiszer és mezőgazdasági ipar összege	**8.7**	**Tril. US$**	**2018**	**PRE**

Az ágazat története[2]

9000 évvel ezelőtt a kőkorszaki ember már kősarlóval (ősi sumér sarló) aratta a vadon termő gabonaféléket. Az egyik legősibb ipar az emberiség történetében, a legrégebbi élelmiszeri iparág a malomipar. Az élelmiszeripar sokáig háziipar-jellegű volt, majd kisipari jelleget öltött. A tömeggyártás bevezetésével az élelmiszeripar is rohamos fejlődésnek indult, nagyipari jelleget kapott.

Mezőgazdasági forradalom a Föld történetében többször is történt. Ugyanakkor a kifejezés igencsak bizonytalan, sok esetben a forradalmi átalakulást megállapító állításokat a történészek vitatják.

A főbb mezőgazdasági forradalmak:

- A mezőgazdaság kialakulása (kb. 10 000 évvel ezelőtt) – megalapozza az emberi civilizáció fejlődését.
- Brit mezőgazdasági forradalom (18. század) – elősegíti az ipari forradalom kialakulását.
- Skót mezőgazdasági forradalom.
- Zöld forradalom (1945-től) – az ipari trágya bevezetése és az új termények nagyban növelik a világ mezőgazdasági termelését.

A mezőgazdasági forradalomnak azokat a változásokat szokás nevezni, amelyek a 18. században az agrárgazdaság termésmennyiségeinek jelentős növekedését eredményezték. Azonban, ez a forradalom inkább sok apró változtatás (technikai, technológiai újítás) együttes hatásának tudható be, mint a mezőgazdálkodási technikák gyökeres megváltozásának. Az elnevezés tehát inkább e változások népességszámra való hatását tükrözi, a forradalmi változások ugyanis ezen a téren

[2] Wikipedia https://hu.wikipedia.org/wiki/Élelmiszeripar

következtek inkább be.

A preindusztriális korszak népességnövekedését ugyanis a legtöbb esetben az élelmiszertermelés korlátozott lehetőségei határolták be, ez a korlát szűnt meg, vagy legalábbis emelkedett meg jelentősen a korábbiakhoz képest. Mivel a korszakban az élelmiszertermelés drasztikusan megnövekedett, lehetővé vált az európai népességszám, és ezen keresztül a városodás mértékének növekedése is, amely végső soron megteremtette azt a népességfelesleget, amelyre aztán az ipari forradalom támaszkodhatott a nyugati társadalmakban.

A kora újkorban alkalmazott mezőgazdasági technológiákat széles körben a 11 – 12. századtól alkalmazták Európában. Ezek közé a technológiák közé tartozott a nyomásos gazdálkodás (Dél–Európában a két-, Nyugat–Európában a háromnyomásos), ekkor tértek át a lovak alkalmazására a szántásban, illetve kezdtek el vaseszközöket használni faeszközök helyett stb.

Az alkalmazott technikai eszközök lényegében a 18. század végén sem változtak, csak a gépek használata hozott változást a 19. század végén, a 20. században. Ezen a téren tehát a késő középkor kezdete sokkal inkább forradalmi időszak, mint a kora újkor vége.

Valójában az első ezredforduló körüli változásokat is nyugodtan nevezhetnénk forradalminak, ugyanis, nagyjából ekkor alakult ki az a mezőgazdasági technológia, amely a kontinentális Európa felemelkedését eredményezte.

Ma a klasszikus görög és római civilizációt szokás tekinteni az európai kultúra és fejlődés első lépcsőjének, valójában a Római Birodalom gazdasági értelemben elsősorban mediterrán birodalom volt, az európai kontinentális területei inkább csak egy korai mediterrán expanziós kísérletként foghatóak fel, ahol a mediterráneum a saját társadalmi- gazdasági rendjét próbálta az éghajlati és földrajzi szempontból idegen Európában, kvázi saját perifériáján is elterjeszteni.

Ez azonban csak félig volt sikeres, a mezőgazdasági technológiát tekintve például nem. A mediterrán mezőgazdaság eléggé más jellegű, és más adottságokhoz volt kénytelen alkalmazkodni, nem is tudott igazán teret nyerni a kontinentális területeken, mert nem volt hatékony az itteni körülmények között. Mások ugyanis az adottságok: a mediterrán térségek talajai kevésbé kötöttek, az éghajlat melegebb, kissé szárazabb is, amely behatárolja a termeszthető növényeket és a tenyészthető állatokat.

Ezek az ismeretek azonban Európában nem váltak be, itt mást kellett kitalálni. Nem véletlen tehát az, hogy ezen újítások megjelenésével egyidőben szerveződött meg temérdek európai állam, nőtt

meg jelentősen a lakosság, és végül, de nem utolsósorban változott meg a kontinens természetföldrajzi képe: a korábban lakatlan vadont felváltotta a kultúrtáj. Európa is képessé vált nagy népességszámú civilizációk, gazdaságilag és katonailag erős államok, és tízmilliós nagyságrendű letelepedett népesség eltartására. Erre korábban nem volt képes.

A népességszám növekedése minden tekintetben forradalminak tekinthető: Európa- szerte ugyanis a lakosság száma a 15. századihoz képest 2,5–3-szorosára nőtt, szinte mindegyik régióban. (A legnagyobb a növekedés érdekes módon pont a legfejlettebb – Anglia, Hollandia – és a legfejletlenebb – Oroszország – területeken volt).

A mezőgazdaság teljesítményének növekedése ugyanis gyökeresen eltérő okokra vezethető vissza a kontinens két végén. Kelet-, Délkelet-, vagy Közép- Európában a termésmennyiségek növekedése extenzív okokra vezethető vissza, azaz a növekmény új földterületek művelésbe vonásából származott, itt tehát nem forradalmi változásokról van szó, csak a megművelt területek mennyisége nőtt, leginkább az addig lakatlan, vagy kihasználatlan területek betelepítésével.

Intenzív növekedés, azaz a fent említett újítások bevezetése csak Európa legfejlettebb területein volt az oka a mezőgazdasági „forradalomnak", mégpedig először Angliában és Hollandiában. Az itt kialakult eljárások innen terjedtek tovább, de a terjedés sebessége egyáltalán nem volt gyors.

Lényeges tehát az is, hogy a forradalom maga korántsem robbanásszerű folyamat volt, hanem Európa különböző régióiban igen eltérő időszakokban jelent meg. Ezért a változások kezdete országonként, régiónként más és más. Ráadásul a sok-sok újítás külön-külön terjedt.

A bekerítések és a brit mezőgazdasági forradalom hatékonyabbá és kevésbé munkaerőigényessé tették az élelemtermelést, és a népességnek az a része, amely már nem tudott munkát találni a mezőgazdaságban, a városokba kényszerült, hogy az újonnan épült gyárakban keressen munkát.

A tömeges városba költözés alacsony életszínvonallal járt: hosszú munkanapok a hagyományos mezőgazdasági szünetek nélkül (nyári aszály vagy télvíz idején).

A mezőgazdaságban piacorientált termelés alakult ki. A farmergazdálkodás (USA), a tőkés bérleti rendszer, a szabad paraszti gazdálkodás alakult ki Európa nyugati részén, míg keleten a poroszutas agrárfejlődés jellemző (nagybirtok túlsúlya). A gépek megjelentek a földeken is. A század közepén már kitűnő cséplőgépek álltak rendelkezésre.

A 20. század eleje pedig meghozta az univerzális erőgépet, a hernyótalpas, robbanómotoros traktort. A vegyipar sikerei lehetővé tették a műtrágya felhasználását. A mezőgazdasági technika

változásai éppen az ipari országokat, elsősorban az Egyesült Államokat jellemezték.

Ágazati változások

Az állattenyésztés a középkor és a kora újkor folyamán alapvetően alárendelt szerepet játszott, kivéve bizonyos speciális adottságú régiókat (mediterrán legelőterületek, Kelet-Európa).

Ennek az volt a fő oka, hogy sokkal nagyobb a területigénye, mint a növénytermesztésnek: az állatoknak sok legelő kell, és erre nem volt értelme megművelhető földet pazarolni, mert akkor fajlagosan sokkal kevesebb élelmiszer lett volna előállítható adott méretű területen.

Ezért csak ott vált elsődlegessé, ahol a viszonyok nem kedveztek a növénytermesztésnek (túl száraz volt az éghajlat), vagy nagyon alacsony volt a népsűrűség, és volt fölös földterület.

A mezőgazdaság két fő ága közötti viszony a forradalom hatására megváltozott. Ahol az éghajlat kedvező volt, ott akár vezető ágazattá is válhatott az állattenyésztés (óceáni éghajlatú területek), de a jelentősége mindenhol nőtt.

A növénytermesztésben a vezető szerep a kenyérgabonáké volt. Elsősorban a búza, másodsorban, ahol éghajlati és talajminőségi okok miatt nem volt érdemes búzát termeszteni, a rozs volt a fő termény. (Maga a kenyérgabonák monokultúrás termesztése is késő középkori újítás, hiszen azt megelőzően nagy szerepe volt a kölesnek is, a mediterrán területeken pedig a fás kultúráknak.)

A 18. századig az élelmiszer-termelés volt a mezőgazdaság fő feladata, ezen belül is az alapvető élelmiszernövények termesztése. (Kétségtelen, hogy ha mikrórégióra bontjuk Európát, akkor találunk olyan területeket, ahol nem a kenyérgabona termesztése volt a legfontosabb, de Európa egészét nézve már ez az elsődleges).

A hagyományos mezőgazdaság számára nem volt lehetséges a megművelt területek bővítése egy bizonyos határon túl, még akkor sem, ha rendelkezésre állt volna még megművelhető földterület. Ennek az az oka, hogy a talajerő utánpótlás nem volt megoldott, ezért mindenképpen szükség volt arra, hogy a megművelt földterületeket egy időre kivonják a művelésből (ugaron hagyják).

Azaz a megművelt földterület mellett mindig léteztek kiterjedt legelőterületek. (Ez a nyomásos rendszer lényege: a földeket pár év használat után pihentetni kell, hogy a tápanyag-mennyiség

regenerálódjon.) Ez a fajta állattenyésztés azonban csak kiegészítő jellegű volt, és elég rossz hatékonyságú árutermelési és talajerő utánpótlási szempontból is. Emellett a mezőgazdasági népesség szükségletei miatt fontos volt, hogy egy adott területen viszonylag kiterjedt erdőterületek is megmaradjanak. Ez a hármas rendszer is bomlásnak indult az új technológiák elterjedésével.

Ágazati változások

A mezőgazdaság fejlődésének lényegében egyik alapfeltétele volt, hogy a feudális eredetű birtokviszonyok megváltozzanak, a föld magántulajdonná váljon. Ez a változás azon a két területen zajlott le a kora újkor végéig, ahonnan a mezőgazdasági forradalom kiindult: Angliában és a Németalföldön.

A változás azért volt szükségszerű, mert sem a nagybirtokos és a rajta élő jobbágyok sem rendelkeztek kizárólagosan a földdel, ami a hatékony gazdálkodás akadálya volt.

A (nemes) nagybirtokosok egyrészt nem voltak modern értelemben vett gazdálkodónak tekinthetőek, mivel a mezőgazdasági munkákkal érdemben nem foglalkoztak, a földjeiken élők szerepe az ő szemszögükből csak annyi volt, hogy eltartották őket.

Másrészt, ha törekedtek is volna az új technológiák bevezetésére, ennek az is akadálya volt, hogy a tulajdonukban levő legelőket és erdőket a saját jobbágyaik használták (erre joguk volt), ezeknek a művelésbe vonása a jobbágyság tiltakozásával járt volna együtt.

A jobbágyok részéről az újító kedvet pedig az akadályozta, hogy az általuk (nem robotban) művelt földdel (a jobbágytelkek) sok esetben a faluközösség rendelkezett, nem volt a föld a sajátjuk.

E viszonyok eredményezték például azt, hogy Franciaországban csak sokkal később indultak be a technológiai változások, a francia forradalomnak szét kellett vernie a korábbi birtokviszonyokat.

A vetésforgó

A vetésforgó alapvetően új rendszert jelent a nyomásos gazdálkodáshoz képest. Tulajdonképpen ez sem számított új tudásnak, de elterjedése akkor volt lehetséges, amikorra a föld ténylegesen magántulajdonná vált, ugyanis a rendszer maga elsősorban hatékonyabb talajerő utánpótlást eredményez. Ehhez viszont az kell, hogy a föld művelője biztos lehessen abban, hogy az általa elvégzett talajerő utánpótlás neki fog hasznot hajtani.

A vetésforgó lényege az, hogy nem ugaroltatják a földet, hanem a különböző növények éves rotációjával állítják helyre a talaj termőképességét. Mégpedig egyrészt úgy, hogy takarmánynövényeket is termesztenek, amely nagyobb állatállományt tesz lehetővé, így több lesz a felhasználható trágya.

Másrészt úgy, hogy olyan növényeket is termesztenek, amelyek szintén képesek a talaj termőképességének a regenerálására (hüvelyesek, pillangósvirágúak). A vetésforgó fontos következménye az, hogy alkalmazásával nincsen szükség legelőkre.

Így a megművelt földterületet drasztikusan növelni lehetett: a kétnyomásos gazdálkodás ugyanis a rendelkezésre álló földterületnek csak a felét, a háromnyomásos a kétharmadát használja, a vetésforgó a teljes területet.

A termesztett növények szerepének változása

Ahol a vetésforgót elkezdték alkalmazni, ott a rendszer jellegéből adódóan megszűnt a kenyérgabonafélék monokultúrás termesztése. Azonban ezen túl a búza és a rozs aránya még tovább esett vissza, mivel bizonyos új élelmiszernövényeket is elkezdtek termeszteni.

Ezek közül a legfontosabb a kukorica és a burgonya. Mindkettő az Újvilágból származik. A két növényfaj legfontosabb előnye az volt, hogy mindkettő jóval magasabb terméshozamot biztosított a búzánál és pláne a rozsnál.

Bizonyos területeken, pl. Írországban a burgonya oldotta meg az élelmezési problémákat. A kukorica, mint élelmiszernövény, inkább a trópusi területeken tett szert jelentőségre, de Európán belül is voltak ilyen területek, pl. a román fejedelemségek.

A búza és a rozs is alacsony terméshozamú növénynek számít. Hozzájuk képest a burgonya majdnem egy nagyságrenddel nagyobb hozamot biztosít.

A kukorica csapadék- és melegigényesebb a búzánál, de kevésbé talajigényes, így Nyugat-Európa számára optimális növény. Azonban a kukorica nem éppen mint élelmiszernövény volt fontos (és fontos ma is), hanem mint takarmánygabona. A takarmánygabona-félék közül ugyanis a legmagasabb hozamot biztosítja, mind a termését, mind a szénáját tekintve.

Fontos azonban az is, hogy a nagyobb hozamok ellenére e két növény inkább az élelem mennyiségének növelésében játszott szerepet. A búza- vagy rozsliszthez képest a burgonya és a

kukorica minőségi visszalépést jelent. Élelmiszernövényként is fontossá vált, de először mint takarmánynövény volt fontos a takarmányrépa. Élelmiszernövényként az angol kontinentális blokád időszakában nőtt meg a jelentősége, mivel a gyarmatokról érkező nádcukor hiányában elkezdték a cukortartalma miatt termeszteni.

A vetésforgó lehetővé tette a különböző zöldségfélék (pl. káposzta, hagyma stb.) piacra termesztését is. Ezek közül több növény szintén az Újvilágból származik (pl. paprika, paradicsom). Ezeket a növényeket korábban leginkább csak saját fogyasztásra termesztették, a kora újkor végén viszont a növekvő városi lakosság egyre komolyabb fogyasztópiacot jelentett, a vetésforgó használata meg szükségtelenné tette a monokultúrás gabonatermesztést. Ezért főleg a nagyvárosok közelében egyes települések zöldségtermesztésre szakosodtak (pl. Magyarországon: Vecsés – káposzta, Makó – hagyma, Cece és Kalocsa – paprika, Heves – dinnye).

A vetésforgóban vetett növények közül kiemelkedő a hüvelyesek jelentősége (bab, borsó, lencse). Egyrészt fontos élelmiszernövénynek számítottak, másrészt azon ritka növények közé tartoznak, amelyek képesek a légköri nitrogént nitrátokká alakítani, és így a talaj nitrogéntartalmának utánpótlásában is nagy a jelentőségük, mivel a nitrogén a legfontosabb növényi tápanyag.

A szálastakarmányok (lucerna, herefélék, pázsitfüvek) termesztésének megjelenése szintén a hatékony talajerő utánpótlás miatt következett be. Egyes fajok szintén jótékony hatással vannak a talaj termőképességére, de ezen kívül, mint állati takarmányok, az állatállomány növelését is lehetővé tették, amelynek következtében a trágya mennyisége is megnőtt.

Az új növényfajták elterjedésén túl a mezőgazdasági forradalom – lévén, hogy a Felvilágosodás korszakában vagyunk – a mezőgazdálkodás tudományos kutatását is magával hozta. Ekkor indult meg a növényfajok nemesítése, és a nagyobb hozamú állatok kitenyésztése is. Ezen kívül tudományos alapossággal kezdték kutatni a mezőgazdálkodás egyéb jellemzőit is: a talajok összetételét, a növények biológiai jellegzetességeit stb.

Változások az állattenyésztésben

Az állattenyésztés élelmezésben betöltött szerepe másodlagos volt a növénytermesztéshez képest. Ennek elsősorban az volt az oka, hogy nagyobb állatállományt komolyabb mennyiségű takarmány nélkül lehetetlen volt átteleltetni. Ez a vetésforgó alkalmazásával változott, változhatott csak meg. E mellett a különböző haszonállatokat is alapvetően más céllal tartották a vetésforgó használata

előtt, mint utána.

A szarvasmarha elsődlegesen igavonó állatnak számított. Annak ellenére, hogy voltak területek, amelyek Európa fontos húsellátói voltak, mivel jelentős mennyiségű szarvasmarhát vittek ki. A hús e mellett is inkább csak a tehetősebbek tápláléka volt. A szarvasmarhák tejeltetése sem volt a tenyésztés fő profilja a takarmányellátás biztosítása előtt. Csak ezután indult meg a tej, illetve hús irányultságú tenyésztése. Ezzel együtt megváltozott a tartás jellege is. Amíg korábban a szarvasmarhát legeltették, addig ezután már istállóban tartották és takarmányozták őket, egyes területeken (pl. Alpok) kombinálták a két tartási módot. A juhot korábban elsősorban a gyapjáért tenyésztették. A legelők feltörése után nem a más irányú istállózó tartásra tértek át a juhtenyésztők, hanem sokkal inkább a juhtartás háttérbe szorulása figyelhető meg, illetve a juh kiszorult azokra a területekre, ahol még nagy kiterjedésű legelők voltak (hegyi legelők, ritkábban lakott területek. Magyarországon: a Kárpátok legelői (Felvidék, Erdély), illetve az Alföld pusztái: Bugac, Hortobágy).

A disznót korábban is a húsáért tartották, de alapvetően más módon, mint a mezőgazdasági forradalom után. Korábban erdőben makkoltatták őket, azaz lényegében legeltették. A makkoltatott disznók még hasonlóak voltak a vaddisznókhoz. Amint a takarmányozás lehetősége megoldódott (pl. a burgonya és kukoricatermesztés felfutásával), lehetségessé vált istállózó tartásuk, amely lehetővé tette, hogy sokkal több állatot tartsanak, és így a sertéstartás is képes volt komoly jövedelmet termelni.

A ló szerepe és tartásának körülményei lényegében nem változtak, csak a takarmányellátás javult. Ennek az az oka, hogy a lovat az izomerejéért tartották. Végül fontos, hogy a sertéshez hasonlóan a baromfifélék jelentősége is megnőtt a takarmányellátás biztosításával.

A mezőgazdasági forradalom egyik igen fontos hatása az, hogy az állattenyésztés elkezdett a növénytermesztéssel egyenrangúsodni. Sőt, később – ahol az éghajlat kedvező volt – a növénytermesztést meghaladó szerepre is szert tehetett. Az állattenyésztés technikájának változása mellett megnőtt a feldolgozott állati termékek jelentősége is, elsősorban a tejtermékeké. Ezeknek a termelését is a nagyobb városok, városiasodott területek igényei alapozták meg, így ez a gazdasági ág is a fogyasztópiacok közelében alakult ki (pl. Hollandia, vagy az angol és német piacra is termelő Dánia).

Technikai eszközök változásai

Ezen a téren viszonylag kevés változás történt. Inkább az figyelhető meg, hogy a 11–12. századi találmányok nagy része már széleskörűen elterjedt. Az a néhány technikai újítás, amely a korszakban keletkezett, lényegesen nem befolyásolta a mezőgazdaság lehetőségeit. Ebben a korszakban terjedt el a csoroszlya használata, illetve a vasfogas borona. Szintén ekkortól terjedt el a többszöri szántás. Ezek az eszközök, ill. technikák leginkább a talaj szerkezetének a javításában játszanak szerepet. Ezen kívül az őrlés „automatizálása" az, ami ekkorra fejeződik be, a kézimalmokat ekkorra váltják fel a vízi- vagy szélmalmok.

Egyéb változások

Elsősorban a mezőgazdálkodás extenzív növekedéséhez járult hozzá az erdőirtás, illetve a nem, vagy nehezen művelhető területek művelésbe vonása (mocsárlecsapolások, homokterületek és köves talajú területek megművelése).

Ezeknek a szerepe Európa keleti területein volt fontosabb, de Hollandiában és Angliában is vannak példák rájuk. Az erdők szerepének csökkenése elsősorban a széntermelés felfutásának köszönhető: a korábbi időszakokban a fa volt az elsődleges fűtőanyag. A gazdag nyugat-európai szénlelőhelyek kiaknázásával viszont a lakosság a fánál minden tekintetben jobb energiahordozóhoz jutott, nem volt már szükség a fára, az erdőket is fel lehetett törni.

Mindenképpen meg kell említeni még egy utolsó tényezőt, amely független volt az emberi tevékenységtől: a mezőgazdasági forradalmat a kora újkori kis jégkorszakot követően az éghajlat melegedése is segítette.

1.1. A magyarországi élelmiszeripar egyes alágazatainak története

A **malomipar** mindmáig a föld legelterjedtebb iparága. A világon bárhol felfedezhető a kezdetleges, vagy kiépült malomipar. A 19. század elején a malomipar alig haladta meg a háziipar vagy a kezdetleges kisipar jellegét, ez a reformkor időszakában változott meg.

Magyarország mindig is ismert volt kiváló minőségű gabonájáról, mely külföldön is keresett árucikk volt.

Magyarországon az első gőzmalmot gróf Széchenyi István védnöksége alatt a Soproni Gőzmalom Társaság létesítette 1836-ban. Bár a malom csupán rövid ideig működött, s nem sok gyakorlati

haszon származott belőle, ennek ellenére felhívta a figyelmet a gépesítés és fejlesztés fontosságára.

Az első összekötött rendszerű, angol-amerikai típusú műmalmot hazánkban gróf Károlyi Lajos nagysurányi birtokán 1835-ben helyezték üzembe. A Pesti Hengermalom építési munkáit 1839-ben kezdték meg, és 1841. szeptember 15-én helyezték üzembe Európa akkor egyik legkorszerűbb új malmát. József nádor a kezdetektől fogva támogatta a malom létrehozását, ezért az elkészült létesítményt hálából József Hengermalomnak nevezték el.

1.2.A magyarországi sütő és tésztaipar története

A kenyérsütés és tésztagyártás évszázadokon át magánházakban történt, ezért a házi jellegű sütő- és tésztaipar alakult ki. A pékmesterek a nagyobb városokban (Pest, Buda, Sopron) céhekbe tömörültek, míg a vidéki területeken, főként az Alföldön továbbra is a házi kenyérsütés maradt az elterjedtebb.

Az Osztrák-Magyar Monarchiában, az Első Magyar Gőztésztagyárat Topits József (1824–1876) alapította meg 1859-ben Pest-Budán. Halála után, a *Topits József és fia* nevű céget tovább vitte özvegye, a Prückler család sarja, Prückler Klára (1833–1907) és fia Topits Alajos József (1855–1926). Topits Alajos József már 1893-ban az Országos Iparegyesület igazgatóságának a tagja is volt. A gőztésztagyár volt a császári és udvari szállító tésztaüzem, és egészen az 1920-as évek végéig üzemelt, ugyanabban a helyiségben, a Dob utca 37-es szám alatt.

1872-ben megjelent az első ipartörvény, amely eltörölte a céheket s szabaddá tette az ipar gyakorlását. 1873-ban megalakult a Budapesti Sütők Ipartársulata, mely 1906-ban ipartestülettté alakult át. Az első kenyérgyárat 1895-ben, a Monori Kenyérgyár Részvénytársaság létesítette Monoron, a helybeli gőzmalom mellett. A gyár működését a monori malom még ugyanabban az évben való leégése szüntette meg.

Az első budapesti tésztagyárak, amelyek a Topits-féle gyár vetélytársainak számítottak, az 1890-es években nyíltak meg (Pl.: Szandtner Tésztagyár). A gyárak keverő-, sajtoló-, sodró- és tésztavágó gépei, illetve a forgatható szárítókészülékek ugyancsak külföldi eredetűek voltak. A gyárak főbb árucikkei a tarhonya, a metélt- és a levesbetéttészták voltak.

1.3.A magyarországi tejipar rövid áttekintése

Magyarországon a mai értelemben vett tejgazdaság fejlődésének kezdete egybeesett a nyugati

tejelőszarvasmarha-fajták behozatalával, a belterjesebb gazdálkodásra való áttérés idejével és a tejelő fajtáknak az ősi magyar szürke marhával való keresztezésével.

A reformkorban megnövekedett lakosságnak pedig arányosan több tejtermékre volt szüksége, amely fejlődésre kényszerítette a magyarországi tejipart.

Hazánkban a 19. század közepétől kezdődött erőteljes tejipari fejlődés. A reformkorban főként a friss tej előállításával és értékesítésével foglalkozó gazdaságok jöttek létre, míg a dualizmus időszakában számos gazdaság már vaj- és sajtkészítéssel is foglalkozott. 1920-ban négy tejüzem volt Budapesten, hét évvel később húsz.

A tejipar fejlődése szempontjából döntő jelentőséggel bírt az 1925. évi „A tejtermékek állami ellenőrző jeggyel való ellátása" (márkázás) című törvény és az ennek végrehajtására kiadott rendelet.

A törvény felhatalmazta a földművelésügyi minisztert, hogy „állami ellenőrzés alatt készült tejtermékeket forgalomba hozataluk előtt állami ellenőrző jeggyel láttassa el", továbbá, hogy az állami ellenőrzés gyakorlására Tejtermék Ellenőrző Állomás létesüljön. A rendelet nagymértékben segítette a tejipar fejlődését, mert a márkázásra jogosult üzemekben a termelés színvonalát kötelezően korszerűsíteni kellett és ezen termékek mellé még állami támogatás is járult.

A tejipari vállalatok között – megegyezés alapján – 1929 májusában már több mint 40 000 iskolás tízóraizott tejet, s a fogyasztás arányában juttattak ingyenes tejet a szegénysorú gyerekeknek is. 1930-tól kezdve négy budapesti gyárban rendszeresítették a tejfogyasztást.
Az Országos Magyar Tejszövetkezeti Központ Részvénytársaságot 1922-ben alapította a Földművelési Minisztérium, a Hangya Szövetkezet és az Országos Hitelszövetkezet segédkezésével.
1931-ben az egész magyar vajexport 106 vagon. A sajtgyártási üzletága ugyanebben az évben 25 vagon sajtot hozott forgalomba. Külön meg kell említeni a juhtúró-gyártást, amely a behozatal csökkenése mellett a hazai juhászat fejlődését is elősegítette. 1932-ben a Hortobágyi juhtúróból 32 vagont értékesítettek.

Italgyártás

A sör feltehetően a legrégebben ismert, és jelenleg a legelterjedtebb és legnagyobb mennyiségben

fogyasztott alkoholos ital, és a harmadik legnépszerűbb ital a víz és a tea után. A sört gabonacefre malátás elcukrosításával (főzésével) és erjesztésével készítik. A cefre általában 100% árpamaláta, vagy ahhoz kevernek egyéb, malátázatlan gabonákat (például búzát, kukoricát vagy rozst) változó mennyiségben.

A sörök két fő típusa: az alsó- (lager) és felső erjesztésű (általában ale típusú) sör. A sörök alapanyagához a főzési szakaszban általában komlót kevernek, amely a sörnek kesernyés ízt ad és részben tartósítja is. Egyes országokban, mint Belgiumban, gyakran egyéb fűszerekkel vagy gyümölcsökkel is ízesítik a sört. A sör lepárlásával készült italokat (sörpárlatok), illetve a kevés vagy semennyi malátát sem tartalmazó gabonacefréből erjesztett italokat nem nevezzük sörnek, de a fagysűrített söröket igen.

A sörök alkoholtartalma általában 4–6%, de lehet 1%-nál alacsonyabb, vagy 10%-nál magasabb is. Erjesztéssel eddig legfeljebb 20–30% közötti alkoholtartalmú söröket állítottak elő, utólagos fagysűrítéssel azonban 60%-osnál erősebbeket is.

A sörfőzés és a sörfogyasztás számos országban a helyi, nemzeti kultúra szerves része a pubok, a sörfesztiválok, a sörfogyasztáshoz kapcsolódó hagyományok, szokások révén. A sörkészítés egyik hagyományos központja Európa északi része volt (ahol nem lehetett bort előállítani), innen terjedt el Európa déli részén és a világ többi országában, elsősorban német, cseh vagy holland bevándorlók révén.Napjainkban a söripart néhány multinacionális vállalat dominálja, de mellettük minden országban megélnek a kisebb-nagyobb sörfőzdék, amelyek gyakran a helyi specialitásokra és a felsőkategóriás sörökre koncentrálnak.

A bort szőlőből, a gyümölcsbort pedig különböző gyümölcsökből, például szilvából, cseresznyéből vagy almából készítik. A bor erjesztése a sörénél hosszasabb (teljes) erjesztés, amit érlelés követ (több hónap vagy év), az így létrejött ital alkoholtartalma pedig szőlőbor esetén 9–16%, gyümölcsborok esetén lényegesen alacsonyabb is lehet, például a száraz almabor jellemzően 4–5%-os. A pezsgő készítésekor kevés cukrot adnak a borhoz palackozás előtt, mely másodlagos erjedést eredményez. A likőrbor átmenet a bor és a szeszes ital közt: készítésekor a bor alkoholtartalmát némileg megnövelik égetett szesz hozzáadásával, illetve típustól függően a bor erjedését is megszakítják vele.

Sok erjesztett ital sem sörnek, sem bornak nem tekinthető. A Távol-Keleten elterjedt, nyugaton gyakran rizsborként vagy rizssörként emlegetett italok rizsből, vagy egyéb gabonából készülnek, de nem malátázással, és az alapanyagaikként használt gabonák is eltérnek a sörétől. Ilyen például

a japán szaké, a koreai makkolli és jakcsu, vagy a kínai huangcsiu.

Az európai mézsör vagy mézbor neve szintén csak utalás a sör, illetve a bor jellegére. Igen alacsony alkoholtartalmú erjesztett italok a kancatejből készült kumisz vagy a rozskenyérből készült kvasz.

Az égetett szesz vagy alkoholpárlat (időnként egyszerűen párlat) olyan alkoholos ital, melynek alapanyagát alkoholos erjedés után lepárolják, így legnagyobbrészt etanol vizes oldatából áll.

A lepárlás során az alacsonyabb forráspontú, illetve az illékonyabb összetevőket nyerik ki az alapanyagból, így az égetett szeszek jóval magasabb alkoholtartalmúak, mint a sör, a bor és más erjesztett italok. A párlat íze a lepárlás módszerétől függően lehet semleges, vagy többé-kevésbé megőrizheti az erjedt alapanyag aromáit, de emellett gyakran ízesítik vagy fahordóban érlelik.

Az égetett szesz lepárlás után általában 60%-nál magasabb alkoholtartalmú, ezért szinte mindig hígítva hozzák forgalomba. Jellemzően 15–55% közötti alkoholtartalommal, kis adagokban fogyasztják; ezért gyakran röviditalnak is nevezik.

Az égetett szeszeket és a belőlük készült italokat gyűjtőnéven szeszes italoknak nevezik. A likőrök a párlatok ízesítésével és jelentős édesítésével készülnek, többnyire finomszeszből. A finomszesz olyan, legalább 96 térfogatszázalék alkoholtartalmú égetett szesz, amelyet lepárláskor tisztára finomítottak, így etanolon és vízen kívül csak nyomokban tartalmaz egyéb anyagokat. Az égetett szeszt a 18. századtól kezdve pálinkának nevezték a magyar nyelvben.

A 20. század folyamán a pálinka magyar viszonylatban egyre inkább a gyümölcs-, seprő- és törkölypárlatokra utalt, ám a korábbi jelentése csak 2002-től, a mai értelemben vett pálinka eredetvédettsége, illetve a pálinkatörvény hatására vált elavulttá. Azóta a pálinka régi jelentése a köznyelvből is kiveszőben van.

2011-ben a világ legtöbbet eladott szeszesital-márkája a dél-koreai Jinro szodzsu volt. Az 1990-es években népszerűvé váltak az olyan szeszes üdítőitalok is, melyek gyártásakor egy alkoholmentes – általában erősen édesített, szénsavas – üdítőitalhoz égetett szeszt (például rumot vagy vodkát) kevernek. Az alkoholtartalmuk általában 4-7%, az ízükben pedig gyakran nem fedezhető fel az alkohol.

Az ilyen italokat angolul gyakran alcopop néven emlegetik, mert egyes vélemények szerint az ilyen italok célközönségét az alkoholt még nem fogyasztó, nagyrészt fiatal vásárlók jelentik. Ezek szerepét azonban mára egyre inkább átveszik a gyakran hasonló jellegű, édesített és ízesített

ciderek, azaz almaborok.

A Távol-Keleten gyakoriak az olyan italok, melyeket a likőrökhöz hasonlóan gyártanak különböző gabonapárlatokból, azonban a nyugati borokéhoz hasonló alkoholtartalommal hozzák őket forgalomba.

A legtöbb élesztő nem képes 18%-nál nagyobb alkoholtartalom mellett szaporodni. Ennél erősebb erjesztett italt ezért általában nem lehet előállítani, egyes baktériumtörzsek segítségével azonban akár 25% alkoholtartalom is elérhető.

Gyakran égetett szeszből is készülnek alacsony alkoholtartalmú italok, például egyes koktélok. A leggyengébb likőrök mindössze 15% alkoholt tartalmaznak, míg távol-keleti megfelelőik gyakran ennél is kevesebbet. A japán umesu például egy sócsúból készült szilvalikőr 10–15% alkohollal. Elterjedtek az égetett szeszt tartalmazó, palackozott alkoholos üdítőitalok is 4–6% alkoholtartalommal. A tárolhatósága miatt különösen magas (45–83%) alkoholtartalommal palackozott abszintot hagyományosan 11–12%-osra hígítva fogyasztják el, míg a közvetett utódjainak tekinthető Pernod likőrt és a pastist sokszor ennél is hígabban.

Egy felnőtt ember testének 60–70%-a víz, tehát természetes szükségleteinek egyik legfontosabbja a folyadékbevitel, az ivás. Az üdítőitalok párhuzamosan fejlődtek a kultúrákkal és a technológiával a facsart gyümölcslétől az egészséges szénszavas frissítőkig.

A kifacsart gyümölcsök levét már az őskorban is fogyasztották, a legegyszerűbb üdítőital, a limonádé – amely citromlével és a cukorral ízesített víz – receptjét azonban a tizenegyedik században a keresztes lovagok hozták Ázsiából. A frissítő rövid időn belül akkora népszerűségre tett szert, hogy hamarosan limonádémesterek kezdtek tevékenykedni Európa-szerte, akik úgynevezett limonádépáholyokban árulták a nedűt. Amikor Európában még nem ismerték a cukrot, szörp helyett, üdítőként mézes vizet adtak a gyermekeknek.

A középkorban előszeretettel fogyasztottak a szintén keletről származó teákat is, amiket a tealeveleken túl fodormentával, borsmentával, citromfűvel és egyéb fűszernövényekkel ízesítettek. Körösi Csoma Sándor Ázsia-utazó például évekig élt a Himalájából származó jaktejes teán, mivel teafőzete olyan laktató volt, hogy élelmet alig kellett magához vennie.

A korszerű italgyártás elterjedését három fő tényező segítette elő: a gyümölcslé erjedésmentes eltarthatóságának lehetősége (Appert, 1811), a szörpgyártás elterjedése (kezdetben 1/3-ad rész gyümölcslé, 2/3-ad rész kristálycukor felhasználásával) valamint a szikvíz előállítása (Jedlik Á.,

1860).

Az 1800-as évek végének vívmányai a kólák, amelyeket először orvosi készítményként árusítottak, az egészségre káros hatásúak. A kólában található foszforsav leköti a táplálékban lévő kalciumot, így rendszeres fogyasztása a csontsűrűség csökkenésével jár. Szintén a foszforsav számlájára írható egyes emésztőrendszeri panaszok súlyosbodása.

Európában, és Magyarországon is, a II. világháborút követően lendült fel az ipari üdítőgyártás, köszönhetően az előállítás mind nagyobb mértékű gépesítésének és az alkoholizmus visszaszorítását célzó intézkedéseknek. A 70-es évek elején megjelentek a szénszavas üdítők diétás változatai, amelyek még a megszokottnál is több adalékanyagok tartalmaztak. Az üdítőital fő jellemzői az egyenletes minőség, optimális sav-cukor arány, kiváló üdítő hatás, nagy szén-dioxid tartalom (a szénsavas termékeknél), és a hosszú eltarthatósági idő.

A felsorolásból is látható, hogy ma már egyre inkább az italok élvezeti értékére (aroma, szín, üdítő hatás) helyeződött a hangsúly, míg az élettani hatás és tápanyagtartalom a háttérbe szorult. A gyártók azonban egyre inkább felismerik az egészségtudatos fogyasztók igényeit, így olyan üdítőitalokat fejlesztenek, amelyek egészséges alternatívát kínálnak a szénszavas üdítők kedvelőinek.

Magyarországon már hagyománya van a fröccsöknek, még ha ezt a szót elsősorban a borból készült hűsítő italokkal párosítják is elsősorban. Magyarország: szódaország, a mai napig még több szénsavas üdítőitalt fogyasztunk, mint szénsavmenteset, az ásványvízre is igaz ez.

A világ népessége évenként csaknem 83 millió fővel nő. A jelenleg csaknem 6,9 milliárd földlakó több mint fele ma is nagyvárosi térségekben él, és rá van utalva a csomagolt élelmiszerekre és italokra. Az alkoholmentes italoknál évente 5%-os növekedés volt, a sörfogyasztásnál pedig 4%-os. A legnagyobb mértékben növekvő piacok Ázsia és Latin-Amerika, valamint a kelet-európai országok. Az alkoholmentes italok számára csomagolóanyagként a PET vált be. Németországban például az összes alkoholmentes italnak 77,5%-át töltik PET palackokba.

A világon minden palackozott italnál a PET a favorit az üveggel, dobozzal és kartonnal szemben. A PET és a doboz számára a következő években nemzetközi szinten átlagon felüli növekedési rátákat várnak.

A hazai sörgyártás története[3]

Sopron környékén nemcsak a bornak, hanem a sörnek is nagy hagyományai vannak. Az erre utaló első emlékek 16. századiak. A törökök kiűzése (1686) után a járványok leküzdésében a sör is szerepet játszott. Ha már vizet nem ihattak, csak forralva, félve a fertőzéstől, akkor sört főztek. Ezt az osztrák, bajor betelepülők is segítették. I. Lipót császár 1702-ben megengedte, hogy Pécs város a sör akója után 15 krajcár felárat szedhessen, és ezt az ispotály fenntartására fordíthassa. 1762-ben adták bérbe Melczer Antalnak a pécsi városi serfőzdét.

A 19. század közepéig a sörfőzést céhrendszerben végezték. Igen sok sörfőző működött Pesten, Budán és a vidéki városokban. A század második felére e termelési mód már gátja lett az ipar fejlődésének. A sörfőzésben az 1843. évi Pesti Serrend-tartás indította el a szabad versenyre alapozott ipari gyakorlatot. Kimondta, hogy „…minden pesti polgár servám lefizetése ellenében szabadon főzhet sert”. Ez a rendelkezés még képesítéshez sem kötötte a serfőzést, nyilt versenyt hirdetett.

Hirschfeld Sámuel 1848-ban alapította az első – pécsi – sörgyárat, amelyben 1882-ben már 4 ezer hektó sört főztek.1854-ben két sógor, Barber és Klusemann serfőz-dét nyitott Pesten, a külső Jászberényi úton, egy évvel megelőzve a Schmidt-féle Kőbányai Serház Társaságot. A két söröscég hetven éven át folyamatosan ver-senyzett egymással, mígnem 1923-ban egyesültek.

A hajdani főzőházak a Duna mentén épültek, mivel a vizet a folyóból nyerték. Schmidt Péter változtatott: a Münchenből 1844-ben hazatérő sermester nem a folyóból, hanem mélyfúrású kútból nyerte a vizet az üllői országút mentén lévő üstjeibe (serfőzőháza 1867-ig üzemelt az Üllői út 31 sz. alatt). Azt is megtanulta, hogy a sör akkor lesz igazán kiváló, ha nem földbe ásott és vízzel locsolgatott hordókban érlelik, hanem kiegyenlített hűvösű pincékben: Kőér-földjét IV. Béla adományozta Pest városának, hogy az Óhegy alól kibányászott kövekkel falat építhessenek a város köré. Innen a név – Kőbánya – és a több kilométer hosszúságú járatrendszer.

Schmidt kibérelt néhány tárnát és fogatokkal szállíttatta oda az árpalét Pestről. A pincében érlelt italnak sikere lett, attól kezdve csak Kőbányán folytatták e munkát, egymás szomszédságában hat gyár épült ötven év alatt.

Vállalkozó szellemű serfőzők és pénzemberek 1850-ben megalapították a Kőbányai Serfőző

[3] www.sorcikk.eu/sortortenelem/a-hazai-sorgyartas-a-kezdetektol-az-allamositasig/

Társaságot Barber Ágost és Klusemann Károly után, 1855-ben a Kőbányai Serház Társaság is megnyitotta üzemét, amelyet hét év múlva már Dreher-gyárnak hívtak, mivel a schwechati sörkirály, Dreher Antal 1862-ben megvásárolta az ígéretes telepet.

Dreher nevét ekkor már nagy betűkkel írták a sörgyártók kézikönyvében. A gőzha-jókkal Pest-Budára szállított cseh, osztrák és bajor termékek hamar alulmaradtak a versenyben. 1867-ben alakult az Első Magyar Részvény Serfőzde Rt.

Az egyesített főváros gyorsan fejlődött, lakóinak száma egyre nőtt. A sörpiac szélesedett, a kereslet annyira fellendült, hogy vidéken is több új sörgyár létesült. Ezek közül két cég elődje: a Nagykanizsai Sörfőző Rt. és a mai is működő soproni őse, az Első Soproni Serfőzde és Malátagyár Rt. ekkoriban épült. 1892-ben nagy-kanizsai bankemberek és vállalkozók elhatározták, hogy a városban egy malátagyárral együtt üzemeltetett sörgyárat alapítanak, egy kanizsai üzletember, Gelsei Guttmann Vilmos indítványára Kanizsa Serfőzde Részvénytársaság néven. A gyárhoz malátagyárat is építettek, a vállalat induló tőkéje 500 000 forint volt.

Az első néhány évben cseh és morva munkások dolgoztak a gyárban, akik betanították a helyi munkaerőt. Néhány év elteltével a vállalatnak – a magyarországiak mellett – már kocsmái voltak Fiumében, Triesztben, Splitben és Pulában is. Nevét 1911-ben Királyi Sörfőzde Részvénytársaságra változtatta.A malátagyár 1894-ben kezdte meg müködését és az első évben már 133,5 tonna malátát készített. A sörgyár évi kapacitása 20 ezer hektoliter sör volt 1895 februárjában. A soproni sörgyárat, Első Soproni Serfőzde és Malátagyár néven Lenck Gyula alapította 1895-ben, a Brünni Serfőzde Részvénytársasággal közösen.

1894-ben két új üzemet nyítottak Kőbányán, az egyik a Polgári, a másik a Királyi nevet kapta. Hamarosan kiderült, a vállalkozók túllőttek a célon. A Királyi Serfőzde 1898-ban ugyan megkezdte termelését, de nem bírta a versenyt a többi nagy gyárral, és így két év után csődbe ment. A nagy termelők 1902-ben kartellbe tömörültek.

A Magyar Serfőzők Egyesülete ennek szükségét látta, mivel a főzdéknek a termelési adók mellett söradópótlékot is kellett fizetniük. A kartellszerződés az értékesítési terület felosztására, a mennyiségi kontingensek megállapítására, a viszonteladók egymás közötti elosztására és a sörárakra vonatkozott. Létezését a fogyasztóközönség hamarosan érezhette az árak egyöntetű

emelkedésén. De az áremelkedés ellenére — mivel a gazdasági helyzet ismét javult — a sörfogyasztás újra emelkedni kezdett.

Az 1910-es években Magyarországon 86 sörfőző volt, ezek termelése az előző 15 év alatt kétszeresére nőtt, és elérte az évi 3,2 millió hektólitert. Folyt a léhűtés az eddigieken kívül a munkácsi, nagyváradi, kolozsvári, aradi, temesvári, nagyszebeni, nagyszentmiklósi, óbecsei, a kassai, nagyszentmihályi, pozsonyi, kőszegi stb, ü-zemekben is.

A sörtermelés ilyen jelentős felfutásához nagymértékben hozzájárult a városi lakosság gyors növekedése és az általánosan javuló gazdasági helyzet. A fejenkénti sörfogyasztás ekkor mintegy 16 liter/fő volt évente (ma 80 liter, míg Németországban 200 l, Csehországban pedig 250 l).

A 20. század beköszönte egy újabb társaságot, a Fővárosi Serfőzde Rt.-t is hozta. A régiek erre korszerűsítéssel és bővítéssel válaszoltak; egymás után épültek az újabb serfőzdék (1892: Polgári; 1910: Haggenmacher; 1912: Fővárosi Serfőzde). A 19. század utolsó évtizedeiben a kisüzemek rohamosan zártak be. A nehézségek ellenére a múlt század utolsó évtizedeire Magyarországon uralkodóvá vált a nagy-ipari sörgyártás, az ország sörtermelésének 60%-át néhány nagyüzem adta. A honi sörgyártás mégsem számított jelentős iparágnak sem hazai, sem nemzetközi viszonylatban. Ennek oka elsősorban az volt, hogy nagyobb mennyiségű és olcsó bort termeltek, a lakosság többsége még sokáig inkább Bacchusnak hódolt.

Az ország akkor még az ipari fejlődés kezdetén állt a viszonylagos fellendülés dacára, kevés volt a tehetős városi lakos, aki rendszeresen látogatta az ászokhordókat.

A Haggenmacher család budafoki üzeme mellett Kőbányán 1910-ben új gyárat épített. Ez akkoriban modern berendezésekkel működött. A Hazai Bank Rt. a Deutsch Ignác és fia céggel együtt megalapította a Fővárosi Serfőzde Rt.-t. A gyár 1914-ben már termelni kezdett.

A pécsi gyár 1917-ben felvette a Pannónia Sörfőző Rt. nevet, ugyanakkor nagyobb méretű gyártóművet is építettek. 1920-ban nemzet-közileg elismert sört hoztak forgalomba Pannónia Dupla Malátasör néven, amelyet már szabadalommal védtek. A soproni gyár 1918-ban fuzionált a Nyugat-magyarországi Serfőzde és Malátagyár Rt.-vel.

A sörgyárak összefogtak és 1923-ban megalakult a Dreher-konszern a névadó, valamint a Részvény- és a Haggenmacher- sörfőzdék részvételével. A sörfőzést a Részvény telepére korlátozták, a Haggenmacher-gyárban textilüzemet rendeztek be, a Dreher pedig maláta, likőr és

csokoládé gyártásába kezdett. 1928-ban beolvasztotta a kanizsai Király Serfőzde Rt.-t is. A grandiózus terjeszkedés eredményeképpen 1933-ban létrejött a Dreher-Haggenmacher Első Magyar Részvényserfőzde Rt. A cég a sörpiac 66 százalékát tudhatta magáénak.

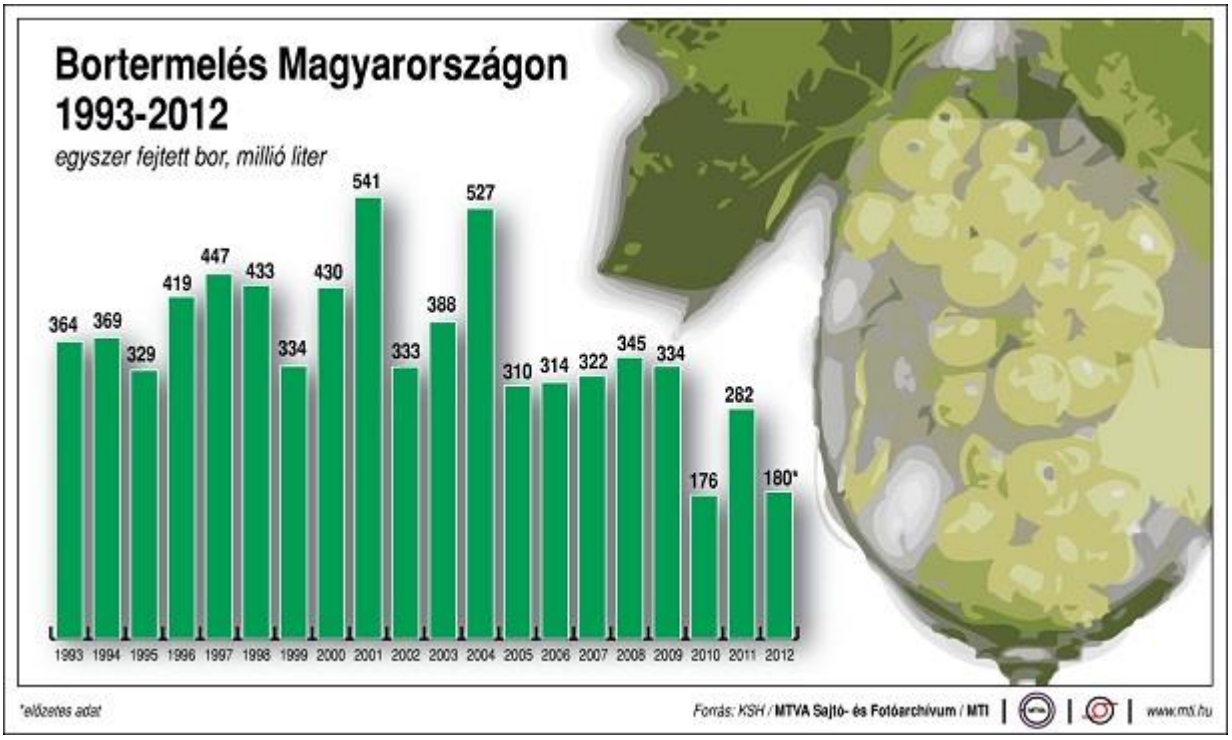
1933-ban leállította a sör- és malátagyártást Nagykanizsán, 1934-ben megvásárolta a Fővárosi Serfőzde részvényeit is, és ezzel 75 százalékra növelte részesedését. Fokozatosan kiépült a vállalat értékesítési szervezete. Budapesten a Népszínház utca 22. sz. alatt állították föl a központi sörlerakatot, majd fölépült a budafoki, a rákosszentmihályi, az újpesti és a kispesti sörraktár is.

Lerakatokat létesítettek Szegeden, Székesfehérvárott, Siófokon, Balatonlellén, Veszprémben, Miskolcon és Lembergben. 1941 januárjában Kanizsán felújították és ismét üzembe helyezték a sör- és malátagyár üzemeit, a sörgyár a második világháború végéig ismét termelt. Ezekben az években a gyárból átlagosan 70 ezer hektóliter sör került értékesítésre.

1942-ben Pécsről két új sörrel jelentek meg a piacon, Komlólelke (barna sör) és Aranyászok elnevezéssel. A második világháborús gazdasági nehézségek miatt ismét leállították a termelést, és a hatalmas, félig üres épületeket más célokra, raktárépületként hasznosították.A nagy államosítások idején, 1948-ban a Dreher sörgyárba olvasztották a Polgári és a Királyi sörfőzdét is. A cég neve Kőbányai Sörgyár Nemzeti Vállalat lett.

A magyar borászat rövid története[4]

[4] www.boraszportal.hu/hirszuret/a-bortermeles-tortenete-a-kezdetektol-napjainkig-4420



Hazánk területén a Kr.e. III. században élt kelták már valószínűleg ismerték a szőlőtermesztést, majd mintegy kétszáz évvel később a Római Birodalom kezébe került Pannónia. A római kor hazánk szőlő- és bortermelésének történetében is maradandó nyomokat hagyott.

A császárság központjába, Rómába fejlett kereskedelmi kapcsolatok révén jutottak el Pannónia borkülönlegességei. Így azután a honfoglaláskor őseink már kialakult szőlő- és borkultúrát vettek át a Kárpát-medencében, majd a kereszténység terjedésével megnőtt a püspökségek, szerzetesrendek szerepe a borkultúra terjesztésében és fejlesztésében. Szent István, majd az utána következő uralkodók az egyháznak hatalmas földbirtokokat, s azokkal szőlőterületeket adományoztak, így segítve a mennyiségi és a minőségi bortermelést.

A magyar bor külkereskedelméről az első jelentős adatok a középkorból valók, amikor is híressé váltak a délvidéki, Szentgyörgy-hegyi, Észak-magyarországi borok. Az Anjou-kor fellendülésével nőtt meg a kiviteli tevékenység, Sopron vált a nyugat felé irányuló borexport központjává. Nagy Lajos királynak köszönhető az északi, északkeleti borkivitel fejlődése. A világhír felé vezető út már IV. Béla király idején megkezdődött, és az 1600-as évekre már a legnagyobb európai uralkodók asztalán is megtalálhattuk a tokaji aszút. Maga XIV. Lajos nevezte „királyok borának, borok királyának”, és olyan neves művészek kóstolták, mint Mozart vagy

Goethe[5]. A 15. században megnőtt a szerémségi borok jelentősége, és mivel az egyik legfontosabb vevőnek számító Lengyelország is preferálni kezdte azokat, ennek következtében valóságos háború tört ki észak és dél között. Emiatt 1482-ben Mátyás rendeletben tiltotta meg a délvidéki borok Felvidékre jutását. Ugyancsak az ő uralkodásának idejére tehető az Oroszországgal kialakult árucsere kapcsolat, amelyben, lengyel közvetítéssel, borért prémet szállítottak Magyarországra.

A 16. században a három részre szakadt Magyarországnak a törökök által meg nem szállt területeiről származó bort részesítették előnyben a külföldi vásárlók, így előtérbe kerülhetett Sopron, Pozsony és Tokaj-Hegyalja. Bár, mivel a törökök állandóságra rendezkedtek be, nem állt érdekükben pusztítani a termést, sőt jelentős hasznuk származott a bor adójából és vámjából.

A jelenlétük azonban egyszersmind a fejlődés gátja is volt, hiszen a mohamedán vallás közismerten elfordul minden szesztartalmú italtól. Egyébiránt ebben az időben borforgalmunk nagy része hadi szállítás volt, és élénkült a Lengyelországba és a Németalföldre irányuló forgalom is. A 17. században bontakozott ki a Hollandiába és Skandináviába irányuló magyar borexport, majd kivitelünkre kedvező hatással volt a spanyolok örökösödési háborúja, mert ekkor Angliából kiszorult a francia és a spanyol áru.

A magyar bor kivitelének fontosságát bizonyítja, hogy a Thököly-, valamint a Rákóczi-féle szabadságharc kiadásait jórészt az északi és keleti irányú export jövedelmeiből fedezték.

Régóta fontos piaca volt a magyar bornak Oroszország, mely I. Katalin és II. Péter uralkodása alatt tovább erősödött. Ebben az időben a cserekereskedelemmel párhuzamosan már megkezdődtek a készpénzfizetéses borvásárlások is. I. Katalin cárnő maga is nagyon kedvelte a tokaji bort, és készségesen hozzájárult az azt érintő vámok jelentős csökkentéséhez.

Meg kell említeni a már ekkor jelenlévő és a fokozódó borkereslettel együtt elterjedő, a magyar bor hírnevét rontó borhamisítást, amit eleinte főként a tokaji borokkal foglalkozó kereskedők alkalmaztak. Emiatt az udvari kamara az 1700-as évek elején korlátozza a görög, rác és zsidó kereskedők tevékenységét. 1723-ban pedig már törvényt hoztak a borhamisítás ellen. Fontos megemlíteni az első nagyobb jelentőségű – 1790-ben Wolf Lipót és fiai által alapított – borkereskedést, amely felvidéki, később egyéb termőterületekről származó borokat vásárolt fel, megfelelő kezelések után először Ausztriában értékesítette azokat, majd kiterjesztette a forgalmazást Ausztria határain túlra is. Poroszország évszázadok óta folytatott hazánkkal

[5] http://szoba.hu/blog/tortenelmi-borvidekek

cserekereskedelmet, borért cserébe posztót és vásznat adott.

Ezt igyekeztek a Habsburgok a 17. század közepétől kezdve minden erővel megakadályozni, mivel ez Poroszország iparosodását támogatta. Nagy csapást jelentett borkivitelünkre nézve az 1746-ban felállított Bécsi Kereskedelmi Tanács, aminek hatására az addig hellyel-közzel állandó piacot jelentő sziléziai, lengyel-, porosz- és oroszországi kivitel nagymértékben lecsökkent. A magyar borok helyét egyre inkább a francia, a spanyol, a portugál, a görög, valamint a rajnai borok foglalták el.

Ezt a politikát folytatta a 18. században Mária Terézia is, aki megtiltotta a magyar bor Ausztrián túli kivitelét, így csak az oda, valamint a Cseh- és Morvaországba vagy az északabbra irányuló forgalom maradhatott meg, és ezt is sújtotta a harmincad vám. E század végére boraink szinte teljesen eltűntek az európai országok piacáról.

Ezen nehézségek mellett a magyar bortermelők érdektelenségének eredményeképpen túl sok fajta szőlő termett, nem alakulhatott ki standard minőség, ami szükségszerű stagnáláshoz, sőt visszaeséshez vezetett. Ezt felismerve szorgalmazta Széchenyi István a tudományos tapasztalatok modern alkalmazását és a specializálódást a bortermelés terén is. Az ő és néhány más magyar nemes igyekezete eredményeképpen 1857-ben rendezték meg az első Magyar Általános Mezőgazdasági Kiállítást, melynek keretében kiemelkedő jelentőségű borverseny is zajlott. (A 2001 tételből az első helyezést a tolcsvai aszúbor nyerte el.) A szabadságharc vívmányaihoz tartozott a belső vámrendszer megszüntetése, amely többek közt a borkereskedelmen is lendített. Szemere Bertalan kényszerű párizsi tartózkodása alatt azon fáradozott, hogy a magyar bor angliai piacát megteremtse.

Az 1867-es kiegyezés után kismértékű fejlődés következett be borászatunkban. A termelők és a borkereskedők kedvezményeket kaptak: új üzem létrehozásához adómentességet, szőlőtelepítéshez pedig kölcsönöket. Növekedett tehát a szőlő termőterülete, de ennek ütemét nem követte a technikai és a szaktudásbeli színvonal növekedése. Így a fejlődés megtorpant. A földművelésügyi miniszter 1867-ben szakembereket, többek között Entz Ferencet, a Budai Vincellér és Kertészképző Intézet igazgatóját bízta meg a magyar szőlészet és borászat helyzetének kivizsgálásával.

A jelentésből kiderült, hogy a szőlőterületek elhanyagoltak, vagy nem megfelelően vannak megművelve, aminek következtében gyenge minőségű a szőlő és végeredményben a bor. A termelők jó részénél hiányosak voltak a feldolgozáshoz szükséges eszközök, valamint a

tárolóedények. Emellett – néhány borkereskedőt kivéve – alacsony színvonalú volt a magyar borok külföldi propagandája, forgalma, világpiaci kereslete nem állt arányban a lehetőségekkel.

Keleti Károly felmérései alapján Magyarország szőlőterülete 1875-ben 425,3 ezer hektár volt, 12 év átlagában 4 millió hektoliter bort termeltek, melynek 20%-a került exportra.

A századfordulón óriási pusztítást végzett a filoxéra-járvány a szőlőállományban. (Pl. Budán az egykor híres sashegyi és gellérthegyi állomány teljes egészében kipusztult.) Ennek hatására hangsúlyosabbá kezdett válni az alföldi szőlőtermesztés a futóhomok kedvező hatása miatt. 1880–90 között pedig a szőlőperonoszpóra pusztított az országban, főleg az akkor fejlődésnek indult új termőhelyeken.

A század végén újra megjelent a borhamisítás súlyos problémája, emiatt hozták 1893-ban azt a törvényt, mely egyértelműen megtiltotta a mesterséges borok készítését, valamint a bor vizezését.

Újabb sokkhatás volt az I. világháború és a trianoni békeszerződés, amikor ültetvényeink egyharmada, és a belföldi piac kétharmada is elveszett. Az I. világháború idején még kb. 2 millió hektoliter volt a borexportunk. Ezután azonban hagyományos piacaink (Németország, Ausztria, Lengyelország, Csehország, Szlovákia) elzárkóztak a magyar borok importálása elől. A bor ára zuhant, de a készletek jelentős része így sem volt értékesíthető külföldön.

A külföld figyelmének felkeltése érdekében 1922-ben nagyszabású borászati bemutatót rendeztek Budapesten. Az export elősegítésére vámkedvezmények és egyéb könnyítések léptek életbe, amelyek az 1925-ös mélyponthoz képest kismértékű növekedést eredményeztek borértékesítésünkben. Ez az 1929-ben kezdődött gazdasági világválságig tartott, amikor borexportunk 500 ezer hektoliter körüli volt. A világválság végére, 1933-ra ez a mennyiség 200 ezer hektoliterre esett vissza. (Ez a húsz évvel ezelőttinek a 10 százaléka!) A bor értékesítésének elősegítésére részvénytársaságokat hoztak létre, de a felhalmozott készleteket így sem lehetett értékesíteni, a termelők így tárolótér-hiánnyal küszködtek. Ennek megoldására a kormány 1937–39 között 23 borpincét építtetett. A termelés azonban gyorsabban fejlődött a tárolótér-bővítésnél, és a bel- és külföldi értékesítés növekedésénél. A következő csapást a második világháború jelentette. Az épületek, berendezések, valamint az infrastruktúra pusztulása mellett a szakemberek és az eszközök külföldre hurcolása okozta a termelés megbénulását.

Magyarországon 1945 áprilisában véget értek a harcok. Országunk számára a veszteségek óriásiak voltak: az emberáldozatok száma meghaladta az egymillió főt (ebből csak mintegy 150–180 ezer fő volt a katona, a többi polgári személy), a gazdasági kár 1938. évi értéken majdnem 22 milliárd

pengő volt, a nemzeti jövedelem az utolsó békeévhez viszonyítva 1945–46-ban körülbelül 51 százalékkal esett vissza.

A mezőgazdaságban keletkezett kár, szintén 1938-as értéken számolva, 3,6 milliárd pengő körül volt. Ezen kívül megszűnt az ország teljes külkereskedelme, valamint a közlekedési hálózat nagy része. Ezek a hátrányos körülmények nyílván nem csak a magyar borászat számára jelentettek nagy kihívást, hanem az egész magyar nemzetgazdaságnak.

A földreform során az ország területének 35 százalékát osztották fel, aminek a 40 százaléka állami, illetve szövetkezeti tulajdonba került, 60 százaléka pedig magánszemélyeké lett. Többségük azonban nincstelen és többnyire szakképzetlen mezőgazdasági munkás volt. Az egy főre eső juttatás országos átlaga alig haladta meg az öt katasztrális holdat.

Ennek következtében a szőlőterületek elaprózódtak, állaguk további romlásnak indult, hiszen az új tulajdonosok nem értettek a szőlő műveléséhez. A probléma kezelésére 1947-ben a Földművelésügyi Minisztérium rendeletben kötelezővé tette a 20 katasztrális holdnál nagyobb szőlőbirtokkal rendelkezők számára a földműves szövetkezetek megalakulását.

A magyar borászatot – főleg a Sopron környéki borgazdaságokat – az átgondolatlan földosztáson kívül még egy csapás sújtotta: az erőszakos kitelepítés. A népszámlálás során magukat német nemzetiségűeknek valló polgárokat és családjukat 1946-tól folyamatosan arra kényszerítették, hogy hagyják el Magyarország területét. Mivel Sopron környékén hagyományosan a német nemzetiségűek foglalkoztak a borászattal, nekik megvolt a megfelelő szaktudásuk (és elegendő tőkéjük) a bor készítéséhez.

A kitelepített német családok helyére főleg Csehszlovákiából áttelepített magyar családok költöztek, illetve – mivel a kitelepített németek többen voltak, mint a Csehszlovákiából áttelepített magyarok – Sopron környékére sok telepest költöztetett a kormányzat Magyarország keleti feléből. Ezek az új telepesek nem értettek a borászathoz és a szőlőtermesztéshez, illetve a rendkívül alacsony szőlő- és borár miatt nem találva meg a számításukat, menekültek a szőlőtermeléstől. Az 1949-ben bekövetkezett politikai változások további kedvezőtlen átalakulást okoztak a gazdaságban, így borászatban is. A hagyományos intézményrendszert teljesen felszámolták, az államosítások révén számos borvidék arculata teljesen átalakult, a sokszínű termékszerkezet leegyszerűsödött. Ezeket a negatív hatásokat csak tovább fokozta a beszolgáltatási rendszer bevezetése, valamint a föld- és jövedelemadó növekedése. Az említett intézkedések hatására Magyarország szőlőterülete és az egy hektárra jutó átlagtermelés tovább

csökkent (8-17 hl/ha).

Az államosítással párhuzamosan az addig szervesen összetartozó két tevékenységet, a szőlészetet és a borászatot politikai okokból szétválasztották, és a borászatot teljes egészében államosították. Hét állami pincegazdaságot hoztak létre, melyek tröszti irányítás alatt a borászati tevékenységet látták el, beleértve a borforgalmazást is. A szőlőfeldolgozás a magángazdák számára teljesen lehetetlenné vált, így ők ennek a hét pincegazdaságnak teljesen ki voltak szolgáltatva.

Érdemes megvizsgálni a szőlő megműveléséhez szükséges munkaigény csökkenését is. A hagyományos művelés mellett egy katasztrális hold megműveléséhez több mint száz munkanapra volt szükség. A szovjet minta átvétele után áttértek a munka norma szerint elszámolására. A munkaversenyek és a sztahanovista mozgalom idején dicsőség volt a napi munkanormák többszörös túlteljesítése. A munkák ilyen mértékű túlhajszolása az elvégzett munka minőségének a romlásával járt együtt.

Az egykor komoly szakmunkának minősülő metszés munkája a szőlőtőkék „stuccolására" degradálódott. Az egészben talán az volt a legtragikusabb, hogy a szakemberek nem mertek a gyenge minőségű munka ellen szót emelni, mert az a munkaverseny akadályozásának minősült, és ennek súlyos politikai következményei lehettek.

Ezek az irracionális intézkedések vezettek oda, hogy az 1952-es esztendőt például a Soproni Állami Gazdaság olyan nagy veszteséggel zárta, hogy az éves mérlegbeszámolót maga Hegedűs István, az állami gazdaságok minisztere személyesen vizsgálta felül.

Nagy Imre miniszterelnökségének idején jótékony változások következtek be a magyar borászatban. Az egyes gazdaságok vezetői nagyobb mozgásteret kaptak az eredmények növelése érdekében. Nem egy borvidéken bevezették a pénzrészes szőlőművelést. Ennek az volt a lényege, hogy a szőlőterületeken munkát vállaló dolgozó évközben megkapta az év elején megállapított norma szerinti munkadíjat, és a terven felüli termés értékének bizonyos (általában 30–40 százalék) részét.

A pénzrészes művelést vállaló dolgozó tudta, hogy az általa elérhető termésmennyiség az elvégzett munkájának a minőségétől is függ, ezért jobb minőségű munkára ösztönözte. Ez a módszer az állami gazdaságok terméseredményeinek a növekedéséhez vezetett. Azonban továbbra is problémát okozott a szőlészetben tapasztalható gépesítés alacsony foka. A Franciaországban vagy Olaszországban alkalmazott gépek, speciális traktorok beszerzésére a hidegháborús helyzet, valamint a tőkehiány még csak esélyt sem adott.

Az 50-es évek első felében megvalósult a magyar külkereskedelem állami monopóliumának létrehozása, ami természetesen a borkülkereskedelemre is vonatkozott. Ez a monopólium három szintet jelentett.

Az állam (a kormány, illetve annak a külkereskedelemre felhatalmazott szervezete, a Külkereskedelmi Minisztérium) jogosítványát a külkereskedelmi tevékenység engedélyezésére, a vállalati monopóliumot, amely a kevésszámú szak-külkereskedelmi vállalat tevékenységi monopóliumát jelentette, és végül a termékmonopóliumot, ami azt jelentette, hogy egy bizonyos termék külkereskedelmi forgalmazását csak egy meghatározott külkereskedelmi vállalat végezhette. A bor esetében ez ekkor a MONIMPEX Külkereskedelmi Vállalat volt.

A termelőszövetkezetek másodszori szervezése 1961–62-ben megtörtént. Az állami gazdaságok és termelőszövetkezetek nagyobb állami támogatást kaptak a szőlő- és bortermelés fejlesztéséhez. Ennek az lett az eredménye, hogy a nagyüzemi szőlőtermesztés ott is kialakult, ahol ennek a célnak a terület adottságai nem is feleltek meg.

A hatvanas évek végén, 1968-ban bevezetésre került az új gazdasági mechanizmus, amely a borászatban is éreztette pozitív hatásait, hiszen a nagyobb vállalati önállóság és anyagi érdekeltség ezen a területen is ösztönzőleg hatott a termelés növekedésére, amit alátámaszt az a tény, miszerint 1960 és 1970 között több mint 50 százalékkal nőtt a hazai bortermelés.E korszakra jellemző volt, hogy a KGST egyre nagyobb mértékben jelentett biztos piacot a magyar bor számára, és az állam vezetése támogatta is a szocialista országokba irányuló exportot.

Az akkori gazdasági rendszer olyan irreálisan alacsony árakat kényszerített ki a termelőktől, hogy megvalósíthatatlan volt a nyereséges (sőt, még a rentábilis) termelés. Ugyanakkor az állami támogatások fedezték (elfedték) a veszteségeket. Így a bortermelő vállalatok árbevételének közel 1/3-a közvetlenül az államtól érkezett.

Természetesen a szocialista piacok mellett mindvégig jelen volt – ha csak csekély mértékben is – a nyugati, az ún. dollár elszámolású piac is. Az ideirányuló export összetétele magyar szemszögből nézve kedvezőtlen volt, hiszen nagy részét folyó bor alkotta, amit a vásárló ország tetszése szerint házasítva hozott forgalomba: többnyire a legalsó árkategóriában, ami a magyar bor amúgy is megkopott hírnevét csak tovább rontotta.

A hazai piac ellátásával szemben az export kapott prioritást. Megfigyelhető, hogy a rubel elszámolású export jövedelmezőségének nagyjából megfelel a belföldi értékesítés jövedelmezősége. A kötött árrendszer nem tette lehetővé a minőség elismerését, így a magyar

boltokba és vendéglátásba szinte csak kommersz bor kerülhetett.

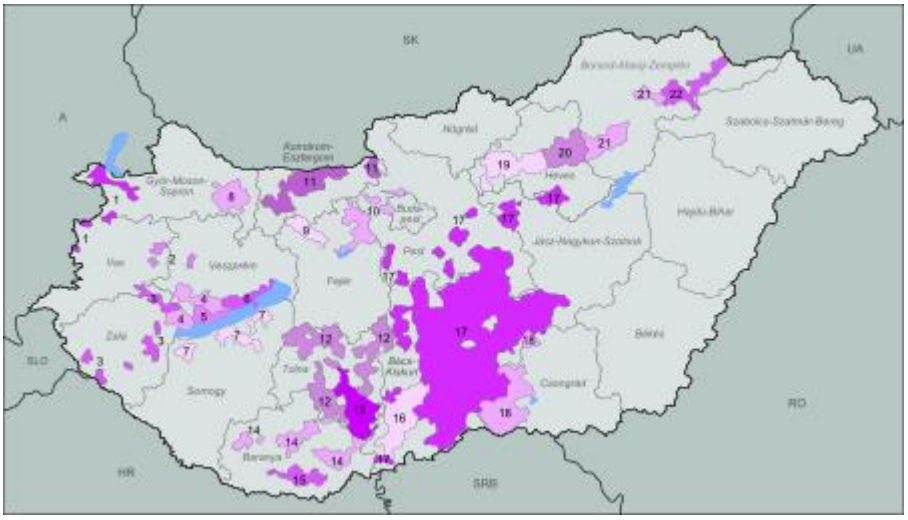
Az export kiemelt szerepét alátámasztja az is, hogy a belföldi piacon fellépő borhiányt importtal pótolták, a kivitel csökkentése helyett. A bortermelésről elmondható, hogy ebben a korszakban továbbra is a minőséget semmibe vevő mennyiségi termelési szemlélet volt az uralkodó, amely a hazai borfogyasztás drasztikus visszaeséséhez vezetett. A mennyiség-centrikus termelés érdekében a szőlőtermesztésben is növelték a gépesítés fokát, ami ugyan hozzájárult a szőlő terméshozamának a növekedéséhez, de ez továbbra is a minőség rovására történt.

Kialakult az a paradox helyzet, hogy a silány minőségű tömegborszőlőt viszonylag modern (néha nyugati típusú) gépekkel dolgozták fel, ami hozzájárult a reduktív típusú bortechnológia elterjedéséhez. A statisztikai adatok tanúsága szerint az új gazdasági mechanizmus bevezetésétől az 1980-as évek közepéig az átlagos évi bortermelésünk kb. 5,4 millió hektoliter körül ingadozott. Az államilag szavatolt felvevő piac mértéke korlátlannak tűnt, így a szőlészet-borászat a 70-es évek végén az egyik legbiztosabb pénzkereseti lehetőség volt.

Így nem véletlen, hogy először a privilegizált politikai vezetők alakítottak szőlővel foglalkozó szakcsoportokat. Ez a folyamat a '80-as években felgyorsult, a rendszerváltozáskor a szőlőterületek nagy része már magántulajdonban volt. A bor külföldi értékesítésének a monopóliumát a MONIMPEX gyakorlatilag a rendszerváltozásig fenntartotta, igaz a legnagyobb forgalmazók egyéni elbírálás alapján exportjogot szerezhettek, de ez csak egy nagyon szűk réteget jelentett. A bortermelés 1983-ban érte el a csúcspontját, ekkor a teljes mennyiség több mint 50 százaléka került értékesítésre a KGST tagországaiban. Innentől kezdve azonban folyamatos visszaesés volt megfigyelhető. 2010 után azonban az agrárium teljesítményének növekedésével párhuzamosan a bortermelés is emelkedő pályára állt.

2. Magyarország borvidékei

Badacsonyi borvidék, Balaton-felvidéki borvidék, Balatonboglári borvidék, Balatonfüred-Csopaki borvidék, Bükki borvidék, Csongrádi borvidék, Egri borvidék, Etyek-Budai borvidék, Hajós-Bajai borvidék, Kunsági borvidék, Mátrai borvidék, Móri borvidék, Neszmélyi borvidék, Pannonhalmi borvidék, Pécsi borvidék, Somlói borvidék, Soproni borvidék, Szekszárdi borvidék, Tokaji borvidék, Tolnai borvidék, Villányi borvidék, Zalai borvidék



A szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról szóló 2004. évi XVIII. törvény záró rendelkezései az agrárpolitikáért felelős minisztert hatalmazzák fel, hogy rendeletben megállapítsa a borvidékek és a hozzájuk tartozó települések listáját, valamint a borvidéki régiókat. A borvidékek hatályos listáját a 127/2009. (IX. 29.) FVM rendelet 1. számú melléklete tartalmazza.

Borvidék	**Terület (hektár)**		
	Teljes	**I. osztályú**	**Termő**
Balatoni borrégió			
Badacsonyi borvidék	4200	3642	1600
Balatonboglári borvidék	9980	8156	3200
Balaton-felvidéki borvidék	5200	n. a.	1300
Balatonfüred–Csopaki borvidék	6350	5792	2150
Nagy-Somlói borvidék	1142	886	600
Zalai borvidék	6100	4107	1600
Duna borrégió			
Csongrádi borvidék	14 311	2595	2022
Hajós–Bajai borvidék	14 874	0	2258
Kunsági borvidék	103 863	1436	25 000
Felső-Magyarország borrégió			

Bükki borvidék	17 600	n. a.	1750
Egri borvidék	21 160	18 302	6000
Mátrai borvidék	32 500	24 261	7800
Felső-Pannon borrégió			
Etyek–Budai borvidék	5600	3927	1600
Móri borvidék	2000	1459	900
Neszmélyi borvidék[12]	6500	4223	1400
Pannonhalmi borvidék	3900	3236	620
Soproni borvidék	4 287	3 236	1 892
Pannon borrégió			
Pécsi borvidék	7000	6416	823
Szekszárdi borvidék	6000	3789	2633
Tolnai borvidék	11 300	7362	2900
Villányi borvidék	4522	2911	2546
Tokaji borrégió			
Tokaji borvidék	11 149	9 829	5 922

Több évnyi folyamatos csökkenés után enyhén emelkedett az összes szőlőterület, amely 2008-ban 83 ezer hektárt tett ki. A hektáronkénti 7,5 tonnás termésátlag a 2007. évinél 6 százalékkal magasabb, 570 ezer tonnás össztermést eredményezett. Ennek megfelelően a bortermelés is emelkedett.[6]

2.1. A szeszgyártás története[7]

A desztilláció története legalább az első évszázadig nyúlik vissza, ám a korai lepárlókészülékek és lepárlási módszerek egészen a második évezredig nem voltak alkalmasak szeszfőzésre. Az 1. századtól a hellenisztikus Egyiptom alexandriai vegyészei széles körben használták a desztillációt magas forráspontú anyagok – főleg kén, higany, arzén, illetve ezek egyes vegyületeinek –

[6] www.boraszportal.hu/magyarorszag-borvidekei
[7] https://hu.wikipedia.org/wiki/Égetett_szesz

lepárlására, majd tudásukat a 7–8. századtól az arab világ örökölte. Az araboknál gyakori volt a víz, az ecet, a rózsavíz és egyéb vizes parfümök lepárlása.

Számtalan elmélet született a szeszfőzés egyiptomi, arab, ír, ókori görög vagy akár történelem előtti eredetére nézve, ám az ilyen feltételezéseket nem támasztják alá bizonyítékok, és a történelmi tények tükrében kimondottan valószerűtlenek. Már az ókorban felfedezték, hogy a felhevített bor felszínén egy gyúlékony anyag jelenik meg, ám a második évezredig sosem jegyezték fel, hogy az alkoholt sikeresen lepárolták volna.

A desztillált alkohol legkorábbi leírása a 12. századi Itáliából származik, a salernói egyetemről. Ekkoriban a jelek szerint három technológiai újítás együttes hatására sikerült a borból alkoholt lepárolni. Elterjedt a párlatrészek főzés közbeni elkülönítése, ami lehetővé tette az alkohol elválasztását a víztől.

Megjelentek a lepárlókon a korábbiaknál sokkal hosszabb elvezetőcsövek, melyek távolabbi szakasza már elég hűvös volt némi alkohol lecsapódásához. A borhoz hamuzsírt vagy más vízmegkötőket kevertek, így egyetlen lepárlással is 65%-nál nagyobb töménységű alkoholt nyertek, ami hidegen is meggyulladt, így a korabeli vegyész is azonosítani tudta. Az alkohol legkorábbi neve aqua ardens, azaz égő víz volt. A 13. században Taddeo Alderotti írt először vízhűtéses, meghajtogatott páracsőről, amely többszöri újrafinomítást tett lehetővé, ezáltal a párlatrészek megfelelő elválasztásával akár 90%-os töménységű, kozmaolajoktól jól megtisztított alkoholt is le tudott párolni.

Az ilyen tiszta alkoholt hamarosan aqua vitae, az élet vize vagy quinta essentia, az ötödik elem néven emlegették, és az orvosok többsége erős gyógyszernek, vagy egyenesen csodaszernek tartotta. Az aqua vitae emellett gyakran a gyógynövényekkel együtt (vagy eleve gyógynövényes borból) lepárolt alkoholt is jelentett, később az égetett szesz általános elnevezése lett.

A fekete halál idején az orvosok tömegesen vetették be az aqua vitae-t. A 15. század végére Európa-szerte megjelent az élvezeti szeszfogyasztás. A 14–15. század fordulóján megjelentek a komlózatlan árpa-, búza- vagy rozssörből desztillált gabonapárlatok is, melyek népszerűek lettek mindazon vidékeken, ahol nem volt olcsó, helyben előállított bor. Ezekből alakultak ki többek közt a ma ismert whisky, vodka, korn és moutwijn, illetve a jenever és a gin.

A szeszfőzés technológiája a 18. század végéig aránylag keveset fejlődött. Még a 17. században is tartotta magát az az elmélet, hogy az alkohol főzés közben hő hatására keletkezik az erjesztett

italokban, így még ekkor is gyakran előfőzéssel próbáltak több alkoholt nyerni belőlük, és a hozzáadott hamuzsír szerepét is abban látták, hogy katalizálja az alkohol létrejöttét.

A gőzt nem hagyták rézfelülettel érintkezni, meghajtogatott páracső helyett pedig gyakran inkább vízzel hűtött sisakkondenzátort használtak, mert az ilyen lepárlót sokkal könnyebb volt kitakarítani a szabályozatlan fűtésből fakadó, gyakori felhabzások után. Ugyanezen okból gyakran használtak egyenes páracsövet is, ami azonban túl rövid szakaszon szelte át a hordót.

A szabályozhatatlan fűtés, valamint az elégtelen hűtés több-kevesebb veszteséget és rossz minőségű párlatot eredményezett, főleg a korabeli gabonapárlatok voltak hírhedten rosszízűek. Emiatt a gabonapárlatokat gyakran ízesítették, népszerűek lettek a borókás, köményes párlatok, illetve a különböző fűszerekkel és gyümölcshéjakkal ízesített, erősen cukrozott likőrök.

2.2.Modern lepárlás

A 18. századi tudományos áttörések után a szeszfőzést is megbízható természettudományos alapokra helyezték, így megoldódtak az üst fűtésének és a gőz hűtésének problémái is, ezáltal a 19. században elterjedt a ma ismert, belső rézfelülettel és spirális vízhűtővel épített kisüsti lepárlókészülék. Az 1810-es években a francia származású Cellier Blumenthal kifejlesztette az első oszlopos lepárlórendszert, amelyben egyszerre volt képes megállás nélkül szeszt főzni a beadagolt folyadékból, és a párlatot egyben rektifikálni, azaz erősen finomítani.

Ezt az újfajta lepárlót Aeneas Coffey jelentősen továbbfejlesztette a gabonaszesz- finomítás igényeinek megfelelően, első lepárlóját 1830-ban szabadalmaztatta. Később megjelentek a finomszesz előállítására alkalmas oszlopok is. Az oszlopos finomítás jelentősen átalakította egyes régi italok hagyományát. A vodka tisztára finomított alkohol lett, az európai whiskyk nagy része kevert whisky. Finomszesz lett az alapanyaga a ginnek, a modern „jonge” jenevernek és a likőrök többségének is, és az oszlopok sok más párlatfajta gyártásában is szerephez jutottak.

A technológia korszerűsödésével nagyban javult a párlatok minősége, míg az oszlopos lepárlók rendkívül olcsó szeszfőzést tettek lehetővé. A 19. század során Európa-szerte elterjedt a szeszfogyasztás azokon a vidékeken is, ahol korábban csak sört és bort fogyasztottak.

A magyar párlatok története

2.2.1. A szeszfőzés kezdetei Magyarországon

Itáliai megjelenése után a bor lepárlásának tudománya a 12–13. század fordulóján Magyarországon is meghonosult. A 13. században Erzsébet királyné a köszvényét rozmaringgal lepárolt borszesszel kezelte, melyet külsőleg és (ételhez vagy italhoz keverve) belsőleg is alkalmazott. Ez a gyógykészítmény legkorábban Arnaldus de Villanova katalán orvos könyvében jelent meg, de később nemzetközileg is Aqua Hungarica, Aqua Reginae Hungariae vagy Eau de le Reine d'Hongrie néven vált ismertté.

A 15. századi Magyarországon már az élvezeti szeszfogyasztás és a gabonapárlat sem volt ismeretlen. Bártfán 1438-ban már városi szeszfőzde üzemelt, és Pozsonyban is élvezeti cikként említik az égetett szeszt. Mátyás király 1459-ben a felvidéki éhínség idején betiltotta a gabona lepárlását. A korábbi, orvosi aqua ardens és aqua vitae kifejezések helyett elterjedt a crematum, majd cremato, ami először a gabonapárlatot, majd a bor- és seprőpárlatot is jelölte (Vino Cremato).

2.3.2 A szeszfogyasztás elterjedése

A 16. századból származnak az égetett szesz szélesebb körű hazai elterjedésének első nyomai, például a Borégető vezetéknév és a borégető ház (szeszfőzde) fogalmának megjelenése. A 16–18. századi égettbor (legkorábbi formájában *eghet bor*) borseprőből vagy gabonából, majd törkölyből is készült, valódi borpárlatot inkább csak hibás borokból főztek. A 17. században megjelent a pálinka kifejezés, amely kezdetben csak a gabonapárlatot jelölte, majd az égetett szeszek általános elnevezése lett, és a 18. század során felváltotta az égettbor szavunkat.

A 17. századtól kezdve általánossá váltak a szeszfőzdével kiegészített sörfőzdék, melyek sört és égettbort vagy pálinkát egyaránt előállítottak a gabonából. A magyar gabonapálinka alapanyaga általában rozs volt, de bőséges termés esetén a búzát, később pedig a kukoricát és hajdinát is felhasználták.

A szőlőtörkölyt sokáig csak csiger vagy törkölyecet alapanyagaként, illetve sertéstakarmányként ismerték. A törkölypálinka első említése a 17. századból származik. 1697-ben az erdélyi

országgyűlés – a borosgazdák védelmében – betiltotta a készítését. Kassán 1708-ban még kidobták a nagy mennyiségű fölösleges törkölyt.

A szilvából készült pálinkát először Thököly Imre említi 1684-ben, majd a 18. század folyamán egyre több helyen. 1787-ben már nagy mennyiségű erdélyi silvóriumról számolnak be a források.

1789-ben kolompér pálinkát, azaz burgonyapárlatot is készítettek Erdélyben, amely a 19. századi Magyarország egyik legnagyobb mennyiségben készült szeszes itala lett. 1822-ben már nagy mennyiségről számoltak be, de ugyanekkor még a törkölypálinkát is az egyik leggyakoribb magyar párlatfajtaként tartották számon. 1843-ban már be akarták tiltani a burgonyapárlatot, majd 1845-ben egy Széchenyi Istvánnak tulajdonított politikai vitairat össznépi alkoholizmusról számol be Magyarországon, és arról, hogy a magyar mezőgazdaság termelését jelentős részben a szeszgyáraknak szállított burgonya termesztése teszi ki.

Az 1870-es, de főleg az 1880-as években tömegméretűvé vált a burgonyaszesz fogyasztása, ezáltal a politikai és orvosi közéletben kiemelt helyet kapott az alkoholizmus elleni küzdelem. Csak a 20. század elején bontakozott ki jelentősebb társadalmi szervezkedés az alkohol pusztító hatásának megfékezésére:

> „…olly kevéssé eszközli a közhasznot a pálinkának nagy mennyiségben égetése s ez által olly felette olcsóra állítása, azon különbséggel egyébként, hogy midőn a rosz közösülésnek s a mocsárnak önző pártolója, saját erszénye megtömése végett, a hazának egyedül anyagi jólétét csorbítja, a pálinka-égető pénzszomjának lecsilapítására alkalmasint nem is sejditvén, mennyi kárt okoz, nemcsak a jelen élőkbe, de a jövő nemzedékekbe is olly mérget önt, melly testet és lelket egyiránt gyilkolja; miszerint addig is, míg a törvényhozás, melly e tárgy körül elhibázta a józan utat, mert nemzetünk még csak serdülő korát nem vette elég tekintetbe, gátot fog vetni ezen közmegmérgezés és közlealacsonyítás ellen, addig is, a meggondoltabb s lelkesb azon nyomorult ürügy alatt, hogy ha nem cselekszi ő, cselekszi más — nem fog a mérgezők s a nemzet jövendőjét hiúsítók sorába állni. S igy, a pálinkaégetés, mellyet sok, mint valami felette ártalmast meg sem kezd, vagy önként abban ágy, a kevésbé kétkedőket pedig egyenesen elfogja attul tiltani a törvény, — remélhetőleg soha vagy legalább mindaddig nem fogja alkotni mezei gazdaságunk nevezetesb ágazatát, míg jobb s közönségesb nevelés utáni csinosodás meg nem semmisíti a pálinka csábjait…”

A század folyamán a burgonyapárlat aránya ugyan elsöprővé vált, de továbbra is jelentős mennyiségben főztek szeszt gabonából, szilvából és borból, illetve borászati melléktermékekből is. Számottevő belföldi kereskedelméről számoltak be a bánáti és szerémségi vármegyékben, illetve a Szatmárban, Nógrádban, illetve Baranyában készült szilvapálinkák forgalmáról. A sörfőzők továbbra is készítettek gabonapárlatot, illetve főzhetésének jogáért harcban állt egymással a jobbágyság és a nemesség. A helyi szilvapálinka sikere ellenére a szatmári rozspálinka is fontos árucikk volt.

A kora 19. században megjelent a magyar rum is, melyet a nyersen importált nádcukor finomításakor nyert cukornádmelaszból készítettek. 1822-ben azonban megjelent az osztrák Inländer rum hagyományán alapuló, egyéb szesz fűszerezésével készült rumutánzat, az import nádcukor szerepét pedig jórészt átvette az olcsón előállított répacukor.

Az 1888. évi szeszadó-törvény termelési keretet határozott meg a szeszgyárak számára. Ez a rendszer egészen a második világháború végéig fennmaradt, azonban – az első világháborútól az 1920-as évek végéig terjedő időszakot leszámítva – a keretet különadó fejében túl lehetett lépni. A 20. század kezdetén már nem csak az ipari szeszgyárak, hanem a mezőgazdasági szeszfőzdék közt is elterjedt volt a finomszesz előállítására alkalmas finomítóoszlopok alkalmazása.

A gabonából, burgonyából, cukorrépából és annak melaszából készült szeszt így egyre inkább ízesítve, elsősorban likőrök és rumutánzatok formájában hozták forgalomba.

A század elején már a borpárlat kommersz utánzata, a szeszből és eszenciából készült mesterséges cognac is megjelent. Az 1921-es szesztörvény a mezőgazdasági szeszfőzdéknek évi 160 ezer hektoliteres kontingenst állapított meg, ebből a gyümölcs alapú párlatok a második világháború végéig átlagosan évi 40 ezer litert tettek ki. 1938-tól jelentőssé vált a minőségi barackpálinka.

A második világháborút követő szocialista rendszerben a gazdaságosság volt a szeszfőzés fő szempontja. A valódi párlatok borból és hibás gyümölcsből készültek, a hibátlan gyümölcs szeszipari felhasználását pazarlásnak nevezték. A legnagyobb mennyiségben feldolgozott gyümölcs az alma volt, ezért minőségi vodkát is finomítottak belőle.

A gabonát nem használták szeszgyártásra, a szakirodalom csak speciális szeszes italok (például a whisky és a gin) alapanyagaként ismerte. A finomszesz alapanyaga a cukorrépamelasz volt. A

rum továbbra is finomszeszből és mesterséges ízesítőeszenciából készült, de ugyanígy gyártották az úgynevezett kommersz pálinkát, azaz gyümölcspálinka-utánzatot is, cseresznye és kajszibarack ízesítéssel.

A gyakori minőségi kompromisszumok ellenére azonban nyugati exportra alkalmas színvonalú gyümölcspálinkák is készültek. A likőrök jelentős részét természetes alapanyagokkal ízesítették. 1951 után a kereskedelmi gyümölcspárlatok egy jelentős része házilag erjesztett cefrékből készült az úgynevezett feles főzés keretein belül, mely során a magánszemélyek a bérfőzetett pálinkájuk felét beszolgáltatták.

Az ilyen pálinka azonban gyakran rossz minőségű volt, ezért jelentős részét finomszesszé kellett feldolgozni, majd 1970-ben beszüntették a feles főzést, és a bérfőzetés adóját ezután kizárólag pénzben szedték be.

A rendszerváltás után is fennmaradt az ízesített melaszszeszből készült gyümölcspálinka és rum ipari hagyománya, sőt, további ízekkel bővült a mesterséges utánzatok kínálata. Magyarország 2004-es európai uniós csatlakozása és a pálinka eredetvédelme azonban azt eredményezte, hogy a kommersz párlatutánzatok szeszes ital, ízesített vodka és likőr neveken maradtak forgalomban.

2.3.3. Fajták

A tisztán, azaz hozzákevert ízesítők nélkül palackozott párlatfajtákat alapanyaguk, lepárlási és érlelési módszereik, illetve földrajzi eredetük szerint is megkülönböztetik.

Gyümölcsökből származó párlatok a következők.

- borpárlat vagy brandy: a szőlőből készült bor lepárlásából, általában tölgyfahordóban érlelve; leghíresebb fajtája a cognac.
- törkölypárlat: a borkészítés után megmaradt szőlőtörkölyből; a magyar törkölypárlatok szinte mind törkölypálinkák.
- gyümölcspárlat, például szilvapárlat: különböző gyümölcsök megerjesztett cefréjéből vagy mustjából; a magyar gyümölcspárlatok szinte mind pálinkák.

Gabonából készült párlatok:

- whisky: elsősorban árpából, kukoricából, rozsból és/vagy búzából, jellemzően 3 évnél hosszabb tölgyfahordós érleléssel,
- korn: német gabonapárlat, jellemzően alig vagy egyáltalán nem érlelt,
- pajcsiu: kínai gabonapárlat, általában rizsből vagy cirokból,
- sörpárlat: sörből lepárolt, azaz nagyrészt vagy teljesen malátából készült, komlózott gabonapárlat

Cukornádból származó párlatok:

- rum: a nádcukorgyártás során megmaradt melaszból vagy közvetlenül a cukornád levéből,
- cachaça: brazil párlat a cukornád levéből,
- charanda: mexikói párlat nádmelaszból és/vagy nádléből,
- aguardiente de caña: a cukorgyártás után megmaradt nádtörkölyből készül.

Mexikóban jellemzőek a szárazságtűrő növényekből készült párlatok:

- mezcal: a közönséges agávé tövéből,
- tequila: a kék agávé tövéből, gyakran egyéb cukorforrásokkal kiegészítve,
- sotol: a nyugati üstökvirág tövéből készül.

Egyes párlatok változatos alapanyagokból készülnek:

- vodka: modern formájában hígított finomszesz, mely többnyire gabonából készül, de létezik burgonyából, törkölyből és egyebekből lepárolt vodka is.
- sócsú: a japán szeszfőzés hagyományának különböző párlatait jelenti. Általában árpából, édesburgonyából vagy hajdinából készül, ritkábban barna cukorból, japán gesztenyéből, szezámmagból, vagy akár répából is.
- szodzsu: a koreai szeszfőzés hagyományának különböző párlatait jelenti. Hagyományosan rizsből készül, időnként azonban édesburgonyából, búzából, árpából vagy tápiókából is.

A borókaízesítésű szeszes italok eredetileg olyan gabonapárlatok voltak, melyeket a kezdetleges technológiából fakadó rossz ízük miatt az előállításuk valamely pontján borókabogyóval ízesítettek, ám a finomszesz elterjedése óta nem kizárólag gabonából készülnek. Gyakran borókapárlatként ismerik őket, de nem tévesztendők össze a valódi borókapárlattal, mely

kizárólag erjesztett borókából készül.

Borókaízesítésű szeszes italok:

- jenever: malátapárlatból és/vagy finomszeszből – utóbbi készülhet gabonából vagy más alapynaagból is,
- gin: finomszeszből,
- borovicska: finomszeszből – a gin módszerével vagy valódi borókapárlattal ízesítve.

Az ánizsízesítésű párlatok legkorábban a mediterrán országokban jelentek meg, és eredetileg jellemzően olyan törkölypárlatok voltak, melyeket ánizzsal együtt főztek le:

- ouzo: görög ital finomszeszből, ánizzsal és más fűszerekkel készül,
- τσίπουρο (cipúró), nemzetközi nevén *tsipouro*: görög törkölypárlat, mely tisztán és ánizzsal lefőzött változatban egyaránt készül,
- rakı: török gyümölcspárlat (általában szőlőből), melyet ánizzsal desztillálnak le.

Egyéb fűszeres párlatok:

- abszint: fehér ürömmel, ánizzsal és egyéb fűszerekkel, előre finomított alkoholból – gyakran finomszeszből vagy borpárlatból készül,
- akvavit: fűszerköménnyel, általában gabonapárlatból készül,
- pastis: csillagánizzsal, édesgyökérrel és hagyományosan egyéb fűszerekkel, finomszeszből; ma már csak a prémium márkák készülnek közvetlenül fűszerekből, a többit általában előregyártott kivonatokból keverik, jelentős mennyiségű cukor hozzáadásával.

Az úgynevezett kommersz szeszes italok alapanyaga jellemzően gabonából vagy cukorrépamelaszból készült finomszesz, melyet olcsó, gyakran mesterséges aromaanyagokkal ízesítenek, általában egy-egy hagyományos párlatfajta ízét utánozva. Magyarországon, Európai Uniós tagsága előtt, a rumként és gyümölcspálinkaként forgalmazott italok jelentős része is így készült, a mai törvények szerint azonban az ilyen utánzatoknak eltérő nevet kell adni.

Az első ipari/élelmiszeripari üzemek az Osztrák-Magyar Monarchiában a Magyar Királyság területén

- 1826-ban, a királyság első porcelángyárát, Herendi Porcelánmanufaktúra Zrt. név alatt, Fischer Mór (1799–1880) alapította meg.
- 1830-ban Magyarország első cukorgyárát, Lacsny Miklós (1776–1857) a pozsony megyei birtokán hozta létre.
- 1834-ben Pesten, Magyarország első pezsgőgyárát, a „Prückler Ignácz Magyarország első rum-, likőr- és pezsgőgyára" név alatt Prückler Ignác (1809–1876) alapítota meg.
- 1835-ben gróf Széchenyi István kezdeményezésére az ország első hajógyára, az Óbudai Hajógyár jött létre.
- 1841-ben az első gépgyár, a „Röck István Gépgyára" volt Kelenföldön, miután Röck István (1812–1882) atyja üzemét fejlesztette.
- 1843-ben indult az első hintó- és kocsigyár, a pesti „Kölber Testvérek” kocsigyára, amelynek a fejlesztője Kölber Fülöp (1816–1902) vezérigazgató volt.
- 1844-ban Budán, az első Ganz-féle vasöntödét, Ganz Ábrahám (1814–1867) hozta létre.
- 1856-ben Pesten alapították az ország első Légszeszgyárát (gáz), amely a királyság tulajdona volt.
- 1859-ben Pesten, az Osztrák-Magyar Monarchia első tésztagyárát, a „Topits József fia Első magyar gőztésztagyárat", Topits József (1824–1876) hozta létre.
- 1861-ben az ország első kékfestőgyárát, a székesfehérvári „Felmayer István és fiai“ név alatt, Felmayer István (1813–1888) hozta létre.
- 1868-ban Pesten, az „Első Magyar Kártyagyárat" Tury Ferenc papírkereskedő alapította meg.
- 1873-ban Budán, az első magyar hangszergyárat, a „Stowasser hangszergyárat", Stowasser János (1846–1923) alapította meg.
- 1882-ben Pesten, az „Első Magyar konzerv- és ércáru gyárat" Weiss Manfréd hozta létre.
- 1885-ben Pesten, Magyarország első bútorgyárát, a „Thék Endre bútogyárat" Thék Endre (1842–1919) alapította meg.

Az élelmiszeriparban előfordult jelentősebb balesetek[8]

1878.05.02. Minneapolis, USA

A világ legnagyobb, több malomból álló komplexuma, a Washburn Malom robbant fel a lisztpor

[8] https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_food_contamination_incidents

robbanása következtében, 18 ember halálát okozva. Ennek hatására új malomipari biztonsági standardokat dolgoztak ki.

1919.01.15. Boston, USA

A nagy melasztároló tank megrepedése következtében 8700 m3, 8706447 liter, 12000 tonna, 8 m magas hullámban folyékony melasz öntötte el Észak-Bosztont, 56 km/h sebességgel. 21 ember halálát és 150 ember sérülését okozva. Meleg nyári napokon még évtizedekkel a katasztrófa után is lehetett érezni a melasz szagát.

1979.02.06. Bréma, Németország

A Roland malom lisztpor-robbanás miatti balesete során 14 ember halt meg, és 17 ember sebesült meg.

1991.09.03. Hamlet, Észak-Karolina, USA

A Csirkefeldolgozó üzemben (sültcsirkegyártás) tűz tört ki, és a bezárt ajtók miatt bennszorult munkások közül 25 égett halálra.

1998.09.03. Haysville, Észak-Karolina, USA

Sorozat-porrobbanás következett be egy gabonatárolóban, 7 ember halálát okozva.

2008.02.07. Port Wentworth, Georgia, USA

Az Imperial Sugar cukorfinomítója robbant fel, porrobbanás következtében, 13 ember halálát és 42 személy sérülését okozva.

2008.03.12. Morin-Height, Quebec, Canada

A Gourmet de Village sütőipari raktár teteje leomlott, 3 munkás halálát okozva.

3. A magyar élelmiszeripar stratégiai jelentősége[9]

Az élelmiszer-termelés stratégiai jelentősége

Az élelmiszer-termelés és feldolgozás globális stratégiai jelentősége a világméretű

[9] Forrás: VM – Élelmiszer-feldolgozási Főosztály

élelmiszerigény ugrásszerű növekedése és az élelmiszer-előállítás ezzel szemben álló területi, ökológiai korlátai miatt.

Az elmúlt évtizedek élelmiszer-túltermelése után ismét egyre súlyosabb társadalmi-politikai kérdés az élelmiszer-ellátás biztonsága. Gond lehet egyes országok számára az importfüggés, és ezt a folyamatot radikálisan felgyorsíthatja a válság. Ezen túlmenően, az áruk világméretű szabad áramlása révén fokozottan megjelenő élelmiszerbiztonsági kockázatok felértékelik a fogyasztók szemében azokat a helyi élelmiszer-előállítókat, amelyek a legnagyobb valószínűséggel tudják garantálni a biztonságot.

Ebben a helyzetben az élelmiszer-előállítás területén komparatív előnyökkel rendelkező országoknak, mint amilyen Magyarország is, mindent meg kell tenniük annak érdekében, hogy ezt az előnyüket a lehető legjobban kihasználják. Az ország és a nemzetgazdaság alapvető érdeke, hogy az élelmiszergazdaság kiemelkedő adottságait kihasználva, korábbi versenyképességét visszaszerezve, majd tovább növelve, megbízhatóan hozzájáruljon a hazai élelmiszerszükséglet kielégítéséhez, és a saját ellátás biztonságán túl, lehetőségeihez mérten hozzájáruljon az egész gazdaság fejlődéséhez.

A magyar élelmiszeripar szerepe, helyzete a magyar nemzetgazdaságban

Már a **25 tagú Európai Unió élelmiszer- és italipari termelésének értéke elérte a 913 milliárd eurót**. A közösség **feldolgozóiparának első számú ágazata 13,4%-**os részesedéssel, s a legnagyobb munkaerő-foglalkoztató is egyben, a mintegy **308000 vállalkozás 4 milliónál több embert foglalkoztat.**

Magyarországon a 14 ágazatot átfogó feldolgozóiparon belül – stratégiai jelentősége ellenére – az élelmiszeripar részesedése az ipari teljesítményből csökkenő tendenciát mutat.
Amíg 2002-ben 14,9%-os részesedéssel a 2. volt az ágazatok rangsorában, addig 2007-re részesedése 8,6%-ra csökkent (bruttó termelési értéke ekkor mintegy 2002 milliárd Ft volt).
Az ágazati rangsorban ez a 3. helyet jelentette, mutatva az ágazat továbbra is kiemelkedő jelentőségét.
A magyar élelmiszeripar az élelmiszer-ellátási lánc központi eleme. Élelmiszergazdasági jelentőségére jellemző, hogy jelenleg a hazai mezőgazdasági. termelés mintegy kétharmadát vásárolja fel továbbfeldolgozás céljából.

Ez azt jelenti, hogy az élelmiszeripar által közvetlenül foglalkoztatott mintegy 126 ezer fő mellett több százezer mezőgazdaságból élő állampolgár megélhetése függ az ágazat teljesítményétől.

Az egy főre jutó termelési (forgalmi) érték adatai néhány ország élelmiszeriparában[10]

Ország	Év	Termelési érték/fő
Magyarország	1990	30,3 ezer dollár bruttó termelés
Magyarország	1993	31,1 ezer dollár bruttó termelés
Magyarország	1996	51,1 ezer dollár bruttó termelés
Magyarország	1998	48,9 ezer dollár bruttó termelés
Európai Unió	1983	108,3 ezer dollár bruttó termelés
Európai Unió	1988	138,5 ezer dollár bruttó termelés
Európai Unió	1993	178,6 ezer dollár bruttó termelés
Ausztria	1991	62,9 ezer dollár hozzáadott érték
Finnország	1992	53,2 ezer dollár hozzáadott érték
Német kisipar	1992	181,9 ezer DEM forgalom
Német nagyipar	1992	376,6 ezer DEM forgalom
USA	1958	18,7 ezer dollár hozzáadott érték
USA	1980	34,3 ezer dollár hozzáadott érték

A magyar élelmiszeripar nem tudta kihasználni az EU-csatlakozásból adódó lehetőségeket, hazai beszállítói pozíciója csökkent, különösen a többi új csatlakozó tagállamból származó import térnyerésével szemben. Exportorientáltsága ugyanakkor jelentős, külkereskedelmi mérlege még mindig pozitív, ez a szaldó azonban fokozatosan csökken. Jövedelemtermelő képessége évek óta romlik, adózás előtti eredménye 2006-ról 2007-re például mintegy 40%-kal zuhant, jelentősen alulmúlva a hazai mezőgazdaság hasonló mutatóját.

A kibontakozás lehetőségei

Az általános, minden ágazatot befolyásoló gazdasági/szabályozási környezet kedvező megváltoztatásán túl (elvonások jellege, mértéke, jogbiztonság, vállalkozásbarát adminisztráció) *a magyar élelmiszeripar válságból való kibontakozásához a következő lépéseket ajánlják.*

[10] Balogh Sándor A magyar élelmiszeripar helyzete és strukturális változása előadás SZTE Szegedi Élelmiszeripari Főiskolai Kar

– Biztosítani kell a vállalkozások forráshoz jutását testre szabott finanszírozási konstrukciók ösztönzésével.

– Fókuszálni kell a forrásokat a magasabb hozzáadott érték előállítására irányuló fejlesztésekre.

– Ösztönözni kell a szakágazatok szerkezetátalakítását, a koncentrációt és a specializációt.

– Szabályozással, a támogatási feltételek megfelelő kialakításával, a partnerek összehozásával ösztönözni kell a piaci szereplők szorosabb együttműködését, integrált termékpálya rendszerek kialakítását.

– A tömegtermékek előállítása helyett a magasabb minőségű termékek előállítását kell előtérbe állítani. Ösztönözni kell az erre irányuló kutatást és fejlesztést.

– A kutatási-fejlesztési valamint marketing támogatások területén előnyben kell részesíteni az együttműködésben megvalósuló tevékenységeket.

– Segíteni kell az élelmiszeripar és a HoReCa szektor (Hotels, Restorants, Cafes) szereplőinek együttműködését, ösztönözni kell a KKV-k és a nagy feldolgozók közötti (pl. választékbővítési célú) beszállítói kapcsolatok kialakítását.

– Segíteni kell az élelmiszeripari KKV-k (Kis- és Középvállalatok) szorosabb integrálását a vidékfejlesztési programokba, célzott vidékfejlesztési támogatásokkal.

– Az egyenlő versenyfeltételek megteremtésében és fenntartásában, a „fekete- szürke" gazdaság visszaszorításában továbbra is hatékony kormányzati intézkedéseket kell tenni.

– A Magyar Élelmiszerkönyvben ki kell alakítani a prémium termékekre vonatkozó előírások - önkéntes alapon működő - szabályozási rendszerét. Ösztönözni kell a minőségi rendszerekben való részvételt.

– Az élelmiszeripari szakirányú képzést minden szinten az ipar igényeihez kell igazítani. A magyar tulajdonú/vezetésű élelmiszeripari vállalkozásokra alapvetően jellemző túlélő, vagy legfeljebb követő stratégiai felfogás miatt különösen fontos a stratégiai szemléletű menedzserképzés.

– Végezetül, nem hanyagolható el a fogyasztók tájékoztatása/képzése az élelmiszerekkel kapcsolatos lényeges tudnivalókkal kapcsolatban. Szükség van a fogyasztói tudatosság erősítésére, a tévhitek eloszlatására, a fogyasztóvédelem, az élelmiszer-termelés társadalmi, környezeti stb. vonatkozásainak megismertetésére.

3.1. A Magyar élelmiszeripar helyzete és struktúrális változása 2000 előtt[11]

A magyar élelmiszeripar helyzetében a 90-es években végbement fejlődés jelentős strukturális változásokat hozott. A változások kiterjedtek az élelmiszeripar tulajdoni viszonyaira, a vállalkozások méretmegoszlására, a termékszerkezetre, az élelmiszeripar iparági szerkezetére, az élelmiszeripar beszerzési (nyersanyag-) kapcsolataira, az élelmiszeripar értékesítési (kereskedelmi-) kapcsolataira.

Az élelmiszeripar tulajdoni viszonyai

Általánossá vált a magántulajdon, nemzetközi viszonylatban is kiemelkedően magas (62%-os arányú) a külföldi tőke részaránya. Lényegében minden jelentős, transznacionális társaság jelen van a magyar élelmiszeriparban.

A vállalkozások méretmegoszlása

Az élelmiszeripari vállalkozások száma a 90-es évek végén több, mint kétszer annyi (8–9000) volt, mint egy évtizeddel korábban. Figyelembe véve az évtizedben bekövetkezett termelés-csökkenést is, az egy vállalkozásra jutó átlagos kibocsátás a 10 évvel ezelőttinek mintegy 40%-ára tehető. Közepes méretű vállalkozások alig vannak, a struktúra kétpólusú.

A termékszerkezet változása

A nagy számú mikró- és kisvállalkozás termékfejlesztési tevékenységét nem figyelik a szakmai szervezetek. Média-információk szerint évente 3–400 új termék jelenik meg a magyar élelmiszerpiacon, s ennek 80%-át a transznacionális társaságok hozzák forgalomba.

Az élelmiszeripar iparági szerkezetében az állati termékeket feldolgozó iparágak arányának visszaszorulása figyelhető meg. A beszerzési kapcsolatokban a vertikális integráció fellazulása a jellemző.

A termőterület mintegy felén olyan, önellátó típusú gazdálkodás folyik, amely az élelmiszeripar jó minőségű mezőgazdasági nyersanyaggal való ellátásához nem is vehető számításba. Az

[11] Balogh Sándor A magyar élelmiszeripar helyzete és strukturális változása, előadás a SZTE Szegedi Élelmiszeripari Főiskola Karán

értékesítési, kereskedelmi kapcsolatokra az élelmiszer-kiskereskedelmi üzletformák átalakulása nyomja rá a bélyegét.
A kis alapterületű (kényelmi) boltok száma az évtized elején rohamosan növekedni kezdett, csaknem megkétszereződött. Ezt a folyamatot a hipermarketek gyors terjeszkedése szakította meg. A transznacionális társaságok hipermarketjei közvetlen beszerzési kapcsolatokat építenek ki, saját címkés márkákat vezetnek be és általában véve diktáló pozíciót értek el.

A társadalmi-gazdasági igényeket úgy is tekinthetjük, mint az élelmiszeripar hatékony működéséhez és input-output kapcsolataihoz fűződő igényeket. Ilyenek: legyen képes jó minőségű, széles választékú, korszerű termékeket adni a lakosság számára; járuljon hozzá a nemzetgazdaság külkereskedelmi mérlegének pozitívumához; legyen az élelmiszeripar a magyar mezőgazdasági termékek biztos felvevőpiaca, legyen integrációs szervező erő a mezőgazdaság innovációjában, ezzel is előmozdítva a minőségi termelést; legyen a munkaerő hatékony foglalkoztatója és hasznosítsa gazdaságosan a termelési kapacitásokat.

Ami a lakosság ellátását illeti, az árukínálat választéka a termelési kapacitások korszerűsítése és a versenykényszer következtében folytonosan gazdagodik. Az új termékek mintegy 90%-át a betelepült multinacionális cégek itteni leányvállalatai hozzák forgalomba.
Az energiaszükséglet fedezésében az egészség-megóvási szempontból előnytelen (ám olcsóbb) olyan táplálékok, mint pl. a zsír és cukor túlságosan nagy súlyúak, ugyanakkor alacsony az itthon is megtermő zöldség- és gyümölcsfélék, valamint a burgonya fogyasztása.
Megfigyelhető, hogy a lakosság fogyasztási célú kiadásaiban egyre csökkenő arányú az élelmiszerekre és élvezeti cikkekre fordított hányad.

A csökkenő trend alig tört meg a rendszerváltást követő évek után; az 1960. évi 50,7 százalékkal szemben (39,3% + 11,4%) 1997-ben a magyar fogyasztók már csupán a fogyasztási célú kiadások 26,9%-át (18,8% + 8,1%) költötték élelmiszerekre és élvezeti cikkekre.
Magyarországon az egy főre jutó átlagos élelmiszer-fogyasztás évi átlagban 2%-kal, az élvezeti cikkek fogyasztása pedig több, mint évi 3%-kal csökkent 1990 után, s így 1997-ben 86,6%-ot, illetőleg 78,5%-ot tett ki. Ez a tény, valamint más kiadási főcsoportok (pl. az energia-, és lakásfenntartási költségek) árának növekedése együttesen eredményezték azt, hogy a lakossági kiadásokban az élelmiszeripari termékekre fordított kiadások aránya a bemutatott módon csökkent.

Hangsúlyos változások következtek be élelmiszeriparunk külpiacain is. A mélypont 1993-ban volt, amikor az élelmiszeripari termékek exportja 1,7 milliárd dollárral kisebb értékű volt, mint 1990-ben. Az ezt követő fejlődés sem töretlen azonban: 1998-ban kisebb volt az élelmiszeripar exportteljesítménye, mint 1995-ben. Arányba állítva az export-import adatokat, 1990-ben a kivitel 3,6-szeresen haladta meg az importot, ez az arány 1998-ban még a 2,2-es értéket sem érte el.

1997-ben 4,1–4,2 millió hektár *(ha)* mezőgazdasági terület volt az egyéni gazdálkodók kezén (azaz a földterületnek kb. a fele), amelyből csak 71 ezer *ha*-on volt nagyméretű üzem, 671 ezer *ha*-on közepes méretű és 2411 ezer *ha*-on kisméretű gazdálkodás folyt. A háztartások 79,4%-a 1 *ha* alatti méretű birtokkal rendelkezett, s ezen belül a háztartások 57%-ának legfeljebb 0,2 *ha* földje volt. Az egyéni gazdálkodás birtokszerkezetét a törpebirtok uralja.

Az élelmiszeripari célú minőségi nyersanyag-termelés megszervezése az ország mezőgazdasági területének felén nem kivitelezhető.

Az élelmiszeripari *output*-oldalon az élelmiszer-kereskedelem ugyanúgy jelentős változásokon megy át, mint az *input*-oldalon a mezőgazdaság. Ez a változás a kiskereskedelmi boltok számának változásában, a multinacionális láncok gyors terjeszkedésében, közvetlen élelmiszeripar-kapcsolataik kiépítésében, agresszív marketing-politikájukban és a kereskedelmi márkák értékesítési arányának gyors növekedésében jut kifejezésre.

1990 és 1996 között 2,38-szeresére nőtt az élelmiszerboltok száma, főként a kényszervállalkozások megjelenése folytán. Ezt a folyamatot a multinacionális kiskereskedelmi láncok megjelenése szakította meg 1996-ban, és egy évvel később már 13 ezerrel kevesebb élelmiszerbolt volt az országban. 1997-ben a kisebb vegyesboltok részesedése már csak 32%-os volt a forgalomból és egyre növekvő rész jut a hipermarketekre, nagy diszkontokra és a nagykereskedelemre.

Csökken a forgalomból a szupermarketekre és az önálló boltokra jutó arány. A kereskedelmi láncok 1998-ban 45%-kal részesedtek az élelmiszer-forgalomból és egyre nagyobb részt hasítanak ki az egész világon. 1998-ban már a világ minden harmadik nagy élelmiszer-kiskereskedelmi lánca jelen volt Magyarországon.

A szakágazati struktúrában 1990 és 1998 között növekedett a baromfiipar, az üdítőitalgyártás és kis mértékben a dohányipar, továbbá az úgynevezett egyéb termékek termelési értékaránya, jelentősen csökkent a húsiparé, a malomiparé (takarmánygyártással) a szesz- és a bortermelésé, kissé csökkent a cukoriparé és az édesiparé, míg a többi szakágazaté nagyjából szinten maradt.

Az utóbbi évtizedben egyidejűleg koncentrációs és dekoncentrációs folyamatok zajlottak le, amelyek a vállalatok és az ipartelepek számának változásában jutottak kifejezésre és eltérő módon

érintették az egyes szakágazatokat.
Az oligopolisztikus piaci struktúrájú szakágazatokban (amelyeket eredetileg is a nagyfokú koncentráció jellemzett és amelyek szinte kivétel nélkül külföldi tulajdonba kerültek) a privatizáció után további erőteljes koncentráció ment végbe, többnyire az önálló ipartelepek megszüntetése révén. Ebben a csoportban jelentős létszámcsökkenés ment végbe. 1990 után mintegy 75 ezer fő hagyta el az élelmiszeripart.

Az élelmiszeripari vállalatok egy másik csoportjában, ahova – jellemzően – a mezőgazdasági nyersanyagtermeléssel szorosabb kapcsolatban álló élelmiszeripari szakágazatok sorolhatók, az előbbivel ellentétes folyamat ment végbe. Rendkívüli mértékben dekoncentrálódott a termelés, éspedig részben a volt állami vállalatok egyes ipartelepeinek önálló (már magántulajdonú) vállalati keretbe történő szerveződése révén, részben pedig azért, mert ezekben a szektorokban 1990 után tömegével épültek új termékfeldolgozó kisüzemek.

Ennek a dekoncentrációs folyamatnak az arányait és a mértékét úgy ítélhetjük meg, ha tudjuk, hogy a ‘80-as évek végén az állami élelmiszeriparban mintegy 1800 ipartelep működött, s ehhez, az úgynevezett iparon kívüli szektorokban és a magánkisiparban, további, mintegy 3000 ipartelepet számolhattunk. Ehhez képest az élelmiszeripari vállalkozások száma 1995-ig több, mint 2-szeresére nőtt (ide értve természetesen az egyéni vállalkozásokat is), miközben az országos termelés 15%-kal kisebb lett az 1990. évinél. Ekkorra az átlagos magyar élelmiszeripari vállalkozás mérete az egy évtizeddel ezelőtti ipartelepi átlagméretnek a 40%-át sem érte el.
A ‘90-es évek végére megkezdődött a koncentrációs folyamat, és ennek a legkisebb vállalkozások estek leghamarabb áldozatul.
A vállalkozási méretstruktúra másik pólusán állnak a külföldi tulajdoni részesedéssel működő (általában multinacionális) élelmiszeripari vállalatok. A külföldi érdekeltségű vállalkozások száma 1992-ben 360, 1995-ben 579, 1998-ban 476 volt, jegyzett tőkéjük 114,7, 201,0, illetve 265,7 milliárd Ft volt[12]. Forintban növekedett a külföldiek tulajdoni részesedése, de dollárban csökkent.

Az élelmiszeripari vállalatok összes jegyzett tőkéjének 62%-át tette ki a külföldi tulajdon és a többségi külföldi tulajdonú vállalatok értékesítették a hazai eladásoknak az 51%-át.
Az élelmiszeripar veszített korábbi súlyából a feldolgozó iparon belül a 90-es években. Más

[12] Forrás: KSH Magyar Statisztikai Évkönyv 1992, 1995, 1998

ágazatok jobban alkalmazkodtak a megváltozott körülményekhez, dinamikusabban növekedtek. Ilyen volt a gépipar fejlődése, amely 1985-ben még az élelmiszeriparral azonos súlyú volt az iparszerkezetben, a 90-es évek végére azonban több, mint kétszeresen haladta meg azt.

3.2. Az élelmszeripar 2000 után[13]

A hazai élelmiszeripar nettó árbevétele 2003 és 2013 között csaknem 1000 milliárddal nőtt, viszont változatlan áron 360 milliárd forinttal csökkent, amely főleg a belföldi értékesítés visszaesése – (631 milliárd forint) – miatt következett be. A belpiaci értékesítés csökkenésének oka az alacsony fizetőképes kereslet, amelyet jól szemléltet az egy főre jutó reáljövedelem és a napi fogyasztási cikkek forgalmának együtt mozgása. A hazai vásárlóerő nemzetközi összehasonlításban is alacsonynak tekinthető.

Az Eurostat adatai alapján, csupán Bulgáriában alacsonyabb az egy főre jutó élelmiszerekre és nem alkoholos italokra fordított éves kiadások alakulása. Kedvező tendencia, hogy az export növekedett 2003 és 2013 között, habár ez főként a nem klasszikus élelmiszercsoportoknak (pl. bioetanol, hobbiállat-eledel, dohánytermék) köszönhető.

A kialakult nehézségekre az élelmiszeripar a munkaerő- létszám leépítésével, illetve a beruházások csökkentésével reagált. Nemzetközi szinten szerkezetében az európaihoz hasonló magyar élelmiszeripar az európai élelmiszeripar termelési értékének 1%-a körüli részesedéssel az Európai Unió tagállamai között a 16. helyen áll.

Termelési érték	**Alkalmazottak száma**	**Vállalkozások száma**
2.615 Milliárd Ft a harmadik legnagyobb ipari ágazat	**91.987 fő** a második legnagyobb ipari ágazat	regisztrált vállalkozások száma **12.463** működő vállalkozások száma **6.565**

[13] https://elir.aki.gov.hu/cikk/a-magyarorszagi-elelmiszeripar-helyzete-es-jovokepe

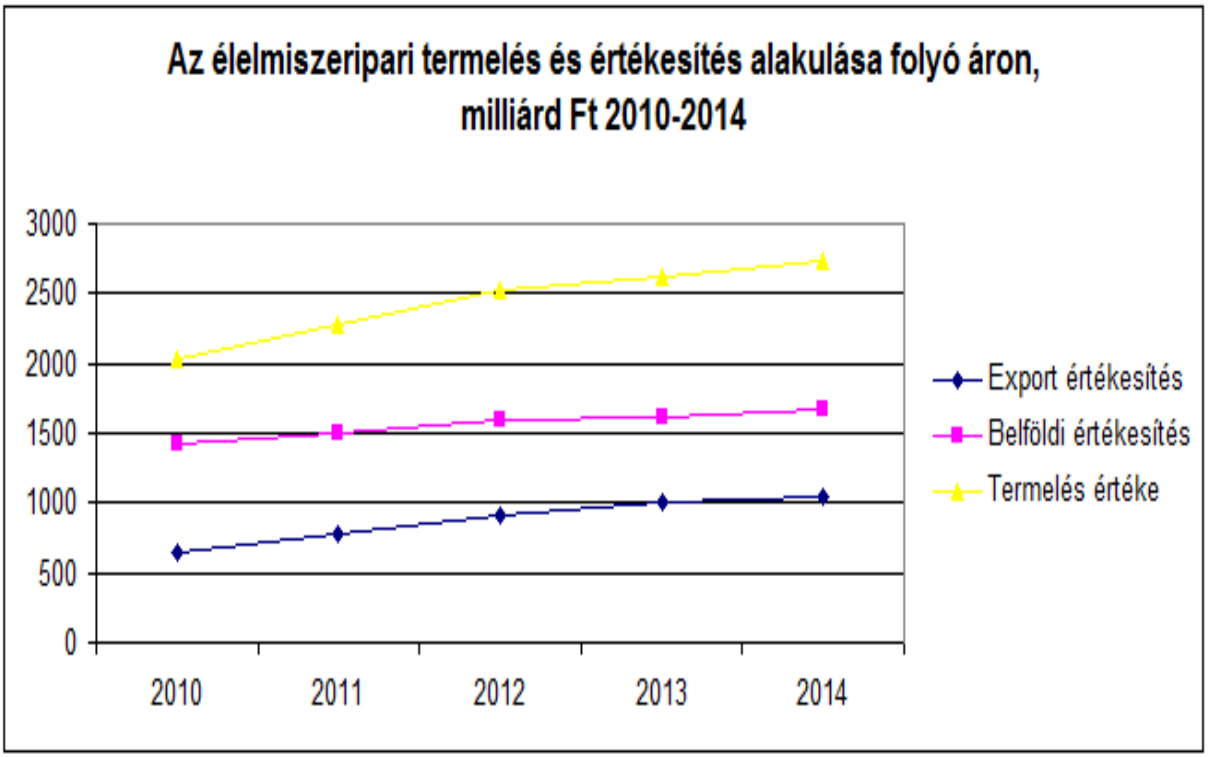
		4 fő feletti vállalkozások száma **2.698**
		kevesebb, mint 10 főt alkalmaz **86 %**
Beruházások teljesítmény értéke	**Élelmiszer-fogyasztás a háztartások egy főre jutó összes kiadásának százalékában**	10–49 főt alkalmaz **11%**
6,9 Milliárd Ft	**23%**	50-249 főt alkalmaz **2,5%**
		250 és annál több főt alkalmazó **0,5%**

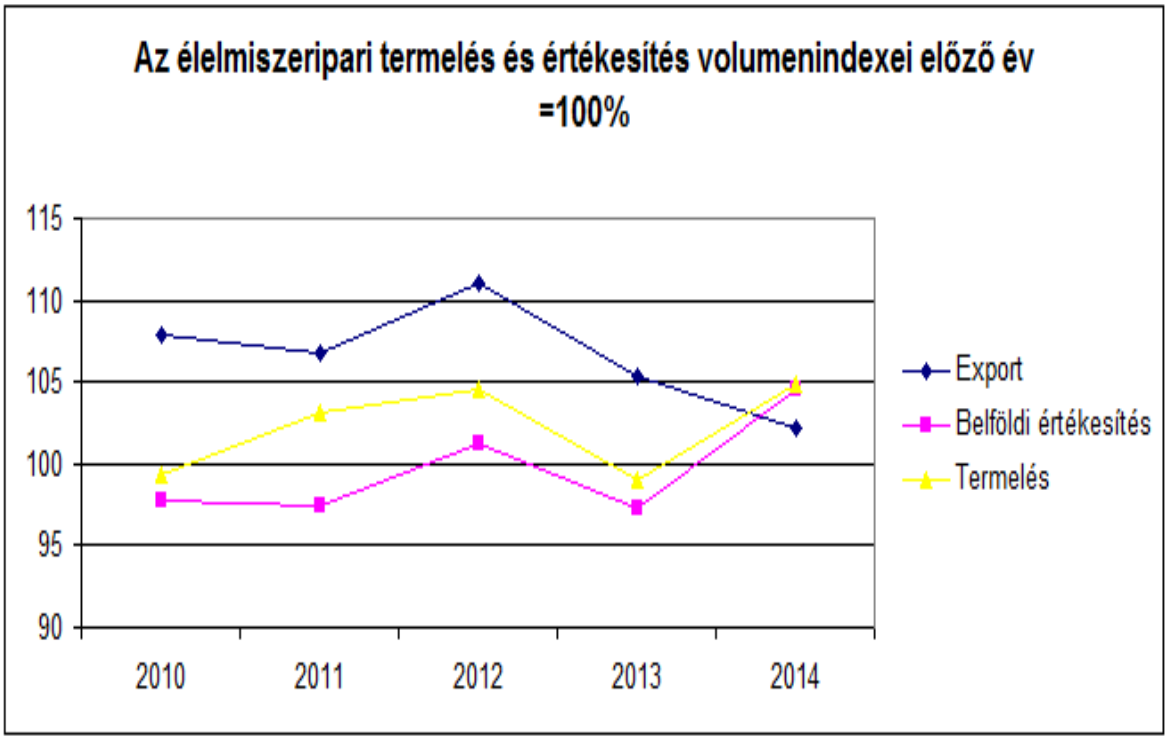
3.3. Az ágazat jelenlegi helye a nemzetgazdaságban[14] [15]

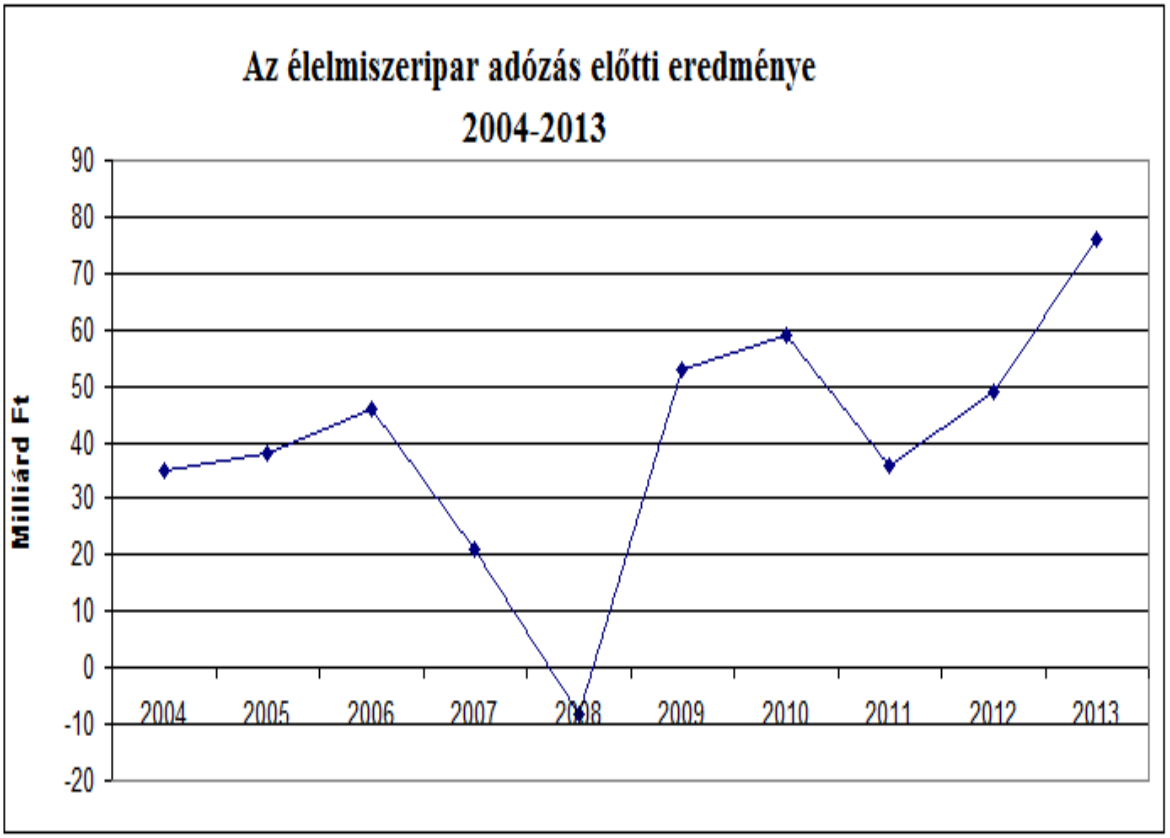
A hazai élelmiszeripar központi és meghatározó szereplője a biztonságos élelmiszerellátásnak és jelentős részt vállal a nemzetgazdaság export-tevékenységében, ezáltal egy nagy rendszer részeként az egyéb ipari és szolgáltatási szektorok egész sor vállalakozásának működéséhez járul hozzá és fontos befizetője a költségvetésnek. Az ágazat részesedése a nemzetgazdaság teljesítményéből az EU-belépést követő években és a világgazdasági válság hatására csökkent.

[14] www.efosz.hu/elelmiszeripar/az-elelmiszeriparrol/

[15] https://core.ac.uk/download/pdf/147418894.pdf

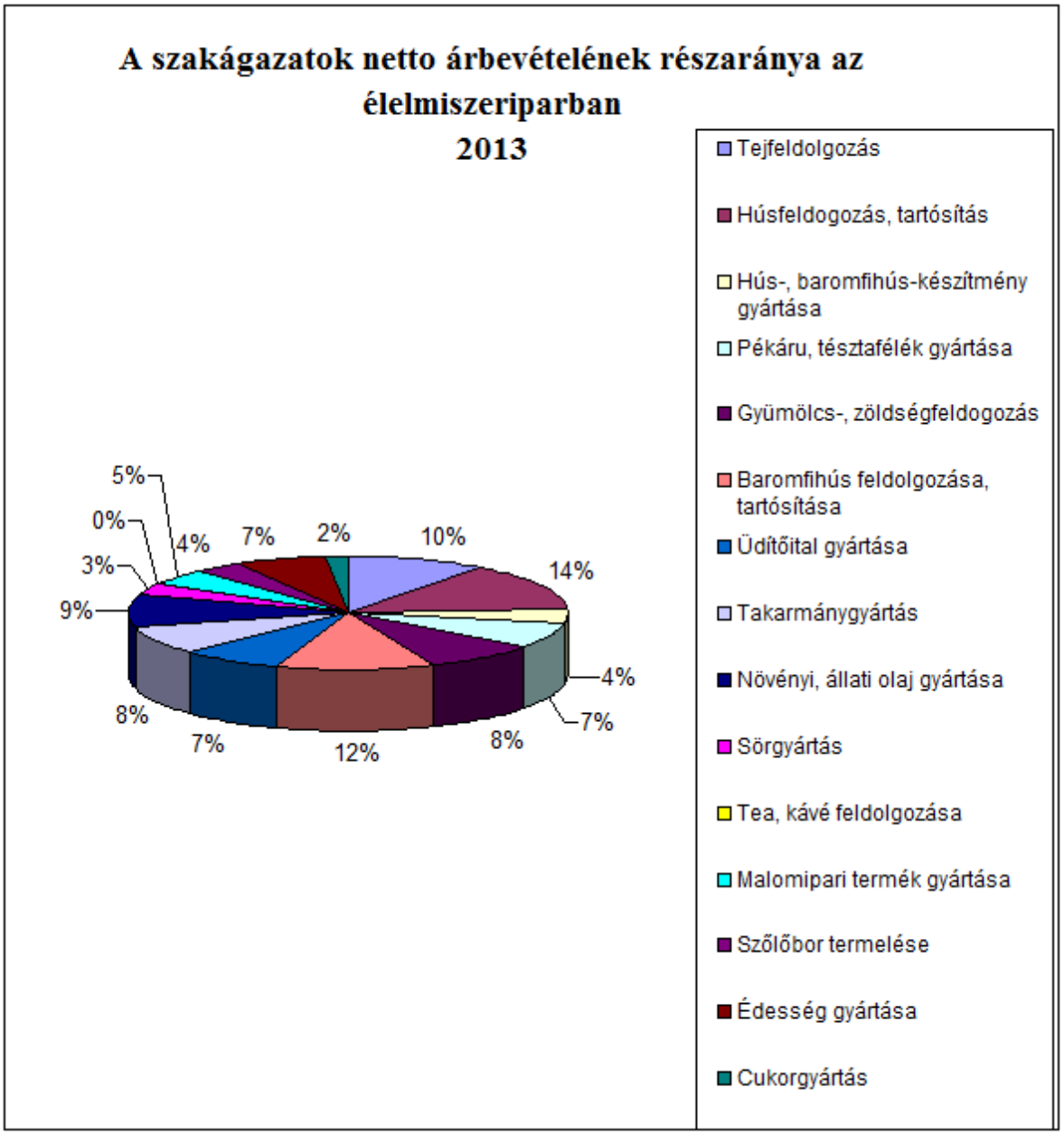

Az élelmiszeripari termelés és értékesítés alakulása folyó áron, milliárd Ft 2010-2014
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
2010
2011
2012
2013
2014
Export értékesítés
Belföldi értékesítés
Termelés értéke


Az élelmiszeripari termelés és értékesítés volumenindexei előző év =100%
115
110
105
100
95
90
2010
2011
2012
2013
2014
Export
Belföldi értékesítés
Termelés



A magyar élelmiszeripar szakágazatai

Az ország természeti adottságainak köszönhetően évszázados hagyományokkal rendelkező szakágazat a borászat, a húsfeldolgozás, a malomipar, a sütőipar, a tejfeldolgozás, a zöldség-gyümölcs feldolgozás és a növényolaj gyártás. A termelés átlagos szintje ugyanakkor folyamatosan csökken és valamennyi élelmiszerágazat kénytelen belföldi piacvesztéssel számolni.



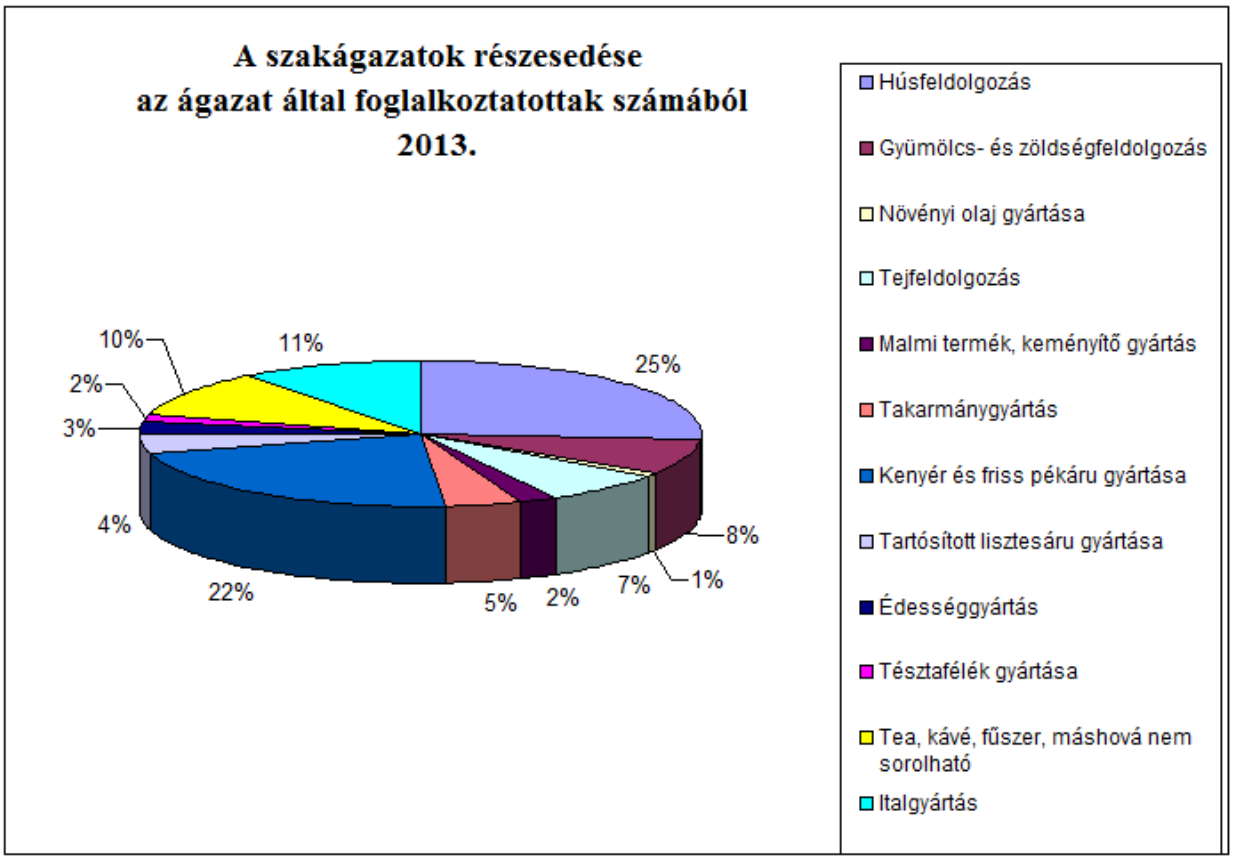
A vállalkozások száma, ezek megoszlása nagyság alapján

Az ágazat vállalkozásainak döntő többsége, mintegy 96%-a mikró- kis- és közepes méretű vállalkozás. A termelési érték több, mint 70%-át ugyanakkor a nagyvállalatok állítják elő. A korszerű technológiával rendelkező, jelentős részben külföldi tulajdonú nagyvállalatok kötődéseik, kooperációs kapcsolataik révén az Európai Unió élelmiszeriparának szerves részét képezik, ugyanakkor a hazai kis- és középvállalkozások egy része, tőkehiány és alacsony

élőmunka hatékonyságuk révén, a jelen gazdasági és szabályozási környezetben versenyképességük biztosítása és javítása érdekében sok esetben segítségre szorul.

Foglalkoztatás az élelmiszeriparban

A nemzetgazdaságban foglalkoztatottak számából az élelmiszeripar részesedése csökken, jelenleg (mintegy 92 ezer fővel) 3 százalék körül van. Ezzel a feldolgozóipar második legnagyobb ágazatának számít.



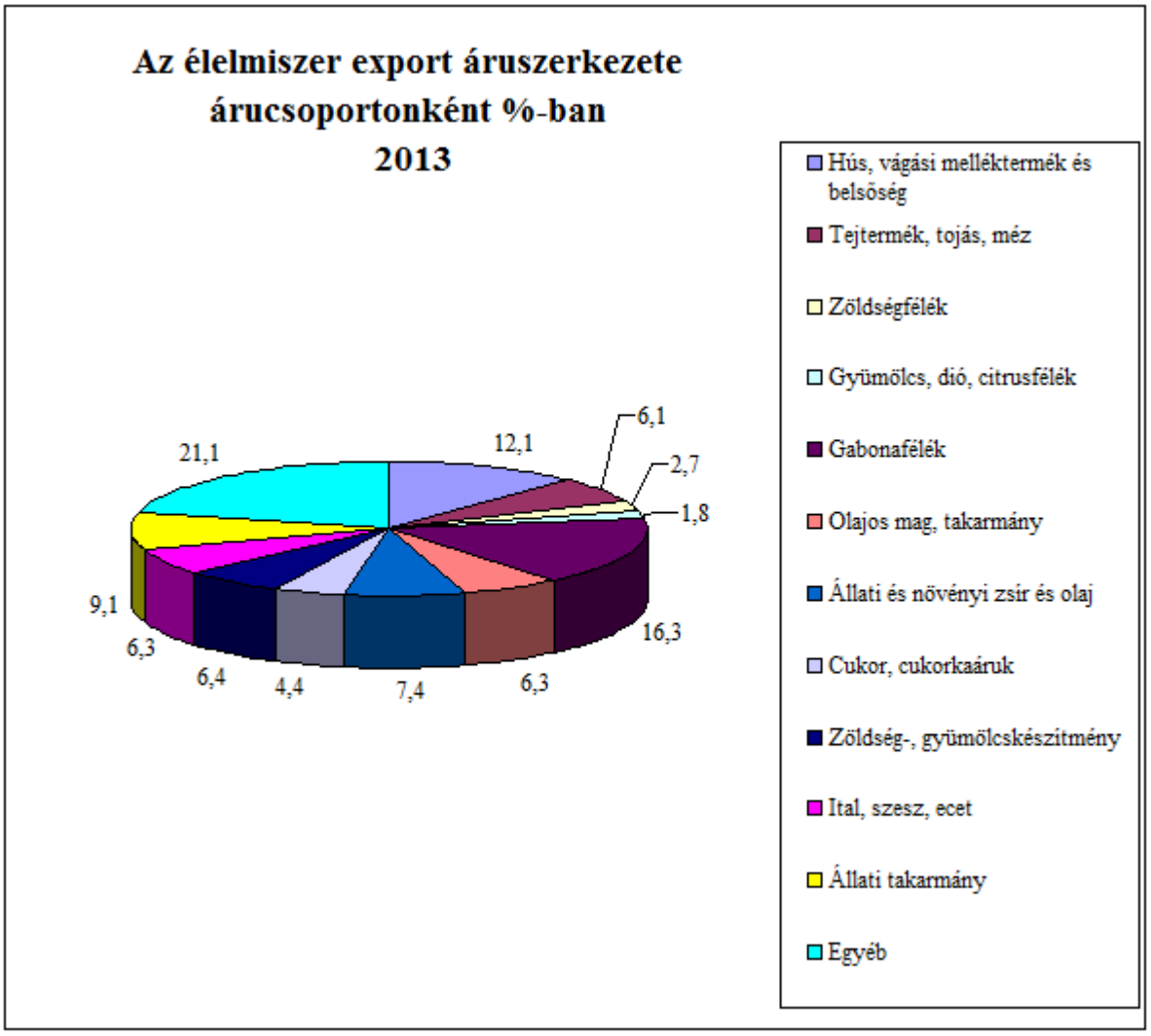
Külkereskedelem

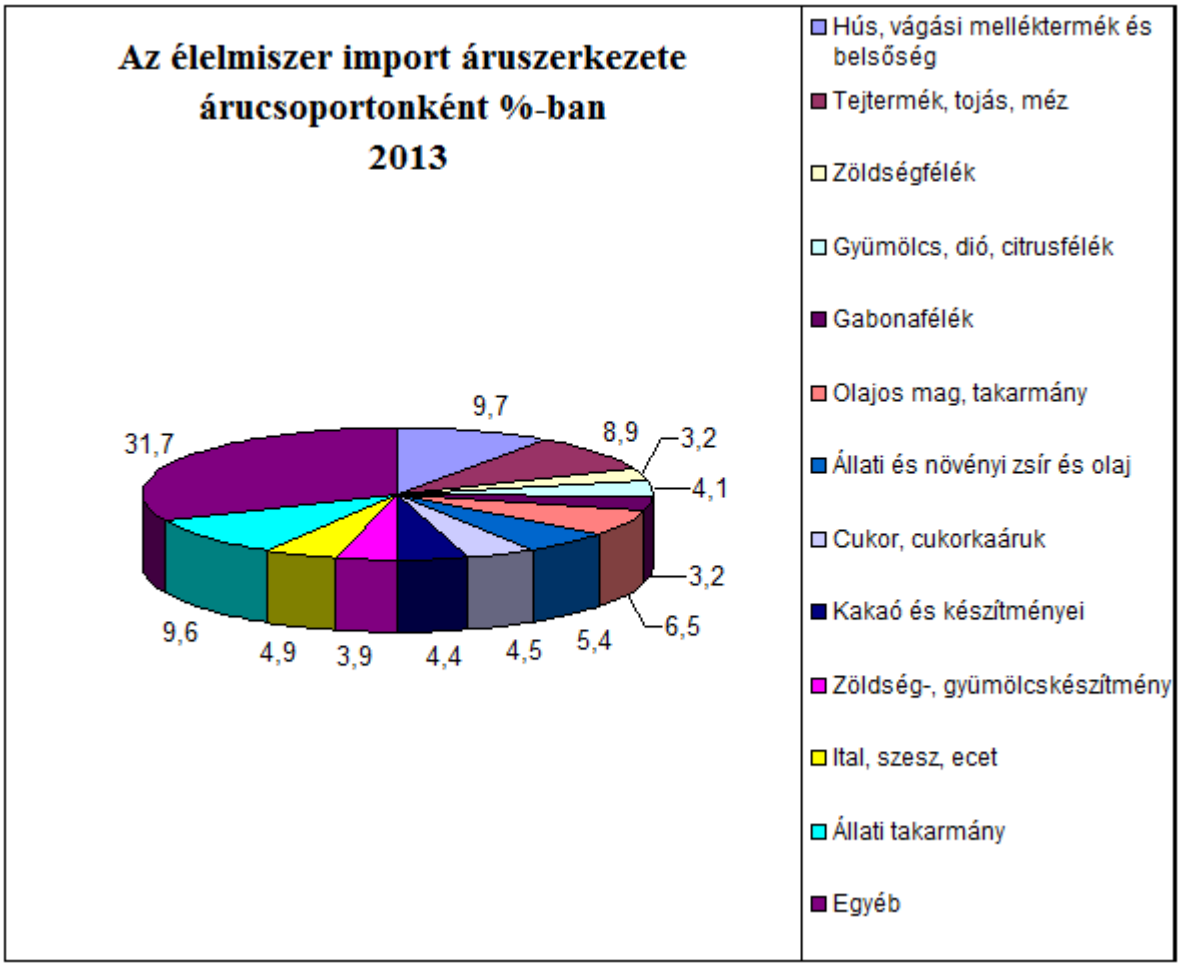
A Magyarországon előállított élelmiszerek 70%-a belföldön, 30%-a külföldön kerül értékesítésre. Magyarország nettó élelmiszeripari exportőr, ugyanakkor az élelmiszeripari import nagysága növekszik, az exporton belül pedig a feldolgozott élelmiszerek aránya folyamatosan csökken. Az agrár-exportból a feldolgozott élelmiszer-export mintegy 67%-ot képvisel.

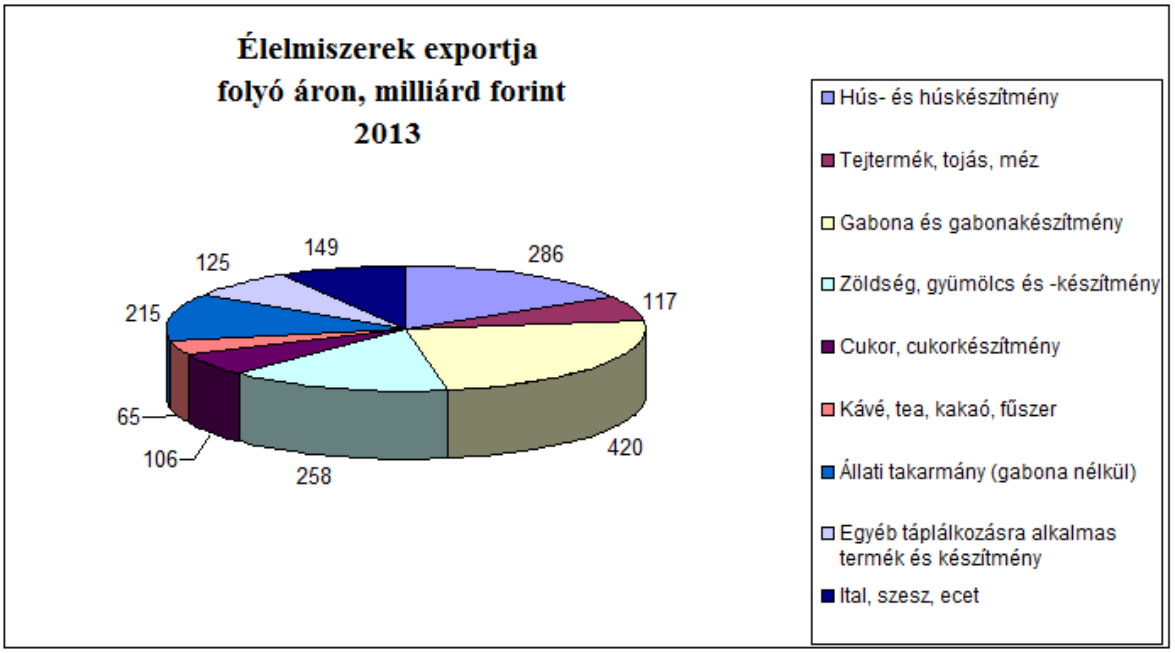
A behozatal a régi tagállamokból növekedett leginkább, a kivitelünk pedig az Európai Unió 11 új

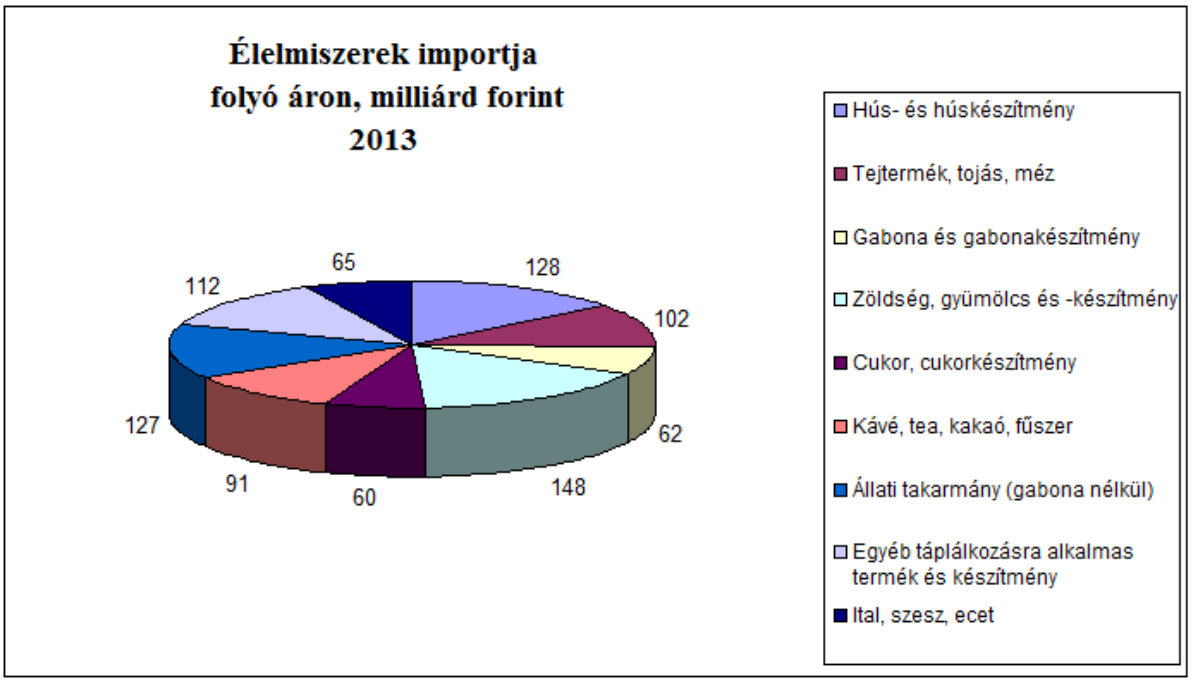
tagállamába és a Harmadik országokba bővült legjobban. Magyarország legnagyobb uniós exportpiaca Németország, ezt követi Románia és Olaszország. A teljes agrárimport több, mint 95%-a európai országokból érkezik. Az EU-ból érkező importot tekintve a régi tagországok részesedése 70%, az újaké 30%.

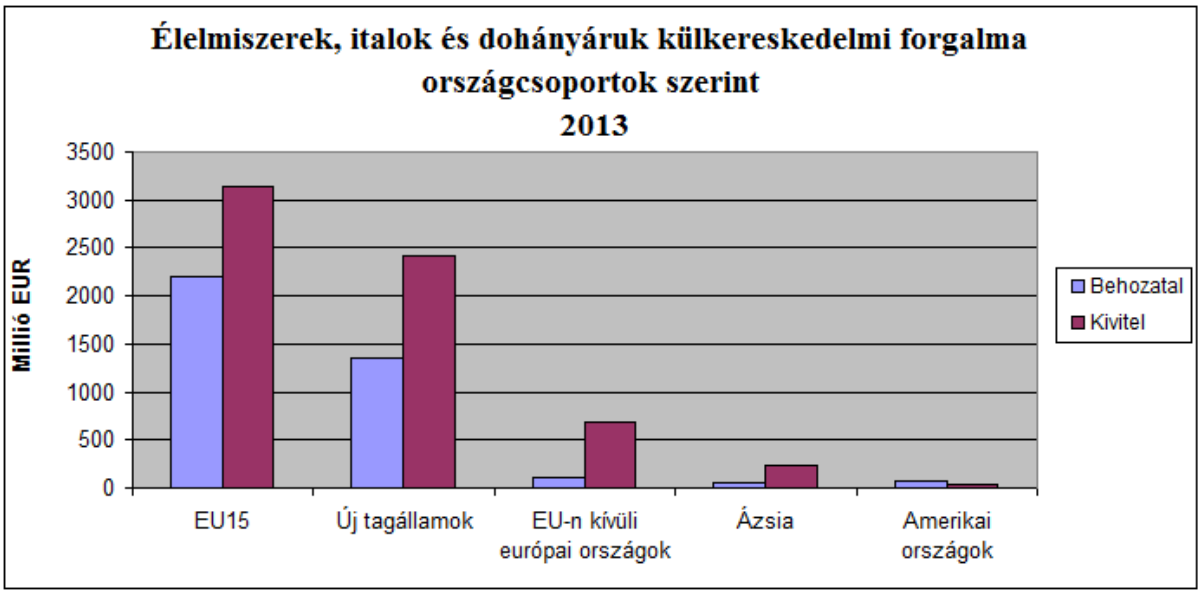
A legtöbb importáru Németországból, Hollandiából és Lengyelországból kerül Magyarországra.




Az élelmiszer import áruszerkezete
árucsoportonként %-ban
2013
9,7
8,9
3,2
4,1
3,2
6,5
5,4
4,5
4,4
3,9
4,9
9,6
31,7
Hús, vágási melléktermék és belsőség
Tejtermék, tojás, méz
Zöldségfélék
Gyümölcs, dió, citrusfélék
Gabonafélék
Olajos mag, takarmány
Állati és növényi zsír és olaj
Cukor, cukorkaáruk
Kakaó és készítményei
Zöldség-, gyümölcskészítmény
Ital, szesz, ecet
Állati takarmány
Egyéb


Élelmiszerek exportja
folyó áron, milliárd forint
2013
286
117
420
258
106
65
215
125
149
Hús- és húskészítmény
Tejtermék, tojás, méz
Gabona és gabonakészítmény
Zöldség, gyümölcs és -készítmény
Cukor, cukorkészítmény
Kávé, tea, kakaó, fűszer
Állati takarmány (gabona nélkül)
Egyéb táplálkozásra alkalmas termék és készítmény
Ital, szesz, ecet





A magyar mezőgazdaság és az élelmíszeripar teljesítménye 2011 óta folyamatosan javul. A következő táblázatok adatai szemléltetik a javulás mértékét.

A mezőgazdaság aránya az agrárgazdaságban A magyar mezőgazdaság és élelmszeripar számokban alapján[16]

[16] https://www.nak.hu/kiadvanyok/kiadvanyok/1604-nak-mmesz2016huweb

ÉV	A MEZŐGAZDASÁG[a] RÉSZARÁNYA			AZ ÉLELMISZERIPAR RÉSZARÁNYA			ÉLELMI-SZER, ITAL, DOHÁNY	AGRÁRTERMÉKEK		FOGYASZTÓI ÁRINDEX, ELŐZŐ ÉV = 100,0	
	foglal-koztatás[b] %	bruttó hozzá-adott érték (ágazatok összesen =100)	beruhá-zásban	foglal-koztatás[b] %	bruttó hozzá-adott érték (ágazatok összesen =100)	beruhá-zásban	részaránya % fogyasztás[c]	export[d]	külkeres-kedelmi forgal-mának egyenlege, milliárd Ft[d]	élelmi-szer	össze-sen
		folyó áron, %			folyó áron, %						
2012	5,0	4,6	5,6	3,2	2,2	2,8	26,8	10,1	1046,3	105,9	105,7
2013	4,7	4,6	5,7	3,3	2,4	2,6	27,7	9,8	1049,3	102,8	101,7
2014	4,6	4,7	5,7	3,5	2,3	2,9	28,6	9,1	943,0	99,6	99,8
2015	4,8	4,1	4,7	3,3	2,3	2,2	29,3	8,7	947,7	100,9	99,9
2016	5,0	4,5	5,2	3,3		3,7	29,6	8,6	896,3	100,7	100,4

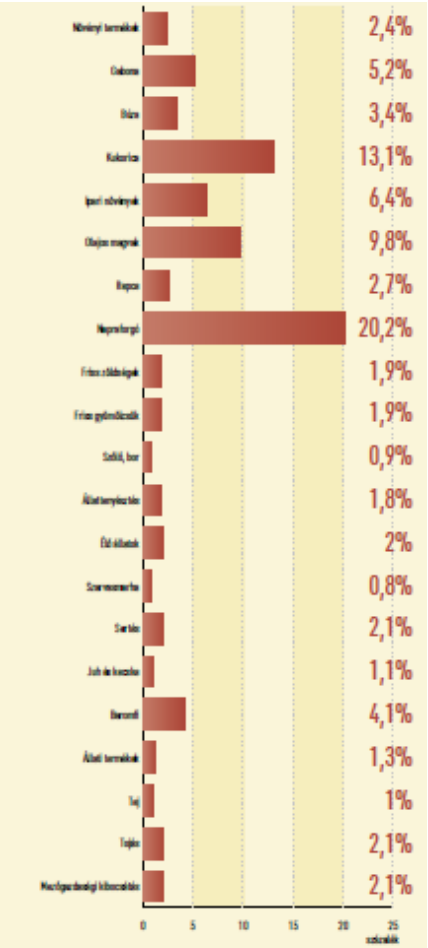
a) Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat nemzetgazdasági ág.
b) A munkaerő-felmérés adatai.
c) Az egyéni fogyasztás rendeltetés szerinti osztályozása (COICOP) szerinti hazai fogyasztási kiadásaiból.
d) Kombinált nómenklatúra (KN) szerint.
Forrás: KSH alapján

A magyar mezőgazdaság az EU-ban, %

	2012	2013	2014	2015	2016
KIBOCSÁTÁS	1,8	1,8	1,9	1,9	2,1
HOZZÁADOTT ÉRTÉK	1,6	1,7	1,9	2,0	2,3
TERMELÉSI TÉNYEZŐK JÖVEDELME	2,1	2,2	2,5	2,4	2,8
MEZŐGAZDASÁGI TERÜLET	3,0	3,0	3,0	3,0	n. a.
MUNKAERŐ-FELHASZNÁLÁS	4,3	4,5	4,8	4,6	4,7
BERUHÁZÁS	1,3	1,4	1,6	1,3	n. a.

Forrás: Eurostat Mezőgazdasági Számlarendszer

Magyarország részesedése az EU mezőgazdasági kibocsájtásából (2016)



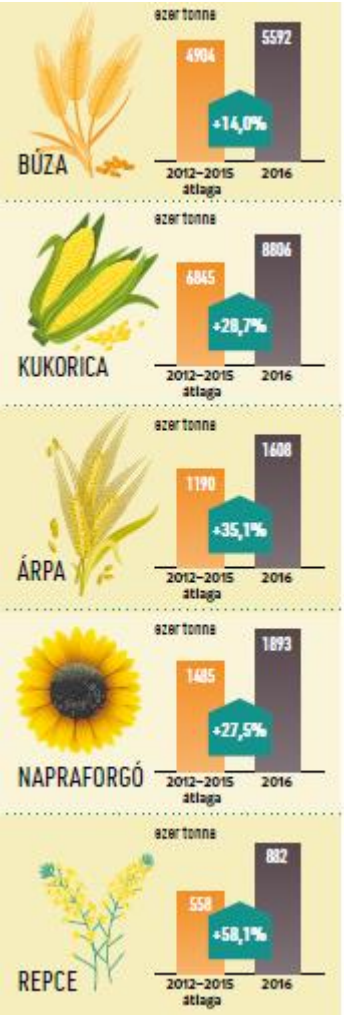
Forrás: Eurostat Mezőgazdasági Számlarendszer második előzetese

A mezőgazdasági termelés hatékonysága

	2012	2013	2014	2015	2016
Hektárra jutó kibocsátás, euró/ha					
EU28	2 319	2 389	2 351	2 316	2 241
EU15	2 738	2 808	2 767	2 743	2 643
EU13	1 291	1 364	1 331	1 275	1 263
Magyarország	1 405	1 463	1 488	1 501	1 573
Éves munkaerőegységre jutó kibocsátás, euró/ÉME					
EU28	41 313	42 916	42 992	43 435	42 673
EU15	69 077	71 980	71 435	71 240	68 771
EU13	13 370	14 157	14 203	14 263	14 548
Magyarország	17 306	17 575	17 188	18 161	19 119

Forrás: Eurostat alapján

A szántóföldi növénytermesztés



Vágóállat- és állatitermék-termelés alakulása Magyarországon

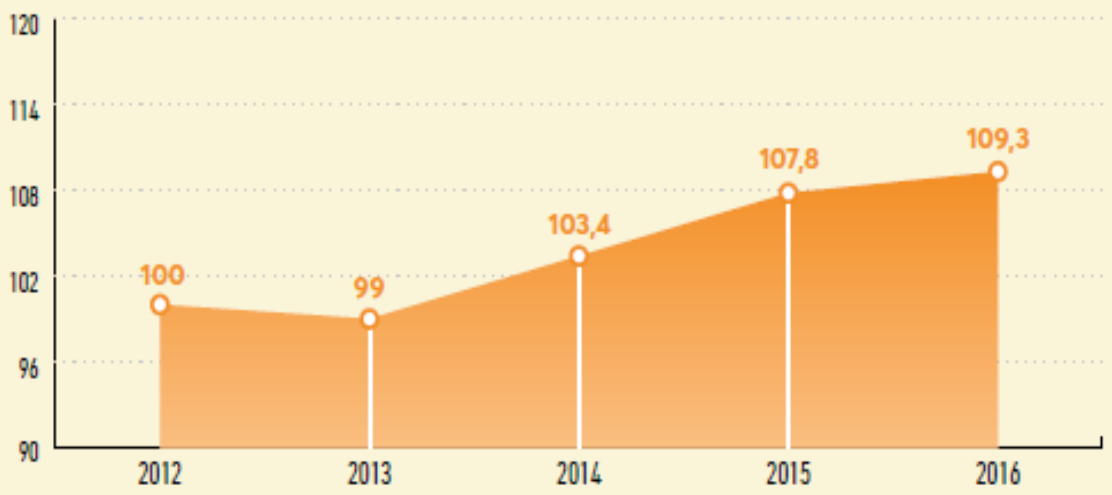
Megnevezés	Mértékegység	2012	2013	2014	2015	2016*
Vágóállat összesen	**ezer tonna**	**1 354**	**1 339**	**1 414**	**1 507**	**1 575**
Ebből: vágómarha	ezer tonna	77	77	80	87	90
vágósertés	ezer tonna	517	523	557	587	599
vágójuh	ezer tonna	20	18	19	19	20
vágóbaromfi	ezer tonna	705	688	724	782	835
Étkezési hal**	ezer tonna	15	15	15	17	16
Tehéntej	millió liter	1 765	1 726	1 826	1 890	1 900
Tyúktojás	millió darab	2 411	2 469	2 420	2 555	2 468
Gyapjú	tonna	3 834	3 843	3 887	3 840	3 840

Az élelmiszeripar termelés és értékesítés (milliárd Ft, %)

	2012	2013	2014	2015	2016	2012–2016 változása
Termelési érték (folyó áron)	2 527,3	2 615,3	2 737,0	2 831,4	2 880,1	352,8
Termelési érték volumenváltozása	+4,6	–1,0	+4,4	+4,3	+1,4	+9,3
Belföldi értékesítés (folyó áron)	1 592,2	1 612,8	1 678,6	1 681,2	1 713,3	121,1
Belföldi értékesítés volumenváltozása	+1,2	–2,8	+4,5	+1,1	+1,6	+4,3
Exportértékesítés (folyó áron)	913,0	1 012,2	1 046,8	1 147,6	1 167,1	254,1
Exportértékesítés volumenváltozása	+11	+5,4	+2,0	+10,3	+1,2	+20,0
Összes értékesítés (folyó áron)	2 505,2	2 625,0	2 725,4	2 828,7	2 880,4	375,2
Összes értékesítés volumenváltozása	+4,6	+0,2	+3,5	+4,7	+1,4	+10,1

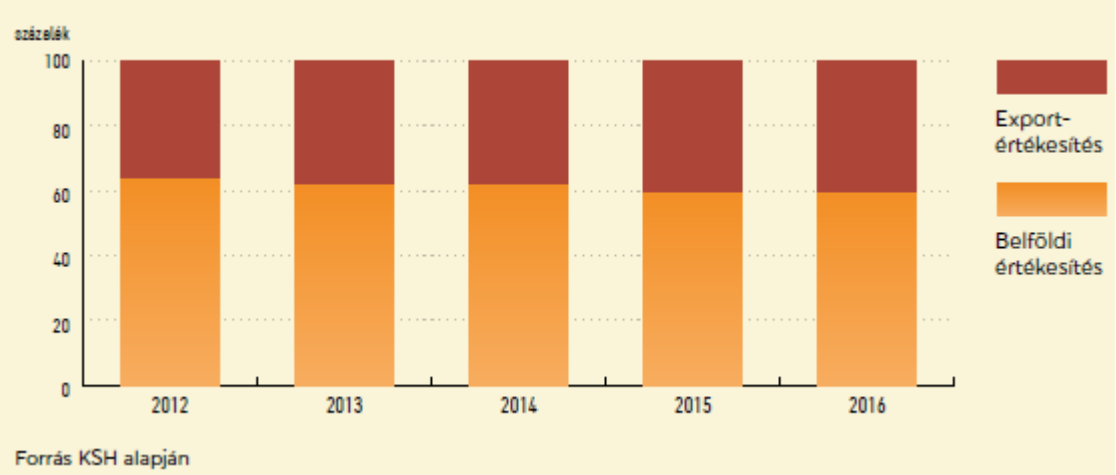
Forrás: KSH alapján

Az élelmiszeripar termelés volumenének alakulása



Forrás KSH alapján

A belföldi és export értékesítés aránya az élelmiszeripar összes értékesítéséből



A fontosabb élelmiszeripari szakágazatok részesedése a termelési értékből (%)

	2012	2013	2014	2015	2016
Húsfeldolgozás, -tartósítás	10,1	10,5	8,8	8,4	8,4
Baromfihús feldolgozása, tartósítása	9,4	9,1	9,4	9,7	10,1
Hús-, baromfihús-készítmény gyártása	6,3	6,1	6,1	6,2	6,4
Gyümölcs-, zöldséglé gyártása	0,9	0,9	0,7	0,6	1,3
Egyéb gyümölcs-, zöldségfeldolgozás, -tartósítás	7,4	6,9	7,7	7,0	7,3
Olaj gyártása	6,8	6,2	5,9	6,2	5,8
Tejtermék gyártása	8,8	8,6	9,2	8,3	8,7
Malomipari termék gyártása	3,4	3,4	3,0	3,2	2,7
Kenyér; friss pékáru gyártása	4,3	4,1	4,0	3,9	3,8
Tartósított lisztes áru gyártása	2,8	2,7	2,7	2,6	2,9
Tésztafélék gyártása	1,1	1,0	1,3	1,2	1,2
Édesség gyártása	1,5	1,7	1,7	1,9	2,2
Fűszer, ízesítő gyártása	1,0	1,1	1,3	1,4	1,2
Máshová nem sorolt egyéb élelmiszer gyártása	1,9	2,9	3,7	4,2	3,9
Háziállat-eledel gyártása	6,4	6,0	6,4	6,5	6,2
Hobbiállat-eledel gyártása	2,8	3,2	3,4	3,6	6,5
Desztillált szeszes ital gyártása	1,0	0,9	1,3	1,3	1,2
Szőlőbor termelése	2,1	2,6	2,7	2,9	2,7
Sörgyártás	3,4	3,2	3	3	3,2
Üdítőital, ásványvíz gyártása	6,4	6,7	6,7	7,2	6,8
Dohánytermék gyártása	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0
Egyéb	11,1	11,1	9,7	9,5	6,5

Forrás: KSH

3.4. Az élelmiszergazdaság jövője

Magyarország élelmiszergazdasági koncepciója 2017–2050[17]

Minőségi élelmiszert Magyarországnak és a világnak!

„Azt tartom, hogy a mezőgazdaságnak a mezőgazdasági iparokkal karöltve kell haladnia; ha pedig ellentétek merülnek fel, akkor az államnak hivatása, hogy a maga kedvezményeivel, támogatásával, segélyezésével a kiegyenlítő hatalmat gyakorolja.” (Darányi Ignác)

„Európa nem arra kíváncsi, hogy átvettünk-e mindent, amit az európai művelődés nyújthat, hanem arra, hogy a magunkéból mivel gyarapítottuk az európai művelődést” (Győrffy István)

Preambulum

A magyarság mindig büszke volt bőven termő tájaira, gazdag termelési és gasztronómiai hagyományaira, sokszínű népi örökségére és az itt megtermelt élelem minőségére. Mezőgazdasági termékeink, élelmiszereink mindig élhető hazát biztosítottak számunkra itt a Kárpát-medencében és egyfajta névjegyét is jelentették hazánknak a nagyvilágban. A magyar mezőgazdaság alapértékei a történelem viharai közepette is fennmaradtak, nem tűntek el. Ezekre építve érhetünk el a világ változásai közepette is újabb sikereket. A mezőgazdaság, valamint a rá épülő és hozzá kapcsolódó gazdasági ágazatok, nem csak a múlt, hanem a jövő magyar gazdaságának is egyik alappillérét jelentik. Minőségi és mennyiségi előrelépésre van lehetőség és szükség a teljes magyar élelmiszergazdaságban.

Biztosak vagyunk abban, hogy a magyar élelmiszergazdaság képes a világ és Európa magas szintű fogyasztói igényeinek megfelelő termékek előállítására. Szinte minden ágazatban benne van a növekedés, a termelés felfutásának lehetősége. Tudjuk, hogy a piaci lehetőségek kihasználásához szervezett és rendben működő termékpályákra, gazdatársulásokra és szövetkezésekre van szükségünk, a minőségi termelés érdekében pedig értékként meg kell őriznünk GMO-mentességünket, óvnunk kell termőföldjeinket és vizeinket. Huszonhat évvel a rendszerváltás és tizenkét évvel az európai uniós csatlakozásunk után már kellő tapasztalattal rendelkezünk a szabad világ piacgazdaságáról ahhoz, hogy hosszú távon is meg tudjuk határozni céljainkat és terveinket

[17] https://www.kormany.hu/.../0/.../Élelmiszergazdasági%20Program%202017-2050.pdf

az élelmiszergazdaság területén. Ezek nélkül ugyanis könnyen csak sodródnánk az EU Közös Agrárpolitikája által biztosított éppen aktuális keretek között. Céljaink megvalósítása érdekében készen állunk a közös munkára a magyar gazdálkodókkal és vállalkozásokkal.

Budapest, 2017. április

I. A koncepció célja

A „Magyarország Élelmiszergazdasági Koncepciója 2017– 2050" elnevezésű anyag a kormányzati stratégiai irányításról szóló 38/2012. (III. 12.) Korm. rendelet stratégiai tervdokumentumokra vonatkozó előírásai szerinti hosszú távú koncepció, amely az élelmiszergazdaság számára határozza meg annak jövőképét, kiemelt céljait, a beavatkozási irányokat, kockázatait és a célok elérését szolgáló fontosabb eszközöket.

A magyar élelmiszergazdaság több olyan kiemelten fontos feladatot lát el, melyek miatt a vele kapcsolatos stratégiai gondolkodás és előretekintés – a jelenleg ismert információk és előrejelzések alapján – nélkülözhetetlen. Magyarország számára egyfelől – a világ valamennyi államához hasonlóan – stratégiai kérdés lakosságának megfelelő mennyiségű, minőségű élelmiszerrel történő ellátása, másfelől pedig – kapcsolódó szektoraival együtt – nemzetgazdaságunk egy jelentékeny, fejlődőképes és jelentős vidéki foglalkoztatási potenciállal rendelkező részét alkotja.

Számos komoly eredményt sikerült 2017-re közös erővel elérni. A kis- és közepes gazdaságok 80%-os arányának kialakulását elősegítő új földforgalmi szabályozás került bevezetésre és őket segítő támogatási rendszer kerül kialakításra. A családi gazdaságokat erősíti a „Földet a gazdáknak" program haszonbérleti és földvásárlási lehetőségeivel.

Támaszt kaptak a kistermelők és az őstermelők, újjáteremtettük a közvetlen értékesítés világát, középpontba került a minőség és az érték, hangsúlyossá vált Magyarország elszántsága GMO-mentességének fenntartására. Mindezt úgy értük el, hogy közben folyamatosan nőtt az ágazatban a termelés szintje és a foglalkoztatottak száma, exportunk pedig immár 2012 óta évi 8 milliárd euró körül alakul, és a pénzügyi válság ellenére nőtt a mezőgazdasági vállalkozások hitelállománya. Megkezdődött a korábban szétesett intézményeink újjászervezése, így jött létre a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, egy egységes irányítású, középfokú mezőgazdasági iskolahálózat és a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ.

Minderre büszkék lehetünk, de nem dőlhetünk hátra. Újabb és újabb kihívások érik a világ és Magyarország élelmiszertermelését, melyekre versenytársainkhoz hasonlóan nekünk is folyamatosan reagálnunk kell. Ráadásul őszintén szembe nézve saját magunkkal, azt látjuk, hogy az egy hektár termőföldre vetített kibocsátásunk 60 százaléka a régi tagállamokénak, éves munkaerőegységre vetített kibocsátásunk pedig csak 28,4%.

Termelékenységünk elmarad ebben az összehasonlításban. Ha pedig ehhez hozzávesszük, hogy élelmiszer-feldolgozásunk hozzáadott értéke változatlan áron 2004 és 2015 között 9%-kal csökkent, míg ugyanezen időszakban Hollandiában (+0,1%) és Szlovákiában (-0,8%) szinten maradt, Ausztriában 2,7%-kal, Franciaországban 5,2%-kal, Belgiumban pedig 42,2%-kal növekedett, akkor érthető a változtatás szándéka és kényszere.

A feladat tehát adott. E dokumentum túl kíván lépni az európai uniós keretek között megszokott hétéves tervezési periódusokon, és a következő harmincöt évre előretekintve kíván célkitűzéseket és beavatkozási irányokat kijelölni. Mindezt annak érdekében, hogy a magyar élelmiszergazdaság is képes legyen reagálni a kihívásokra, kezelni tudja a várható természeti és piaci kockázatokat, tovább tudjon lépni egy magasabb minőségű szakaszba.

Természetesen számos tényező ismeretlen ilyen hosszú időtávon: a klíma pontos változása, a világkereskedelem szabályainak és a szabadkereskedelmi megállapodásoknak változása, az Európai Unió vámpolitikájának, környezetvédelmi politikájának és Közös Agrárpolitikájának változásai, fizetőeszközünk értékének változása, a technológiai fejlődés tényleges lehetőségei és annak hazai adaptálása, vagy éppen a világban sajnálatos módon bármikor váratlanul felbukkanó gazdasági- politikai konfliktusok nem tervezhetőek előre.

Célunk így az, hogy bemutassuk a jövőben követendő irányokat és célkitűzéseket, és iránytűként segítsük a nemzeti érdekérvényesítéshez szükséges döntéseket. A koncepció önmagában nem kíván a magyar vidék jövőjére komplex megoldásokat kínálni – hiszen azt magának az ország kormányzásának komplexitása alakítja –, fókuszában a magyar vidék egy alapvető fontosságú gazdasági rendszere, az élelmiszergazdaság áll.

Jövőképünk megalkotása csakis jelenlegi helyzetünk – előnyeink és hátrányaink – őszinte felismerésén, a mozgásterünket behatároló európai és világgazdasági folyamatok helyes felismerésén alapulhat.

II. A magyar mezőgazdaság helye az Európai Unióban

Az Európai Unió mezőgazdasági kibocsátása erősen koncentrált, a régi tagállamok (EU-15) mezőgazdasága az EU mezőgazdasági területének 70,9%-án a mezőgazdasági kibocsátás 83,5%-át termelte meg 2016-ban. Az új tagállamok részesedése az EU mezőgazdasági területéből 29,1%, mezőgazdasági munkaerő felhasználásából pedig 48,2% volt 2016-ban és a mezőgazdaság teljes kibocsátásának 16,5%-át adták. Az új tagállamok együttes mezőgazdasági kibocsátása az elmúlt évtizedben a régi tagállamokét meghaladó mértékben bővült, de még így is messze elmarad attól a szinttől, amely elvárható lenne a mezőgazdasági területből való részesedésük alapján.

Az új tagországok közül Lengyelország, Románia, és Magyarország mezőgazdasági kibocsátása a legnagyobb. Együttes részesedésük az EU teljes kibocsátásából 2004 és 2016 között 10–12% között alakult.

A termelés intenzitásában rejlő különbségeket jól mutatja az egy hektár mezőgazdasági területre jutó folyó alapáron számított kibocsátás. A régi tagországok 2016-ban egy hektáron átlagosan 2630 euró értékű terméket állítottak elő, a tizenhárom új tagországban ez a mutató 1267 euró, Magyarországon valamivel magasabb, 1574 euró volt (59,8% az EU-15-ökhöz képest).

Az egységnyi munkaerőre vetített kibocsátást vizsgálva még nagyobb az EU-15-ök előnye, mint a mezőgazdasági területre vetített kibocsátásnál. A régi tagországok átlagában egy munkaerőegységre 2016-ban 68,5 ezer euró kibocsátás jutott, az új tagországoknál pedig ennek mindössze az ötöde, azaz 14,6 ezer euró. Az uniós átlag 42,5 ezer euró volt, a tagországok közül Lengyelországban (11,7 ezer euró), Horvátországban (11,7 ezer euró) és Romániában (12,5 ezer euró) találjuk a legalacsonyabb értékeket, Hollandia (188,8 ezer euró) és Dánia (175,0 ezer euró) pedig az egy munkaerőegységre jutó legmagasabb kibocsátást produkálta.

A magyar mezőgazdaság kibocsátása 2016-ban 19,5 ezer euró volt munkaerő egységenként, amely 33,4%-kal magasabb az EU-13 átlagánál, és negyede (28,4%-a) az EU-15-ök átlagának. A munkaerőegységre jutó kibocsátás 2005 és 2016 között az EU-28 átlagában Magyarországon 1,6-szorosára emelkedett. Ugyanez az érték az EU-13 átlagában több mint kétszeresére nőtt, azaz Magyarországon a munkaerőegységre jutó kibocsátás bővülése lényegesen elmaradt az új tagországok átlagától. Ennek hátterében a magyar mezőgazdaság munkaerő-felhasználásának kisebb csökkenése áll, a hazai kibocsátás ugyanis nagyobb mértékben nőtt.

A magyar mezőgazdaság az EU mezőgazdasági kibocsátásának és hozzáadott értékének átlagosan 1,9%-át, munkaerő-felhasználásának 4,5–4,6 százalékát adta az elmúlt öt évben. Az Európai Unió mezőgazdasági területének 3%-a található Magyarországon. Nemzetközi szinten is magas a mezőgazdasági, ezen belül különösen a szántóterületek aránya. Az ország 9,3 millió hektáros területének 57%-a mezőgazdasági művelés alatt áll. A legjelentősebb művelési ág az összes mezőgazdasági terület mintegy négyötödét adó szántó és a 14%-ot kitevő gyep.

A magyar mezőgazdaság részesedése az EU mezőgazdasági termelésében a növényi termékek kibocsátásából 2,2%-os, az állattenyésztésből pedig 1,6%-os volt átlagosan az elmúlt öt évben. Hazánk termelési aránya különösen magas a gabona (főként a kukorica), a napraforgónak köszönhetően az olajos magvak, valamint a baromfi termelésében.

III. Az agrobiznisz nemzetgazdasági szerepe

Sajnálatos tényként kell elkönyvelnünk, hogy a magyar mezőgazdaság súlyos hanyatláson ment keresztül a rendszerváltás után. Míg a világ mezőgazdasági termelése 1990 és 2010 között 60%-kal bővült, a magyarországi termelés 35%-kal visszaesett. 2010 után ezt a kedvezőtlen folyamatot sikerült megállítani és visszafordítani.

A mezőgazdaság nemzetgazdaságban betöltött szerepét nem lehet csupán az ágazatra jellemző kibocsátási, foglalkoztatási vagy GDP adatokkal mérni, mivel a lakosság élelmiszertermékekkel való ellátásához sok más, a mezőgazdaságtól elkülönült ágazat együttműködésére is szükség van. Napjainkra az élelmiszerlánc átfogó módon integrálódott hálózattá vált, amelybe a mezőgazdasági üzem termelőtevékenységén kívül a mezőgazdaság inputokkal történő ellátására irányuló valamennyi tevékenység, továbbá az üzem termékeinek feldolgozása és forgalmazása is beletartozik. Az agrobiznisz (ellátó ágazatok, élelmiszergazdaság, felvevő ágazatok) kibocsátása 2014-ben 10 456,1 milliárd forint, bruttó hozzáadott értéke 3398 milliárd forint volt, így a kibocsátás alapján az agrobiznisz súlya legalább 15,8%, a hozzáadott érték szerint 12,5% volt a nemzetgazdaságban.

Az agrobiznisz kapcsán ugyanakkor megfogalmazható általánosságban, hogy a szinergikus hatások és a gazdaság nem látható részei révén egyes szakértői becslések szerint nagysága elérheti a nemzetgazdaság 23–25%-át is. A továbblépés iránya egyértelműen a mezőgazdasági alapanyagok feldolgozottsági fokának növelése, ugyanis míg az élelmiszeripar bruttó hozzáadott értéke nálunk az elmúlt néhány évben alig fele volt a mezőgazdaság bruttó hozzáadott értékének,

addig Ausztriában és Hollandiában ez az érték 1,3-szoros, Németországban pedig 2,1-szeres. Az élelmiszertermelés súlyát a nemzetgazdaságban jól mutatja, hogy a hazai kiskereskedelmi forgalom több mint negyede (27,3%), 2,6 ezer milliárd forint élelmiszertermék volt.

Az agrárexport az elmúlt években nagymértékben bővült, ezáltal az ágazat nemzetgazdasági súlyát jelentősen meghaladó részesedést ért el. A kivitel 2012–2016 között 8 milliárd euró körül alakult (2015-ben 7,9 milliárd euró volt, melynek 84,9%-a az EU-ba irányult, elsősorban Németország, Románia, Olaszország, Ausztria és Szlovákia felé), amely az uniós csatlakozásunk idején elért teljesítményt két és félszer haladta meg. Ennek köszönhetően az agrárgazdaság részesedése a nemzetgazdaság kiviteléből 8,7% volt 2015-ben.

A főállású foglalkoztatottak száma az agrobiznisz által lefedett ágazatokban 567,6, ezer volt 2015-ben. 47,1 ezren az inputanyag-gyártásban és -kereskedelemben, 203,2 ezren a mezőgazdasági termelésben, 140,3 ezren az élelmiszeriparban és 176,9 ezren az élelmiszertermelést követő és ahhoz kapcsolódó gazdasági ágazatokban (élelmiszerkereskedelem, vendéglátás, ipari feldolgozás stb.) dolgoztak.

Ez a teljes nemzetgazdasági foglalkoztatás 13,4%-a volt. A mezőgazdaságban 2016-ban összesen 940,8 ezer fő dolgozott főállásban vagy kiegészítő tevékenységként (egyéni gazdálkodóként, segítő családtagként, állandó, vagy időszaki alkalmazottként). Ezek közül 415,8 ezer volt az egyéni gazdálkodók és 285,2 ezer a segítő családtagok száma a statisztikai kimutatások szerint.

IV. Stratégiai célok

Ami a világ országainak nagy része számára jelentős kihívás – a növekvő népesség, a javuló életszínvonal serkentette fizetőképes kereslet az alapvető élelmiszerek iránt –, az sokak számára lehetőség. A világ élelmiszerellátásáért verseny folyik és ebben a versenyben azok az országok lesznek a nyertesek, amelyekben a természeti erőforrások – különösen a mezőgazdasági termőterület és a víz –, a gazdálkodók és vállalkozások szorgalma, együttműködése és tudása lehetőséget teremt a versenyképes és életképes élelmiszertermelésre. A magyar gazdálkodók immár több mint egy évezrede művelik a Kárpát-medence földjeit. A mérsékelt klíma, a kiváló termőföld és a mezőgazdaság számára rendelkezésre álló vízvagyon biztosítja évszázadok óta, hogy megfelelő technológiával és tudással ne csak a hazai lakosságot lássuk el kiváló minőségű és biztonságos élelmiszerrel, hanem jelentős mennyiségű mezőgazdasági terméket, élelmiszert exportálhassunk más országok fogyasztói számára is.

Az elmúlt időszak technológiai-műszaki fejlődése mind gyakrabban felveti azt a kérdést, hogy kell-e egyáltalán a jövőben termőföld és állat az élelmiszer előállításához, hiszen számos kutatás irányul például mesterséges hús, állat nélkül előállított tej- vagy tojásfehérje előállítására. Szakmai koncepciónkban az e technológiákhoz képest hagyományosnak tekinthető élelmiszer-előállítás dominánsként való megmaradásával számolunk (szabályozási okok, várható fogyasztói hozzáállás és technológiai nehézségek miatt) a világ élelmiszerellátásában.

Magyarország a maga 5,4 millió hektár mezőgazdasági területével és 2 millió hektár erdejével olyan élelmiszertermelési potenciállal rendelkezik, amelyet messze nem használ ki. A hazai termelés és piac hatékonyabb szervezésével, a feldolgozottság növelésével a világban lévő fizetőképes keresletre való célirányos reagálással a magyar élelmiszergazdaságban a mostaninál szakmai becslések szerint 60%-kal nagyobb termelési potenciál van.

Magyarország célja egy versenyképes, gazdasági, környezeti és társadalmi szempontból egyaránt fenntartható élelmiszergazdaság, amely teljesítményének folyamatos növekedése és hozzáadott értékének folyamatos növelése révén aktívan hozzájárul a nemzetgazdaság fejlődéséhez és a vidéki térségek munkahelyeinek gyarapításához, garantálja az ország biztonságos élelmiszer-ellátását, egyúttal fenntartja GMO-mentességét, óvja természeti értékeinket, megőrzi a biológiai sokféleséget, kíméli a környezetet és körültekintő módon bánik a természeti erőforrásokkal. Ebben a munkában minden vállalkozásnak, családi gazdaságnak – legyen az kis-, közepes vagy nagyüzem – megvan a maga helye és szerepe.

A mezőgazdaságnak fejlődése során meg kell őriznie tájaink természeti értékeit, a talaj termékenységét, a vízkészletek, vízbázisok tisztaságát, védenie kell az erdőket és a többi fontos ökoszisztémát, az ökológiai egyensúlyt. A legfontosabb korlátozottan rendelkezésre álló természeti erőforrások – termőföld, víz - kezelése, megőrzése területén fokozott állami szerepvállalásra és beavatkozási lehetőségekre van szükség.

A fejlődésnek szolgálnia kell a hátrányos helyzetű, leszakadó vidéki térségek társadalmi-gazdasági felzárkózását, a kiegyenlítődő életesélyeket a vidéki térségekben és a helyi identitás megőrzését. Magyarországon az élelmiszertermelés képes tudatosítani a város és vidéke egymásrautaltságát, és erősíteni tudja a térségi együttműködéseket. A magyar élelmiszergazdaság számára a legfontosabb piac a magyarországi piac és fogyasztó marad a következő évtizedekben is, így az itteni kereslet és igények alapvetően meghatározzák teljesítményét. A hazai fogyasztók minél magasabb színvonalú ellátása, a hagyományosan igényes európai piacok közelsége és a

számos Európán kívüli országban a minőségi európai termékek iránti kereslet növekedése miatt kívánatos, hogy az élelmiszergazdaság szereplői a mindenkori termékkategóriákon belül a piaci trendeknek megfelelő, magas minőségű élelmiszerek előállítására törekedjenek, másik oldalon pedig ez a típusú kereslet lehetőséget teremt prémium minőségű termékek növekvő mértékű értékesítésére.

Ehhez jól működő eredetvédelmi és minőségtanúsító rendszerekre van szükség, amelyek hitelesen támasztják alá termékeink minőségét, GMO-mentességét, termelésük alacsony környezetterhelését, valamint adott esetben ökológiai termelésből való származását. Több hungarikumunk, bor- és pálinkakiválóságaink, kézműves élelmiszereink lehetőséget jelentenek a magyar országimázs fejlesztésére. A hazai és külföldi fogyasztók számára a „magyar élelmiszer" kifejezésnek a biztonságos, GMO-mentes, természetes és jó minőségű és ellenőrzött élelmiszer szinonimájaként kell működnie.

Magyarország földrajzi méretéből fakadó korlátok átlépése, az ehhez szükséges méretgazdaságos feldolgozói, logisztikai kapacitások működtetése és nagyobb volumenű értékesítési lehetőségek megszerzése érdekében ki kell építeni azokat a beszerzési forrásokat, amelyek akár a szomszédos országokban megtermelt alapanyagokat is képesek becsatornázni Magyarországra feldolgozás céljából, disztribúciós központtá téve hazánkat.

A magyar élelmiszergazdaságban a helyi gazdaságoktól az élelmiszeripari nagyvállalatokig minden szereplő meg fogja találni a helyét és szerepét. A helyi gazdaságok – kistermelők, családi vállalkozások, kis- és közepes vállalkozások – hagyományos, friss, egyedi igényeket kielégítő vagy egyéb választékbővítő termékeikkel fontos szerepet játszanak a helyi és regionális ellátásban, míg a nagy volumenű belföldi és nemzetközi piaci igényeket a termelői együttműködések, integrációk, koncentrált és szakosodott mezőgazdasági és élelmiszeripari vállalkozások, szövetkezetek képesek ellátni.

A következő évtizedben, évtizedekben központi kérdéssé válik a generációs kérdés, meg kell újulnia a magyar gazdálkodói körnek és családi gazdaságoknak. Kulcskérdés, hány fiatal tudja és akarja családját a mezőgazdaságból, élelmiszer- termeléséből eltartani. Jövőkép, az értékteremtő munkából fakadó biztos és kiszámítható jövedelem és nem utolsósorban az indulásnál kormányzati segítségnyújtás növelheti számukat. A fiatal gazdálkodók növekvő szerepe esélyt teremt a legfrissebb tudás gyakorlatba ültetésére, a korszerű információs- és tudástranszferek működtetésére.

A koncepcióban megfogalmazott irányok következetes megtartása és a kitűzött feladatok megvalósítása esetén megalapozott várakozás, hogy 2050-ben az agrobiznisz hozzáadott értéke a nemzetgazdaságon belül jól látható módon eléri a 25%-ot.

Ennek érdekében célul tűzzük ki, hogy:

- az élelmiszeripar bruttó hozzáadott értéke 2,5-szerese legyen a mezőgazdaság bruttó hozzáadott értékének,

- az agrárexport nagysága jelenáron érje el a 20 milliárd eurót.

V. Élelmiszergazdaságunk versenyképessége

Termelési potenciálunk kihasználásához alapvető célkitűzés a hazai és nemzetközi piacon egyaránt keresett, magas presztízzsel rendelkező és jó minőségű termékek előállítása, a hazai piac egészséges és biztonságos magyar élelmiszerekkel való ellátása, a hazai adottságokra, alapanyagokra és magas munkaigényű vállalkozásokra építő élelmiszer-feldolgozás.

Versenyképességi alapfeltételek

Örvendetes az a lendület, amely az elmúlt évek növekvő teljesítményét jellemzi. A magyar élelmiszergazdaság belpiaci erejének és külkereskedelmi aktivitásának, jövőbeli továbbfejlődésének alapját a rendelkezésre álló erőforrások fenntartható kezelése, a szakértelem megerősítése, a technológiai megújulás, a kiegyensúlyozott termékszerkezet, a termelés hozzáadott értékének növelése, a prémium termékek növekvő mértékű előállítása, a versenyképes ár és a disztribúciós lehetőségek fokozott kihasználása jelentheti.

A sikeres bel- és külpiaci tevékenység egyik fő alapja a vállalkozások és együttműködések növekvő termelékenysége. A magyar piac mérete miatt növekedésünket alapvetően meghatározza a külpiacon történő értékesítés és az ott megtermelt reáljövedelmek növelésének képessége, továbbá a folyamatos alkalmazkodóképességünk a változó természeti és piaci körülményekhez.

Erősebb specializáció, jól szervezett termékláncok és a szállítási infrastruktúra fejlesztése tudja megalapozni a termelés hozzáadott értékének és a foglalkoztatás szintjének további növekedését. A globális értékláncok világában az eladott végtermék mennyiségéhez és értékéhez képest egy-egy ország határain belül az értékláncok egyes fázisaiban végzett értékteremtésnek van igazán

jelentősége. Gazdaságunk akkor tud igazán profitálni az élelmiszerek iránti világméretű keresletből, ha a magyar gazdálkodók és társulásaik, a gazdasági szereplők tulajdonában álló vállalkozások és mindezek együttműködése képes ezt az értékteremtést megvalósítani. Sikeres bekapcsolódásuk a globális értékláncokba a magyar tulajdonú élelmiszeripar megerősödésének egyik fontos alapja.

Kulcskérdés a különböző termékpályák mentén megvalósuló hálózatosodás létrejötte, a termelést, a feldolgozást és a kereskedelmet egyaránt érintő együttműködések magas hatékonyságú megvalósulása, a termelés és a piaci lehetőségek rajtuk keresztül történő összehangolása. A gazdaság versenyképességét az államigazgatás és a vállalkozók között egyszerű és egyértelmű kapcsolati viszonyok tudják elősegíteni.

Technológiai forradalom

A teljesítmény növelésében megkerülhetetlen szerepe van a tudásteremtés és -átadás intézményei, csatornái működésének. A vállalkozások versenyképességének 21. századi alapja a folyamatos innováció, az azt megalapozó kutatás-fejlesztési tevékenység és az innovációs eredmények hasznosítását lehetővé tevő képzett munkaerő.

A következő évtizedek a különböző technológiák folyamatos – jelenleg még nem is teljesen belátható sebességű és tartalmú – forradalmát fogja jelenteni. A technológiák egyes fajtái – mint például a nanotechnológia – vagy egyes tudományágak – mint például a genomika – teljesen átalakítják az egyes termelési folyamatokat, ágazatokat.

Az információs technológia térhódítása, az ipari folyamatok teljes digitalizációja és automatizációja új dimenziókat jelent az élelmiszergazdaságban is. Különös tekintettel a jelenlegi demográfiai folyamatokra és azok munkaerőpiacra gyakorolt hatására, a magyar élelmiszergazdaság akkor lesz képes lépést tartani versenytársaival és lesz a nyertese a következő évtizedeknek, ha eredményesen tudja adaptálni ezeket a technológiákat, tehát beruházásait, technológiaváltásait és kutatás-fejlesztési tevékenységét ebbe az irányba alakítja.

A következő időszakban kiemelt ügynek kell tekinteni a hazai agrár- és élelmiszergazdaságban működő vállalkozások belső és uniós forrásokra támaszkodó technológiai fejlesztéseit.

Az élelmiszerfeldolgozás kiemelt szerepe

Az elmúlt időszakban az élelmiszerfeldolgozást az emelkedő alapanyagárak, a hazai piacon az árérzékeny fogyasztók és a kiskereskedelem árleszorító hatása, elmaradt fejlesztések, drága és nehezen hozzáférhető hitelfinanszírozás, kedvezőtlen áfa-környezet és a kiterjedt feketegazdaság, horizontális és vertikális együttműködések és az innovációs készség hiánya, menedzsment hiányosságok jellemezték.

Nem véletlen tehát az a korábban már említett jelenség, hogy az élelmiszeripar bruttó hozzáadott értéke Magyarországon alig fele a mezőgazdaság bruttó hozzáadott értékének, termelése pedig 2004 és 2010 között volumenét tekintve 16%-kal visszaesett, azóta viszont 16%-kal növekedett.

A magyar mezőgazdaság termékeinek jelenleg 2/3-át hasznosító élelmiszer- feldolgozás fejlődési pályára állítása jelenti a magyar élelmiszergazdaság fejlődésének kulcsát, a mezőgazdasági termelés stabilitásának alapját.

Piaci lehetőségek

Kivitelünk termékszerkezete javult az elmúlt időszakban, de további strukturális átalakulása lenne kívánatos a minél magasabb hozzáadott értékű termékszerkezet irányába. Jelentős gabona- és olajosnövény exportunk, élőállat- és folyadéktej kivitelünk egyik alapja az, hogy meglévő piacainkon ezekből az árukból versenytársainkénál olcsóbb árfekvésű termékeket értékesítünk.

Számolni kell azzal, hogy főleg tengerentúli versenytársaink – különösen Dél-Amerikában – jóval alacsonyabb önköltséggel (egy éven belüli többszöri kukorica betakarítás is lehetséges, alacsony a munkaerő költsége, nincs fűtési költség), a másik oldalon pedig a kevésbé szigorú környezetvédelmi, állatjóléti szabályok mellett állítják elő az általunk is megtermelt legtöbb mezőgazdasági terméket (például baromfi esetében 25–30%-kal alacsonyabb a brazil és argentin termelés költsége az európaihoz viszonyítva, amit a szállítási költség sem képes elfedni).

A világ élelmiszertermelésben érintett nagy gazdaságainak és multinacionális óriásvállalatainak tömegtermelése mellett a sikeres talpon maradás egyik eszköze az, hogy a magyar mezőgazdaság és élelmiszeripar a mindenkori termékkategóriákon belül a piaci trendeknek megfelelő, magas minőségű élelmiszerek előállítására törekedjen, másik eszköze pedig a prémiumnak minősülő termékek réspiacaira – amelyek komoly méretűek is lehetnek a magyar termelési lehetőségekhez viszonyítva – történő sikeres betörésünk és megkapaszkodásunk lehet.

Ebben segít bennünket GMO-mentességünk és alacsony környezetterhelésünk megőrzése. A magyar gasztronómia minőségi megújulásának folyamatát össze kell kapcsolni a prémium minőségű magyar termékekkel. Ki kell használni a hungarikumok egyediségében rejlő piaci lehetőségeket

Növekvő szerepet szánunk a helyben termelt és előállított élelmiszerek közvetlen értékesítésének. A friss zöldség-gyümölcs, a tejtermékek vagy éppen hústermékek esetében stabilan legalább a hazai élelmiszertermelés 15–16%-a kerüljön így a fogyasztókhoz, célunk a 20% elérése.

A magyar vállalkozások számára természetes gazdasági és piaci környezetet jelentenek a szomszédos országok és a Kárpát-medence. Az itteni tevékenység erősítése, a vállalkozások közötti kapcsolatok kölcsönös erősödése természetes fejlődési pályát jelent a magyar élelmiszergazdaság számára.

A kis- és közepes vállalkozások külkereskedelmi tevékenységének legfontosabb alapfeltételeit szisztematikusan tovább kell fejleszteni. Ha a megfelelő árualap és a megfelelő ár alapfeltételét sikerül megteremteni, akkor ezekre épülve kell alkalmazni az exportfinanszírozáshoz szükséges működő tőkét biztosító mechanizmusokat és az intézmények munkáját, továbbá elő kell segíteni a megbízható, külkereskedelmi gyakorlattal rendelkező kereskedelmi képviselők meglétét és az exportdisztribúciós csatornák elérését. Ez utóbbiban nagy szerepe van a magyar állam által létrehozott és működtetett nemzeti kereskedőháznak.

Az eredményes kül- és belpiaci tevékenység alapfeltétele a már most is komoly hatékonysággal rendelkező élelmiszer-biztonsági és élelmezés-egészségügyi rendszer fejlesztése. Földrajzi helyzetünknél fogva célként fogalmazzuk meg a saját alapanyagaink feldolgozásán túl azt, hogy máshol előállított alapanyagok további feldolgozását is mind nagyobb mértékben Magyarországon végezzük (például gabona- és olajosnövény feldolgozás).

VI. Kikre épül a jövő élelmiszergazdasága?

A hazai mezőgazdaság és élelmiszeripar szereplőit sokszínűség jellemzi. 2016-ban közel 9.000 gazdasági szervezet és mintegy 416 ezer egyéni gazdaság végzett mezőgazdasági tevékenységet. Méretük alapján a mezőgazdaság szereplőinek három alapvető csoportja különíthető el:

1. a fogyatkozó számú, saját fogyasztásra termelő háztartások és egyéni gazdaságok (195 ezer);

2. a létszámában és használt területe tekintetében gyarapodó, a felesleget értékesítő, vagy elsősorban értékesítésre termelő mintegy 220 ezer mikró-, kis- és közepes méretű egyéni gazdaság, továbbá mintegy 7 300 társas vállalkozásként működő mikró- és kisvállalkozás;

3. a mezőgazdasági közép- és nagyvállalatok (248, illetve 10 darab).

Az élelmiszeriparban is jelentős különbség figyelhető meg a vállalatok mérete, ebből adódóan termelési szerkezete, és gazdasági teljesítménye között.

1. Az élelmiszeripar vállalatainak nagy része mikró- és kisvállalkozás, ez a vállalkozói kör jelentette az élelmiszeripari vállalkozások számának 91%-át (számuk 3870), az árbevétel 15%-át, a foglalkoztatásnak pedig 31%-át adta 2015-ben.

2. A közepes méretű vállalkozások száma (2015-ben 299 db) az elmúlt években csökkent, ugyanakkor javult a hatékonyságuk, finanszírozási helyzetük, ennél fogva pedig a jövedelmezőségük. Bár részesedésük az ágazat vállalkozásaiból csekély (7%), szerepük az árbevételben (31%) és a foglalkoztatásban (33%) jelentős.

3. A hazai élelmiszeripari cégek között a nagyvállalatok száma alacsony (2015-ben 65 db), de az élelmiszeripar teljes árbevételének 54%-át, alkalmazotti létszámának pedig 36%-át adták 2015-ben.

A jövőben a mezőgazdasági szereplők sokszínűsége megmarad. A magyar vidék számára ugyanakkor gazdasági, szociális és társadalmi szempontból egyaránt létfontosságú egy növekvő számú családi gazdaságra épülő, erős agrárközéposztály kialakulása, melynek birtokpolitikai, adópolitikai és polgári jogi szabályozókon keresztül kell támogató környezetet teremteni.

Szélesebb értelemben véve családi gazdaság alatt a családi tulajdonban lévő gazdaságokat is célszerű beleérteni. A saját fogyasztásra termelő háztartások közül is egyre többen léphetnek a piacokra árualapjuk bővítésével, minőségi termeléssel.

A családi gazdaságok, a kis- és közepes gazdaságok erősödésének feltétele, hogy erősödjön piaci orientációjuk, legyenek képesek a helyi és regionális piacok ellátására, szolgáltatások nyújtására és elsősorban legyenek képesek termelői együttműködéseket, társulásokat létrehozni és működtetni az eredményes piaci jelenlét érdekében.

E kisebb vállalkozások termelékenysége, eredményessége a technológia fejlesztésével, a jó gyakorlatok terjesztésével, szaktanácsadással és képzéssel növelhető. Azok a vállalkozások, amelyek képesek lesznek diverzifikálni tevékenységüket, kevésbé válnak kitetté a külső gazdasági és környezeti hatásoknak.

A családi gazdaságok növekvő aránya – melyeknek száma 2017-ben közel 27 000 darab volt, több mint 81 ezer taggal – segíti a generációváltást, a tudás és a tapasztalatok családon belüli átadását, valamint ösztönzi az élelmiszerellátási lánc szereplői közti együttműködések létrejöttét.

A növekvő számú családi gazdaság, mezőgazdasági kis- és közepes méretű vállalkozás élén egyre inkább szakmailag képzett, korszerű menedzsment- és információs-technológiai ismeretekkel rendelkező élethivatásszerűen mezőgazdasággal foglalkozó fiatal gazdálkodóknak kell állniuk, akik alkalmasak a termelési technológia korszerűsítésére, az innovatív módszerek befogadására, együttműködések keretében megvalósítandó fejlesztésekre. Az élelmiszer-feldolgozásban a kis- és középvállalkozások számára is a képzett menedzsmentre és szakképzett alkalmazottak tudására épülő, magas hozzáadott értéket előállító, innovációra alapozott termék- és technológiai fejlesztéseknek kell a működés alapjává válniuk.

Az ágazat vonzóvá tételének és a generációváltás folyamatának támogatásának szükségességét támasztja alá, hogy 2010-ben a gazdasági szervezetek közel 20%-ában volt a gazdaság irányítója 40 évesnél fiatalabb, míg az egyéni gazdálkodók körében a fiatalok részaránya 13% volt.

A vállalkozások és gazdaságok vezetői esetében elkerülhetetlen az a szemléletváltás-szemléletváltoztatás, ami ahhoz szükséges, hogy a jövőben vállalkozásaikat és saját tevékenységüket képesek legyenek egy globális versenykörnyezetben is eséllyel folytatni és alkalmazkodni tudjanak az őket körülvevő, folyamatosan változó társadalmi-gazdasági feltételrendszerhez és a változó természeti körülményekhez.

Az oktatás és képzés szerepe megkerülhetetlen abban, hogy gazdálkodóink a „gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan” elvet valóban jól tudják alkalmazni. Ebből a szempontból is fontos a fiatal gazdálkodók kiemelt segítése.

Munkaerő

A főállású foglalkoztatottak száma 2015-ben 203,2 ezer volt a mezőgazdasági termelésben, 140,3 ezer az élelmiszeriparban. 2016-ban a mezőgazdaságban a gazdaságok 432,3 ezer éves

munkaerőegységet használtak fel, tehát a nem fizetett és az időszakos munkavégzést is figyelembe véve a mezőgazdaság annyi munkaerőt kötött le, mintha 432,3 ezren egész évben teljes munkaidőben dolgoztak volna. Az élelmiszergazdaság jövője szempontjából – különös tekintettel a várható hazai demográfiai trendekre – kulcskérdés az emberi tényező, a képzett munkaerő kérdése. A képzett, megfelelő szaktudással rendelkező munkaerő rendelkezésre állása kulcsfontosságú az ágazat jövője szempontjából.

A technológiai fejlődés magával hozza az automatizáltság növekedését, a robottechnológiák terjedését, ami részben megoldási lehetőségeket fog kínálni a vállalkozások számára a munkaerőhiány kezelésére. A mezőgazdaság számára előnyösnek tekinthető, hogy a technológiai fejlődés és innováció révén a fizikai munkavégzés könnyebbé válása várható, amelynek révén a mezőgazdasági és élelmiszeripari szakmák fiatalok és munkakeresők általi megítélése javulhat.

A nemzetközi piacokon való eredményesebb szerepléstől növekvő ágazati jövedelemtermelő képességet, ezáltal pedig magasabb ágazati bérszínvonalat várunk, ami szintén ösztönzőleg hat az ágazati foglalkoztatási helyzetre.

A gazdasági szereplőknek, az agrárszakképzés és felsőoktatás intézményeinek komoly felelőssége van olyan pozitív karrierkép kialakításában a fiatalok között, amely vonzóvá, attraktívvá teszi ezeket a szakmákat számukra. Ez akkor lehetséges, ha magának az élelmiszergazdaságnak a társadalmi megítélését a kormányzat, a szakmai szervezetek és maguk a gazdálkodók, vállalkozások is közös erővel képesek javítani.

VII. Mire épül a jövő élelmiszergazdasága?

A jövő élelmiszergazdasága információra és tudásra épül, ami lehetővé teszi az élelmiszerek gazdaságilag, ökológiailag és társadalmilag fenntartható módon, megfelelő mennyiségben és minőségben történő előállítását, feldolgozását és értékesítését. A naprakész termelői, piaci és menedzsment ismeretek létrehozása, terjesztése és hasznosítása sokszereplős folyamat, amelynek a termelők csak az egyik – bár nagyon fontos – láncszemét jelentik. Kiemelt szereplői a kutatók, oktatók, szaktanácsadók, de rajtuk kívül az élelmiszergazdaság valamennyi tagja részt vesz benne, információt nyújtva és befogadva.

A termelés, a termelési környezet pontos, adatszerű megismerése, adatok gyűjtése, adatbázisok építése, automatikus beavatkozásokat és döntéseket támogató alkalmazások fejlesztése és

mindezen eszközök integrálása, a digitalizáció a jövő egyik meghatározó iránya. Jelenleg az agrárinformatikai, digitális megoldások szigetszerűen és szinte csak a termelésben alkalmazottak, nincs megfelelő képességgel és képzettséggel rendelkező munkaerő ezek használatára és nem is ismertek a gazdálkodók, vállalkozások számára mindazon előnyök, amelyek ezek alkalmazásával segítenék munkájukat.

Ebbe a körbe tartozik a precíziós mezőgazdasági eszközök használatának költségcsökkentő hatása, a termeléshez kapcsolódó adatok összegyűjtésével, feldolgozásával a hatékony termelést szolgáló döntésekhez és üzemirányításhoz szükséges információk keletkezése, valamint a termékpálya együttműködésekhez és üzleti partnerekhez való kapcsolódódás leegyszerűsödésével a hálózatosodás előnyeinek megtapasztalása. A gazdasághoz hasonlóan az élelmiszergazdasághoz ezer szállal kapcsolódó közigazgatás is valamennyi eljárás tekintetében képessé fog válni az elektronikus ügyintézésre

A jövőorientált, hatékony magyar mezőgazdaság érdekében alapvető fontosságú feladat a digitális eszközök, alkalmazások használatához szükséges kompetenciák fejlesztése, a szükséges ismeretek terjesztéséhez, oktatásához szükséges feltételek megteremtése, különösen építve az ágazati szakiskolai és felsőoktatási intézményrendszerre.

A termelés zavartalan működéséhez az akadálytalan információáramlás alapvető fontosságú, az élelmiszergazdaság valamennyi szereplőjének megfelelő és gyors információval kell rendelkeznie a piaci folyamatokról és fejleményekről, a támogatások és szabályozás változásairól.

A szabad információáramlás, az információk és a tudás megfelelő menedzselése érdekében az élelmiszergazdaság résztvevői között elő kell segíteni olyan felhasználóbarát, rendszerbe szervezett csatornák kialakulását, amelyek képesek az információk és a tudás iránti kereslet és kínálat összehangolására, hiszen a szereplők nem maradhatnak egymástól elszigeteltek.

Az információáramlás alapfeltétele az átláthatóság, a transzparencia. Az ágazat jövője érdekében a következő években minden olyan adózási rendszerben lévő akadályt meg kell szüntetni, ami akadályozza az átláthatóságot, a valós információkat az egyes ágazatokról vagy termelőkről. Ez az általános forgalmi adó mértékének ágazati szempontból optimálisabb, alacsonyabb szinten történő meghatározásától az őstermelők és családi gazdálkodók optimális rendszerben történő adózásáig terjed. Az átlátható viszonyok elősegítik az üzleti tevékenység alapját jelentő bizalom erősödését.

Az oktatás és kutatás szerepe felértékelődik. A magyar élelmiszergazdaság növekedése és szereplői számára kulcskérdés a megfelelően képzett és rendelkezésre álló munkaerő kérdése, ez további növekedésük egyik alapja. Képzett munkaerő nélkül nem lehetséges a mind fejlettebb technológiák alkalmazása, így érdemi hatékonyság-növekedés sem.

A szakképzésben és a felsőoktatásban tanuló fiatalok mellett a magyar élelmiszergazdaság helyzetéből fakadóan – az iskolai végzettség és a szakirányú képzettség terén a mezőgazdaság helyzete kedvezőtlen – komoly jelentősége van a felnőttoktatásnak és a továbbképzésnek. 2016-ban a gazdálkodók alig több mint 3%-a rendelkezett felsőfokú mezőgazdasági végzettséggel, további 10%-uk pedig középfokú szakirányú végzettséggel, ami uniós összehasonlításban rendkívül alacsony. A gazdasági vezetők esetében elő kell segíteni az idegennyelvek ismeretét, a magas szintű vezetői, tárgyalási és kommunikációs képességek elsajátítását a tudásszintjük fejlesztésével.

Szakképzés

Egy fejlett és színvonalas agrárszakképző-rendszer Magyarországon egy egységes és egymáshoz illeszkedő elemekből álló iskolahálózat formájában működtethető a legoptimálisabban, amelynek 2013-ban történt létrejöttével megteremtődött a minőségi szakképzés kialakításának intézményi feltételrendszere. A képzések keretei és tartalma meghatározásának az adott ágazat, szakma igényeivel összhangban kell megtörténnie. A minőségi szakemberellátás megköveteli, hogy az elméleti tudás mellett kiemelt hangsúlyt kapjon a gyakorlati képzés, amelynek megerősítése a szakképző iskolai hálózatra alapozott gyakorlati tudásközpontok kialakításával érhető el.

Ezekben a szakterület specifikus minta tangazdaságokban az egyes ágazatokhoz kapcsolódóan történhet az oktatás a gazdasági élet szereplőinek bevonásával, különböző koordinált projekteken keresztül felkészítve a jövő gazdálkodóit, munkavállalóit az innováció, a termelési kérdések vagy éppen adott termékkör élelmiszerbiztonsági, táplálkozási összefüggéseivel kapcsolatos kihívások megválaszolására.

A folyamatosan változó szakmai követelményrendszer szükségessé teszi az ágazatban dolgozó szakemberek folyamatos életpálya orientált, könnyen hozzáférhető szakmai továbbképzését, amelyhez továbbképzési és felnőttképzési programok működtetése szükséges. E programok szervezeti keretei a tudásbázist adó szakképző iskolákra és a minta tangazdaságok, tanüzemek hálózatára gyakorlati tudásközpontokra építetten hosszú távra tervezhetően megteremthetőek.

A szakképzésben igen komoly kihívást jelentenek azok a társadalmi problémák, melyeket ugyan nem a szakképzés hivatott kezelni, ám mégis az oktatásnak ezen a szintjén csapódnak le. Igen jelentős társadalmi csoportok vannak ma hazánkban, akiknek az egyetlen út a felemelkedéshez a szakmaszerzés, tehát a szakképzés sikeres befejezése.

A szakképzés eszközeivel élni kell az érintett csoportok esélyeinek növelése érdekében. A szakképzés feladata ezen a téren az elismert szakmához való jutás lehetőségének megteremtése. Az esélyegyenlőség érvényesítése nem pusztán követelmény, hanem a társadalomnak is hosszú távú érdeke, hiszen növeli a versenyképességet.

Az esélyegyenlőség biztosításának növelése még további szemléletváltást, rugalmasságot és nagyobb figyelmet igényel az agrár szakképző iskolai hálózatot alkotó oktatási intézményektől is. Az iskolai rendszerű szakképzésben részt vevő diákjaink jelentős része hátrányos helyzetű, ezért kiemelt figyelmet kell fordítani esélyegyenlőségük megteremtésére, felzárkóztatásuk biztosítására. A folyamatosan változó szakmai követelményrendszer szükségessé teszi az ágazatban dolgozó szakemberek folyamatos továbbképzését, amely a tudásbázist adó szakképző iskolák és a minta tangazdaságok, tanüzemek hálózatára építetten hosszú távra tervezhetően megteremthető.

Felsőoktatás

Az agrár felsőoktatási képzést stratégiailag kiemelt képzési területként kell kezelni. 2016-ban az agrárképzési területen 12 egyetem kínálatában 3-féle felsőoktatási szakképzési, 12-féle alap-, és 20-féle mesterképzés volt elérhető. Szétaprózott képzési szerkezet, összehangolatlan képzési utak jellemzik a területet, fejlesztésre szorul az oktatásfinanszírozás, a gyakorlati képzés háttere leépült és a képzési tartalomban elavult technológiák találhatóak, a megszerzett tudás piaci relevanciája alacsony, nem jelennek meg a munkaerőpiac igényei a képzésben.

Az intézményi szerkezetet az oktatási kapacitások koncentrációjának, az integrációnak és a specializációnak az eszközével át kell alakítani oly módon, hogy lefedje az ágazat képzési igényeit. Meg kell teremteni az intézmények közötti szakmai együttműködés intézményesített csatornáit a képzési, kutatás-fejlesztési és egyéb szakmai feladatok hatékonyabb ellátása érdekében. Újjá kell szervezni a képzési portfóliót, az ágazati igények alapján fejleszteni kell a megmaradó képzések tartalmát. A képzésnek reagálni kell az ágazat várhatóan egyre magasabb szintű informatikai szintjére, automatizáltságára és a robotizáció térhódítására is.

Az egyes szakterületek oktatásához szükséges gyakorlóhelyeket külső vagy belső kapacitásokkal elő kell teremteni, megfelelően felszerelt tangazdaságokra van szükség. A felsőfokú duális képzésen keresztül külső kapacitásokon keresztül elérhető a releváns ágazati gyakorlat megszerzése a gazdaságokban még a képzési idő alatt, amellyel megteremtődik a gyakorlati és elméleti oktatás összhangja. A belső kapacitások biztosítása érdekében infrastrukturálisan és technológiailag is fejleszteni kell a felsőoktatás tangazdasági hátterét.

Kutatás-fejlesztés és innováció

Tagadhatatlan, hogy a magyar agrárkutatás a 21. században korábban soha nem látott kihívásokkal kénytelen szembenézni és egészen más feltételrendszerben kell maximális teljesítményt nyújtania, mint bármikor a megelőző évtizedekben (klímaváltozás, új állat- és növénybetegségek, GMO-k globális jelenléte, energia- és erőforrás-hatékonyság igénye, növekvő áringadozások).

Az agrár-tudás és -innováció iránti piaci igény Magyarországon jelenleg alacsony. A kisléptékű, saját forrásból megvalósuló innovációk többsége megfelelő tudás, tőke és kapcsolatok nélkül ellehetetlenül. Az innovációt megalapozó kutatás és fejlesztés terén a magyar élelmiszergazdaság a nyugati tagállamokhoz képest lemaradásban van, a külföldi cégek leányvállalataikon keresztül messze a tőkeszegény magyar vállalatok előtt járnak. Szabadalmakban megtestesülő újítások az ágazatban kevéssé jellemzőek.

E kihívások leküzdése érdekében szakmailag koordinált, gyakorlatorientált, a gazdaságok és termelés hatékonyságának növelését szolgáló, emberi és pénzügyi erőforrásokkal megerősített agrárkutatásra van szükség, egyúttal világos munkamegosztásra az agrár-felsőoktatással.

Az állami intézményrendszernek elő kell segítenie az ágazati innovációt a fajtanemesítéstől a kereskedelemig, munkájába pedig be kell vonnia a szakmai szervezeteket és a szektor gazdasági szereplőit. Állami forrásból finanszírozott, célzott kutatási programok indítására van szükség azon kérdések megoldására, amelyek nem egy-egy vállalkozás, hanem teljes ágazatok számára jelentenek fontos problémát (például vízgazdálkodás, növény- és állatbetegségek elleni védekezés, állattenyésztés környezetterhelésének csökkentése, növénynemesítés, termesztéstechnológiai kutatások stb.). Az innováció hazai fejlődése és eredményeinek minél szélesebb körű terjedése érdekében Magyarországon újra meg kell teremteni a technikai- és technológiai fejlesztés hátterét, az oktatás és kutatás, valamint a szaktanácsadás összhangját.

Ehhez olyan intézményesített együttműködéseket kell létrehozni, amelyek a kutatás-fejlesztésben, oktatásban és szakképzésben érdekelt szervezeteket összefogják, munkájukat koordinálják. Folyamatos és aktív visszacsatolás szükséges a termelő szektor részéről a kutatás-fejlesztési szereplők irányába a számukra fontos kutatási területekről, megoldandó problémákról. Meg kell győzni a gazdasági élet szereplőit a kutatás-fejlesztési eredmények hasznosításának fontosságáról.

Szaktanácsadás

A szaktanácsadási tevékenység tekintetében a legkomolyabb beavatkozásra a kevésbé integráltan vagy zömében kisebb méretű termelőkből álló szektorokban van szükség, mint például a sertés vagy a zöldség-gyümölcs szektorban. Bizonyos termékkörök – különösen gabona- és olajos növények – esetében az inputszállítók gyakran nyújtanak ilyen szolgáltatást, más esetben egy-egy kisebb ágazatban már megszervezésre került (kiskérődzők, méhészet).

A gazdálkodók, vállalkozások gyakran külföldi tanácsadók szolgáltatásait veszik igénybe a megfelelő színvonalú tudással rendelkező hazai szolgáltatások hiányában. A hazai szaktanácsadók kutatóműhelyekkel, felsőoktatási intézményekkel való kapcsolatai általánosságban véve gyengék, ezért erősítésre szorulnak.

A feldolgozóipari kis- és középvállalkozások versenyképes, hatékony működése érdekében nélkülözhetetlen az üzleti és marketingtervezési gyakorlatuk támogatása.

VIII. Kiknek termel a jövő magyar élelmiszergazdasága?

Alapvető kérdésként merül fel, hogy milyenek lesznek a jövő fogyasztói, milyenek lesznek a demográfiai viszonyok, a táplálkozási és vásárlási szokások?

Demográfiai trendek

A piaci lehetőségek vizsgálatánál nem tekinthetünk el a potenciális piacok demográfiai vizsgálatától. 1950-ben 2,5 milliárd ember élt a Földön, 2050-re a népességszám az ENSZ előrejelzése alapján eléri a 9,7milliárdot. Ez a 2010-es 6,9 milliárd fős népességszámhoz képest 2,8 milliárd fős emelkedést jelent 1970 és 2010 között 3,2 milliárd fővel nőtt a népesség, így a következő 40 évben valamivel kisebb teljesítménynövekedést kell produkálnia a világ mezőgazdaságának – 1,1%-ot éves szinten 2050-ig az eddigi 2,2% helyett. Ennek megvalósulása is 60%-os növekedést jelent!

Figyelemmel kell lenni arra, hogy a jelenlegi trendek alapján csökken a lakosság Kelet-Európában, Oroszországban és Japánban. Az ENSZ jelenlegi előrejelzése alapján 2060-ra a szomszédos országok közül Ausztria népessége nőhet, Szlovákia lakossága 12 százalékkal csökken, Románia és Szerbia elvesztheti lakosságának 41, illetve 28 százalékát, Horvátország és Bosznia-Hercegovina lakossága 30, illetve 38 százalékkal eshet vissza, a nem szomszédos közelebbi piacaink közül pedig Németország népessége 10 százalékkal csökkenhet 1990-hez képest.

A vásárlóerő szempontjából fontos figyelembe venni, hogy a gazdasági jövőtanulmányok nem számolnak az EU gazdasági erősödésével. Az előrejelzések alapján 2050-ben a legnagyobb nemzeti jövedelemmel Kína, az USA, India, Brazília és Japán fog rendelkezni, az első tízben csak Németország és Nagy-Britannia lesz benne Európából a várakozások szerint. Ázsia világgazdasági súlya előreláthatóan dinamikusan nő a következő évtizedekben, a világgazdaság legfontosabb erőközpontjává válik.

Magyarország tekintetében a hazai népességstatisztikai előrejelzések 2060-ra a közepesen várható lakosságszámot 7,9 millió főre teszik, a két szélső előre jelzett érték 8,7 millió és 6,7 millió fő. Összehasonlításul jelezzük, hogy 1981-ben Magyarország népességszáma 10,71 millió fő volt.

Nemzetközi élelmiszerfogyasztási trendek

2005/2007-es adatok alapján a napi élelmiszerfogyasztás 2770 kalória/fő, ami természetesen szélsőségesen oszlik meg: 2,3 milliárd embernek 2500 kalória/napnál, 500 milliónak 2000 kalória/napnál kevesebb jut, míg 1,9 milliárd ember 3000 kalória felett jut hozzá élelmiszerhez naponta. A FAO által készített, 2050-ig szóló előrejelzés a világ GDP-jének 2,5-szeres, az egy főre jutó jövedelem 1,8-szoros növekedésével számol. A FAO előrejelzéseit alapul véve növekvő napi kalória bevitelével és húsfogyasztással számolunk a fejlődő országokban, 2050-re 4,7 milliárd ember fog napi 3000 kalóriánál többet fogyasztani. A mostani rendkívül rossz állapotokhoz képest jelentősen fog nőni Afrika szubszaharai övezetében az egy főre jutó fogyasztás, továbbá Dél- és Kelet-Ázsiában várható további nagyobb bővülés e téren.

A jelenlegi előrejelzések alapján összességében 70–90%-kal nőni fog a világ élelmiszerszükséglete 2050-re a mostani állapothoz képest. A világ élelmiszerfogyasztását tekintve több folyamat figyelhető meg. A fejlett fogyasztói társadalmakban várható fontos trend, hogy az egészségesnek tartott élelmiszerek – hal, fehér húsok, zöldség-gyümölcs –, a

hagyományos élelmiszerek és más friss, ismert eredetű termékek vásárlása növekszik, ahogyan a mesterséges adalékanyagoktól mentes élelmiszerek, az egészség megőrzéséhez kapcsolódó élelmiszerek iránti kereslet is. A termék származására, összetevőire vonatkozó információk iránti igény erősödik, az állati termékek vásárlásánál pedig az állatjóléti és környezetvédelmi szempontok is megjelennek.

A másik folyamat, hogy a fejlett fogyasztói társadalmakban élő emberek időhiánya miatt nő a magasabb kényelmi értékkel rendelkező élelmiszerek piaci jelentősége. A két irány közös metszetének tekinthető, hogy ezekben a társadalmakban a termékekre vonatkozó, különösen a feldolgozott készítmények csomagolásain szereplő információk jelentősége tovább fog nőni.

Az élet minden területét behálózó információs technológiák használatával belátható időn belül a fogyasztók egy-egy termékről lényegében azonnal minden információt elérhetnek – a termeléstől az áru kiskereskedelembe kerüléséig – akár az áruházi polc mellett állva is. Az online vásárlás, a házhozszállítási szolgáltatások megváltoztatják a fogyasztói magatartást.

A fogyasztók ugyanakkor soha nem lesznek egy homogén közösség, a világban hagyományosan meglévő nemzeti, társadalmi, kulturális, gazdasági és gasztronómiai különbözőségek fennmaradnak és ismeretük, felhasználásuk elősegíti egy-egy ágazat, cég sikeresebb exportteljesítményét.

A fejlett országokban várhatóan még tovább nő az egy főre jutó tej- és húsfogyasztás (202 kg/fő/év-ről 216 kg/fő/év-re, illetve 78 kg/fő/év-ről 94 kg/fő/év-re). A fejlődő országokban minden alapvető mezőgazdasági termék fogyasztásában növekedés várható (hús esetében 28 kg/fő/év-ről 44 kg/fő/évre, tej esetében 44 kg/fő/év-ről 78 kg/fő/év-re).

Minden fejlődő országban jelentősen nőni fog a baromfi fogyasztása. A fejlődő országok egy részének fogyasztása esetében ugyanakkor azzal kell számolni, hogy nem fogja követni a nyugati típusúnak nevezett, alapvetően állati termékekre épülő étkezési kultúrát, összességében pedig a bevitt energia fele továbbra is a gabonatermékekből származik majd. Magyarországon – a népességszám alakulásától függetlenül – az életszínvonal és a vásárlóerő növekedésével, a fogyasztói tudatosság erősödésével számolunk. Fokozni kell a fogyasztók egészséges, kiegyensúlyozott étrenddel kapcsolatos felvilágosítását és segítség nyújtását abban, hogy az élelmiszerek árában azok valódi értékét, a minőségük által képviselt többletértékeket fel- és elismerjék.

IX. Az élelmiszergazdaság szervezése

1. Piacszervezés

A magyar mezőgazdasági termékek, élelmiszerek belső piaci pozícióinak és külföldi piaci értékesítési csatornáinak erősítése, értékesítésének összehangolt EU-s és hazai forrású ösztönzése érdekében alapvető cél az előállított áru hozzáadott értékének növelése, a fogyasztói-kereskedelmi igények mind teljesebb körű kielégítése. Ennek érdekében általános és termékpálya-specifikus marketing- stratégiákat kell alkalmazni a meglévő piacok megtartására, újak építésére és fejlesztésére, a tömegpiaci és a réspiaci termékkörök és időszakok meghatározásával. Ezen túlmenően meg kell teremteni az összhangot az EU-s és a hazai finanszírozású promóciós források között, kihasználva az ebben rejlő szinergiákat, és lehetőséget adva a szakmai, szakmaközi szervezetek által képviselt ágazatok közösségi marketingtevékenységének fokozására.

A magyar közösségi marketing intézményrendszerének a hagyományos marketingcélokon- és eszközökön túl a belföldi piacon a piac- és terméktanulmányok készítésére, a belföldi szereplők képzésére, adatbankok működtetésére kell koncentrálni. A külföldi piacokon a piacra jutás érdekében piackutatási és üzleti utak támogatására, a piacépítés érdekében imázs növelő intézkedésekre és a már exportáló vállalatok piacmegtartó tevékenységének támogatására, a magyar termék imázsának megteremtésére kell fókuszálnia.

A fenntartható élelmiszertermelés és az értékesítés növelésének megvalósításához a hazai és a nemzetközi fogyasztói igények folyamatos mérésére és az eredmények érintettek számára történő hozzáférhetővé tételére van szükség.

Termékpályánként erős szakmaközi szervezeteknek kell működniük, amelyek képesek az európai és nemzeti jog biztosította keretek között ágazati önszabályozásra és képesek kihasználni az abban rejlő potenciált.

Az élelmiszergazdaságban zajló termelési, piaci és kereskedelmi folyamatok nyomon követéséhez és értékeléséhez, az üzleti, szakmai és gazdaságpolitikai döntésekhez, továbbá a piac átláthatósága érdekében valamennyi ágazatban naprakész adatokat és információkat nyújtó adatszolgáltatási- és feldolgozási rendszerek működtetésére van szükség, amelyek transzparens módon nyújtanak információt termelőnek, feldolgozónak, tanácsadónak, hitelfinanszírozónak és kormányzatnak egyaránt.

2. Szövetkezés, gazdatársulások

Ma a magyar gazdálkodók együttműködési, szövetkezési hajlandósága alacsony. Ennek oka összetett. Sajnálatos módon a magyar gazdálkodók elmúlt évtizedekben szerzett üzleti tapasztalatai nem segítik a kölcsönös üzleti bizalmon alapuló megoldásokat (nem hisznek az így szerezhető előnyökben), az egyéni és családi szint feletti társadalmi-gazdasági szervezeti formáktól gazdasági tevékenységükben nem várnak segítséget és megoldásokat. Szerepet játszik benne az is, hogy az adózási rendszer egyes elemei (őstermelői adózás rendszere, általános forgalmi adó mértéke) könnyen ellenérdekeltté teszik őket a szervezett együttműködésben. Legtöbbször hiányoznak az együttműködéshez szükséges tőkefeltételek, finanszírozás, infrastruktúra és piac- és menedzsmentismeretek.

A következő évtizedekben viszont nem lesz elég, ha a gazdálkodók egyszerűen egyénileg értékesítik a megtermelt terményt vagy a felnevelt állatot. A világban tapasztalható, folyamatosan koncentrálódó vállalati körrel rendelkező különböző élelmiszer-termékpályákon a nagyobb szereplők tőkeelőnyével, logisztikai és értékesítési előnyével szemben nagyobb léptékben nincsenek egyéni megoldások.

Számos cég ezek közül nyugat-európai termelői szerveződések tulajdona, amely termelői szerveződések évtizedekkel ezelőtt csak úgy látták esélyesnek a piaci versenyben való helytállásukat, ha értékesítésük biztonságának megteremtése, erőforrásaik összeadása érdekében saját közös vállalkozásaik révén megszervezik saját termelésük feldolgozását, értékesítését és szakmai hátterét (holland, dán, francia példák). Ez jelenti a nagyobb értékesítési és jövedelembiztonságot.

A következő évtizedekben mind nagyobb méreteket fog ölteni az urbanizáció és a fogyasztókért folytatott árversenyben az élelmiszerkereskedelem beszerzési koncentrációja. Kétféle válasz lehetséges a magyar élelmiszergazdasági szereplők részéről. Az egyik a koncentrált kiskereskedelem által támasztott igényeknek (volumen, minőség, időbeliség, ár és szállítási feltételek) való megfelelés és a vele kötendő megfelelő áralku érdekében történő szövetkezés. A másik lehetséges válasz, hogy a magyar termelők egy része is közvetlen kapcsolatot keres a fogyasztókhoz, ezzel csökkentve a közvetítői szintek költségeit, növelve tevékenységük jövedelmezőségét.

Ennek érdekében a termelőknek, élelmiszergyártóknak maguknak is meg kell jelenniük egyénileg vagy értékesítési együttműködésben a termelői piacokon, saját bolttal vagy bolthálózattal a városi fogyasztói környezetben. A saját feldolgozóipari és értékesítési (disztribúciós) háttér nélkül a magyar termelők sokkal kitettebbek a nemzetközi piacok és kereskedelem hullámzásainak, mint versenytársaik. A szervezett együttműködés, a szövetkezeti és gazdatársulási forma a termelők gazdasági hátterének stabilizálásán túl lehetőséget teremt korábban számukra el nem ért értékesítési csatornák használatára, közvetlen piaci visszacsatolást jelent a termelőnek, minőségi garanciát és nyomon követést nyújt a fogyasztónak.

A szövetkezés előmozdítása érdekében az élelmiszergazdaság minél átláthatóbb működése, az ezt támogató és elősegítő adózási környezet kialakítása fontos alapfeltétel (őstermelői adózási rendszer kérdései, az általános forgalmi adó mértéke). A jövőben működő fejlesztési támogatások esetében a termelői együttműködések által megvalósítani kívánt beruházások priorizálása jelent segítséget, emellett pedig folyamatos szakmai támogatás szükséges a termelői egyéni érdek felismerésének elérésében, e szervezetek szervezetfejlesztéséhez, menedzsment- és piaci ismereteik bővítéséhez. Meg kell teremteni a gazdatársulások önálló jogszabályi kereteit.

3. Logisztika

Lehetőségeink ellenére Magyarország jelenleg még az EU tagállamai közül az egyik legrosszabb helyen áll a külkereskedelmi logisztikai hatékonyság területén. Mindennek egyik fontos tényezője, hogy jelenleg exportárbevételünk közel 80%-át közúti szállítás révén érjük el. A magyar élelmiszergazdaság érdeke Magyarország kedvező földrajzi fekvésére és a már meglévő infrastrukturális adottságaira épülő logisztikai versenyelőny kihasználása, a nemzetközi tranzit szállítási útvonalak és az útvonalakat kiszolgáló logisztikai csomópontok itteni fejlesztése.

A magyar gabona gazdaságos exportjához a vasúti szállítási rendszerek fejlesztése (berakó- és szállítókapacitások) és fuvarszervezés (irányvonatok, visszfuvar szervezése) szükséges. Jobban ki kell használni a Tisza és a Duna, mint vízi út adta lehetőséget a Fekete-tenger felé. Friss termékek exportjának fejlesztéséhez megfelelő méretű tároló- és hűtőkapacitások kellenek, amelyek lehetővé teszik a folyamatos szállítást, a megrendelő igényeihez történő igazodást.

A közlekedési hálózat fejlesztése, a logisztikai szolgáltatások színvonalának fejlődése és maguknak a vállalkozásoknak a technikai-infrastrukturális feltételeinek fejlődése hozzájárul a könnyebb piacra jutáshoz.

4. Támogatási rendszerek

A mindenkori agrártámogatási rendszereket – a jelenlegi közvetlen termelői támogatások, az agrár-vidékfejlesztési támogatások, a piaci támogatások és a nemzeti agrártámogatások rendszerét – az agrárpolitikai prioritásoknak és agrárgazdasági érdekeknek megfelelően kell alakítani és kiszámítható, tervezhető módon működtetni.

2014–2020 között a Közös Agrárpolitika keretében 12,39 milliárd euró érkezik a magyar élelmiszergazdaságba, ami a Magyarországnak jutó összes uniós forrás 36,1%-a és a teljes európai uniós agrárköltségvetés 3,19%-a. Ez az összeg jelentős mértékben hozzájárul a mezőgazdasági tevékenység jövedelemtermelő képességéhez és fejlesztéseinek megvalósításához. Az élelmiszergazdasági szereplőknek számolniuk kell azzal, hogy a Közös Agrárpolitika jelenlegi támogatási struktúrája, szabályrendszere és az elérhető források nagysága 2020-ig rögzített.

5. Kockázatkezelési rendszerek

Magyarország jelenleg is erősen kitett a természeti káreseményeknek (mint például aszály, belvíz, vihar- és jégesőkár, illetve fagykár), az éghajlatváltozás pedig erősíti e jelenségek gyakoriságát és erejét. Az e káresemények hatását megelőző vagy mérséklő technológiai megoldások mellett szükség van az ezek okozta termelői károkat kompenzáló rendszerekre. A 2012-ben teljesen megújított mezőgazdasági kárenyhítési rendszer, a biztosítási díjtámogatási rendszer folyamatos fejlesztése megfelelő keretet nyújt ehhez. A természeti káresemények mellett a piaci válsághelyzetekből, áringadozásból, növény- vagy állategészségügyi problémák miatti értékesítési nehézségekből fakadó jövedelemingadozás káros hatásainak csökkentésére olyan jövedelembiztosítási rendszerek állami működtetésére van szükség, amelyek ilyen körülmények között is segítik a mezőgazdasági termelőt gazdasága működőképességének megőrzésében.

6. Hitelfinanszírozás

Az élelmiszergazdaság komoly tőke- és forgóeszköz-igénnyel rendelkező szektor. Az ágazatban működő vállalkozások, gazdálkodók számára az éven belüli és tartós forgóeszköz-finanszírozás, a fejlesztésekhez, beruházásokhoz és birtokrendezéshez kapcsolódó finanszírozás jelenti a legfontosabb igényt.

Termelői együttműködések, szövetkezetek által széles körben igénybe vehető, adott termékpálya sajátosságaihoz igazodó hiteltermékekre van szükség inputanyag-beszerzés, termények

felvásárlása, értékesítés finanszírozásához, továbbá különböző piaci kockázataikat kezelő pénzügyi termékek (árfedezeti és határidőügyletek) kifejlesztése, szélesebb körű elterjedése jelent előrelépést a finanszírozás területén.

A hazai feldolgozóipar számára alapvető fontosságú, hogy a működés, az alapanyag-felvásárlás és az értékesítés (különösen export) pénzügyi finanszírozása folyamatosan elérhető hitelekkel és fejlesztési hiteltermékekkel biztosítva legyen.

X. A minőségi élelmiszergazdaság fejlődését megalapozó háttér létrehozása

1. Élelmiszer-feldolgozás

Ma Magyarországon több mint 4200 élelmiszeripari vállalkozás működik. 2015-ben a tisztán magyar tulajdonú élelmiszeripari vállalkozások a hazai élelmiszeripar tőkéjének 38%-át jegyezték, e cégek foglalkozatták az ágazatban dolgozók 68%-át és az élelmiszeripar összes árbevételének 49%-a realizálódott náluk. Csupán 298 cég volt 100%-ban külföldi tulajdonban 2015-ben, e vállalatok átlagos árbevétele tízszer, létszáma pedig négyszer haladta meg a belföldi tulajdonú cégekét.

A külföldi jegyzett tőke több mint fele az üdítőital- és ásványvízgyártás, a sörgyártás, az édesség gyártása, a szőlőbor termelése és az étolaj gyártása területén volt jelen. Ez a néhány száz cég adta az ágazat teljes exportárbevételének 48%-át, és az adófizetési kötelezettség 41%-a kapcsolódik hozzájuk. Növekedést kívánunk elérni a magyar tulajdonú élelmiszeripari vállalkozások tőkeerejét, árbevételét és foglalkoztatotti létszámát illetően, hiszen a klasszikus hazai mezőgazdasági alapanyagok feldolgozását tekintve jelentőségük meghatározó Magyarországon. A bővülő lehetőségek és jövedelemtermelési képesség következtében a magyar tőke beruházási hajlandóságának növekedésével számolunk a szektorban.

Az élelmiszeripari nagyvállalatok – amely körben magas a tisztán külföldi tulajdonban lévő élelmiszeripari vállalatok aránya – a szektor teljes árbevételének 54%-át, alkalmazotti létszámának pedig 36%-át adták 2015-ben, szerepük és jelentőségük megkerülhetetlen a közös jövő kialakításában. A nagyságrendek helyes értékeléséhez érdemes szem előtt tartani, hogy például Magyarország öt legnagyobb, nagyvállalatnak minősülő baromfiágazati vállalkozása egybeszámítva sem férne be az első ötven legnagyobb, baromfi szektorban működő európai vállalat közé.

Az egy alkalmazottra jutó hozzáadott érték a magyar élelmiszer-feldolgozásban a németországi érték 33,1%-a, az osztrák 26,2%-a és a holland 17,7%-a. Erősen ösztönözni kell tehát a magyar élelmiszeripari vállalkozások (az élelmiszerlánc többi szereplőivel együttműködve) módszeres fejlesztő és innovációs tevékenységét versenyképességük megőrzése és javítása érdekében, és azt is, hogy az innováció váljék a szervezeti kultúra részévé a legtöbb vállalkozásnál.

A nemzetközi versenyképesség érdekében magyar élelmiszerek folyamatosan növekvő hányadának kell a hazai és nemzetközi kutatás és fejlesztés eredményeit felhasználó, az egészséges életmódot támogató, magas hozzáadott értéket hordozó, innovatív terméknek lennie. Ma a kutatás-fejlesztési ráfordítás a szektorban körülbelül egy huszada az Európai Unió élelmiszeripari kutatás-fejlesztési ráfordítás átlagának. A funkcionális élelmiszerek piacának folyamatos fejlődése különösen indokolja az e területre irányuló fejlesztési tevékenység erősítését.

A feldolgozóiparban a termékek előállításán túl egyre több szolgáltatással kapcsolatos tevékenységnek is meg kell jelennie, a feldolgozóipar exportjában a hozzáadott érték növekvő mértékű hányadának a szolgáltatásokból – így logisztikai, kommunikációs, gazdasági szolgáltatásokból – kellene származnia.

A minőségközpontú fogyasztói szemlélet kialakításában fontos szerep jut a hazai élelmiszer-előállítás szabályozásának, amelynek emelt szintű irányelvei a minőségi élelmiszer-előállítást szolgálják.

Komoly jelentősége lesz azoknak az élelmiszer-ellátó rendszereknek, ahol a megtermelt áru a lehető legrövidebb úton, a legkevesebb szállítással és tárolással, a legkisebb környezetterheléssel és energiaigénnyel jut el a fogyasztóhoz. A fejlesztéseknek energia-, anyag- és víztakarékos, valamint alacsony környezetterhelésű infrastruktúrák átalakítására, továbbá létrehozására kell irányulniuk. A hazai élelmiszerkereskedelem nemzetközi vállalkozásainak aktív szerepvállalásának erősítése szükséges a magyar termékek más országokban működő hálózataikon keresztül történő értékesítésében.

2. Eredetvédelem, tájegységekhez kapcsolódó termékcsaládok kialakítása

Az eredetvédelem célja a termelők jövedelmének növelése a földrajzi árujelzőkhöz (eredet megjelölések és földrajzi jelzések) kapcsolódó kollektív reputáció védelme és hasznosítása által.

Az európai uniós élelmiszerpiacon jelen lévő fogyasztói trend miatt – amely hazánkban is erősödni fog a fogyasztói tudatossággal párhuzamosan – Magyarországon is szükség van a terroir jellegű, tájegységekhez kötődő termékcsaládok kialakítására.

A földrajzi árujelzős termékek előállítása és forgalmazása a helyben termelt alapanyagokból készült, jó minőségű élelmiszerek értékesítése növelésének egyik fontos lehetősége.

Az elérhető értéknövekedés és jobb értékesítési lehetőségek miatt az uniós oltalom termelői közösségek általi megszerzésének elősegítésére, a nemzeti minőségrendszerek fejlesztésére, megfelelő szabályozásuk és használatuk elősegítésére van szükség. A vállalkozásoknál fejleszteni kell azokat a készségeket és tudást, amelyek révén képesek ezeket az eredetvédelemhez kapcsolódó eszközöket megismerni és megfelelően használni.

Növelni kell a megfelelő árualappal és piaci értékesítési lehetőséggel bíró, oltalom alatt álló földrajzi árujelzőkkel ellátott termékek körét, számát és ezek esetében a szaporítóanyagtól (tenyészanyagtól) kezdődően a feldolgozott késztermékig a teljes termékpályát átfedő összefogások létrejöttét kell elősegíteni. A földrajzi árujelzőket a hagyományos különleges termékek intézménye, valamint a nemzeti minőségrendszerek alkalmazása jól kiegészítheti.

Az államnak elsősorban információnyújtással és az arra érdemes kezdeményezések számára szakmai segítségnyújtással kell hozzájárulnia e piaci szegmens fejlődéséhez.

3. Élelmiszerlánc-biztonság

A szántóföldtől az asztalig tartó összes tevékenységet lefedő élelmiszerlánc-biztonsági rendszerek célja, hogy az élelmiszerlánc termékei – különösen az élelmiszerek – mindenkor egészségesek, kiváló minőségűek és biztonságosak legyenek, valamint azok előállítása, kereskedelme, felhasználása vagy fogyasztása során az emberek és a társadalom magas fokú tudatosságot és felelősséget tanúsítsanak. Ebben az összefüggésben a társadalom magába foglalja az összes élelmiszerlánc-szereplőt, így a vállalkozásokon és hatóságon túlmenően a médiát, a politikát, a szakmai, a civil, az oktatási és a tudományos szervezeteket egyaránt.

A cél valóra váltására – egyik lehetséges eszközként – az élelmiszerlánc-biztonsági tudásmenedzsment területén tudáscentrum kiépítése és működtetése szükséges, ennek érdekében pedig egységes információ-menedzsmentre, átlátható kockázatelemzésre van szükség. A tudáshálózat kialakítása érdekében ki kell építeni annak alapjait, modern oktatás-képzésre, a

kutatásban és innovációban partnerségre és élénk közkapcsolatokra van szükség. A minőségi élelmiszer-előállítás egyik fontos feltétele az élelmiszerminőség kiemelt ellenőrzése, továbbá az élelmiszerhamisítás, élelmiszer-bűnözés elleni határozott fellépés. Ehhez megfelelő méretű és magas színvonalú élelmiszerlánc-biztonsági laboratóriumi kapacitások, az élelmiszerekkel összefüggő visszaélések felderítése érdekében pedig gyors reagálású hatósági kapacitások működtetése szükséges. A hozzáadott értéket erősíti az ellátási láncot érintő piaci és termelési, szakmai kockázatok feltérképezésének, elemzésének és csökkentésének minél magasabb fokú menedzselési képessége és az eljárások ellenőrzésére támaszkodó minőségbiztosítás is.

Az előállítás, forgalmazás körülményeinek ellenőrzése érdekében be kell csatornázni a vállalkozói önellenőrzések eredményeit az élelmiszerlánc-felügyeleti hatósághoz. Amennyiben a vállalkozók az önellenőrzéseiket kellő pontossággal és hatékonysággal végzik el, akkor az így keletkező információk támogatják a minőségrendszerek megbízható működtetését.

A tudatos fogyasztói döntések meghozatalában egyre jelentősebb szerepet játszanak a megbízható és az állampolgár által látható védjegyrendszerek. A védjegyek mögötti megbízhatóságra a garanciát az állam által elvégzett ellenőrzések, illetve a vállalkozók által végrehajtott önellenőrzések adják. A megbízható információkkal és hiteles adatokkal alátámasztott minősítési rendszerek megismertetésével erősíthető a fogyasztókban a magyar, egészséges élelmiszerek iránti bizalom.

A célok elérését segítő másik út annak biztosítása, hogy a mai modern élelmiszerlánc-biztonság elképzelhetetlen az egész élelmiszerlánc komplex, megelőző jellegű felügyelete nélkül. Az élelmiszerlánc-kockázatok kezelése területén az ismert kockázatok felügyelete érdekében széles körű kockázatcsökkentés, továbbá hiteles és erős hatóság szükséges, az ismeretlen veszélyek és elfogadhatatlan mértékű kockázatok kezelése érdekében pedig a visszaélések elleni sikeres küzdelem és a kritikus infrastruktúrák védelme szükséges.

A mindenkori élelmiszerlánc-felügyeleti hatóságnak mind a hatékony hatósági ellenőrzés, az illegális tevékenységek elleni fellépés, mind a vásárlók tájékoztatása és informálása, a velük való hatékony kommunikáció kiemelt prioritásként kell működnie. Az élelmiszerlánc-biztonsághoz kapcsolódó információ és tudás megosztásához, valamint a hiteles minősítések elvégzéséhez és megismertetéséhez, továbbá az élelmiszerlánc-kockázatok közvetlen és hatékony kezeléséhez erős intézményrendszer működtetése szükséges.

XI. Az élelmiszergazdaság termelési alapjainak biztosítása

1. *Öntözés és a klimatikus kockázatok kezelésének egyéb eszközei*

Az elmúlt 30 évben a tavaszi középhőmérséklet 1,75°C fokkal, a nyári 2°C fokkal nőtt. A száraz időszakok hossza jelentősen megnövekedett az elmúlt évtizedek során, a fagyos napok számának csökkenése és a hőségnapok számának növekedése egyaránt melegedést jelez. A csapadék mennyisége nem mutat jelentős változást, eloszlása azonban időben nagyon változékonnyá vált. A több mint egy évszázadot átívelő idősor alapján a legnagyobb csapadékcsökkenés a tavaszi évszakban következett be, értéke megközelíti a 20%-ot. Hazánk az éghajlatváltozás valószínűsíthető következményeit tekintve Európa egyik legsérülékenyebb országa, ez a helyzete érinti az élelmiszerellátás biztonságát, tartós korlátozó tényezőt jelent a mezőgazdaság versenyképességünk szempontjából, fenyegeti a felszíni és a felszín alatti vízkészleteket.

A klímaváltozás közvetlen hatásai között a szélsőséges időjárási jelenségek gyakoriságának növekedésével (aszály, csapadék változékony eloszlása, belvíz, felhőszakadás stb.) kell számolni. Mivel Magyarország területeinek döntő többsége ökológiai határhelyzetben helyezkedik el, minden változás érzékenyen érinti a természetes és természetközeli vegetációt, a gazdálkodást (földhasználat, technológia, fajok, területek ökológiai szolgáltatásai, minőségi problémák, új növény-egészségügyi kockázatok). Közvetett hatásai között pedig az ingadozó piaci árakat és gazdálkodói jövedelmeket, a termelési érték csökkenését tapasztaljuk leginkább a mezőgazdaságban. Nem feledkezhetünk meg a más ágazatokból begyűrűző közvetett hatásokról sem (hozzáférés vízhez, energiához stb.)

Éppen ezért koordinált fellépés szükséges a klímaváltozás kárpát-medencei hatásainak modellezése területén, az alkalmazkodóképesség növelése, a várható negatív hatások csökkentésére irányuló tevékenységek, lépések meghatározása területén. A szemléletformálás erősítése, a klímatudatosság a fejlesztések megvalósításánál, a napi gyakorlatban elengedhetetlen. Informatikai alapú döntéstámogatási rendszerekre van szükség, amelyek előrevetítik a változásokat és gyakorlati javaslatokat kínálnak.

Öntözés

A klímaváltozás kapcsán prognosztizált modellek ismeretében és az elmúlt évtized tapasztalatai alapján meg kell teremteni a vízhiány és a víztöbblet okozta veszélyek megelőzésének,

elhárításának feltételeit, hiszen ezek a káresemények (belvíz, vízhiányos időszakok, aszály) okozzák a legnagyobb közvetlen veszteséget a magyar mezőgazdaság számára. Közvetett hatásként egyértelmű piacvesztést okoznak, mivel az állandóan ingadozó termésszintek miatt nem tudunk hosszabb időskálán is kiszámítható, közel állandó mennyiséget és minőséget szállítani képes üzleti partnerként megjelenni a piacokon.

Magyarországon meg kell teremteni a hatékony mezőgazdasági öntözés feltételeit, növelni kell az öntözhető területek arányát, részben a vízhiányos állapottal összefüggő károk mérséklése, részben a vízigényes, magas hozzáadott értékű kultúrák termesztésbiztonsága (vetőmag, szántóföldi zöldségek, gyümölcsök) és a jó és közepes termőhelyi adottságú, de aszályoknak gyakran kitett területen történő eredményesebb gazdálkodás érdekében.

A mezőgazdaság vízszükségletét a növénykultúra vízigénye mellett az öntözendő terület nagysága és az öntözési infrastruktúra kiépítettsége határozza meg. Hazánk 5,4 millió hektáros mezőgazdasági területének csupán 2,4%-án történt vízpótló öntözés 2015-ben, ami jóval az uniós (8%) vagy az USA-beli (20% felett) szint alatt van. A közel 170 ezer hektár vízjogilag engedélyezett területből a ténylegesen öntözött terület mindössze 130 ezer hektár volt. Öntözésünk jelenleg az 1950-es évek szintjének felel meg, ami az 1970-es évek „öntözési csúcsának” harmada. Mindeközben a vízben bőséges években 200 km3, száraz években pedig 60 km3 víz folyik át az országon úgy, hogy az összes éves vízfelhasználás megközelítőleg 3 km3. Az öntözött területek 72%-a az állami tulajdonú öntözőrendszereken keresztül jut öntözővízhez. Az országosan felhasznált öntözővíz 83%-át biztosítják a síkvidéki öntözőrendszerek. Az öntözés szélesebb körű alkalmazásához több feladat határozható meg.

A felszíni öntözővíznek rendelkezésre kell állnia az öntözést megvalósítani kívánó termelő területének vagy a termelői együttműködés területeinek határán, amelyben az államnak az eddigieknél nagyobb szerepet kell vállalnia.

A mezőgazdasági területek sajátos hazai viszonyaihoz (elaprózott birtokszerkezet, osztatlan közös tulajdon) igazodó öntözési szabályozási környezet kialakítására van szükség az öntözési beruházások megvalósításához és a létrejött létesítmények üzemeltetéséhez.

Minden közcéllal működő vízgazdálkodási létesítmény, csatorna esetében egyértelműen meg kell határozni azok tulajdonosának és kezelőjének feladatait, jogait és kötelességeit, továbbá rendezni kell azt a helyzetet, amikor minderre a tulajdonos vagy a kezelő valamilyen oknál fogva nem

képes. A területi vízgazdálkodáshoz szakmailag szükséges valamennyi állami és nem állami tulajdonú csatornát, létesítményt üzemképes állapotba kell hozni, biztosítani kell folyamatos karbantartásukat és fenntartásukat.

Külön figyelmet kell fordítani a rugalmas használatú kettősműködésű csatornákra és tározóépítési programot kell megvalósítani sík- és dombvidéken egyaránt a vízvisszatartás elősegítése érdekében. Külön figyelmet kell arra fordítani, hogy ne működhessenek a vizet feleslegesen levezető és ezzel természetes élőhelyeket megszüntető, kiszáradást okozó csatornák. Az akvakultúra jellegű gazdálkodás összekapcsolása a vízhasznosítási rendszerek fejlesztésével további haszonvételi lehetőséget teremt a komplex vízhasználat megteremtéséhez.

Össze kell hangolni a vízrendszerekkel összefüggő vízhasználói igényeket és érdekeket. Ennek érdekében ki kell alakítani egy mezőgazdasági öntözési katasztert, amely lényegében a mezőgazdasági vízkeresletre, az öntözési és halgazdasági vízigényekre vonatkozó minden fontosabb információt rögzítő rendszer. A rendszernek a tényleges mezőgazdasági vízhasználatokkal, azok technikai jellemzőivel, térbeliségével és időbeli lefolyásával kapcsolatosan pontos információt kell szolgáltatnia a kormányzati szervek felé, csökkentenie kell a mezőgazdasági vízhasználók adminisztratív terheit, lehetővé kell tennie a potenciális mezőgazdasági vízigényekre vonatkozó előzetes talajtani és vízügyi információk elérhetőségét a termelők számára.

A klímaváltozás okozta negatív hatásokat a növénytermesztésben a gazdálkodók a talaj vízgazdálkodásának javításával, talajkímélő gazdálkodással, a termőhely aktuális állapotának megfelelő földhasználati forma kiválasztásával, víztakarékos művelési módok alkalmazásával, a mikróöntözés különböző módozatainak nagyobb arányú terjedésével, az állattenyésztésben pedig a tartási technológia fejlesztésével mérsékelhetik. Erre nagy szükség van, hiszen átlagosan egy kilogramm búza előállítása 1300–1700 liter, egy kilogramm kukorica 900–1200 liter és egy kilogramm szója 1800 liter vizet igényel.

A természeti káresemények közül a jégkár az, amely ellen nem lehetséges egyedi védekezés, ezért a jégkár-elhárítás technológiai hátterének és üzemeltetésének közösségi megszervezése országos léptékben célszerű.

Növény- és állategészségügyi kockázatok

A klímaváltozással, a kereskedelem globalizációjával összefüggésben tovább fokozódik az eddig Magyarországon elő nem fordult növény- és állategészségügyi betegségek, kártevők felbukkanásának kockázata. A kockázatok csökkentése érdekében a védekezéshez hazai kutatási programok működtetése és a kapcsolódó nemzetközi kutatási programokban való részvétel, valamint magas színvonalú hatósági háttér működtetése szükséges, amely képes koordináltan irányítani a védekezéssel összefüggő feladatokat.

Üvegházhatású gázok

A klimatikus kockázatokat és a negatív forgatókönyvek valószínűségét csökkentik az üvegházhatású gázok (ÜHG) globális szinten történő csökkentésére irányuló erőfeszítések. Az ÜHG-kibocsátás csökkentésének szükségességéről nemzetközi egyetértés van. A 2015. decemberi párizsi klímakonferencián született megállapodás megerősíti azt a globális célkitűzést, hogy a Föld légkörének átlaghőmérséklet-növekedését a megállapodást aláíró 195 ország 2 Celsius-fok alatt tartja és folytatja az erőfeszítéseket a felmelegedés 1,5 Celsius-fok alatt tartására is. Az Európai Unió ennek érdekében 2015-ben legalább 40%-os kibocsátás-csökkentést vállalt 2030-ra az 1990-es kibocsátási értékéhez képest, amely csökkentést természetesen az egyes tagállamoknak kell végrehajtania.

Mai tudásunk alapján a magyar mezőgazdaság kibocsátásának aránya az ország ÜHG-kibocsátásán belül 11,2%, ezen belül a metán a kibocsátások 24,3%-áért, a dinitrogén-oxid 67,7%-ért felelős az ágazat.

A földterület használatának változása és az erdők a teljes üvegházhatású gáz kibocsátásnak majdnem 6%-át, az összes szén-dioxid kibocsátásnak pedig majdnem 8%-át elnyelik, a 2050-re tervezett üvegházhatású gázok csökkentéséhez a mezőgazdaságnak arányosan hozzá kell járulnia.

2. A biológiai sokféleség megőrzése

Kitűzött célunk a biológiai sokféleség csökkenésének és az ökoszisztéma-szolgáltatások további hanyatlásának megállítása Magyarországon, állapotuk lehetőség szerinti folyamatos javítása. Stratégiai területként tudjuk meghatározni a táji diverzitást, a zöld infrastruktúra és az ökoszisztéma szolgáltatások fenntartását, a fenntartható erdő- és vadgazdálkodást és a vízi erőforrások védelmét, az inváziós idegenhonos fajok (özönfajok) elleni küzdelmet és természeten

a mezőgazdaságunk alapját jelentő növényi és állati genetikai erőforrások megőrzésének, fejlesztésének és fenntartható használatának kérdését.

A jelentősebb természeti értékekkel rendelkező területeken előnyben kell részesíteni az extenzív termelési formákat, így például elő kell segíteni az ökológiai eltartó képességnek megfelelő mértékű legeltető állattartást, az extenzív gyepgazdálkodást.

Az államnak fokozott szerepe van a szabályozáson, támogatásokon és intézményein keresztül a genetikai erőforrások ágazat érdekében történő megőrzésében, fejlesztésében.

3. Termőföld

A mezőgazdasági terület 54%-át művelték egyéni gazdaságok, 36%-át pedig gazdasági szervezetek 2016-ban, míg 10 százalék volt a gazdaságra nem azonosítható terület (többek között egyházak, nemzeti parkok, Magyar Államvasutak Zrt.). Az egyéni gazdaságok által művelt mezőgazdasági terület 10%-kal nőtt 2010-hez képest, míg a gazdasági szervezetek által használt terület 12%-kal csökkent hat év alatt. Az átlagos birtokméret az egyéni gazdaságok esetében 7,6 hektár, a gazdasági szervezetek esetében 253,2 hektár volt. A birtokszerkezet duális, egyszerre van jelen nagyszámú kisgazdaság, és kevés, de a mezőgazdasági terület jelentős részét használó nagygazdaság. A gazdaságok 86%-a 10 hektár alatti volt és a mezőgazdasági terület mindössze 9%-át művelik.

Ezzel szemben a 300 hektár feletti gazdaságok az összes gazdaság 0,6%-át alkották, de ők használták a mezőgazdasági terület 40%-át. A 0,1%-ot kitevő ezer hektár feletti üzemek pedig a mezőgazdasági terület 20%-ával rendelkeztek. Az 1200 hektárnál nagyobb mezőgazdasági területet művelő gazdaságok részesedése az összes mezőgazdasági területből 17,9% volt 2015-ben.

Mivel a talajképződés rendkívül lassú folyamat, a talaj alapvetően nem megújuló vagy feltételesen megújuló természeti erőforrásnak tekintendő, ami miatt kiemelt védelmet igényel mind az állam, mind a gazdálkodók részéről, mennyiségi és minőségi szempontból egyaránt. Minőségi szempontból a talaj termékenységének, széntartalmának és biológiai sokféleségének a csökkenése, a kisebb vízmegtartó kapacitás, a gáz- és tápanyagkörforgás dinamikájának változása, valamint a szennyező anyagok feldúsulása okoz problémát.

Fenn kell tartani azokat a támogatási rendszerhez kapcsolódó vagy attól független szabályozókat, ösztönzőket, melyek a gazdálkodók számára segítenek földjeik termőképességét fenntartható módon megőrizni, fejleszteni. Az elmúlt évtizedekben nagy mennyiségű olyan területet vontak ki a művelésből, amelyek ténylegesen még hasznosíthatóak a mezőgazdasági termelés számára, így ezek mezőgazdasági termelés számára történő újbóli hasznosíthatóvá tétele tovább növeli termelési potenciálunkat.

Az eredményes gazdálkodás alapfeltétele a birtokrendezési folyamatok előrehaladása, hogy csökkenjen a hazai földrészletek elaprózodottsága, növekedjen az adott mezőgazdasági tevékenység hatékonysága szempontjából optimális táblaméretek aránya, az egy gazdálkodó által tulajdonolt (és használt) területek pedig minél inkább egy darabban vagy legalábbis földrajzilag minél nagyobb közelségben legyenek egymáshoz. Fel kell számolni a részarány földkiadás során keletkezett osztatlan közös területek problémáját. Olyan ágazatspecifikus öröklési szabályozásra van szükség, amelyek érdemben akadályozzák meg a további aprózódást.

4. Ökológiai termelés

A jelenlegi ökológiai termelési szerkezetben a szántóföldi termelés és a rét-legelő gazdálkodás dominál. A szántóföldi termelésen belül a gabonafélék a meghatározóak, de magas a tömegtakarmányok és az ipari növények aránya is. Állatlétszámra vetítve az állattenyésztésben a baromfitartás dominál, ezt követi a szarvasmarhafélék és a juhok tartása.

A hazai piacon a fizetőképes kereslet erősödése, a fogyasztói bizalom növelése és a fogyasztói tudatosság, egyáltalán az alapvető ismeretek megléte alapfeltétele a piac továbbfejlődésének, exportpiacok esetében pedig a piaci igényekhez jobban alkalmazkodó termékszerkezet – tömegtermékek mellett friss zöldségfélék, gyümölcsök és állati termékek –,a feldolgozottsági fok növelése a továbblépés alapja.

A keresleti oldal erősödése képes jelentős növekedést generálni az ökológiai gazdálkodás alatt álló terület nagyságában. Kormányzati oldalról folytatni kell az ökológiai termelés, a feldolgozás és fogyasztás minél szélesebb körű ösztönzését. Az ellenőrző, illetve tanúsító szervezet felügyelete alatti ökológiai tevékenységhez fejlett képzési, kutatás-fejlesztési és szaktanácsadási rendszert kell működtetni.

5. Fenntarthatóság

Az élelmiszergazdaság gazdasági, környezeti és társadalmi fenntarthatósága a természeti erőforrásokkal történő hatékony gazdálkodás, az ágazati versenyképesség és a vidéki életminőség javításán keresztül biztosítható.

Szigorodó szabályozás

A környezeti fenntarthatóság, a termelésből és fogyasztásból adódó környezetterhelés csökkentése érdekében a következő évtizedekben a környezetvédelemmel, a víz-, talaj- és levegővédelemmel, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével összefüggő szabályozók fokozatos szigorodása várható Európában. Kiemeljük ezek közül az üvegházhatású gázok kibocsátására vonatkozó, mezőgazdasági termelést érintő előírások más most érzékelhető változásait, amelyek komoly mértékben kihatással lehetnek az európai és magyar állattenyésztésre.

A hazai élelmiszergazdaság érdeke, hogy a versenyképességét a lehető legkisebb mértékben érintő módon tudjon megfelelni ezeknek a szabályoknak, növekedése minél kisebb környezetterhelés révén valósuljon meg. Ehhez első lépésben a mezőgazdasági területek művelése, az állattartás tényleges környezetterhelését mutató adatok rendszeres gyűjtésére vonatkozó intézkedésekre és kutatásokra van szükség, amelyek segítenek a tényleges helyzethez és lehetőségekhez igazodó szabályozások megalapozásában.

Magas színvonalú kutatás-fejlesztési háttér működése esetén jöhetnek létre azok a mezőgazdasági termelést érintő innovációk, amelyek a fenntarthatóság érdekében olyan specifikus célokat képesek szolgálni hazai viszonyok között, mint a növénytermesztés kockázatainak csökkentése, az állattenyésztés üvegházhatású gázok kibocsátását csökkentő technológiáinak fejlesztése vagy az integrált növénytermesztés elterjedésének elősegítése, valamint az inputfelhasználás optimalizálása.

Gazdasági és környezetvédelmi okokból egyaránt ösztönözni kell a vállalkozások olyan beruházásait, amelyek a megújuló energiák felhasználására, az energiahatékonyság növelésére vagy éppen a trágya biogáz-üzemekben történő feldolgozására irányulnak. A fenntarthatóság, mezőgazdasági eredetű környezetterhelés biztosításának eszközei a környezettudatos és környezetkímélő gazdálkodási módszerek általános alkalmazása (talajvédelem, trágyázás stb.), az

integrált növényvédelem, valamint a biztonságosabb alternatív növényvédelmi technológiák kidolgozásának és bevezetésének előmozdítása.

Magyarországnak képesnek kell lennie a nemzetközi fejlesztési együttműködésekben szerepet vállalni, melynek kiemelt területei kapcsolódnak a fenntarthatósági célokhoz, mint például a zöldkultúra, zöldgazdaság, környezet- és klímavédelem (vidék- és városfejlesztés, élelmezésbiztonság, fenntartható mezőgazdasági termelőkapacitás fejlesztés, fenntartható vízgazdálkodás, szennyvíz-tisztítás, a klímaváltozás negatív hatásaival szembeni védekezés).

Élelmiszerveszteség

Magyarország egyes becslések szerint ma évente körülbelül 1,8 millió tonna élelmiszerhulladékot termel, így az élelmiszerveszteség ténye az egyik legfontosabb fenntarthatósági problémát jelenti. Hazai kutatások szerint a kidobott élelmiszer több mint 20 százaléka, mintegy 400 000 tonna a háztartásokból származik, de jelentős mennyiség keletkezik az élelmiszergyártás fázisaiban és a mezőgazdasági termelés során is. A háztartásokban évente 40–46 kg élelmiszer kerül fejenként a szemétbe, ami az összes megvásárolt élelmiszer 10 százaléka.

Ez azt jelenti, hogy minden tíz magyar család elláthatna egy tizenegyediket azzal az élelmiszerrel, amit megvásárolt, de nem használt fel. Ezzel hazánk a közepesen pazarló társadalmak közé tartozik. E pazarlás visszaszorításával 100 milliárd forint értékű gazdasági kárnak és jelentős mértékű környezetterhelésnek vehetnénk elejét elsősorban a megelőzés eszközével.

A hatékony munka érdekében elengedhetetlen a keletkező élelmiszerhulladék mennyiségére és keletkezési helyére vonatkozó pontos adatok meghatározása, a megfelelő adatgyűjtési rendszerek alkalmazásával. Az élelmiszerveszteség mérséklése érdekében a termékpályák minden szintjén folyamatos lakossági és vállalati szemléletformálás, a tudásmenedzsment és információáramlás erősítése az érintett felek között, a hazai és nemzetközi jó gyakorlatok bemutatása és adaptálása, technológiafejlesztés szükséges. Fontos eszköz a termelési lánc szereplői közötti együttműködések, az élelmiszerláncok társadalmi célú optimalizálása.

6. Energia

Magyarország energiahordozó importfüggősége rendkívül magas, a belföldi felhasználás kőolajszükségletének 80%-át, a földgázfogyasztás több mint 83%-át importból fedezi. Az energiapolitika elsőszámú célja éppen ezért a takarékos energiafelhasználás, a hatékonyság

növelése. Fontos tisztában lenni azzal, hogy a jelenlegi várakozások szerint 2050-ig globális szinten nem várható a fosszilis energiahordozók használatának szignifikáns csökkenése. A hazai kedvező agroökológiai adottságokra épülő és a fenntarthatósági kritériumokat (kiemelten ezen belül a feldolgozó- és a faipari, az élelmiszer- és takarmányipari egyéb célú hasznosítások és a biológiai sokféleség és a talajminőség védelmét) figyelembe vevő energetikai célú biomassza-felhasználás érdemben járulhat a mezőgazdaság külső energiaszükségletének csökkentéséhez.

Az állattartás szerves anyagainak energetikai felhasználása (biogáz) produktív hulladékkezelést tehet lehetővé, csökkentve a környezetterhelést és a légszennyező anyagok mezőgazdasági kibocsátását.

A mezőgazdasági, erdőgazdasági és feldolgozóipari melléktermékek és egyéb szilárd hulladékok (pl. szántóföldi melléktermékek, gyümölcsösökben és szőlőkben képződő nyesedékek, lejárt élelmiszerek, konzerv- és húsipari hulladékok) lokális energetikai felhasználása, végtermékké történő átalakítása pótlólagos árbevételt eredményez a gazdálkodók számára, és jelentős mértékben csökkentheti a fosszilis energiaszükségletet.

A fenntartható módon hasznosítható melléktermékek és hulladékok teljes körű energetikai hasznosítása 2025-ig elérendő cél. Valamennyi hígtrágyás rendszert alkalmazó állattartó telephez megfelelő méretű biogázüzemnek is kapcsolódnia kellene.

2050-re a bioenergia–hasznosítás szempontjából az energetikai rendeltetésű ültetvényekről származó alapanyaggal, valamint mezőgazdasági és ipari (például élelmiszeripari) melléktermékekkel dolgozó decentralizált energiatermelő egységek (például biogáz üzemek) kerülnek előtérbe.

XII. A magyar élelmiszergazdaság egyes termékpályáinak fejlődési lehetőségei

XII/1. Növényi termékpályák

1. Szántóföldi növénytermesztés (gabona- és olajnövények)

Helyzetkép

A szántóföldi növénytermesztés a magyar mezőgazdaság egyik legjelentősebb ágazata, a mezőgazdasági termékek kibocsátásának közel felét (47%) adta a 2012–16 közötti évek átlagában.

A termelési szerkezetben meghatározó gabonafélék és olajnövények a szántóföldi növénykultúrák 4,3 millió hektár területének 84%-át foglalták el 2015-ben. A gabonatermés (rizzsel együtt) több mint 16,7 millió tonna volt 2016-ban, az olajmagtermés pedig megközelítette a 3 millió tonnát.

Az ipari növények közül nem hagyható figyelmen kívül a cukorrépa-termelés, amely területe bár alig haladta meg a 16 ezer hektárt 2016-ban, feldolgozóipari jelentősége mégis nagy. A takarmánynövények termőterülete az állatlétszám változásától függ, 280–300 ezer hektár között alakult a 2012–2016 közötti időszakban. A gabonatermés évente mintegy 12–17 millió tonna. Ezen belül a kukorica termésmennyisége évente 5–9 millió, a búzáé pedig 4–5,5 millió tonna. A termésmennyiség meghaladja a belső keresletet, ezért nagymennyiségű export árualap keletkezik. A kukorica- és búzaexport évi mintegy 2,5–4,5 millió, illetve 1,5–2,5 millió tonna.

Hazánk emellett nemzetközi szinten is fontos repce- és napraforgó termelővé és exportőrré vált az elmúlt öt évben. Napraforgót 600–640 ezer, míg repcét 200–260 ezer hektáron takarítanak be. A repce termésmennyisége évente mintegy 500–900 ezer tonna, a napraforgóé pedig 1,6–1,9 millió tonna. Az export mellett jelentős mértékű a repce- és napraforgóolaj-gyártás.

A gabona- és olajnövény árakat a nemzetközi piaci tendenciák határozzák meg, a hazai folyamatoknak nincs jelentős hatásuk. A termelés és a világpiaci árak ingadozása ellenére a szántóföldi növénytermesztés jövedelmezősége viszonylag kiegyensúlyozott az Európai Unió közvetlen támogatási rendszerének köszönhetően.

Lehetőségek és feladatok

A szántóföldi növénytermesztés szinte valamennyi ágazatában – a jelenlegi kevéssé intenzív termesztéstechnológia alkalmazása következtében – jelentős a terméspotenciál, hazánk komparatív versenyelőnyökkel rendelkezik ebben a szektorban. A világ becsült gabonaszükséglete mintegy 1 milliárd tonnával lesz nagyobb 2050-re a mostaninál, ami tartós piaci lehetőségeket vetít előre.

A termelői támogatási rendszerek hosszú távon minden bizonnyal bekövetkező változása, továbbá a bel- és külpiaci lehetőségeinket középtávon jelentősen befolyásoló, a világ gabonapiacának egyre meghatározóbb szereplőjének számító fekete-tengeri régió termelése (főleg Oroszország, Ukrajna, Kazahsztán), továbbá a klimatikus változások (magasabb átlaghőmérséklet, csapadékeloszlás változása stb.) és a növényegészségügyi kockázatok növekedése miatt, valamint

a termőtalaj védelme érdekében komoly és összehangolt fejlesztő munkára van szükség a szántóföldi növénytermesztésben versenyképességünk erősítése érdekében.

Termelési oldalon magasabb szintű agrotechnika (hatékonyabb növényvédelem, tápanyag-utánpótlás és talajművelés segítségével) és tudatosabb fajtahasználat (nagyobb termelési potenciállal rendelkező fajták és fémzárolt vetőmagok használata) révén a terméshozamok növelése a legfontosabb feladat, azoknak tartósan el kellene érniük legalább a jelenlegi nyugat-európai hozamokat (a 2012–2016. közötti évek esetében a búza hozama Magyarországon 4,7 tonna/hektár, míg Németországban 8 tonna/hektár, Franciaországban 7,1 tonna/hektár volt, a kukorica hozama pedig Magyarországon 6,3 tonna/hektár, Németországban 9,6 tonna/hektár, Franciaországban 8,8 tonna/hektár volt).

A nemesítési tevékenység eredményeképpen további hozamnövekedések várhatóak, ugyanakkor a klimatikus hatások miatt csak a nyugat-európai termésátlagok elérésével számolunk reálisan. A búza hektáronkénti termésátlaga így 85%-kal emelkedhet az elmúlt öt év átlagához képest. Az elmúlt tíz évben a hozamok átlagosan 32%-kal nőttek, miközben a betakarított terület 3%-kal csökkent. A nemzetközi becslések a gabonafélék esetében átlagosan 1% éves hozamnövekedéssel számolnak 2050-ig.

Fontos, hogy a hozam növekedése ne járjon a minőség romlásával, vagyis a fejlesztéseknek a termelékenység mellett a minőség megtartását és javítását is célul kell tűzniük. Ez azért is lényeges, mert különösen a búza esetében a jó minőség mellé jelentős árprémium is társul.

Emellett központi kérdés, hogy megfelelő mennyiségű és homogén minőségű árualap álljon rendelkezésre gabonából. A nagy volumenű nemzetközi kereslet kielégítéséhez nem elég, ha az egyes termelők által megtermelt áru önmagában megfelel a piaci igényeknek, fontos, hogy összességében is homogén és megfelelő minőségű export árualap álljon össze. E nélkül nagyrészt olcsóbban, takarmány minőségként lehet eladni az egyébként magas minőségű, de heterogén tételekből összeálló árut. Ezért szükség van a fajtahasználat és az agrotechnológia összehangolására. Az öntözés fejlesztésén túl a talaj vízgazdálkodásának javításával, talajkímélő gazdálkodással, a termőhely aktuális állapotának megfelelő földhasználati forma kiválasztásával, víztakarékos művelési módok alkalmazásával mérsékelhetjük a klímaváltozás okozta negatív hatásokat a szántóföldi növénytermesztésben. A Kárpát-medencei viszonyok között optimálisan termeszthető fajták nemesítése és alkalmazása a magyar termelők, kutatóműhelyek közös érdeke.

A következő évtizedekben előreláthatólag csak kisebb részben diverzifikálódik növénytermesztésünk termelési struktúrája, ugyanakkor az alternatív szántóföldi növények termesztésének bővülésével számolunk. Az olajnövények (szója, repce, napraforgó) közül a szójatermesztésnek van még a jelenlegihez képest területi fejlődési potenciálja, a jelenlegi 61 ezer hektár termőterület 120 ezer hektárra növelhető. A felmelegedő éghajlat – kizárólag öntözéssel együtt – további termőterület növekedést tehet lehetővé.

Kiemelt feladat, hogy búzatermelésünk fejlődéséhez termelői oldalon nélkülözhetetlen egy észszerű nagyságú, szűkített fajtaválaszték kialakítása a homogenitás érdekében és legalább 45–55% felújítási arány elérése a fémzárolt vetőmagok használata terén a mostani 20–25% helyett.

A következő évtizedekben az intenzív precíziós gazdálkodási technológiák alkalmazásának nagyon széles körű elterjedése várható, ami az adott termelési szint eléréséhez szükséges termelési költségek és a környezetterhelés csökkenését jelenti, valamint a termelési többletérték növekedésének lehetőségét teremti meg a technológia megfelelő használata esetén.

A gabonafeldolgozás- és az olajnövény-ágazatok exportorientáltsága miatt a következő két évtizedben várható, hogy általánossá válik a nemzetközi piacokon egyre kedvezőbb pozíciót jelentő, a mezőgazdaság fenntarthatóság szempontjait előnyben részesítő termelési rendszerek és a piaci igényeknek megfelelő minőségorientált termesztéstechnológiák alkalmazása, melyekhez gyakran a nemzetközi terménykereskedelemben is használt, az egyes áruféleségeket azok eredetük, illetve valamilyen minőségi paraméterük miatt a termelési-logisztikai láncban elkülönítve kezelő rendszerek kapcsolódnak.

Ez utóbbi rendszerek jelentik az alapját a magasabb fizetőképességgel rendelkező, így e rendszerek fenntartásával járó többletköltségeket megfizetni hajlandó piaci igények kielégítésének, melyek működtetésének alapja a termeltetői szerződés, valamint az izolált termelési-logisztikai lánc.

Versenyképességi és jövedelmezőségi szempontból a következő évtizedben felszámolandó hazai gyakorlat, hogy a gabonatermelők és termelői együttműködéseik egymástól függetlenül vásárolják inputjaikat és egymástól függetlenül értékesítik a megtermelt árut, együttműködési rendszerek nélkül a gazdálkodók hátrányba hozzák magukat a versenytársaikkal szemben. Mennyiségi szempontból nem számolunk a hazai gabona malmi felhasználásának lényeges változásával 2050-ig, ugyanakkor a takarmánycélú felhasználás tekintetében a növekvő

állatlétszámhoz és állati termékexporthoz igazodó emelkedést várunk, az ipari célú felhasználás pedig becslésünk szerint jelentősen, 80%-kal is növekedhet a jelenlegi állapothoz képest.

A gabonafeldolgozás versenyesélyeit leginkább a kapacitások megfelelő kihasználása, a műszaki színvonal fejlesztése, a termelői érdekeltség megteremtése és a magasabb fokú szerződéses fegyelem javíthatja. Rendelkezünk a kapacitások kihasználásához szükséges gabonamennyiséggel, de adott esetben megfelelő logisztikai rendszerek és szállítási költségek esetén rendelkezésre állhatnak a szomszédos országok határhoz közeli területeken megtermelt készletei.

A takarmány-feldolgozás, a malomipar és a bioüzemanyag-gyártás által fel nem használt magyar gabona gazdaságos exportjához a vasúti szállítási rendszerek fejlesztése (berakó- és szállítókapacitások) és fuvarszervezés (irányvonatok, visszfuvar szervezése), valamint a belső vízi utak (Duna, Tisza) jelentette környezetbarát szállítási módban rejlő lehetőségek erősebb kiaknázása szükséges.

Ennek hiányában a gabonaexportunk egy korlátozott, 5–600 kilométeres szárazföldi körben marad versenyképes. Gabonakivitelünk hektikussága a mostanihoz képest homogénabb árualap előállításával és a termelésbiztonsági fejlesztések megvalósulásával mérsékelhető.

Az Európai Unió cukorpiacán erősödő verseny várható a termelési kvóták 2017. évi kivezetését követően, ezért a répacukor gyártása a répát hatékonyabban és kiegyensúlyozottabban termesztő területekre szorulhat vissza az Európai Unión belül. A cukorrépa-termesztés magyarországi fennmaradásának lehetőségét a répatermesztés és -feldolgozás hatékonyságának további javítása, a termőterületek öntözése és új gyártókapacitások létrehozása jelenti.

2. Vetőmagtermesztés

Helyzetkép

Magyarország a nemzetközi vetőmagtermelésben és -kereskedelemben betöltött viszonylag jelentős szerepét többek között kedvező termőhelyi és klimatikus adottságainak, földrajzi elhelyezkedésének, jól képzett szakembereinek köszönheti. A vetőmagtermesztés közel 107 ezer hektár területet foglalt el 2015-ben, az előállított vetőmag mennyisége meghaladta a 300 ezer tonnát. Kivitelünk az elmúlt három évben 8–19%-os részarányt képviselt a világ vetőmag-kereskedelmében.

A vetőmagágazat évi 180–190 milliárd forint értékű vetőmagot termel. Magyarország, a vetőmag forgalmi értékének tekintetében világszinten az ötödik, a szaporítóanyag termőterület alapján uniós szinten pedig a hetedik legnagyobb volt 2015-ben.

A közép-kelet-európai, kelet-európai és más távolabbi országok vetőmagigényének kielégítését számos hazai és nemzetközi cég kutatás-fejlesztési, valamint regionális termelési és logisztikai tevékenysége segíti elő. Az ágazat prosperitását a GMO-mentesség és a folyamatos innováció biztosítja.

Magyarország környezeti adottságai kifejezetten kedveznek a kalászos gabonák, a kukorica, egyes fehérje, olaj- és egyéb ipari, valamint takarmánynövények nemesítésének. Magyarország a hagyományos növénynemesítés területén világviszonylatban jelentős pozíciót vívott ki magának, ugyanakkor a magyar vetőmagpiacon a hazai cégek lemaradását tapasztalhatjuk a nemzetközi, multinacionális versenytársaik mellett.

Lehetőségek és feladatok

A kiváló környezeti adottságokat kihasználó hazai növénynemesítés és vetőmagtermesztés az élelmiszer-termelés biztonsága tekintetében mennyiségi és minőségi oldalról is jelentős befolyásoló tényező. A termelés biztonsága szempontjából nem kedvező, hogy az utántermesztett szaporítóanyag felhasználása jelenleg túlzottan nagy Magyarországon. A vetőmag-felújítási arány növelése nem képzelhető el a piaci igényeket szem előtt tartó fajtanemesítés és vetőmagtermelés promóciója, a fémzárolt vetőmag-felhasználás jelentőségét hangsúlyozó marketingprogramok nélkül, különösen a kalászos gabonák esetében. A szélsőséges időjárás okozta hozamingadozások az öntözés szükségességét növelik, ugyanakkor egyes szakterületeken (zöldségvetőmagok) a versenyképesség növeléséhez a nemesítés, a vetőmag-előállítás és a piaci értékesítés integrációját is segíteni kell.

A rendkívül erős versenyben szükséges egy tőkeerős, nemzetközi piacon is életképes magyar vetőmag-termeltető és forgalmazó cég. A fajtanemesítés és vetőmagtermelés az élelmiszer-fejlesztésekhez is hozzájárulhat, például a beltartalmi tulajdonságok javítása révén. Javulhat az eltartható-képesség, kedvező táplálkozásbiológiai értékű összetétellel rendelkező fajták állíthatók elő és szolgálhatnak például a gluténmentes, fehérjeszegény, gyógyélelmiszerek, diabetikus, illetve fogyókúrás élelmiszerek alapanyagául.

Az exportpiacokon a pozíciónk megtartásához a marketingtevékenységet erősíteni kell, e nélkül a kelet-európai, dél-amerikai és ázsiai piacról származó olcsó vetőmag háttérbe szoríthatja az exportcélú termesztést. A vetőmagtermesztés innovatív ágazat, a biológiai alapokban rejlő lehetőségek kutatásának erősítése és az összehasonlító elemzések közzététele támogatást igényel és növelni kell a vetőmag-hamisítás elleni fellépések hatékonyságát, javítani a nyomon követhetőséget.

A piaci szereplők által is igényelt, a magyar vetőmagok minőségét garantáló, a termelési folyamatokat az elejétől a fémzárolásig végigkísérő folyamatos és szigorú hatósági kontroll alapja az eddigi magyar sikereknek és a piaci pozíciók jövőbeni megőrzésének, fejlesztésének.

3. Zöldség- és gyümölcstermesztés

Helyzetkép

Magyarországon a zöldség- és gyümölcstermesztés nagy hagyományokkal rendelkezik. Adottságaink ellenére a zöldségtermő terület 18%-kal 84,5 ezer hektárra, míg a gyümölcstermő terület 10%-kal 90,7 ezer hektárra csökkent 2004 és 2015 között. Az éves betakarított zöldségmennyiség 2013–2015 átlagában 1,52 millió tonna volt, amelyen belül a hajtatott termékek mennyisége mintegy 380 ezer tonnát tett ki, amit hozzávetőleg 4 ezer hektár fedett terület alatt állítottak elő.

A betakarított gyümölcsök éves mennyisége 889 ezer tonna volt 2013–2015 átlagában. A zöldség- és gyümölcstermesztés a mérséklődő termelés ellenére továbbra is jelentős szerepet tölt be a mezőgazdaságon belül, 2013–2015 átlagában 10%-kal járult hozzá a mezőgazdaság kibocsátásához.

Termelési érték alapján, a zöldpaprika, a paradicsom és a csemegekukorica volt a három legjelentősebb zöldségfélénk 2013–2015 átlagában, majd a görögdinnye és a zöldborsó következett. A csemegekukorica-termelésünk nemzetközi szinten is meghatározó, Franciaország mellett Magyarország az EU vezető termelője, valamint az USA-t követően hazánk volt a legnagyobb exportőr az elmúlt években. A gyümölcsfélék között egyeduralkodó az alma, amit a meggy, az őszibarack, a kajszi és a szilva követ. A gombatermesztés a keresleti piacnak köszönhetően folyamatosan növekvő perspektívákkal rendelkezik

A megtermelt zöldség- és gyümölcsfélék mennyiségének a felét az élelmiszeripar dolgozza fel, a másik fele friss piaci fogyasztásra kerül. A feldolgozóipari termékkör szűk, mindössze néhány fajra korlátozódik. A legjelentősebbek közé tartozik a csemegekukorica, a zöldborsó, a paradicsom, az alma és a meggy.

Az ágazat árumérlege alapján a belföldi és az exportértékesítés aránya 50–50%. Hagyományos exportpiacaink, főként friss termékek esetében: Németország, a visegrádi országok és a Baltikum, amelyekhez az utóbbi években felzárkózott Románia is. A zöldség- és gyümölcstermesztést elaprózott birtokstruktúra jellemzi. A kis birtokméret alacsony termelési mennyiséget eredményez, így a termelők piacra jutásának lehetőségei is korlátozottabbak. A termelői összefogás lehetséges eszköze a termelői szervezetek (TÉSZ) létrehozása. Az Európai Bizottság 2014-es kimutatása alapján a termelői szervezetek forgalmi részesedése Magyarországon a 20%-ot közelítette meg, miközben az EU átlaga 43,9% volt 2010-ben.

Lehetőségek és feladatok

Célként tűzzük ki, hogy a termékpályákat az alapanyag-termeléstől a feldolgozáson keresztül a termék fogyasztóhoz történő eljuttatásáig legalább 75%-ban a termelői szervezetek szervezzék, akik másod-és harmadszintű szervezetek létrehozásával képesek tovább növelni az árukínálat koncentrációját, az árukínálat többi része pedig közvetlen értékesítésben kerüljön a fogyasztókhoz.

Magas szintű információs rendszerekkel tudjuk növelni a termékpálya működtetésének hatékonyságát és a fogyasztói tájékoztatást. Az új vagy elfeledett termelési körzetek tudatosításával, marketingjével növelhető a termékek iránti bizalom.

A szervezett értékesítés keretében növelni kell a minőséget tanúsító védjegyekkel és földrajzi árujelzőkkel ellátott termékértékesítést, amelyek valódi többletértéket tanúsítanak és elkötelezetté tehetik a fogyasztót az adott termék megvásárlása iránt. Ennek feltétele, hogy a fogyasztók számára ismertté váljanak ezek a védjegyek és árujelzők.

A magasabb és biztosabb hozamok, valamint a jobb minőség előállítása érdekében kizárólag öntözött, technológiailag teljesen felszerelt termőfelületek művelésével történő árutermelésre, valamint a termesztő berendezések felületének a növelésére lenne szükség.

A termesztéstechnológia fejlesztésén túl kulcsfontosságú a ’post harvest’ tevékenységekhez (válogatás, osztályozás, tisztítás, csomagolás és hűtés) szükséges technológia általános alkalmazása. Az éghajlati okokból versenytársainkhoz képest szűkebb termelési szezon széthúzását optimalizált fajtaszerkezet és az üvegházas termesztő felületek növelése teszi lehetővé. Az arra alkalmas területeken cél a geotermikus energia fenntartható, általános használata a hajtatott zöldségtermesztésben és a hulladékhővel fűtött berendezések elterjedése.

A magas szintű termelési kultúra alapja a fejlett szakképzés, a kutatás-fejlesztés és az innováció eredményeinek gyakorlatba történő átültetése. Az ágazat innovációs képességét biológiai, technológiai, ökonómiai és szervezeti szempontból egyaránt egy fejlett színvonal felé kell fejleszteni.

A folyamatos nemesítési tevékenységnek köszönhetően tud csak rendelkezésre állni a termelők számára a fogyasztói igényeknek megfelelő árualap előállításához szükséges genetikai háttér, a megfelelő mennyiségű és minőségű szaporítóanyag, az árutermelő gazdaságokban pedig általánosnak kell lennie az ellenőrzött minőségű szaporítóanyag használatának.

Más feldolgozóipari ágazathoz kapcsolódóan a zöldség-gyümölcs feldolgozása esetében is fontos fogyasztói trend a termék vitamin- és ásványi anyag tartalmát megőrző, mesterséges adalékanyagot nem igénylő tartósítási eljárásokkal előállított feldolgozott termékek iránti növekvő igény. A fogyasztók elérése érdekében a folyamatosan megújuló csomagolás, azt szolgáló csomagolástechnika folyamatos korszerűsítése és a kényelmi termékek növekvő gasztronómiai szerepéből fakadó piaci lehetőségek kihasználása egyaránt kiemelt feladat.

4. Fűszer- és gyógynövények

Helyzetkép

A gyógynövény- és fűszernövény ágazatot közös sajátosságai miatt egyben kezeljük. A gyógynövényeknek az egészséges életmódban, a megelőzésben, az egészség fenntartásában és a gyógyításban betöltött szerepe révén nagy jelentősége van az egészségiparban, fontos alapanyagokat szolgáltat továbbá a kozmetika és vegyipar számára. Az első világháborút követően egészen a rendszerváltás utáni néhány évig Magyarország egyfajta gyógynövény nagyhatalom volt. E periódus végén évente 37– 42 ezer hektár között mozgott a

gyógynövényekkel hasznosított terület és az előállított drogtömeg 35–40 ezer tonna/év volt. Hazánkban mintegy 120–130 növényfaj gyűjthető, de ebből a legfontosabb, mintegy 70–80 faj kerül rendszeres begyűjtésre a természetes élőhelyekről.

Napjainkban – az elérhető gyűjtőterületek drasztikus csökkenése, a korábbi felvásárlást végző vállalkozások számának visszaesése, továbbá a gyógynövény alapú termékek többségében a magyar növényi alapanyag helyett jellemzően használt importált extraktumok és kivonatok miatt – a gyógynövények termesztő területe maximum 5 ezer hektár, az előállított drogtömeg pedig már jóval 30 ezer tonna alatti, a gyógynövények gyűjtésének és termesztésének becsült termelési értéke 10 milliárd forint.

A vadon termő, gyűjtött gyógynövények aránya a 70%-ot is meghaladja. A „természetes" készítmények iránt a fogyasztói igény számottevő, ugyanakkor ez a lehetőség jelenleg nincs kihasználva.

Lehetőségek és feladatok

A fűszernövény ágazat fejlődése csak a nagy hozzáadott értéket jelentő termékeiket értékesíteni képes termelői közösségek létrejöttével lehetséges. Kiemelt figyelmet kell fordítani a vendéglátóipari szakképzésre és a fogyasztói tájékoztatásra, ezeken keresztül lehet a valóban minőséget képviselő, hazánkban termelt és földolgozott fűszernövények és fűszerek használata iránt fogékonnyá tenni a fogyasztókat. A minőségi magyar fűszerpaprika-őrlemény világszerte ismert gasztronómiai termékké fejleszthető.

A gyógynövények gyűjtése, felvásárlása, termesztése, valamint az előállított készítmények gyártása és forgalomba hozatala szempontjából alapvető fontosságú az ágazat sajátosságait kezelni képes jogi-adminisztrációs háttér. Az ágazat jellegénél fogva továbbfejlődése csak a termékpályát átfogó integrációban lehetséges. Ez egyrészt a szakszerű, kontrollált gyűjtéshez, másrészt a megfelelő mennyiségű és egységes minőségű árualapot biztosító technikai- és technológiai, minőségbiztosítási fejlesztések, az öntözés fejlesztése és a szárítás korszerűsítése megvalósításához szükséges.

A piaci csatornákat a gyógynövény drog (alapanyag), készítmények területén pedig a hatóanyagok, intermedier anyagok és piacképes végtermékek esetében is fel kell építeni.

Gyógynövények esetében országos szintű startmunkaprogramok keretében, az önkormányzatok együttműködésével a közfoglalkoztatású projektekben és szociális szövetkezeti programokban is lehetséges az integrált termesztés.

A termesztés fejlesztése érdekében szükség van a vadon termő, piacképes gyógynövények termesztésbe vonására irányuló kutatás intenzívebbé tételére, valamint a biológiai alapok fajtaválasztékának korszerűsítésére és bővítésére. Megfelelő árualap létrejötte esetén kerülhet sor célzott fogyasztásösztönző és termékmarketing programokra.

5. Borászat

Helyzetkép

A hazai szőlő- és bortermelés a termelési és a foglalkoztatási potenciálján túl az ültetvények művelésén keresztül fontos tájalkotó és tájfenntartó szerepet is betölt. A magyarországi szőlő-bor ágazat 2016/2017-es adatok alapján a világ bortermelésének mintegy 1%-át adja. Borszektorunk fókuszában a magyarországi piac áll. A hegyközségi tagok által művelt területek nagysága az utóbbi években 63–65 ezer hektár körül stabilizálódik. Egyértelmű tendencia a kékszőlők arányának (2015-ben közel 30%) lassú növekedése, valamint az illatos fehér fajták előretörése. A 42 ezer hegyközségi tag több mint 86%-a kizárólag szőlőtermesztéssel foglalkozik, a szőlészettel és borászattal egyaránt foglalkozók aránya mindössze 11%. A szőlőpiac extrém módon, a borpiac jelentős mértékben dekoncentrált. Mindez egyértelműen kiemeli a koordináció (és integráció) fontosságát mind vertikálisan, mind pedig horizontálisan.

Az éves termelés nagysága az utóbbi öt év során jelentősen ingadozott, rosszabb évjáratokban 1,8–1,9, jobb évjáratokban pedig 2,5–2,8 millió hektoliter körül alakult. Évente átlagosan 2,5 millió hektoliter bort hoznak forgalomba a borászatok, ezek egyre növekvő hányada tájbor vagy védett eredetű bor (2013-ban 47%, 2014-ban már 61%, 2015-ben és 2016-ban egyaránt meghaladta a 90%-ot). A Magyarországon megtermelt vagy forgalomba hozott borászati termékek jelentős része itthon kerül értékesítésre, ugyanakkor a hazai borfogyasztás a hagyományos európai bortermelő-borfogyasztó országokhoz hasonló trendeket mutatva csökken (kb. 20–25 liter/fő/év). A magyar fogyasztók kedvelik a magyar borokat, azonban igen árérzékenyek. A külkereskedelmi adatok tanulsága szerint a magyar szőlő-bor ágazat nem versenyképes a legolcsóbb árszegmensbe tartozó borok piacán, ugyanakkor az exportpiacokon elért árak a nemzetközi átlag felét sem teszik ki.

Magyarország egy kis bortermelő ország, igen nagy termőhelyi változatossággal. Jelenleg összesen 31 eredetmegjelölésünk és 6 földrajzi jelzésünk áll oltalom alatt. Borászati eredetvédelmi rendszerünk lassú átalakulásban van a germán rendszerből a latin felé, ami azt jelenti, hogy egyre inkább a terület és a hozzá kapcsolódó tipikus termék kerül előtérbe, egyúttal a termékstruktúrák is átláthatóbbá, jobban meghatározottabbá válnak.

Lehetőségek és feladatok

A világ borpiacának az 1990-es években megkezdődött igen intenzív globalizálódása várhatóan hosszú távon is folytatódni fog. Mindez a fogyasztási szokások kiegyenlítődésével jár, vagyis a nem tradicionális borfogyasztó térségekben nő, a hagyományos borfogyasztó országokban pedig csökken az egy főre jutó fogyasztás. Ezzel párhuzamosan a fogyasztás szerkezetének változása is folytatódni fog, az alkalmi fogyasztás fokozatos előtérbe kerülésével.

A fentiekből fakadóan a jövőben kiemelt szerepet kell biztosítani a közösségi bormarketingnek. A cél kettős: a hazai borkultúra szintjének emelésével lojális és tudatos hazai borfogyasztó réteg biztosítása, valamint a magyar borok külföldi imázsának javítása az exportárak, ezáltal a jövedelmezőség növelése érdekében. A szakmaközi szervezet működésének megindulásával a közösségi bormarketing szervezeti keretei Magyarországon biztosítottak, a források koncentrációja pedig az érintett szervezetek közötti szoros koordinációval megoldható.

A sikeres közösségi bormarketing tevékenység alapfeltétele a szervezeti háttér és az egységes arculat mellett elsősorban a megfelelő termék előállítása. Ehhez az ágazatban rejlő hatékonysági tartalékok kiaknázása szükséges a szőlőtermesztésben és a bortermelésben is (támogatások összehangolása és koordináció). A minőségi magyar termékek kiválasztását és bemutatását segítő, hiteles bor- és pezsgőkiválósági programok működtetésére van szükség.

Ezzel összhangban a szakigazgatási egységek méretét is optimalizálni kell. A magyarországi termőtájak változatosságának hatékony kifejezése érdekében az eredetvédelmi szabályokat a földrajzi árujelzők piaci üzenetét erősítve kell módosítani. Termőhelyeink változatossága piaci értéket is jelent, amennyiben ez kellően specifikus eredetvédelmi szabályozással és tudatos piaci pozicionálással párosul. E területen jó példával szolgál a Tokaj eredetmegjelölés utóbbi években zajló igen tudatos újrapozicinálása.

6. Pálinka

Helyzetkép

Minden országnak megvan a maga nemzeti itala, a mi „nemzeti kincsünk” a pálinka. A pálinka 100%-ban gyümölcsből készült párlat, ami semmilyen adalékanyagot nem tartalmazhat és kizárólag Magyarországon termett és termelt nemes és vadgyümölcs, illetve szőlőtörköly és aszú-törköly lehet az alapanyaga.

A pálinka előállításának, származásának, minőségének és eredetvédelmének egységes szabályozása és annak végrehajtása fontos magyar érdek. A pálinka előállításában jelenleg mintegy 600 vállalkozás – elsősorban mikróvállalkozások, családi vállalkozások – érdekelt, ezen belül is 120–130 a kereskedelmi főzdék száma. A pálinka népszerűsége folyamatosan nőtt az elmúlt években, azonban a kereskedelmi forgalomban kapható pálinkák esetében a fizetőképes kereslet csökkenése jelent veszélyt.

Lehetőségek és feladatok

Ma a magyar pálinkaexport nagyságrendileg körülbelül az éves előállított pálinkamennyiség 2–3%-a, úgyhogy a hazai piac megtartása kiemelt fontosságú, a prémium minőségre nyitott nemzetközi piaci lehetőségek kiaknázása pedig komoly lehetőséget jelenthet az ágazat számára. Az exportteljesítmény növeléséhez a kínálati oldal jelenlegi szerkezete nem alkalmas, ezért az üzemek összefogásával ki kell alakítani egy olyan entitást, amely a kínálati oldal koordinációjával és adott esetben a különböző pálinkák házasításával ki tudja elégíteni a külföldről érkező vevői igényeket.

A sikeres export feltételei közé tartozik pálinka esetében is az egységes minőségű nagy mennyiségű tételek, folyamatos szállítási képesség, szűkített termékválaszték (a portfólió nem állhat 40-féle gyümölcspálinkából) és versenyképes ár. A minőségi magyar termékek kiválasztását és bemutatását segítő, hiteles pálinkakiválósági program működtetésére van szükség.

XII/II. Állati termékpályák

Magyarország természeti adottságai kiválóan alkalmasak az állattartásra és a takarmánytermelésre, ennek köszönhetően a mezőgazdasági termelésben hagyományosan fontos szerepe van az állattenyésztésnek. Ugyanakkor az állatállomány és ezzel párhuzamosan az állati termék termelése mérséklődött az utóbbi két évtizedben. Ebben jelentős szerepe volt a rendszerváltás után megváltozott üzemstruktúrának, az európai uniós csatlakozás utáni nyílt versenyben meggyengült feldolgozói struktúráknak, továbbá annak, hogy az utóbbi tíz évben az Európai Unió Közös Agrárpolitikájának támogatási rendszere alapvetően a szántóföldi növénytermesztésnek kedvezett. A legfontosabb állatfajaink a baromfi, a sertés és a szarvasmarha. 2015-ben az állattenyésztés kibocsátásának 37,8%-a a baromfi- és tojás (ebből 6,9% a tojás), 25,1%-a a sertés, 18%-a a tejágazathoz, 10%-a a szarvasmarha ágazathoz és 2,4%-a a kiskérődző ágazathoz kapcsolódott. Fentiek mellett természetesen ökológiai szempontból is fontos szerepet tölt be a méhészet és számos kisebb, réspiacok szempontjából érdekes állati termékpálya is létezik (például nyúl, galamb).

Előrejelzések szerint a fejlett országok húsfogyasztása 126 millió tonnára nő 2050-re a 2002. évi 102 millió tonnáról, a fejlődő országok húsfogyasztása pedig 326 millió tonnára 137 millió tonnáról.

Az állati termékpályák jövőjét meghatározza a hozzájuk kapcsolódó feldolgozóipar nagymértékű koncentrációja. A sertésvágásokból a világ 10 legnagyobb húsipari vállalata 11%-kal részesedett az utóbbi években, míg a baromfi esetében ez az arány 17%, a szarvasmarha-vágásoknál pedig a 10 vezető cégcsoport már 26%-os részesedéssel bír. A húsiparban zajló felvásárlások és összeolvadások következtében az EU-n belül is óriásvállalatok kialakulása várható.

Az állati termékpályák esetében számolni kell a különböző állatbetegségekkel, ezen belül törekedni kell az eddig hazánkban ismeretlen kórokozók a klímaváltozással és a globalizációval egyaránt összefüggésbe hozható terjedésének megakadályozására. Érdekünk a lehető legmagasabb szintű állategészségügyi státusz fenntartása hazánkban, ami csökkenti a termelési kockázatokat és támogatja exportunkat. A döntően exportra élőállatot szállító ágazatok fokozottan vannak kitéve ezeknek az újonnan felbukkanó betegségeknek. Több állattenyésztési ágazatban – különösen az exportorientáltak esetében – a rendkívül heterogén fajtahasználat átgondolására van szükség az állattartók részéről a minél homogénebb, piaci igényekhez jobban igazodó export árualap létrehozása érdekében.

A takarmányozási költségek 50–70%-ot jelentenek az állattenyésztés költségszerkezetében. Ma 5,4 millió tonna takarmányigénye van a szektornak, amiből 4 millió tonna a gabonafélékből, olajnövényekből és fehérjenövényekből származik, 900 ezer tonna pedig különböző melléktermékekből áll össze. Az állattenyésztés egyik kulcskérdése a takarmányozás és a fehérjeszükséglet kielégítése. A növényi eredetű fehérjeforrások közül a szójadara a legmegfelelőbb az intenzív takarmányozásra, ugyanis aminosav-összetétele igen közel áll az állati eredetű fehérjékéhez. Magyarország 2016-ban 181 ezer tonna szójababot termelt és 2015-ben 468,8 ezer tonna szójadarát importált.

Az itthon előállított GMO-mentes szójabab és szójadara főleg nyugat-európai piacokon kerül értékesítésre, mivel a GMO-szervezetektől garantáltan mentes, extra költséggel előállítható takarmányokat felhasználó állattartás termékeinek magasabb árfekvését ezeken a piacokon fizetik meg jelenleg. A feldolgozott termékek exportpiacain – megfelelő tanúsítvánnyal – lehetséges a többletköltségek érvényesítése. Magyarország érdeke az, hogy a GMO-t tartalmazó takarmányok kivezetésre kerüljenek a takarmányozási gyakorlatból. Nemzeti fehérjetakarmány program keretében olyan kutatás-fejlesztési projektek indítása szükséges, amelyek elősegítik a hazai fehérjenövény termesztés növelését és e növények takarmányozásban történő minél szélesebb körű alkalmazását.

A szójadara behozatalt ugyanakkor csökkenti a hazai növényolaj- és bioetanolgyártás mind nagyobb volumenben rendelkezésre álló melléktermékeinek növekvő hasznosítása, továbbá a szemes fehérjenövények (szójabab, lóbab, takarmányborsó és édes csillagfürt) növekvő mértékű termesztése.

A Magyarországon kukoricából előállított szárított gabonatörköly (DDGS) és a szintén kukoricából előállított kukorica glutén takarmány (CGF), a napraforgódara és repcepogácsa – mesterséges aminosavak hozzáadásával – bekeverhetőek a különböző tápkeverékekbe, így korlátozott mértékben ki tudja váltani a szójadarát. Magyarország 2015-ben 468,8 ezer tonna szójadarát importált és már 440 ezer tonna DDGS-t és CGF-et állított elő (1 tonna kukorica feldolgozása során 315–330 kg melléktermék keletkezik). Az élelmiszeripari melléktermékek növekvő mértékű felhasználása az ezeket előállító feldolgozószektor fejlődését segíti elő.

Az állati eredetű melléktermékek mind növekvő mértékű kisállateledel-gyártás, akvakultúra, biodízel-gyártás általi hasznosítása várható.

1. Baromfi- és tojáságazat

Helyzetkép

A világ hústermeléséből a baromfihús 107,6 millió tonnával (35%) részesedett 2014-ben, ebből az Európai Unió baromfihús-termelése 13 millió tonna körül alakult. A legnagyobb előállítók az USA, Kína, EU és Brazília. A legnagyobb importőrök Kína, Japán, Szaúd-Arábia, az EU és Vietnam, valamint nő a Közel-Kelet fogyasztása. 2023-ig az előrejelzések szerint a világ baromfihús-termelése 26,7%-kal nő.

Magyarország baromfiállománya 48,8 millió darab volt 2016 júniusában, baromfihús-kibocsátása 782 ezer tonna volt 2015-ben, ami a hazai hústermelés mintegy felét (52%-át) jelenti. A baromfi termékpályák kibocsátása az alapanyag-termelés szintjén 264 milliárd forint, a feldolgozott termékek szintjén becsülhető kibocsátás megközelítette a 400 milliárd forintot 2015-ben. A szektor 95%-a magyar tulajdonban van és az egyik legintegráltabban működő ágazatunknak tekinthető. Az ország baromfihús önellátottsága 140% körül alakul, ami az EU-n belül is kimagasló és erős exportorientáltságra utal. A hazai baromfihús legfőbb célpiaca Németország, ahova a szárnyas kivitelünk 15%-a irányult a 2011–2015 közötti időszakban, közel fele pedig a szomszédos országokba – Ausztriába, Romániába és Szlovákiába – irányul.

Magyarország a hatodik helyen áll az EU-tagállamok fejenkénti baromfihús fogyasztásának listáján, a hazai kiskereskedelemben a friss termékek esetében az áruk több mint 90%-a jelenleg is magyar. A magyar húsfogyasztás kb. 44%-a baromfihús, ez az érték az EU-ban 30% (23,5 kg/fő/év). Az exportérték mintegy egyharmadát a csirkehús (35%), 25%-át a kacsa, 24%-át a pulyka, 16%-át a liba kivitele fedte le 2015-ben. A hazánkban megtermelt, hungarikumnak minősülő libamáj mintegy 80–90%-a kerül exportra.

A tojáságazat kapcsán elmondható, hogy a világ tyúkállománya 3,7 milliárdról 7 milliárdra növekedett 1993 és 2013 között (88,6%-os növekedés), a tojástermelésé pedig 38 millió tonnáról 68,3 millió tonnára nőtt. A világ legnagyobb tojás exportőrei Törökország, Európai Unió, USA, Kína és Hong-Kong, Ukrajna és Belorusszia. A legnagyobb importőrök Kína és Hong-Kong, Szingapúr, Kanada, USA, Svájc, Japán és Mexikó.

A világ tojástermelésének 58%-a Ázsiában van, Európa a második legnagyobb 15%-kal, majd Észak-Amerika és Dél-, illetve Közép-Amerika következik. A legtöbb tojást Mexikóban

fogyasztják (347 db/fő/év) ezt követi Japán (322 db) Kína (300 db), míg Európában inkább a 200 db feletti fogyasztás a jellemzőbb (Ausztria közel 240 db/fő/év) Németország (220 db), Magyarország 221 db/fő/év.

A hazai tojásigények mintegy 25–30%-át importból fedezik a szereplők, a behozatal 85%-a étkezési tojás, legfőbb importforrás Lengyelország. A regisztrált termelés 85,5%-a ketrecben zajlik, az alternatív termelés aránya 12,8%, míg szabadtartásban 1,2%, biotartásban pedig a tyúkok 0,5%-a van.

A regisztrált termelésből származó friss tojás mintegy 60%-a kerül kiskereskedelmi értékesítésre, 10% feldolgozásra (cukrászat, vendéglátás) és mintegy 30%-át nagykereskedők forgalmazzák. A tojáskínálat 2004 óta tartó csökkenése 2014-ben megállt és az egy főre jutó mennyiség éves viszonylatban 7 darabbal (3,2%-kal) nőtt (221 darab/fő). A rendelkezésre álló tojás így 2009–2013 átlagához képest még 2,3%-kal (5 darabbal) elmaradt. 2010-ben 14 darabbal, míg tíz évvel korábban 70 darabbal több tojás jutott egy főre vetítve. A magyar tojáságazat kivételes helyzetű, mert a világ öt nagy étkezési tojástermelő tenyésztő cége közül az egyik magyar. Az utóbbi években (2014–16) 3,5–3,9 millió tyúkot telepítettek az országban, ami növekvő tendencia. A tojásexport mintegy 2%-kal bővült 2014 évben. A kivitel több mint 70%-a keltető tojás, így az étkezési tojás kis jelentőségű.

Lehetőségek és feladatok

A baromfiágazat életképességét tulajdonképpen a magyar baromfitermelés sokszínűsége teszi lehetővé, ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a magyar baromfiágazat „sokfajúsága”, megfelelő arányban képviseli a termékpályát a tyúkfélék, a pulyka, a kacsa, a liba és az árutojás termelésben is.

A baromfihúst és a tojást bármely nemzet gasztronómiájába könnyű beilleszteni. Olcsósága miatt különösen a közepes és alacsony jövedelmű országokban erőteljesen nő az import baromfihús és tojás fogyasztása. A nagyobb vásárlóerejű országokban emelkedik az organikus és szabadtartású termelési módszerekkel előállítható, valamint a hőkezelt, konyhakész szárnyas termékek értékesítése, melyeknek magasabb az előállítási költsége. A magyar baromfiágazat alkalmas a tömegtermelésre, ugyanakkor a piacaink stabilitása érdekében fontos a minőségtanúsító rendszerek alkalmazása. Ez utóbbinak piacvédelmi jelentősége is kiemelkedő, főként a tojáságazatban.

A szektor jövőjét meghatározza, hogy a legkisebb termőföld igényű és környezetterhelésű haszonállatfaj, amelynek eszközigénye más állattenyésztési ágazatokhoz képest alacsony, kiváló istállókihasználtság jellemzi (legnagyobb az egységnyi férőhelyen előállított hús mennyisége) és a legolcsóbban előállítható fehérjeforrás adott energia- és takarmányárak mellett.

A baromfi ágazatban a genetikai potenciál kihasználásához és a nemzetközi versenyképesség fenntartásához folyamatosan javítani kell a naturális mutatókat és csökkenteni kell a költségeket. Ehhez folyamatos technológiai fejlesztések szükségesek alapanyag-előállítási és feldolgozói oldalon egyaránt, melyekhez az új technológiák és a nemzetközi szakmai tudás hazai környezetbe jól átültethető.

2. Sertéságazat

Helyzetkép

A világ hústermelése 308 millió tonna körül alakult 2014-ben, amelyből a sertéshús 116,8 millió tonnával (38%) részesedett. Az Európai Unió sertéshústermelése 22,6 millió tonna volt 2014-ben. Figyelembe véve a mintegy 20 millió tonna éves fogyasztást, ez 110%-os önellátottsági szintet jelent. Globális szinten a sertéshústermelés mintegy 6%-a kerül a nemzetközi piacra, ami jelentős részben az ázsiai országokba irányul. A világpiaci folyamatokat elsősorban a négy legnagyobb sertéshúsexportőr, az USA, az EU, Kanada és Brazília alakítja.

A világ legfontosabb nettó sertéshúsimportőrei közé tartozik Japán (az export 19%-a érkezik ide), Kína (az export 19%-a ide érkezik, pedig 99%-ban önellátó), továbbá Oroszország (az export 14%-a érkezik ide), Mexikó (az export 9%-a érkezik ide) és Dél-Korea (az export 8%-a érkezik ide). Ma a fő kereskedelmi partnereink közé tartozik Olaszország és Románia.

2015-ben Magyarországon a sertéságazat az állattenyésztés kibocsátásának 25,1%-át adta. A vágósertés-termelés 587 ezer tonna volt 2015-ben, de ez a mennyiség egyelőre nem fedezi a húsipar igényeit. A sertéstartás eredményességét a takarmányárak és a felvásárlási árak befolyásolják leginkább.

Lehetőségek és feladatok

Az EU-n belül még mindig a sertéshús számít a legkeresettebb húsfélének, így nem véletlen, hogy összes hústermelésének több mint 50%-a sertéshús. A jövőt tekintve a sertéshús fogyasztása ugyanakkor előreláthatóan nem a fejlett országokban nő leginkább. Mindez nem meglepő annak tükrében, hogy az egy főre vetített húsfogyasztás a fejlődő országokban alig éri el az évi 27 kg-ot, míg a fejlett országokban ugyanez a mutató a 65 kg-ot közelíti. A következő 15 évre a globális fogyasztás további 10 kg/fő éves növekedésével számolhatunk.

A takarmányárakat a jövőben is alapvetően a globális ármeghatározó centrumok, a piaci árakat pedig a hazai termelési költségek helyett a legversenyképesebb nyugat-európai államok – elsősorban Németország – termelési költségei fogják meghatározni.

A sertés ágazatban – a baromfihoz hasonlóan – a genetikai potenciál kihasználásához és a nemzetközi versenyképesség fenntartásához folyamatosan javítani kell a naturális mutatókat és csökkenteni kell a költségeket. Ehhez folyamatos technológiai fejlesztések szükségesek alapanyag-előállítási és feldolgozói oldalon egyaránt.

Integrált tartástechnológiai, takarmányozási, genetikai és szaporodás-élettani kutatás-fejlesztési tevékenységre, ágazati szaktanácsadási hálózat működésére van szükség.

Mind a tenyészállat-előállítást, mind a hizlalást fokozatosan bővülő, vágóhidakkal közös integrációkban érdemes végezni a költségek csökkentése és a termelői értékesítési biztonság érdekében. Feldolgozói oldalon az így létrejövő kiszámítható vágóalapanyag-beszerzés jelenti egyik alapját a vágó- és daraboló kapacitások magas fokú kihasználásának és a megfelelő alapanyag folyamatos biztosításának (például nagysúlyú vágósertések a szalámi- és kolbászgyártáshoz). Az integrációk működtetéséhez rendelkezésre kell állniuk a szükséges forgóeszköz- és exportfinanszírozási eszközöknek.

A szektor versenyképessége, a minőségi termelés és az alacsonyabb vágási költségek elérése érdekében minimum két-három, legalább évi egy millió sertés vágására képes vágóhídra van szükség az országban. A koncentrált vágóhídi tevékenységnek kiváló termelői hátteret jelenthetnek akár a 200–300 kocát tartó sertéstelepek is, ahogyan az Dániában is történik. A korszerű vágási kapacitásokra épülhet kisebb üzemi struktúrában is a húskészítmény-előállítás. A magyar termelési volumen mellett a nemzetközi piacon a gabonaalapú és GMO-mentes

takarmányozáson alapuló, magasabb húsminőségre építő exporttevékenységet érdemes folytatnunk. Ennek alátámasztására fejlett minőségtanúsító rendszereket kell működtetni, amelyre a közösségi marketingprogramokat – mint a Kiváló Minőségű Sertéshús védjegy – lehet építeni a hazai és külföldi piacainkon egyaránt. A minőségi, különleges hústermékeket kereső réspiacok igényeinek kielégítése terén a mangalicahús további lehetőségeket rejt magában.

A magyar fogyasztási szokások erősítik az egyedi termelői sertéshús-készítmények előállítását és közvetlen értékesítését. Ehhez kiválóak az alacsonyabb technológiai színvonal mellett is eredményesen tartható hagyományos magyar fajták (magyar nagyfehér, magyar lapály), amelyek fennmaradását alapvetően ez a fogyasztói igény fogja jelenteni.

3. Tejágazat

Helyzetkép

Az EU tejtermelése 160 millió tonna, ebből Magyarország 1,9 millió tonna volt 2015-ben. Magyarországon a tejtermelés a mezőgazdasági kibocsátás 6,2%-át, az állattenyésztés kibocsátásának 18,0%-át adta ebben az évben. Tejelő tehénállományunk 2010 óta mutat növekedést, a tejtermelés és a tejfelvásárlás emelkedése 2011-től figyelhető meg, önellátási szintünk tejből és tejtermékekből 2014-ben 100,7% volt.

A kelet-közép-európai régión belül a magyarországi tejtermelés a genetikai háttér és a termelési paraméterek vonatkozásában élen jár, tenyésztési és tenyésztésszervezési szempontból a tehénállomány jól kézben tartott. A nagyfokú specializáció következtében a hazai tejhozam meghaladja az EU-28 átlagát. Az intenzív tejtermelés koncentrált üzemekben, magas szakmai színvonal mellett folyik, kiváló alapokat teremtve a minőségi tejtermeléshez. A hazai tejtermelők a tejtermelés technológiai hátterét az elmúlt 5–6 évben jelentős részben megújították.

Hosszabb távon a tejtermelés a csapadékos, kiváló gyephozammal rendelkező, vagyis a tömegtakarmányt olcsón előállító és költséghatékony északnyugat-európai országok felé tolódik el, egyúttal erősödni fog a tej- és tejtermékek nyugat-keleti irányú áramlása, míg a feldolgozás a szervezett piaci működéssel rendelkező régiókba koncentrálódik. A tejfeldolgozásban az elmúlt években lezajlott szelekció és átrendeződés következtében a tőkeerősebb, modern technológiával és termékpalettával, valamint megfelelő gyártási volumennel rendelkező vállalatok maradtak

talpon, szinten tartva vagy bővítve termelésüket. A tejipari cégek 85%-a magyar tulajdonban van, 55%-uk termelői tulajdonossal vagy tulajdonosokkal rendelkezik. A magyar tejfeldolgozók értékesítésének döntő többsége jelenleg az alacsony hozzáadott értékű és alacsony jövedelmezőséget jelentő folyadéktejben realizálódik, ugyanakkor ebben a szegmensben magas az értékesítési árcentrumot lefelé húzó kiskereskedelmi akciózás valószínűsége. A hazai tejágazat szervezettsége alacsonyabb, mint az uniós szervezettség, ahol a tej 85%-os termelői összefogás vagy integráció keretében kerül felvásárlásra.

Lehetőségek és feladatok

A közép- és hosszú távú kilátások mind a nemzetközi, mind az EU piacán kedvezőek.

Előrejelzések szerint a fejlődő országok tejfogyasztása 2050-re 585 millió tonnára nő a 2002-es 222 millió tonnáról, a fejlett országok tejfogyasztása 2050-re 295 millió tonnára nő a 2002-es 265 millió tonnáról. A tej és tejtermékek iránti fizetőképes kereslet tehát tartós marad, valamint a tej és tejtermékek nemzetközi kereskedelme a termelés növekedését meghaladó ütemben fog nőni.

A nemzetközi piacon továbbra is a tejpor marad a legkeresettebb termék, de nő a kereslet a tejsavó-termékek és a csecsemőtápszer iránt is. A dobozos tej kereskedelme intenzív marad az EU-n belül. A sajt és a túró, de különösen a savanyított tejtermékek uniós piacán továbbra is erős versennyel kell számolni.

A sajt esetében az EU kivitelének növekedése lehetőséget teremthet a magyar termelés növelésére, elsősorban a belföldi piac egy részének visszaszerzésével. A hazai tej- és tejtermékfogyasztás uniós összehasonlításban rendkívül alacsony (2015-ben az egy főre jutó éves tejfogyasztás 53,0 liter, a joghurt, kefír és tejföl fogyasztása 13,2 liter, a sajt és túró fogyasztása pedig összesen 7,1 kilogramm), növekedésében ezért jelentős tartalékok vannak a vásárlóerő növekedésével.

A hazai tej- és tejtermékek ára esetében a szoros európai kereskedelmi kapcsolatok révén egyes EU-n belüli tej- és tejtermék árak (németországi és lengyelországi sajt importára, csehországi, ausztriai, szlovákiai és németországi dobozos tej importára, romániai dobozos tej exportára, olaszországi nyerstej exportára) egyfajta árcentrumként hatnak, így ezek alakulása a jövőben is komoly hatással lesz a magyarországi piacra.

A magyarországi tejtermelés regionális előnyeinek megőrzésére a genetikai háttér és a termelési paraméterek tekintetében nagy hangsúlyt kell fektetni, egyfajta know-how bázis szerepét betöltve a régióban. A klimatikus változások termelési kockázatok csökkentése érdekében Magyarországon a túlzottan kukoricára épülő takarmánybázis módosításra szorul, részben annak időszakosan magas ára, részben a szélsőségessé váló nyári szárazságok miatti termesztési kockázatok miatt. Magasabb színvonalú szálas- és tömegtakarmány-termesztés, gyepgazdálkodás, fokozottabb melléktermék-hasznosítás irányába kell a takarmányozást alakítani.

Az egy tehénre jutó tejtermelés 2015-ben Magyarországon 7,7 ezer liter/év, az EU-ban legmagasabb szintet elérő Dániában 9,4 ezer liter/év volt. A tejhasznú tehenek termelési potenciáljának javításával és hatékonyabb takarmányozással a magyar fajlagos termelés is elérheti a 9,4 ezer liter/évet. Magyarországon legalább 85%-ra kell emelkednie a termelői szövetkezés vagy integráció keretében felvásárlásra kerülő tejmennyiségnek. Ennek alacsony szintjét középtávon részben ellensúlyozza a tejtermelés magas szintű támogatása 2020-ig, de a támogatási rendszerektől függetlenül fenntartható termelési struktúrát kell létrehozni.

Tejtermékek esetében a feldolgozói márkák erősítése, az energiahatékonyság javítása és az értékesítési csatornák kiépítése mellett az exportképes, magas feldolgozottsági fok elérése jelent kiszámíthatóbb piacot, nagyobb jövedelmet a tejtermelők és feldolgozók számára.

A feldolgozottsági szint integrációban megvalósuló növelése, a speciális és kézműves termékek gyártása, a nagy hozzáadott értéket képviselő termékek közvetlen értékesítése, továbbá a magyar dobozos tej exportjának felépítése mozdíthatja felfelé az európai átlaghoz képest alacsony tej felvásárlási árait. A termelési többletek kezelésére tejporító-, sűrítő- és vajgyártó kapacitások létrehozása szükséges.

4. Húsmarha ágazat

Helyzetkép

A világ marhahústermelése 59,6 millió tonna volt 2014-ben, ebből az EU-é 7,5 millió tonna. Magyarországon az élő szarvasmarha- és marhahústermelés a hazai mezőgazdasági kibocsátás 3%-át, a hazai állattenyésztés kibocsátásának pedig 10%-át adta 2016-ban, míg 2015-ben a vágómarha-előállítás 86,6 ezer tonna volt.

A húsmarha ágazat számára az uniós csatlakozás komoly fejlődési lehetőségeket jelentett, egyrészt a számára kedvező támogatási rendszer, másrészt az erősödő külpiaci kereslet következtében jelentősen megnőtt növendék és hízómarha árak miatt. A húshasznú tehénállomány a 2000. évben számlált 25 ezerről 2016-ra 130 ezer egyedre nőtt.

A belföldi marhavágások száma és a marhahús előállítása – a húshasznú állomány bővülése ellenére – folyamatosan csökkent az utóbbi években, ami a hazai marhahúsfogyasztás alacsony szintjével és az élő marha igen kedvező külpiaci értékesítési lehetőségével függ össze. Magyarország nettó exportőr élő szarvasmarhából és marhahúsból. A hazai termelők által előállított élő állat, illetve marha- és borjúhús mintegy 95%-a az exportpiacokon talál gazdára, döntő hányada élő állatként. Az élőállatok javarészt választási korban, kis súlyban (300 kg alatt), azaz hízóalapanyagként kerülnek külföldre. Az ágazatból hiányoznak a megfelelő hazai vágási és feldolgozási kapacitások, valamint alacsony mértékű a minőségi hizlalás is.

Lehetőségek és feladatok

Magyarországon a húshasznú szarvasmarhatartás magas támogatási szintje 2020-ig biztosan fennmarad. Az ágazatnak a támogatási rendszerektől függetlenül fenntartható termelési és értékesítési struktúrát kell létrehoznia.

A világ marhahús-kereskedelme várhatóan tovább élénkül, a nemzetközi piaci kilátások kedvezőek, ez jelent lehetőséget az ágazat számára. Az EU marhahús tekintetében nem önellátó, továbbá az utóbbi időben nagyobb teret nyert állategészségügyi, környezetvédelmi, és gazdálkodási igények jelentős piaci lehetőséget jelentenek Magyarországnak.

A viszonylag közeli piacok mellett feldolgozott termékek esetében Oroszország, Kína, az arab országok (Közel-Kelet, Egyiptom) ellátásába is be lehet nagyobb mértékben kapcsolódni. A borjú-, hízott bika- és vemhes üsző exportunk külpiacainak megtartása és fejlesztése (Dél- és Délkelet-Európa, FÁK-országai) szempontjából fontos versenyképességi előnyt jelent összességében kedvező állategészségügyi státuszunk.

Termelői együttműködések által működtetett hazai vágási kapacitások létrehozására és fejlesztésére van szükség az élőállat-export arányának csökkentése és a magasabb hozzáadott érték elérése érdekében. A hazai piacon is növekvő, minőségi termékeket igénylő gasztronómiai kereslet kielégítésére és a minőséget is megfizetni képes nemzetközi piacokon történő

feldolgozott termékekkel való megjelenés érdekében fel kell építeni a minőségi magyar marhahúst megkülönböztető tanúsító rendszert, jól működő teljesítményvizsgálati, menedzsment és információs rendszerrel alátámasztva. Az igényes piacok szívesebben fogadják a minőségi friss tőkehúst a fagyasztott dél-amerikai marhahússal szemben.

A hazai gasztronómia fejlődése is – a tejhasznú selejttehén helyett hízott húsmarha használata – fontos diverzifikációt jelentene az értékesítésben, még ha a marhahús rendkívül alacsony hazai fogyasztási szintjének (az EU-28 átlagának kevesebb, mint ötöde, 2,2 kilogramm/fő/év) lassú emelkedésével számolunk.

Magyarországon 784,2 ezer hektár gyepterület van, amelynek 30%-a a klimatikus viszonyoknak megfelelő, fejlett gyepgazdálkodás folytatása esetén komoly legeltetési potenciált jelent az extenzív húsmarhatartás számára. A termékpálya felépülése esetén a magyarországi húsmarha-állomány – elsősorban az egyéni gazdálkodóknál történő – további fokozatos bővülése vetíthető előre.

5. Kiskérődző ágazat

Helyzetkép

Az EU-ban folyamatosan csökken a juhhústermelés és a juhhús fogyasztása (2 kg/fő/év) is – elsősorban a többi húsféléhez viszonyított magas ára miatt –, ennek ellenére az EU önellátottsága nem éri el a 80%-ot.

Magyarországon az állattenyésztés kibocsátásának 2%-át adta 2016-ban az ágazat. A juhállomány 1,2 milliós, 809 ezer anyajuhhal, az állomány 87%-át egyéni gazdálkodóknál tartják. A 6600 juhtartó éves szinten 19 ezer tonna hazai juhvágóállat-termeléséből 14 ezer tonna kerül exportra, ennek 80%-át az olaszországi könnyű vágóbárány-kivitel jelenti.

A hazai juhászatok által használt rét- és legelőterület mintegy fele bérlemény, infrastrukturális ellátottságuk és épületeik műszaki állapota a többi állattenyésztő ágazathoz képest rosszabb.

Lehetőségek és feladatok

Az EU alacsony önellátási szintje a magyarországi juhtartók számára tartósan kiaknázandó alternatívát jelent. A minőség és egyöntetű árualap alapfeltétele marad az európai – különösen

olaszországi – élőállat-piacaink megtartásának. Piacépítésre az igényes francia és az Öböl-menti arab országok piacán és Kínában lenne lehetőség. A kis súlyú magyar bárányból készült minőségi hústermék önálló világszerte ismert termékké fejleszthető.

A juhhús rendkívül alacsony hazai fogyasztási szintje (0,3 kg/fő/év) rövid- és középtávon várhatóan nem nő számottevően, de bármilyen mértékű pozitív változása stabilabb hátteret jelent az ágazatnak. A juhtejből készült minőségi termékek fogyasztásának növekedésével számolunk a hazai és exportpiacokon egyaránt (jelenleg csak az állomány 2–3%-át fejik). A minőségi piacokon való megjelenés akkor válik lehetővé, ha az ágazati szereplők új vágási kapacitásokat hoznak létre.

Gyepterületeink jelentős része kedvezőtlen adottságú területen fekszik, kitett a szélsőséges időjárásnak és csak nagy ráfordítással (gázolaj, gépi és emberi munkaerő), jelentős széndioxid kibocsátással tartható kultúrállapotban, ami egyúttal a legelő élővilágának beszűkülésével jár együtt. A zömében – mintegy 70%-ban – alacsony hozamú hazai gyepterületek körülményekhez képest magasabb fokú hasznosítása, a hatékonyabb gyepgazdálkodás fontos alapja lenne a juhágazat fejlődésének.

6. Halgazdálkodás

Helyzetkép

A tengerek túlhalászata miatt az akvakultúra szerepe folyamatosan nő, mert a halhús iránti igény kielégítése egyre inkább a haltermelésre hárul. A világ akvakultúrás termeléséből emberi fogyasztásra közvetlenül élelmiszerként 2014-ben 73 millió tonna került, ami a hal élősúlyával számolva 20,1 kg/fő átlagfogyasztást jelent, az EU-ban ez az érték 2016-ban 25,5 kg/fő körül alakul évek óta. Európában az édesvízben termelt halak 6,6%-át Magyarországon állítják elő, hazánk az EU harmadik legnagyobb pontytermelője, afrikai harcsa termelésben pedig az első helyen áll a tagországok rangsorában. Ettől függetlenül az egy főre jutó halfogyasztásunk mélyen az európai uniós átlag alatt van a maga évi 6,2 kg/fő élő súlyra vetített mennyiségével. Mindez annak ellenére van így, hogy 2014 és 2015 között 15%-kal nőtt a hazai fogyasztás. Magyarországon 2015-ben 23 610 tonna halat termeltek, melyből 17 336 tonna volt az étkezési célra lehalászott mennyiség. Ez Európa teljes akvakultúrás termelésének csak 1,2%-át teszi ki.

Lehetőségek és feladatok

A csökkenő tengeri fogások és az egyre inkább veszélybe kerülő tengeri halállományok ellenére a hal iránti kereslet folyamatosan növekszik. Ezt a növekvő igényt csak a dinamikusan fejlődő világszintű akvakultúra képes kielégíteni.

Terveink szerint a hazai fogyasztói igények változása révén a hagyományosan karácsonyhoz kötődő halfogyasztási időszak kevéssé szezonfüggővé válik. Folyamatos tájékoztatási kampányok révén a lakosság számára is a hétköznapi magyar konyha részévé válnak a haltermékekből készíthető ételek, a hazai halhúsfogyasztás 10 kg/fő/év körülire növelhető. A fogyasztás növekedésének fő mozgatórugója a feldolgozott, nagy hozzáadott értékű és fogyasztóbarát haltermékek (szálkamentes, félkész és késztermékek) előállításának széles körűvé válása, ami a hazai értékesítési lehetőségek mellett az exportlehetőségek kiszélesedéséhez is vezet, csökkentve a jelenlegi erős kiszolgáltatottságot az értékesítés zömét végző kiskereskedelmi hálózatok irányába. A megfelelő árualap előállításához termelői oldalon új halastavi kapacitások létesülése szükséges, a termelési folyamatok gépesítése mellett. A halastavi haltermelés mellett meghatározóvá válhat az innovatív technológiákon alapuló, fejlett akvakultúrás intenzív haltermelés, amely termelékeny, víztakarékos és környezetbarát technológiákon nyugszik.

A geotermikus energiára alapozott haltermelés a nagy exportpotenciállal rendelkező, egzotikusnak nevezhető halfajok termelésének nyújthat kiváló lehetőséget. A halgazdaságoknak mind komplexebb szolgáltatásokkal kell bővíteniük tevékenységüket, így a haltermelés mellett a horgászati és rekreációs szolgáltatások, a közvetlen halértékesítés és a vendéglátás is részükké kell, hogy váljon.

A természetes vizek halgazdálkodási hasznosításában a helyi közösségeknek mind nagyobb arányban kell részt venniük és folyamatosan növelni kell a helyi horgász-egyesületeknek juttatott, általuk hasznosítható vizek számát. Egyértelműen a horgászati célú halgazdálkodásnak kell előtérbe kerülnie a természetes vizeken.

7. Vadgazdálkodás

Helyzetkép

Európai viszonylatban a vadhúsfogyasztás 0,7–1 kg/fő/év körüli, míg hazánkban ez ennek alig az egyharmada. A növekvő nagyságú nagyvadállomány mind komolyabb konfliktusokat okoz,

különösen az okozott mezőgazdasági és erdei vadkár miatt, ugyanakkor mégsem használjuk ki a vendégvadásztatás terén meglévő potenciálunkat.

Lehetőségek és feladatok

A vadászat fokozott biztonságának, szakmaiságának, ellenőrizhetőségének megteremtése mellett a vadászturizmus keretében meg kell teremteni a hazai vadászturizmus, az alacsonyabb jövedelmű vadászok vadászati lehetőségét.

A vadászatnak és vadgazdálkodásnak az ökoszisztémák fenntartásában végzett munkája miatt nagyobb társadalmi megbecsültségben lenne indokolt részesülnie. A vadhús hazai- és export értékesítésének növekedése ösztönzi a vadgazdálkodókat a fokozottabb állományhasznosításra. Prémium jellegére építve, a hazai és nemzetközi gasztronómiára alapozva lehet működtetni ezt a termékpályát. A magyar vadhús világszerte ismert termékké fejleszthető.

8. Méhészet

Helyzetkép

Magyarország Európa egyik olyan régiója, amelynek ökológiai adottságai kimondottan kedveznek a méhészkedésnek. A méhészek számát tekintve középmezőnybe tartozik hazánk, de a méhsűrűséget figyelembe véve a 2. helyen áll Európában, hiszen az átlagos méhcsalád-sűrűség Magyarországon 11,7 méhcsalád/km2.

Az Európai Unió 28 tagállama közül Magyarország rendelkezik a 7. legtöbb méhcsaláddal. A méhészet haszna nagyobb részt a gyümölcsök, egyes zöldség- és szántóföldi kultúrák megporzása nyomán realizálódik, sőt a megporzás a természetes méhállományok csökkenése miatt természetvédelmi jelentőséggel is bír. A méhágazat kitettsége közé tartozik, hogy a méhek aktív időszakát két gyenge hordású periódus is megszakítja. Az első az akác virágzása utáni május végétől július elejéig tartó nyári időszak, majd a napraforgó virágzását követően augusztus utolsó harmadától szeptember első feléig alakul ki virágpor-, és nektárhiány Magyarországon. A szűkösséget az aszály ronthatja.

Méztermésünk az időjárási feltételek függvényében erősen ingadozó, 15 000–30 000 tonna között változik. A megtermelt méz 75–80%-a exportra kerül, hiszen mézeink nagyobbik része javító mézként eladható a nemzetközi piacokon a kevésbé jó adottságú melegövi mézek feljavítására. A

termés összetételét mindig az adott év évjárati hatása határozza meg. Legnagyobb részét általában az akácméz teszi ki, de jelentős a repce, a napraforgó, a vegyes virágméz és a különböző fajtamézek – hárs, selyemkóró, facélia, gesztenye – együttes mennyisége is.

Lehetőségek és feladatok

A méhészeti ágazat genetikai és méhlegelőből adódó potenciálját nem használja ki, naturális mutatóit – mint például az egy méhcsaládra vetített méztermelés – javítani lehet, elérhető akár 60–75 kg/méhcsalád is. A hazai mezőgazdasági területek hasznosítása és azt befolyásoló állami intézkedések során (zöldítési programok, erdészeti telepítések, árterületek hasznosítása, gyommentesítési programok) a hazai fajokból összeállított vetések, facsemeték hasznosítása az adott terület kultúrállapotának megőrzése mellett méhlegelőt is biztosíthat a céltudatos faj és fajkombinációk megválasztásával, a diverzifikáció növelésével.

A hazai méhágazat szempontjából a fenntarthatóság és a jövedelmezőség javítása érdekében technológiai fejlesztésekre van szükség, amely biztosítja a minőség megőrzését és a mennyiségi termelés lehetőségét. Tenyésztési munkával egy-két évtizeden belül jelentős előrehaladást eredményezhet a naturális mutatókban, a termelési érték növelésében, a betegségekkel szembeni rezisztenciára történő tenyésztés pedig a méhészeti gyógyszerfelhasználás csökkentését jelentheti. Erősíteni kell a nyomonkövetést a címkézés fejlesztésével a kiemelt minőséget, a GMO-mentes környezeti feltételek melletti termelés előnyei hangsúly kapjanak. Ennek nyomán a termelő nagyobb jövedelemhez jusson, a hazai vagy európai piacon.

XIII. Zárszó

Minőségi élelmiszert Magyarországnak és a világnak – e jelmondat gazdaságfejlesztési stratégia és jövőkép is egyben. Szakmai és etikai megalapozása azoknak az irányelveknek, amelyek szolgálják a jelen gazdasági szereplőit és fogyasztóit, egyben pedig védik a felnövekvő nemzedékek érdekeit. Ezek között az egyik legfontosabb az egészség megőrzése, amelyben óriási szerepe van annak, hogy mit termelünk, milyen élelmiszereket állítunk elő és mivel táplálkozunk.

A globális népességnövekedés és a klímaváltozás mellett e kérdések túlmutatnak határainkon; nemzetközi konszenzusra van szükség ahhoz, hogy korunk kihívásaira megfelelő választ adjunk. A magyar agrárpolitika feladata, hogy e területen következetesen a természetes, egészséges, ízletes és minőségi magyar termékek előállítását ösztönözze. A magyar mezőgazdaság

teljesítménye, évek óta töretlen fejlődése, az elért eredmények arra sarkallnak bennünket, hogy folytassuk azt a megkezdett munkát, amelyet 2010 óta következetesen képvisel a Magyar Kormány és az agrártárca. Az élelmiszergazdaságra vonatkozó, általunk követendőnek és helyesnek ítélt gazdaságszervezési- és fejlesztési irányok azonosításával e koncepció fontos alapja kíván lenni a magyar vidék jövőjének.

„Uram!

Ezt a gyönyörű Földet adtad otthonunknak *Mélyébe*
mérhetetlen kincseket rejtettél *Képessé tettél, hogy megértsük*
alkotásod *Megkönnyítsük munkánkat*
Száműzzük az éhséget és betegséget." - Szentgyörgyi Albert: Psalmus Humanus és hat ima

Munkabalesetek számának alakulása

A munkával kapcsolatos egészségügyi költségek 40%-át a munkavégzés során elszenvedett balesetekkel kapcsolatos költségek teszik ki.

A magyarországi munkabalesetek ágazati megoszlását a NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóságának évi tájékoztatói alapján foglaljuk össze a 2010–2018 közötti időszakban. Az ágazatokat kiemeltük.

TÁJÉKOZTATÓ A MUNKABALESETEK ALAKULÁSÁRÓL[18] 2010.

[18] www.ommf.gov.hu/letoltes.php

Nemzetgazdasági ág	2010. I-IV. negyedév																	
	Összes munkabaleset			Ebből														
				halálos			súlyos csonkulás			egyéb súlyos			súlyos összesen			csonkulásos összesen		
	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő
01 - Mezőgazdaság	691	546	145	8	8	0	1	1	0	6	5	1	15	14	1	13	12	1
02 - Erdőgazdálkodás	116	91	25	4	4	0	1	1	0	1	1	0	6	6	0	3	3	0
03 - Halászat, halgazdálkodás	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 - Szénbányászat	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 - Kőolaj-, földgázkitermelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - Fémtartalmú érc bányászata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - Egyéb bányászat	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09 - Bányászati szolgáltatás	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - Élelmiszergyártás	1 091	681	410	2	1	1	2	1	1	4	3	1	8	5	3	14	8	6
11 - Italgyártás	83	58	25	2	1	1	1	1	0	0	0	0	3	2	1	2	2	0
12 - Dohánytermék gyártása	11	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - Textília gyártása	113	38	75	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	1	1
14 - Ruházati termék gyártása	85	19	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
15 - Bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása	90	31	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
16 - Fafeldolgozás (kivéve: bútor), fonottáru gyártása	191	169	22	2	2	0	7	6	1	0	0	0	9	8	1	17	15	2
17 - Papír, papírtermék gyártása	166	120	46	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	8	8	0
18 - Nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység	94	63	31	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
19 - Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás	34	24	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
20 - Vegyi anyag, -termék gyártása	97	78	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
21 - Gyógyszergyártás	141	71	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
22 - Gumi-, műanyag termék gyártása	522	376	146	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	8	6	2
23 - Nemfém ásványi termék gyártása	302	269	33	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	3	3	0
24 - Fémalapanyag gyártása	317	275	42	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	8	8	0
25 - Fémfeldolgozási termék gyártása	919	824	95	5	5	0	8	7	1	0	0	0	13	12	1	28	20	8
26 - Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása	556	301	255	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0
27 - Villamos berendezés gyártása	397	260	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1
28 - Gép, gépi berendezés gyártása	631	548	83	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3	0	8	6	2
29 - Közúti jármű gyártása	610	455	155	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	9	8	1

4. NMH NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL

Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság

TÁJÉKOZTATÓ A MUNKABALESETEK ALAKULÁSÁRÓL 2011.

9. A munkabalesetek megoszlása a 2 karakteres TEÁOR 08' szakáganként és nemenként**

Nemzetgazdasági ágazat	2011. I-IV. negyedév																	
	Összes munkabaleset			Az összes munkabalesetből														
				halálos			súlyos csonkulás			egyéb súlyos			súlyos összesen			csonkulásos összesen		
	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő
01 - Mezőgazdaság	556	477	79	12	12	0	1	1	0	1	1	0	14	14	0	7	6	1
02 - Erdőgazdálkodás	103	91	12	2	2	0	0	0	0	1	0	1	3	2	1	1	1	0
03 - Halászat, halgazdálkodás	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 - Szénbányászat	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 - Kőolaj-, földgázkitermelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - Fémtartalmú érc bányászata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - Egyéb bányászat	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09 - Bányászati szolgáltatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - Élelmiszergyártás	882	563	319	2	1	1	1	1	0	0	0	0	3	2	1	12	6	6
11 - Italgyártás	57	38	19	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0
12 - Dohánytermék gyártása	20	8	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - Textília gyártása	99	37	62	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	1	1
14 - Ruházati termék gyártása	87	19	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
15 - Bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása	82	41	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
16 - Fafeldolgozás (kivéve: bútor), fonottáru gyártása	178	153	25	2	2	0	5	5	0	3	3	0	10	10	0	12	12	0
17 - Papír, papírtermék gyártása	132	92	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0
18 - Nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység	77	49	28	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0
19 - Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás	14	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 - Vegyi anyag, -termék gyártása	78	59	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
21 - Gyógyszergyártás	143	70	73	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
22 - Gumi-, műanyag termék gyártása	438	318	120	0	0	0	4	3	1	1	1	0	5	4	1	15	9	6
23 - Nemfém ásványi termék gyártása	272	235	37	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	3	0	1	1	0
24 - Fémalapanyag gyártása	303	271	32	1	1	0	2	2	0	0	0	0	3	3	0	2	2	0
25 - Fémfeldolgozási termék gyártása	976	894	82	7	7	0	4	4	0	5	5	0	16	16	0	28	25	3
26 - Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása	436	224	212	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0
27 - Villamos berendezés gyártása	301	188	113	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	4	3	1
28 - Gép, gépi berendezés gyártása	595	508	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0
29 - Közúti jármű gyártása	631	471	160	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	7	5	2

NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL

Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság

TÁJÉKOZTATÓ A MUNKABALESETEK ALAKULÁSÁRÓL 2012.

9. A munkabalesetek megoszlása a 2 karakteres TEÁOR 08' szakáganként és nemenként**

(a feldolgozott munkabaleseti jegyzőkönyvek alapján)

Nemzetgazdasági ágazat	2012. I-IV. negyedév																	
	Összes munkabaleset			Az összes munkabalesetből														
				halálos			súlyos csonkulás			egyéb súlyos			súlyos összesen			csonkulásos összesen		
	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő
01 - Mezőgazdaság	524	413	111	7	7	0	3	1	2	2	2	0	12	10	2	10	7	3
02 - Erdőgazdálkodás	215	170	45	5	5	0	2	2	0	0	0	0	7	7	0	2	2	0
03 - Halászat, halgazdálkodás	5	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
05 - Szénbányászat	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 - Kőolaj-, földgázkitermelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - Fémtartalmú érc bányászata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - Egyéb bányászat	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09 - Bányászati szolgáltatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - Élelmiszergyártás	898	582	316	1	0	1	3	2	1	1	1	0	5	3	2	18	12	6
11 - Italgyártás	41	31	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
12 - Dohánytermék gyártása	8	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - Textília gyártása	114	43	71	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	0	2
14 - Ruházati termék gyártása	81	14	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
15 - Bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása	103	56	47	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
16 - Fafeldolgozás (kivéve: bútor), fonottáru gyártása	146	124	22	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	11	10	1
17 - Papír, papírtermék gyártása	114	83	31	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	3	3	0
18 - Nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység	69	45	24	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
19 - Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás	20	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 - Vegyi anyag, -termék gyártása	95	72	23	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0
21 - Gyógyszergyártás	113	53	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
22 - Gumi-, műanyag termék gyártása	424	298	126	1	1	0	2	1	1	0	0	0	3	2	1	15	10	5
23 - Nemfém ásványi termék gyártása	264	230	34	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0	1	1	0
24 - Fémalapanyag gyártása	225	201	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
25 - Fémfeldolgozási termék gyártása	977	889	88	2	2	0	5	5	0	3	3	0	10	10	0	44	36	8
26 - Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása	402	221	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0
27 - Villamos berendezés gyártása	284	189	95	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	4	4	0
28 - Gép, gépi berendezés gyártása	583	514	69	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	8	7	1
29 - Közúti jármű gyártása	656	484	172	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	10	8	2

NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL

Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság

TÁJÉKOZTATÓ A MUNKABALESETEK ALAKULÁSÁRÓL 2013.

9. A munkabalesetek megoszlása a 2 karakteres TEÁOR 08′ szakáganként** és nemenként

(a feldolgozott munkabaleseti jegyzőkönyvek alapján)

Nemzetgazdasági ágazat	Munkabalesetek megoszlása																	
	Összes munkabaleset			Az összes munkabalesetből														
				halálos			súlyos csonkulás			egyéb súlyos			súlyos összesen			csonkulásos összesen		
	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő
01 - Mezőgazdaság	183	147	36	6	6	0	1	1	0	4	4	0	11	11	0	2	2	0
02 - Erdőgazdálkodás	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
03 - Halászat, halgazdálkodás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 - Szénbányászat	450	352	98	8	7	1	4	4	0	4	4	0	16	15	1	8	6	2
06 - Kőolaj-, földgázkitermelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - Fémtartalmú érc bányászata	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - Egyéb bányászat	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09 - Bányászati szolgáltatás	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - Élelmiszergyártás	1 066	716	350	0	0	0	2	2	0	2	2	0	4	4	0	18	12	6
11 - Italgyártás	51	38	13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0
12 - Dohánytermék gyártása	11	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - Textília gyártása	76	36	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
14 - Ruházati termék gyártása	66	17	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
15 - Bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása	70	33	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
16 - Fafeldolgozás (kivéve: bútor), fonottáru gyártása	147	119	28	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3	0	10	10	0
17 - Papír, papírtermék gyártása	108	81	27	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	7	4	3
18 - Nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység	83	50	33	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	4	4	0
19 - Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás	10	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
20 - Vegyi anyag-,termék gyártása	95	77	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
21 - Gyógyszergyártás	87	57	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 - Gumi-, műanyag termék gyártása	425	264	161	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0	9	9	0
23 - Nemfém ásványi termék gyártása	203	173	30	2	2	0	0	0	0	4	4	0	6	6	0	4	4	0
24 - Fémalapanyag gyártása	292	251	41	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	0
25 - Fémfeldolgozási termék gyártása	1 053	954	99	1	1	0	4	4	0	5	5	0	10	10	0	33	32	1
26 - Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása	241	121	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	1
27 - Villamos berendezés gyártása	357	251	106	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0	6	6	0
28 - Gép, gépi berendezés gyártása	563	499	64	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	9	9	0
29 - Közúti jármű gyártása	737	549	188	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	14	12	2

NGM TÁJÉKOZTATÓ A MUNKABALESETEK ALAKULÁSÁRÓL A FELDOLGOZOTT MUNKABALESETI JEGYZŐKÖNYVEK ALAPJÁN 2014.

9. A munkabalesetek megoszlása a 2 karakteres TEÁOR 08' szakáganként és nemenként**

(a feldolgozott munkabaleseti jegyzőkönyvek alapján)

Nemzetgazdasági ágazat	Munkabalesetek megoszlása																	
	Összes munkabaleset			Az összes munkabalesetből														
				halálos			súlyos csonkulás			egyéb súlyos			súlyos összesen			csonkulásos összesen		
	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő
01 - Mezőgazdaság	553	441	112	4	4	0	2	2	0	6	6	0	12	12	0	11	9	2
02 - Erdőgazdálkodás	198	149	49	2	2	0	0	0	0	3	3	0	5	5	0	3	3	0
03 - Halászat, halgazdálkodás	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 - Szénbányászat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 - Kőolaj-, földgázkitermelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - Fémtartalmú érc bányászata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - Egyéb bányászat	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
09 - Bányászati szolgáltatás	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - Élelmiszergyártás	1 308	858	450	3	3	0	1	1	0	3	2	1	7	6	1	18	13	5
11 - Italgyártás	54	40	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
12 - Dohánytermék gyártása	13	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - Textília gyártása	84	37	47	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0	1	1	0
14 - Ruházati termék gyártása	73	11	62	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0
15 - Bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása	59	34	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
16 - Fafeldolgozás (kivéve: bútor), fonottáru gyártása	168	136	32	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3	0	12	12	0
17 - Papír, papírtermék gyártása	150	112	38	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	2	1	1
18 - Nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység	73	43	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
19 - Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás	11	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 - Vegyi anyag-,termék gyártása	102	78	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
21 - Gyógyszergyártás	77	44	33	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
22 - Gumi-, műanyag termék gyártása	564	376	188	1	0	1	1	1	0	3	3	0	5	4	1	11	7	4
23 - Nemfém ásványi termék gyártása	201	174	27	1	1	0	2	2	0	1	1	0	4	4	0	4	4	0
24 - Fémalapanyag gyártása	304	267	37	0	0	0	2	1	1	1	0	1	3	1	2	7	6	1
25 - Fémfeldolgozási termék gyártása	1 156	1 045	111	2	2	0	5	5	0	1	1	0	8	8	0	33	33	0
26 - Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása	299	162	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27 - Villamos berendezés gyártása	421	302	119	1	1	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	10	8	2
28 - Gép, gépi berendezés gyártása	559	485	74	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	5	0
29 - Közúti jármű gyártása	814	628	186	1	1	0	0	0	0	2	1	1	3	2	1	6	5	1

NGM TÁJÉKOZTATÓ A MUNKABALESETEK ALAKULÁSÁRÓL A FELDOLGOZOTT MUNKABALESETI JEGYZŐKÖNYVEK ALAPJÁN 2015.

9. A munkabalesetek megoszlása a 2 karakteres TEÁOR 08' szakáganként és nemenként**

(a feldolgozott munkabaleseti jegyzőkönyvek alapján)

Nemzetgazdasági ágazat	Munkabalesetek megoszlása																	
	Összes munkabaleset			Az összes munkabalesetből														
				halálos			súlyos csonkulás			egyéb súlyos			súlyos összesen			csonkulásos összesen		
	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő
01 - Mezőgazdaság	569	444	125	1	1	0	1	1	0	2	2	0	4	4	0	12	11	1
02 - Erdőgazdálkodás	197	165	32	3	3	0	0	0	0	4	4	0	7	7	0	1	1	0
03 - Halászat, halgazdálkodás	5	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
05 - Szénbányászat	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 - Kőolaj-, földgázkitermelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - Fémtartalmú érc bányászata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - Egyéb bányászat	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09 - Bányászati szolgáltatás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - Élelmiszergyártás	1 314	854	460	2	2	0	1	0	1	2	1	1	5	3	2	13	11	2
11 - Italgyártás	56	38	18	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0
12 - Dohánytermék gyártása	13	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
13 - Textília gyártása	91	34	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - Ruházati termék gyártása	82	8	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 - Bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása	106	48	58	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
16 - Fafeldolgozás (kivéve: bútor), fonottáru gyártása	183	152	31	1	1	0	6	6	0	1	1	0	8	8	0	13	13	0
17 - Papír, papírtermék gyártása	170	126	44	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	6	6	0
18 - Nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység	82	56	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 - Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás	23	17	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 - Vegyi anyag-,termék gyártása	100	75	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1
21 - Gyógyszergyártás	70	42	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
22 - Gumi-, műanyag termék gyártása	635	404	231	1	1	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	8	6	2
23 - Nemfém ásványi termék gyártása	213	191	22	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	3	3	0
24 - Fémalapanyag gyártása	333	297	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	1
25 - Fémfeldolgozási termék gyártása	1 257	1 118	139	2	2	0	3	3	0	3	3	0	8	8	0	32	28	4
26 - Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása	349	172	177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
27 - Villamos berendezés gyártása	423	292	131	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	7	5	2
28 - Gép, gépi berendezés gyártása	641	520	121	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	15	12	3
29 - Közúti jármű gyártása	1 076	772	304	1	1	0	1	1	0	2	2	0	4	4	0	10	9	1

NGM TÁJÉKOZTATÓ A MUNKABALESETEK ALAKULÁSÁRÓL A FELDOLGOZOTT MUNKABALESETI JEGYZŐKÖNYVEK ALAPJÁN 2016.

9. A munkabalesetek megoszlása a 2 karakteres TEÁOR 08' szakáganként** és nemenként
(a feldolgozott munkabaleseti jegyzőkönyvek alapján)

Nemzetgazdasági ágazat	Munkabalesetek megoszlása																	
	Összes munkabaleset			Az összes munkabalesetből														
				halálos			súlyos csonkulás			egyéb súlyos			súlyos összesen			csonkulásos összesen		
	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő
01 - Mezőgazdaság	641	479	162	12	11	1	3	2	1	4	4	0	19	17	2	12	11	1
02 - Erdőgazdálkodás	186	138	48	6	5	1	0	0	0	0	0	0	6	5	1	0	0	0
03 - Halászat, halgazdálkodás	10	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 - Szénbányászat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 - Kőolaj-, földgázkitermelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - Féntartalmú érc bányászata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - Egyéb bányászat	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09 - Bányászati szolgáltatás	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - Élelmiszergyártás	1 486	952	534	3	3	0	3	2	1	0	0	0	6	5	1	15	10	5
11 - Italgyártás	67	51	16	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	1	1
12 - Dohánytermék gyártása	14	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - Textília gyártása	90	43	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - Ruházati termék gyártása	67	9	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 - Bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása	87	41	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 - Fafeldolgozás (kivéve: bútor), fonottáru gyártása	205	168	37	0	0	0	2	2	0	1	1	0	3	3	0	12	11	1
17 - Papír, papírtermék gyártása	201	142	59	1	1	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	3	2	1
18 - Nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység	93	53	40	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1
19 - Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás	16	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 - Vegyi anyag-,termék gyártása	110	82	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
21 - Gyógyszergyártás	87	44	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 - Gumi-, műanyag termék gyártása	720	492	228	1	1	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	7	7	0
23 - Nemfém ásványi termék gyártása	281	225	56	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	3	0	1	1	0
24 - Fémalapanyag gyártása	389	346	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0*
25 - Fémfeldolgozási termék gyártása	1 380	1 211	169	2	2	0	2	2	0	3	3	0	7	7	0	22	17	5
26 - Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása	394	195	199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
27 - Villamos berendezés gyártása	466	295	171	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	5	4	1
28 - Gép, gépi berendezés gyártása	711	603	108	1	1	0	3	2	1	1	1	0	5	4	1	14	13	1
29 - Közúti jármű gyártása	1 087	769	318	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	7	4	3

NGM TÁJÉKOZTATÓ A MUNKABALESETEK ALAKULÁSÁRÓL A FELDOLGOZOTT MUNKABALESETI JEGYZŐKÖNYVEK ALAPJÁN 2017.

8. A munkabalesetek megoszlása a 2 karakteres TEÁOR 08' szakágazatonként és nemenként**

(a feldolgozott munkabaleseti jegyzőkönyvek alapján)

Nemzetgazdasági ágazat	Munkabalesetek megoszlása																	
	Összes munkabaleset			Az összes munkabalesetből														
				halálos			súlyos csonkulás			egyéb súlyos			súlyos összesen			csonkulásos összesen		
	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő
01 - Mezőgazdaság	518	412	106	5	4	1	1	1	0	5	5	0	11	10	1	11	10	1
02 - Erdőgazdálkodás	128	101	27	7	7	0	0	0	0	3	3	0	10	10	0	1	1	0
03 - Halászat, halgazdálkodás	8	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 - Szénbányászat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 - Kőolaj-, földgázkitermelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - Fémtartalmú érc bányászata	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - Egyéb bányászat	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09 - Bányászati szolgáltatás	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - Élelmiszergyártás	1 435	862	573	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	20	17	3
11 - Italgyártás	72	54	18	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
12 - Dohánytermék gyártása	22	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - Textília gyártása	128	60	68	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0
14 - Ruházati termék gyártása	57	10	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
15 - Bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása	92	41	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 - Fafeldolgozás (kivéve: bútor), fonottáru gyártása	218	183	35	1	1	0	2	2	0	1	1	0	4	4	0	14	12	2
17 - Papír, papírtermék gyártása	211	162	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
18 - Nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység	94	54	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0
19 - Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás	28	27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 - Vegyi anyag-, termék gyártása	160	125	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 - Gyógyszergyártás	103	63	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 - Gumi-, műanyag termék gyártása	735	487	248	2	2	0	2	2	0	0	0	0	4	4	0	5	5	0
23 - Nemfém ásványi termék gyártása	344	284	60	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0	3	3	0
24 - Fémalapanyag gyártása	483	424	59	2	2	0	1	1	0	1	1	0	4	4	0	7	6	1
25 - Fémfeldolgozási termék gyártása	1 416	1 259	157	3	3	0	3	3	0	2	1	1	8	7	1	22	22	0
26 - Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása	405	200	205	2	2	0	0	0	0	4	2	2	6	4	2	1	0	1
27 - Villamos berendezés gyártása	507	317	190	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	4	2	2

8. A munkabalesetek megoszlása a 2 karakteres TEÁOR 08' szakágazatonként és nemenként**

(a feldolgozott munkabaleseti jegyzőkönyvek alapján)

Nemzetgazdasági ágazat	Munkabalesetek megoszlása																	
	Összes munkabaleset			Az összes munkabalesetből														
				halálos			súlyos csonkulás			egyéb súlyos			súlyos összesen			csonkulásos összesen		
	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő
01 - Mezőgazdaság	534	426	108	6	6	0	5	4	1	2	1	1	13	11	2	11	9	2
02 - Erdőgazdálkodás	84	67	17	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	2	2	0
03 - Halászat, halgazdálkodás	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
05 - Szénbányászat	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 - Kőolaj-, földgázkitermelés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - Fémtartalmú érc bányászata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - Egyéb bányászat	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09 - Bányászati szolgáltatás	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 - Élelmiszergyártás	1 494	919	575	1	1	0	2	1	1	3	3	0	6	5	1	19	14	5
11 - Italgyártás	63	46	17	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0
12 - Dohánytermék gyártása	24	9	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13 - Textília gyártása	105	52	53	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2	1	1
14 - Ruházati termék gyártása	57	9	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 - Bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása	95	39	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 - Fafeldolgozás (kivéve: bútor), fonottáru gyártása	179	157	22	2	2	0	2	2	0	2	2	0	6	6	0	11	11	0
17 - Papír, papírtermék gyártása	192	128	64	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	3	2	1
18 - Nyomdai és egyéb sokszorosítási tevékenység	85	59	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
19 - Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás	17	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 - Vegyi anyag-, termék gyártása	157	124	33	1	1	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	4	4	0
21 - Gyógyszergyártás	101	49	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
22 - Gumi-, műanyag termék gyártása	839	570	269	1	1	0	1	1	0	1	1	0	3	3	0	11	9	2
23 - Nemfém ásványi termék gyártása	346	275	71	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	3	1
24 - Fémalapanyag gyártása	512	451	61	1	1	0	1	0	1	1	0	1	3	1	2	7	5	2
25 - Fémfeldolgozási termék gyártása	1 362	1 198	164	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	0	33	31	2
26 - Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása	414	212	202	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	1	1
27 - Villamos berendezés gyártása	535	310	225	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0	5	4	1
28 - Gép, gépi berendezés gyártása	708	578	130	3	3	0	2	1	1	1	1	0	6	5	1	5	3	2
29 - Közúti jármű gyártása	1 278	899	379	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	0	8	7	1

A táblázatok adatainak összevetéséből látható, hogy hazánkban az élelmiszergyártás, italgyártás, dohánytermékek gyártása ágazatokban a munkabalesetk száma a többi ágazathoz viszonyítva a legmagasabb, és az évek során több mint 40%-kal emelkedett.

5. A foglalkozások egészségügyi kockázata az élelmiszeriparban és az italgyártásban[19]

1210 Gazdasági, költségvetési szervezet vezetője (igazgató, elnök, ügyvezető igazgató)

A foglalkozás tartalma: szakterületének megfelelően tervezi, vezeti, koordinálja és ellenőrzi az általa vezetett szervezet tevékenységét a tulajdonosi, illetve irányító szerv (igazgatótanács, közgyűlés, taggyűlés, felsőbb szervek) által megszabott irányelveknek megfelelően. Kialakítja a

[19] Cseh Károly, Nemeskéri Zsolt, Szellő János, Tibold Antal.
Kézikönyv a foglalkozások egészségi szempontjainak meghatározásához. kiad: Pécsi Tudományegyetem Emberi Erőforrás Fejlesztési Kar, 2014, 735 p / szakkönyv, ISBN 978-963-642-626-2/ letölthető változatok: www.feek.pte.hu/ohp,www.huhr.hu/ohp

munkaszervezetet, szabályozza a belső munkaköröket és hatásköröket. Beosztott vezetők közreműködésével irányítja és összehangolja a szervezeti egységek munkáját. Biztosítja a hatékony működést, a forráshoz (tőkéhez) jutás és annak hatékony működtetésének, valamint a szabályozási környezetnek megfelelően. Munkája során informatikai eszközöket használ.

Készségek és kompetenciák: kognitív készségek tekintetében a probléma átlátásának képessége és a világos gondolkodás szükséges. Kivitelezési készségek közé tartozik az akarati tényezők kontrollja, a jó kommunikáció és kapcsolatteremtési készség, a rendszerszemlélet és a rendszerezés, döntéskészség. Fontos a stressz- tűrő képesség.

A foglalkozás jellege: ülő- és álló testhelyzetben, épületen belül végzett szellemi munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetséges. A képernyős munkavégzés okozta terhelések. Számítógép-függőség lehetősége. A szemre gyakorolt terhelés, a szemizmok feszüléses terhelése, a konjunktiva, kornea kiszáradása. A váz-izomrendszer ülő helyzetű terhelése, a nyak, váll, lumbális gerinc izomzatának feszüléses terhelése.

A sokszor ismétlődő mozdulatok (egérhasználat) okozta alkar, csukló, kézterhelés, karpalis alagút szindróma, laterális epikondilitisz. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok

Lehetséges kórokok: képernyős munkahelyek kockázata, ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt (továbbiakban *2. sz. melléklet*).

Megjegyzések: egészségfejlesztés céljából általános prevenciós stratégia javasolt (dohányzás kerülése, egészséges táplálkozás, rendszeres fizikai aktivitás, testsúly optimális szinten tartása, optimális stresszkezelési stratégiák, vérnyomás, vércukor és vérzsír szív- és érrendszeri kockázati tényezők optimális szinten tartása *(1. sz. melléklet).*
Szűrővizsgálatok: kardiovaszkuláris és daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltás: szezonális influenza, pneumococcusok elleni védőoltás ajánlható.

Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, kémiai és ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, berendezések, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtő/fűtő rendszerek tervezése, kivitelezése, karbantartása).
Védőeszköz: nem szükséges.

1312 Ipari tevékenységet folytató egység vezetője

A foglalkozás tartalma: vezeti, tervezi, szervezi, koordinálja és ellenőrzi az ipari vállalatok termelési tevékenységét, amelyek céljuk szerint irányulhatnak bányászati tevékenység ellátására, nyers- és alapanyag feldolgozásra, könnyűipari és nehézipari termékgyártásra, és egyéb ipari tevékenységek végzésére. Kialakítja a munkaszervezetet, meghatározza a hatás- és feladatköröket. Megtervezi a gazdálkodást. Biztosítja a személyi és tárgyi feltételeket. Felügyeli az üzleti terv megvalósítását. Dönt az alkalmazandó technológiák, eljárások kiválasztásáról, és az ezek alkalmazásához szükséges eszközök beszerzéséről. Munkája utazással járhat, informatikai munkaeszközöket alkalmazhat.

Készségek és kompetenciák: kognitív készségek tekintetében a probléma átlátásának képessége és a világos gondolkodás szükséges. Kivitelezési készségei közé tartozik az akarati tényezők kontrollja, a jó kommunikáció és kapcsolatteremtési készség. Fontos a stressztűrő képesség.

A foglalkozás jellege: ülő-, álló és alkalmanként helyzetváltoztatással járó, épületen belül és a szabadban végzett, szellemi, és könnyű fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetséges. Kültéri munkavégzés esetén UV-sugárzás, klíma- hatás és rovarcsípés kockázata. Több ipari ágazati tevékenység és alkalmazott kémiai anyag daganatok, légúti, bőr, immun, endokrin, vese, gyomor-bélrendszeri és kardiovaszkuláris megbetegedések kialakulásának kockázatát fokozza. Számítógép-függőség kialakulásának lehetősége.

Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. A képernyős munkavégzés okozta szemet és a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok.

Az iparban dolgozók között gyakoribb a bőr, gége, tüdő, mezotelióma, gyomor-bélrendszer, vérképzőrendszer, a csont és a hólyagrák előfordulása. A dízel kipufogógázok IARC 1, a benzin

kipufogógázok, olajok IARC 2B rákkeltő csoportba soroltak. A fékbetétek korábban azbesztet tartalmaztak (IARC 1). Továbbiakban *5. sz. melléklet*).

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat, baleseti egészségkárosodás, UV- sugárzás, rovarcsípés. Képernyős munkahelyek kockázata, ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Bőrdaganatok kialakulásának kockázata miatt a bőr rendszeres ellenőrzése. Kardiovaszkuláris kockázatok felismerését célzó laboratóriumi vizsgálatok javasolhatók. Daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltás: szezonális influenza, pneumococcusok elleni védőoltás ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, kémiai és ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, berendezések, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtő/fűtő rendszerek tervezése, kivitelezése, karbantartása).
Védőeszközök: munkaköri kockázattól függően védőruha, arc-, szem- és fejvédelem, védőkesztyű, védőlábbeli, zaj és légzésvédelem *(6. sz. melléklet).*

1321 Szállítási, logisztikai és raktározási tevékenységet folytató egység vezetője

A foglalkozás tartalma: szállítási, szállítmányozási, raktározási főtevékenységet folytató vállalkozásnál tervezi, szervezi, irányítja, koordinálja, ellenőrzi a vasúti, közúti és egyéb szárazföldi, vízi és légi szállítást, a rakománykezelést, raktározást és tárolást. Tervezi, szervezi, irányítja, koordinálja, ellenőrzi a közlekedési pályák (vasúti és egyéb pályák, közutak, hidak, alagutak, kikötők) tevékenységét. Tervezi, szervezi, irányítja, koordinálja, ellenőrzi az utazásszervezést, idegenvezetést, szálláshelyfoglalást, utazási tanácsadást. Napi munkavégzésében informatikai eszközöket alkalmaz.

Készségek és kompetenciák: kognitív készségek tekintetében a probléma átlátásának képessége és a világos gondolkodás szükséges. Kivitelezési készségek közé tartozik az akarati tényezők kontrollja, a jó kommunikáció és kapcsolatteremtési készség. Fontos a stressztűrő képesség.

A foglalkozás jellege: ülő-, álló és gyakori helyzetváltoztatással járó, épületen belül és a szabadban végzett, szellemi és részben könnyű fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetséges. Kültéri munkavégzés esetén UV-sugárzás, kedvezőtlen klímahatás. Porok, kémiai anyagok, biológiai kóroki tényezők egészségkárosító hatása lehetséges. Számítógép-függőség kialakulásának lehetősége.

Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. A képeryős munkavégzés okozta szemet és a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok.

A dízel kipufogógázok IARC 1, a benzin kipufogógázok, olajok IARC 2B rákkeltő csoportba soroltak. A fékbetétek korábban azbesztet tartalmaztak (IARC 1) *(5. sz. melléklet).*

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat, kültéri munkavégzés esetén UV-expozíció, rovarcsípés lehetséges. Képernyős munkahelyek kockázata, ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Bőrdaganatok kialakulásának kockázata miatt a bőr rendszeres ellenőrzése. Kardiovaszkuláris kockázatok felismerését célzó laboratóriumi vizsgálatok javasolhatók. Daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcusok elleni védőoltás ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, kémiai és ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, berendezések, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtő/fűtő rendszerek tervezése, kivitelezése, karbantartása).
Védőeszközök: munkaköri kockázattól függően védőruha, arc-, szem-, és fejvédelem, védőkesztyű, védőlábbeli, zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

1332 Vendéglátó tevékenységet folytató egység vezetője

A foglalkozás tartalma: a *szálláshely-szolgáltatási tevékenységet folytató egység vezetője* tervezi, vezeti, koordinálja és szervezi a különböző szálláshely-szolgáltatási tevékenységet folytató egységek (szállodák, hotelek, motelek, panziók) működését, menedzseli az idegenforgalmi vállalkozást, illetve kialakítja termékeit, egyedi kínálati elemeit.
Turisztikai elemző, szakmai kommunikációs tevékenységet végez, és szolgáltatói, rendezvényszervezői feladatokat lát el. Operatív irányítói, végrehajtói és ellenőrzési tevékenységet folytathat a szálláshely szolgáltatás különböző munkaköreiben, főfolyamataiban. A *vendéglátó tevékenységet folytató egység vezetője* megtervezi, vezeti, ellenőrzi és koordinálja éttermek, kávéházak, és hasonló létesítmények működését, amelyek vendéglátó szolgáltatásokat folytatnak.

Készségek és kompetenciák: kognitív készségek tekintetében a probléma átlátásának képessége és a világos gondolkodás szükséges. Kivitelezési készségek közé tartozik az akarati tényezők kontrollja, a jó kommunikáció és kapcsolatteremtési készség. Fontos a stresztűrő képesség.

A foglalkozás jellege: ülő- és álló testhelyzetben, épületen belül végzett szellemi munka, párosulva könnyű fizikai munkával.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása:
baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetséges. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. A képernyős munkavégzés okozta, szemet, a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok. Munkahelyi zaklatás.

Lehetséges kórokok: képernyős munkahelyek kockázatai, ergonómiai, pszichés, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet)*. Kardiovaszkuláris kockázatok felismerését célzó laboratóriumi vizsgálatok

javasolhatók. Daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak. Járványügyi érdekből kiemelt munkakörök esetén személyi higiénés alkalmassági vizsgálat és „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok” könyv szükséges. (33/19998. (VI. 24.) *melléklet*). Kardiovaszkuláris kockázatok felismerését célzó laboratóriumi vizsgálatok javasolhatók. Daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcusok elleni védőoltás ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, kémiai és ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, gépek, berendezések, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtő/fűtő rendszerek tervezése, kivitelezése, karbantartása).
Védőeszköz: nem szükséges.

1334 Üzleti szolgáltatási tevékenységet folytató egység vezetője

A foglalkozások tartalma: a *kereskedelmi tevékenységet folytató egység vezetője* megtervezi, vezeti, koordinálja és ellenőrzi az áruk kis- és nagykereskedelmi forgalmazását, az árusítással foglalkozó egységek működését. Tranzakciós, logisztikai és áruforgalmat elősegítő folyamatokat irányít. *Az üzleti tevékenységet folytató egység vezetője* megtervezi, vezeti, koordinálja és ellenőrzi az üzleti szolgáltatással (pl. ingatlanforgalmazás, üzletviteli tanácsadás, adatfeldolgozás) foglalkozó egység működését. Ide tartozhatnak még: az adatfeldolgozás, adatbanki tevékenység szervezése, irányítása és összehangolása. Gazdasági tevékenységet segítő szolgáltatások (pl. jogi, számviteli, könyvvizsgálói, adószakértői tevékenység, piac- és közvélemény-kutatás, építészeti, mérnöki és egyéb szakmai tevékenység, hirdetési tevékenység) tervezése és vezetése. Napi munkavégzésében informatikai eszközöket alkalmaz.

Készségek és kompetenciák: kognitív készségek tekintetében a probléma átlátásának képessége és a világos gondolkodás szükséges. Kivitelezési készségek közé tartozik az akarati tényezők kontrollja, a jó kommunikáció és kapcsolatteremtési készség. Fontos a stressztűrő képesség.

A foglalkozás jellege: ülő- és álló testhelyzetben, épületen belül végzett szellemi munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (minimális kockázat, esés, sérülés, közlekedés) lehetséges. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. A képernyős munkavégzés okozta, szemet, a váz- és izomrendszert érintő

terhelések. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok. Munkahelyi zaklatás.

Lehetséges kórokok: képernyős munkahelyek kockázata, ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása (3. sz. melléklet).

Kizáró, korlátozó okok és tényezők:
olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Kardiovaszkuláris kockázatok felismerését célzó laboratóriumi vizsgálatok javasolhatók. Daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcusok elleni védőoltás ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, kémiai és ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, gépek, berendezések, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtő/fűtő rendszerek tervezése, kivitelezése, karbantartása).
Védőeszköz: nem szükséges.

1414 Vállalati stratégiatervezési egység vezetője

A foglalkozás tartalma: megtervezi, vezeti, koordinálja és ellenőrzi a vállalat vagy szervezet stratégiatervezéssel kapcsolatos feladatait, szolgáltatásait. Ezen általános tartalmon belül kidolgozza a stratégiai terveket, irányelveket, programokat, rendszereket és eljárásokat. Figyelemmel kíséri a folyamatokat, szükség szerint változásmenedzselést kezdeményez. Ellátja a stratégiához szükséges fejlesztési, irányítási és igazgatási feladatokat. Napi munkavégzésében informatikai eszközöket alkalmaz.

Készségek és kompetenciák: kognitív készségek tekintetében a probléma átlátásának képessége, rendszerszemlélet és világos gondolkodás szükséges. Kivitelezési készségek közé tartozik az akarati tényezők kontrollja, a jó kommunikáció és kapcsolatteremtési készség. Fontos a stressztűrő képesség.

A foglalkozás jellege: ülő- és álló testhelyzetben, épületen belül végzett szellemi munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetséges. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. A képernyős munkavégzés okozta szemet, a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok.

Lehetséges kórokok: képernyős munkahelyek kockázata, ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Kardiovaszkuláris kockázatok felismerését célzó laboratóriumi vizsgálatok javasolhatók. Daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcusok elleni védőoltás ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, kémiai és ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, gépek, berendezések, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtő/fűtő rendszerek tervezése, kivitelezése, karbantartása).
Védőeszköz: nem szükséges.

2113 Élelmiszer-ipari mérnök

A foglalkozás tartalma: az élelmiszeripari termékgyártás területén dolgozó mérnök, üzemeltetési, gazdálkodási, minőségbiztosítási, gyártmányfejlesztési, higiéniai feladatokat lát el, programokat dolgoz ki a különféle gyártási tevékenység összehangolására, felméri a költséghatékonyságot. Mindemellett élelmiszeripari alapanyagok vizsgálatával, átvételével, tisztításával, osztályozásával, hűtésével, feldolgozásával, tárolásával, csomagolásával kapcsolatos munkálatok irányításával foglalkozik.

Készségek és kompetenciák: fejlett érzékszervi funkciók: jó látás, tapintás, ízérzékelés, szaglás. Közvetlen gyártásirányítás során lényeges a fizikai állóképesség és figyelem-összpontosítás. Rendszerszemlélet, összehasonlítás, oksági gondolkodás képessége.

A foglalkozás jellege: ülő- és álló testhelyzetben, épületen végzett szellemi munka, amely kiegészül igen könnyű fizikai munkával.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, szúrt, vágott, roncsolt sérülések, közlekedés) lehetséges. Szerves porok légúti, orális és dermális expozíciója. Légúti és bőr allergiás betegségek kialakulásának kockázata fokozott. Kémiai (peszticidek, fungicidek, inszekticidek) és biológiai kórokok hatása. A képernyős munkavégzés okozta szemet, a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. Az éjszakai műszak daganatok (IARC 2A) és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. Az élelmiszeripari ágazatban, egyes vizsgálatokban gyakoribbnak találták a gége-, tüdő-, hasnyálmirigy- és veserák előfordulását *(5. sz. melléklet)*.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Szerves porexpozíció. Képernyős munkahelyek kockázata, ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Kardiovaszkuláris és daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: hepatitisz B ellen szükséges, szezonális influenza, pneumococcusok elleni ajánlható. Személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő, „Egészségügyi nyilatkozat, és vizsgálati adatok" könyv szükséges.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, kémiai, ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, berendezések, gépek, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtés, fűtés tervezése, kivitelezése, karbantartása).
Védőeszközök: védőruha, védőkesztyű, védőlábbeli, arc-, szem- és fejvédelem, légzésvédelem, zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

3113 Élelmiszer-ipari technikus

A foglalkozás tartalma: irányítással vagy önállóan élelmiszer-ipari üzemekben vagy laboratóriumokban az élelmiszer alapanyagainak minőségi és mennyiségi átvételében, vizsgálatában, feldolgozásában, tárolási és csomagolási munkáiban vesz részt. Vizsgálja az alapanyagokat, felhasznált anyagokat, félkész-, és késztermékeket. Élelmiszer-ipari higiénikus tevékenységet végez, eszközöket, gépeket kezel, működtet.

Készségek és kompetenciák: fejlett érzékszervi funkciókkal, jó látással, színlátással, tapintással, ízérzékeléssel, szaglással kel rendelkeznie. Közvetlen gyártásirányítás során lényeges a fizikai állóképesség és figyelem-összpontosítás. Laboratóriumi munkájához fontos a kézmozgások megfelelő koordináltsága.

A foglalkozás jellege: ülő- és álló testhelyzetben, épületen belül, védőeszközök alkalmazásával végzett szellemi és kevésbé megterhelően nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, szúrt, vágott, roncsolt sérülések, áramütés, közlekedés). Elektromechanikus gépek alkalmazásakor statikus és változó elektromágneses terek, zaj, egésztest vagy kéz-és kar vibrációs hatása lehetséges. Szerves porok légúti, orális és dermális expozíciója. Légúti és bőr allergiás betegségek kialakulásnak kockázata fokozott. Kémiai (peszticidek, fungicidek, inszekticidek) és biológiai kórokok hatása. A képernyős munkavégzés okozta szemet, a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. Az éjszakai műszak daganatok (IARC 2A) és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. Az élelmiszeripari ágazatban, egyes vizsgálatokban gyakoribbnak találták a gége-, tüdő-, hasnyálmirigy- és veserák előfordulását *(5. sz. melléklet).*

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Szerves porok légúti és dermális expozíciója. Fizikai, kémiai, biológiai kóroki tényezők. Képernyős munkahelyek kockázata, ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Kardiovaszkuláris kockázatok és daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.

Védőoltások: hepatitis B ellen szükséges, szezonális influenza, pneumococcusok elleni védőoltás megfontolható. Járványügyi érdekből kiemelt munkakörökben személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*

Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, kémiai, ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, berendezések, gépek, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtés/fűtés tervezése, kivitelezése és karbantartása).

Védőeszközök: védőruha, arc-, szem- és fejvédelem, védőkesztyű, védőlábbeli, légzésvédelem, zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

3212 Feldolgozóipari szakmai irányító, felügyelő

A foglalkozás tartalma:

a feldolgozóipar széles körű spektrumán belül irányítja, összehangolja, felügyeli és ellenőrzi egy-egy üzem részegységében az ipari termelési folyamatokat; a munkahelyre előírt gyártási, termelési feladatok ellátásának és technológiai előírások betartását; a gyártás előfeltételeinek, a gépek és a gyártáshoz szükséges eszközök üzemképes állapotának, valamint az ott dolgozó folyamatvezérlők, gépkezelők, összeszerelők és egyéb, a termelésben részt vevők tevékenységének ellenőrzése.

Készségek és kompetenciák: alapvető érzékelési funkciói közé tartozik a jó látás, hallás és egyes területeken (pl.: élelmiszeripar) a szaglás. Fontos a jó kommunikációs készség, a megbízhatóság, a szervezőkészség, a figyelem-koncentráció, a gyors döntési képesség.

A foglalkozás jellege: ülő- és álló testhelyzetben, helyváltoztatással, épületen belül és kívül végzett szellemi és közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, szúrt, vágott, roncsolt sérülések, közlekedés). Kedvezőtlen klimatikus viszonyok, zaj, porok, kémiai anyagok egészségkárosító hatása. Több könnyűipari ágazati tevékenység fokozza a daganatok kialakulásának kockázatát. Munkaköri kockázatoktól függően fokozódhat a kardiovaszkuláris,

daganatos, bőr, légúti, gyomor-bélrendszeri, idegrendszeri és érzékszervi megbetegedések kialakulásának kockázata. Az éjszakai műszak (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. A képernyős munkavégzés okozta szemet, a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Kedvezőtlen klímaviszonyok. Fizikai (zaj, nem ionizáló sugárzás, vibráció, porok), kémiai, biológiai kóroki tényezőkkel történő légúti, dermális és orális expozíció. Képernyős munkahelyek kockázata, ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Audiológiai, EKG-vizsgálat, légzésfunkciós, mellkasröntgen, laboratóriumi vizsgálatok javasoltak. Kardiovaszkuláris kockázatok és daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlatosak.
Védőoltások: szezonális influenza ellen évente ajánlható. Pneumococcusok elleni védőoltás megfontolható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, kémiai és ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, gépek, berendezések, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtő/fűtő rendszerek tervezése, kivitelezése, karbantartása).
Védőeszközök: védőruha, munkaköri kockázatértékeléstől függően arc-, szem-, és fejvédelem, védőkesztyű, védőlábbeli, zaj és légzésvédelem *(6. sz. melléklet).*

3222 Konyhafőnök, séf

A foglalkozás tartalma: éttermekben, vendéglőkben tervezi az étlapot, irányítja a szakácsok és az ételek készítésében részt vevő egyéb dolgozók munkáját, gondoskodik a szükséges nyersanyagok és eszközök beszerzéséről, összehangolja, felügyeli és ellenőrzi az ételek elkészítését, megszervezi a konyhai munkát. Feladatai közé tartozik még a receptek és menük

összeállítása és kifejlesztése; a készletek, berendezések és munkaterületek felügyelete, hogy azok megfeleljenek az elfogadott szabványoknak, a minőségi és egészségügyi elvárásoknak.

Készségek és kompetenciák: a megfelelő kommunikációs készségek mellett lényeges a jó látás, színlátás, ízlelés, szaglás. Fontos a megbízhatóság, a szervezőkészség. Meghatározó lehet a fizikai állóképesség és a magas hőmérséklet tűrése.

A foglalkozás jellege: álló-, gyakran épületben, kényszertesthelyzetben, épületen belül végzett szellemi és közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, szúrt, vágott, roncsolt sérülés, égés, robbanás, áramütés, közlekedés). Hőmérsékletváltozás, nem ionizáló sugárzás egészségkárosító hatása, hipospermia. Aeroszolok, szerves gőzök, gázok, illékony anyagok, füst egészségkárosító hatása légúti, orális és dermális expozíció révén. Légúti, kardiovaszkuláris, idegrendszeri, érzékszervi, daganatos, immun- és bőrbetegségek kialakulásnak kockázata fokozott. Az ízületeket, váz- és izomrendszert érintő terhelések. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegég kialakulásának kockázata fokozódik. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. A szakácsok között gyakoribb a tüdőrák előfordulása a tevékenységgel együtt járó nagyfokú aeroszol-inhaláció miatt.

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Aeroszolok, gőzök, gázok, füst, légúti orális és dermális expozíciója. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Kardiovaszkuláris kockázatok felismerését célzó laboratóriumi vizsgálatok javasolhatók. Daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: hepatitis A, B ellen szükséges, szezonális influenza ellen évente ajánlható. Pneumococcusok elleni védőoltás megfontolható. Járványügyi érdekből kiemelt munkakörökben

személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok” könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*
Minőségbiztosítás: HACCP *(4. sz. melléklet).*
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, kémiai és ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, gépek, berendezések (elszívás), eszközök tervezése és kivitelezése). *Védőeszközök*: védőruha, arc-, szem-, és fejvédelem, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

5112 Vezető eladó

5113 Bolti eladó

A foglalkozások tartalma: a vezető eladó összehangolja, irányítja, felügyeli és ellenőrzi a bolti eladók, pénztárosok, valamint a nagy- és kiskereskedelmi egységek (mint pl.: szupermarketek és áruházak) egyéb dolgozóinak tevékenységeit. A *bolti eladó* a kereskedelmi vállalkozásokban kiszolgálja és tájékoztatja a vásárlókat. Feladatai a vásárlók köszöntése, fogadása, útbaigazítása, felvilágosítás, tanácsadás a vevőnek az áru kiválasztásához, vevők kiszolgálása, áru csomagolása, pultok feltöltése áruval, árazás, raktárakban szakosított rend kialakítása. Közreműködik a leltározásban, áruátvételben, rakodásban, raktározásban.

Készségek és kompetenciák:
a szükséges érzékelési funkciókon túl (látás, hallás, szaglás) fontos a jó kommunikációs készség, a határozottság, a felelősségvállalás és a szervezőkészség. Esetenként szükséges az információkezelés, és a stressz tűrésének képessége.

A foglalkozás jellege: gyakran álló-, helyváltoztatással járó, épületen belül és kívül, időnként kényszertesthelyzetben végzett szellemi és közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt káros hatása: alkalmanként kedvezőtlen klimatikus hatások, termális diszkomfort. Baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetséges. Kézi tehermozgatás esetén a muszkuloszkeletális rendszer megbetegedéseinek kockázata fokozódik. Lopásgátló berendezések okozta elektromágneses sugárzás. Számlanyomtatás során ultrafinom részecskék inhalációja. A képernyős munkavégzés okozta, szemet, váz- és izomrendszert érintő terhelések. Számítógép-függőség. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. A hosszú, irreguláris munkaidő és az éjszakai munkavégzés

egészségkárosító hatása (nő a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek kialakulásának kockázata, IARC 2A besorolás). Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. Munkahelyi zaklatás.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Kedvezőtlen klimatikus viszonyok. Baleseti egészségkárosodás. Képernyős munkahelyek kockázata, ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet)*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Daganatok és kardiovaszkuláris betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: szezonális influenza ellen ajánlható. Élelmiszerboltokban történő munkavégzés esetén közfogyasztásra szánt élelmiszerek forgalmazásával járó munkakörökben személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges.
Megelőzés: kollektív védelem a baleseti, termális, zaj, hatásának csökkentésére, minőségbiztosítás HACCP (HACCP- Hazard Analysis and Critical Control Points) *(4. sz. melléklet).*

Védőeszközök: munkaköri kockázatértékeléstől függően, védőruha /munkaruha/, védőkesztyű, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

5116 Piaci, utcai étel- és italárus

A foglalkozások tartalma: a *piaci, utcai árus* az árut az utcán, piacokon, egyéb közterületen, megfelelő engedéllyel árusítja. A *piaci, utcai étel- és italárus* azonnali fogyasztásra szánt meleg és hideg ételeket és italokat készít és árusít, illetve előre elkészített ételeket árusít az utcán és más nyilvános helyeken, mint pl.: állomásokon, mozikban vagy színházakban.

Készségek és kompetenciák: fontos, hogy az érzékelési funkciók (látás, hallás, szaglás) jól működjenek. Szükséges a mozgáskoordináció, az állóképesség és – egyes esetekben – a hőségtűrő, hidegtűrő képesség.

A foglalkozás jellege: álló-, esetenként helyváltoztatással járó, épületen kívül, időnként kényszertesthelyzetben végzett és közepesen nehéz, illetve nehéz fizikai és szellemi munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetősége. Kedvezőtlen klimatikus viszonyok, termális diszkomfort. UV-sugárzás, környezeti zaj okozta egészségkárosító hatások. Kézi tehermozgatás esetén a muszkuloszkeletális rendszer megbetegedéseinek kockázata fokozódik. A képernyős eszközök használata esetén a szemet és a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Meleg étel készítése esetén aeroszolok légúti és dermális expozíciója miatt a légúti, bőrbetegségek kialakulásának kockázata nő. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. Munkahelyi zaklatás.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Kültéri munkavégzés esetén UV-sugárzás, kedvezőtlen klimatikus viszonyok. Aeroszolok légúti, dermális expozíciója. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).* Egyes biológiai kóroki tényezők hordozása (*Szalmonella*) kizáró ok büfé üzemeltetése esetén.

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* EKG, mellkasröntgen, laboratóriumi és légzésfunkciós vizsgálatok javasolhatók egyéni betegségkockázatok értékelésének függvényében. Daganatok és kardiovaszkuláris betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: szezonális influenza ellen ajánlhatók. Élelmiszer Közfogyasztásra szánt élelmiszer-forgalmazás esetén személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő, (büfék üzemeltetése, élelmiszer készítése, forgalmazása esetén) „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*
Megelőzés: minőségbiztosítás HACCP (HACCP- Hazard Analysis and Critical Control Points) *(4. sz. melléklet).*
Védőeszközök: védőruha /munkaruha/, védőkesztyű, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

5131 Vendéglős

A foglalkozás tartalma: a vendéglátóegységben a beszerzési, termelési, értékesítési és raktározási tevékenységet végzi, irányítja. Kialakítja üzletpolitikáját és marketing-stratégiáját, ápolja az üzleti és vendégkapcsolatokat, folyamatosan gondoskodik a megfelelő árukészletről. Megszervezi az egység adminisztrációs rendjét, biztosítja a tűz-, munka és tulajdonvédelmi előírások betartását, gondoskodik a higiéniai szabályok betartásáról, teljes körű leltár- és anyagi felelősséggel tartozik az egységben a készletekért.

Készségek és kompetenciák: fontos érzékelési funkciói közé tartozik a jó látás, hallás és szaglás. Lényeges a megfelelő kommunikációs készség, a megosztott figyelem képessége, a szervezőkészség. Meghatározó lehet a türelem és a stressz- tűrő képesség.

A foglalkozás jellege: álló-, és ülő, épületen belül és kívül végzett szellemi és könnyű, vagy közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetősége. Kézi tehermozgatás esetén a muszkuloszkeletális rendszer betegségeinek kialakulási kockázata nő. Számítógép használat okozta, szemet és a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Számítógép-függőség. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. Munkahelyi zaklatás.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet)*. Munkahelyi stressz, munkahelyi zaklatás.

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet)*.

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet)*. Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.

Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcus ellen ajánlható. Járványügyi érdekből kiemelt munkakörökben személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*
Megelőzés: kollektív védelem a balesetek, inhalációs expozíció megelőzésére, megfelelő élelmiszertárolás, minőségbiztosítás (HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points).
Védőeszköz: munkaruha.

5132 Pincér

5133 Pultos

A foglalkozások tartalma: a *pincér* fogadja a vendégeket, ételeket, italokat szolgál fel vendéglőkben, éttermekben és egyéb helyszíneken lévő vendéglátó- egységekben. A *pultos* alkoholos és alkoholmentes italok kimérését, elkészítését és felszolgálását végzik közvetlenül a pultnál a vendégek részére, vagy a pincérek közreműködésével.

Készségek és kompetenciák: jó látás, hallás, kommunikációs készség, információkezelés, nyitottság. Megfelelő mozgáskoordináció, állóképesség.

A foglalkozás jellege: álló-, épületen belül, gyakran kényszertesthelyzetben végzett közepesen nehéz fizikai és szellemi munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetősége. Biológiai kóroki tényezők egészségkárosító hatása és átvitele a vendégekre lehetséges (élelmiszerek által közvetített megbetegedések). Kézi tehermozgatás miatt a muszkuloszkeletális rendszer betegségeinek kialakulási kockázata nő. Lúdtalp, alsó végtagi varikozitás kockázata. Számítógép-használat okozta, szemet és a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. Munkahelyi zaklatás.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcus ellen ajánlható.
Járványügyi érdekből kiemelt munkakörökben személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*
Megelőzés: kollektív védelem (helyiségek, berendezések, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtő/fűtő rendszerek tervezése, kivitelezése, karbantartása).
Védőeszköz: munkaruha, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

5134 Szakács

5135 Cukrász

A foglalkozások tartalma: a *szakács* éttermekben, vendéglőkben, üzemi és egyéb típusú konyhákon különböző ételeket készít és tálal. Feladatai többek között az étlap, menü, napi ajánlat összeállítása, a meglévő készletek, készételek felmérése, nyersanyagok megrendelése, a nyersanyagok előkészítése, feldolgozása (párolása, főzése, sütése), valamint az ételek ízesítése, tárolása, adagolása, tálalása és a segédszemélyzet munkájának irányítása, összehangolása. A *cukrász* fagylaltokat, fagylaltszerű készítményeket, süteményeket, tortákat készít, figyelemmel azok ízbeli változatosságára, esztétikai megjelenítésére, a vásárlási, megrendelési igényekre.

Készségek és kompetenciák: a jó látás, jó színlátás mellett fontos a szag- és ízérzékelés képessége. Lényeges a szervezőkészség, az összehasonlítás, a képi információ-feldolgozás az esztétikai érzék kompetenciája. Meghatározó lehet a fizikai állóképesség, a konyhai hőség tűrése.

A foglalkozás jellege: álló-, gyakran kényszertesthelyzetben, épületen belül végzett közepesen nehéz fizikai és szellemi munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: égési, vágási és egyéb baleseti sérülések egészségkárosító veszélye. Kedvezőtlen klimatikus hatások, termális diszkomfort. Nem ionizáló sugárzás egészségkárosító hatása. Aeroszolok, szerves gőzök, gázok, illékony anyagok, füst egészségkárosító hatása légúti, orális és dermális expozíció révén. Légúti, kardiovaszkuláris, idegrendszeri, érzékszervi, daganatos és bőrbetegségek kialakulásnak kockázata fokozott. Hipospermia (szakácsoknál). Biológiai kóroki tényezők egészségkárosító hatása és közvetítése a vendégekre (élelmiszerek terjesztette megbetegedések).

Az ízületeket, váz- és izomrendszert érintő terhelések kockázata. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Aeroszolok, gőzök, gázok, füst, légúti orális és dermális expozíciója. Biológiai kóroki tényezők. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Kardiovaszkuláris kockázatok felismerését célzó laboratóriumi vizsgálatok javasolhatók. Daganatok felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: szezonális influenza és pneumococcus ellen ajánlható.
Járványügyi érdekből kiemelt munkakörökben személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*
Megelőzés: kollektív védelem a baleseti egészségkárosodás, légúti, dermális expozíció, biológiai kóroki tényezők ellen (világítás, szellőzés, megfelelő élelmiszertárolás, minőségbiztosítás (HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points).
Védőeszközök: védőruha /munkaruha, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

611 Növénytermesztési foglalkozások

6111 Szántóföldi növénytermesztő

6112 Bionövény-termesztő

6113 Zöldségtermesztő

A foglalkozások tartalma: a *szántóföldi növénytermesztő* tervezi, szervezi, koordinálja és elvégzi a szántóföldi, áru- és takarmánynövények termesztésével (talajelőkészítés, vetés, növényápolás, tápanyag-utánpótlás, növényvédelem, öntözés, betakarítás), illetve értékesítésre történő előkészítésével kapcsolatos munkákat. A *bionövény-termesztő* a biológiai egyensúly megtartására törekedve, biológiai ismeretek felhasználásával, környezetbarát technológiák és anyagok alkalmazásával végzi a különböző növények termesztésével, valamint értékesítésével kapcsolatos munkákat. A *zöldségtermesztő* megtervezi, megszervezi, irányítja és elvégzi a zöldségfélék termesztésével, illetve értékesítésre történő előkészítésével kapcsolatos tevékenységeket.

Készségek és kompetenciák: az agráriumban végzett munka jó fizikai állapotot igényel. Hozzátartozik a jó látás, a környezettudatosság, esetenként a monotónia tűrése.

A foglalkozás jellege: álló-, helyzetváltoztatással járó, szabadban, gyakran kényszertesthelyzetben végzett, nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetősége fokozott. Kedvezőtlen klimatikus körülmények, termális diszkomfort. UV-sugárzás egészségkárosító hatása, nő a bőr daganatos (melanóma, nem festékes bőrdaganatok) megbetegedéseinek kockázata. Rovarcsípések, zoonózisok.

Mezőgazdasági gépek alkalmazása esetén egésztest és kéz-kar vibráció muszkuloszkeletális, érrendszeri, idegrendszeri egészségkárosító hatása. A dízel kipufogógáz IARC 1 csoportba sorolt rákkeltő. Zaj okozta halláskárosodás és hallórendszeren kívüli egészség károsító hatások. Szervetlen és szerves porok, és valamint biológiai kóroki tényezők (baktériumok, endotoxinok, gombák) közös expozíciója okozta légzőszervei megbetegedések gyakoribbak, így intersticiális pneumonitiszek, extrinzik allergiás alveolitiszek, asztma bronchiale.

Vegyszerek (növényvédő, termésfokozó szerek, antifungális, inszekticid, peszticid vegyületek) alkalmazása esetén nő a légzőszervi, kardiovaszkuláris, bőr, idegrendszeri, gyomor-bélrendszeri, érzékszervi, endokrin és daganatos betegségek kialakulásának valószínűsége. Ergonómiai,

pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok. Típusos foglalkozási betegség a farmertüdő, *Aspergillus* és termofil *Actinomycetes* gomba fajok okozta krónikus hiperszenzitív pneumonitisz. A mezőgazdaságban dolgozók között gyakoribb daganatok a leukémiák, non-Hodgkin limfómák, mielóma multiplex, lágyrész szarkómák, bőr-, ajak-, gyomor-, agy- és prosztatarák, ritkábban előforduló daganatok pedig a tüdő, nyelőcső, hólyag és vastagbél rákok (Agricultural Health Study). Egyes megfigyelések állatokon a génmódosított növények daganatkeltő hatására utaltak.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat, rovarcsípés, UV-expozíció. Zaj és vibráció hatása, porexpozíció. Kémiai és biológiai kóroki tényezőkkel történő expozíció lehetősége. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Bőrdaganatok kialakulásának kockázata miatt a bőr rendszeres ellenőrzése. Audiológiai, EKG, mellkasröntgen. és laboratóriumi vizsgálatok javasolhatók. Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: ajánlhatók kullancs enkefalitisz, tetanusz és szezonális influenza, pneumococcusok ellen.
Megelőzés: kollektív védelem a balesetek, fizikai, kémia, biológiai, ergonómia kórokok ellen (gép, eszköztervezés, karbantartás).
Védőeszközök: munkaköri kockázatértékeléstől függően, légzésvédelem, védőruha, zajvédő eszközök, védőkesztyű, védőszemüveg, fejvédő eszközök, védőlábbeli (*6. sz. melléklet).*

6114 Szőlő-, gyümölcstermesztő

A foglalkozás tartalma: tervezi, szervezi, koordinálja és elvégzi a gyümölcstermő növények és a szőlő termesztésével (talaj-előkészítés, szaporítóanyag ültetés, metszés, növényápolás, tápanyag-utánpótlás, növényvédelem, öntözés, betakarítás), illetve értékesítésre történő előkészítésével kapcsolatos munkákat.

Készségek és kompetenciák: megfelelő kézügyesség és mozgáskoordináció szükséges a

feladatok ellátásához. Fontos a jó látás, a környezettudatosság, az összehasonlítás és a képi információk feldolgozásának képessége, a megfelelő fizikai állapot.

A foglalkozás jellege: álló-, helyzetváltoztatással járó, szabadban, gyakran kényszertesthelyzetben, védőfelszerelésben végzett, közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetősége fokozott. Kedvezőtlen klimatikus körülmények, termális diszkomfort. UV-sugárzás egészségkárosító hatása, nő a bőr daganatos megbetegedéseinek kockázata. Rovarcsípés. Zoonózisok. Gépek alkalmazása esetén egésztest és kéz-kar vibráció muszkuloszkeletális, érrendszeri, idegrendszeri egészségkárosító hatásai.

Zaj okozta halláskárosodás és hallórendszeren kívüli egészség-károsító hatások. Kipufogó gázok inhalációja, egészségkárosító hatásai (dízel IARC 1, benzin IARC 2B). Vegyszerek (fungicid, inszekticid, peszticid vegyületek légúti, orális, dermális expozíciója) alkalmazása esetén aeroszolok expozíciója növeli a légúti, kardiovaszkuláris, bőr, idegrendszeri, gyomor-bélrendszeri, érzékszervi, immun, endokrin, vese és daganatos betegségek kialakulásának valószínűségét. Biológiai kóroki tényezők (baktériumok, gombák, endotoxinok) egészségkárosító hatásai.

A kézi tehermozgatás és a kényszertesthelyzetben végzett munka esetén a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok. A szőlőtermesztők típusos foglalkozási betegségei a bordói lével történő szőlőpermetezés okozta krónikus tüdő és máj granulomatózus gyulladásos betegség és a gombás szőlőről származó szerves porok légúti expozíciója (*Botrytis cynerea)* következtében kialakult krónikus hiperszenzitív pneumonitisz – a szőlőtermesztők tüdőbetegsége. A szőlőtermelők között gyakoribb a peszticid használattal összefüggésben az agy-, hólyag- és tüdőrák előfordulása.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat, rovarcsípés, UV-expozíció. Rovarcsípés, zaj és vibráció hatása. Szervetlen és szerves porexpozíció. Kémiai és biológiai kóroki tényezőkkel történő expozíció. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Bőrdaganatok kialakulásának kockázata miatt a bőr rendszeres ellenőrzése. Audiológiai, EKG, mellkasröntgen és laboratóriumi vizsgálatok javasolhatók. Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: ajánlhatók kullancs enkefalitisz, tetanusz, szezonális influenza és pneumococcusok ellen.
Megelőzés: kollektív védelem a balesetek, fizikai, kémia, biológiai, ergonómia kórokok ellen (gép, eszköztervezés).
Védőeszközök: légzésvédelem, védőruha, zajvédő eszközök, védőkesztyű, védőszemüveg, fejvédő eszközök, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

6121 Szarvasmarha-, ló-, sertés-, juhtartó és -tenyésztő

A foglalkozás tartalma: meghatározott állattartó telepeken – pl.: tejtermelő, hizlaló, ivadékvizsgáló, tenyészállat-előállító, csikónevelő telepen – megtervezi, megszervezi, irányítja és elvégzi az állattartással és -tenyésztéssel kapcsolatos munkákat. Részt vesz az állatok vagy a termékek értékesítésre történő előkészítésében, szállításában és értékesítésében; gazdasági épületek, gépek és berendezések karbantartásában, tisztán tartásában.

Készségek és kompetenciák: a jó fizikai állapotot igénylő foglalkozás gyakorlásához szükséges a jó látás, hallás és a megfelelő kommunikációs készség. Fontos a környezettudatos magatartás, a szervezőkészség, esetenként a problémák gyors megoldásának a képessége.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: gyakran álló-, kényszertesthelyzetben, állattartásra szolgáló telepeken, épületen belül és kívül végzett közepes nehézségű fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés). Kedvezőtlen klimatikus viszonyok, termális diszkomfort. UV- expozíció okozta egészségkárosodás, rovarcsípés. Elektromechanikus gépek használata esetén zaj, vibráció, statikus és változó elektromágneses terek okozta egészségkárosodás. Biológiai kóroki tényezők hatása (zoonózisok).

A tevékenység során alkalmazott vegyi anyagok, fizikai és biológiai kóroki tényezők daganatok, kardiovaszkuláris, légúti, idegrendszeri, immun, gyomor-bélrendszeri, idegrendszeri, endokrin,

vese- és bőrbetegségek kialakulásának kockázatát fokozzák. A váz és izomrendszeri megbetegedések kockázata fokozott. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok.

Típusos foglalkozási betegségek: gombák és endotoxinok okozta hiperszenzitív pneumonitiszek, különféle zoonozisok, farmertüdő (*Aspergillus*, thermofil *Actinomycetes*, *Saccharopolyspora rectivirgula*, *Micropolyspora faeni*) fajokkal fertőzött silózott takarmány, széna, gabonamagvak porának inhalációja), livestock asszociált MRSA (LA MRSA, tenyészállatokkal – marha, disznó, ló – összefüggő meticillin rezisztens *Staphylococcus aureus*) fertőzések. A limfohematopoetikus, vastagbél daganatok, a melanóma és a nem festékes bőrdaganatok gyakorisága fokozott. Állati takarmány aflatoxint tartalmazhat, amely májrák kialakulását okozhatja (IARC 1).

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. UV-sugárzás, zaj, vibráció, nem ionizáló sugárzás. Kémiai, biológiai kockázati tényezőkkel történő expozíció. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések:
általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Daganatok és kardiovaszkuláris megbetegedések felismerését célzó szűrővizsgálatok javasoltak. Tej, hústermelés járványügyi érdekből kiemelt munkakör, amely miatt személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*
Védőoltások: kullancs enkefalitisz, tetanusz, szezonális influenza, pneumococcusok ellen ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem a balesetek, fizikai, kémia, biológiai, ergonómia kórokok ellen (gép, eszköztervezés).
Védőeszközök: légzésvédelem, védőruha, zajvédő eszközök, védőkesztyű, védőszemüveg, fejvédő eszközök, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

6122 Baromfitartó és -tenyésztő

A foglalkozás tartalma:
baromfitelepeken – pl.: tojótyúk-, kacsa-, liba- és pulykatelepeken – megtervezi a tartandó állatok fajtáját és mennyiségét. Szervezi, irányítja és elvégzi a baromfitenyésztéssel, tojás- és hústermeléssel kapcsolatos munkákat. Feladatai közé tartozik még az állatok és a termékek értékelésre történő előkészítése, elszállítása és értékesítése; a gazdasági épületek, a gépek és berendezések karbantartása, az istállók tisztán tartása.

Készségek és kompetenciák: a megfelelő látás és hallás mellett szükséges a kielégítő fizikai állóképesség. Fontos a jó megfigyelő és a gyors helyzetfelismerő képesség, türelem és gondosság, esetenként a monotónia jó tűrése.

A foglalkozás jellege: gyakran álló-, kényszertesthelyzetben, állattartásra szolgáló telepeken, épületen belül és kívül, védőeszközök használatával végzett közepes nehézségű fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés). Kedvezőtlen klimatikus viszonyok, termális diszkomfort. UV- expozíció okozta egészségkárosodás, rovarcsípés. Zaj, statikus és változó elektromágneses terek okozta egészségkárosodás. Szerves porok inhalatív, dermális, orális expozíciója. Biológiai kóroki tényezők egészségkárosító hatása.

A tevékenység során alkalmazott egyes vegyi anyagok, fizikai és biológiai kóroki tényezők daganatok, kardiovaszkuláris, légúti, idegrendszeri és bőrbetegségek kialakulásának kockázatát fokozzák. A váz- és izomrendszeri megbetegedések kockázata fokozott. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok.

Típusos foglalkozási betegségek, gombák és endotoxinok okozta hiperszenzitív pneumonitiszek (akut, szubakut, krónikus), különféle zoonozisok: madártenyésztők tüdőbetegsége, galambtenyésztők tüdőbetegsége, baromfitenyésztők tüdőbetegsége (baromfi fehérjék, ürülék inhaláció), madárinfluenza (H5N1 2003 évben), livestock asszociált MRSA (LA MRSA, tenyészállatokkal – baromfi – összefüggő meticillin rezisztens *Staphylococcus aureus*) fertőzések. Egyes megfigyelések a hasnyálmirigy-, máj- és tüdőrák gyakoriságát fokozottnak találták a baromfitenyésztők között.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. UV-sugárzás, zaj, kémiai, biológiai kockázati tényezőkkel történő expozíció. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Daganatok és kardiovaszkuláris megbetegedések felismerését célzó szűrővizsgálatok javasoltak. Baromfihús-, tojásfeldolgozás esetén járványügyi érdekből kiemelt munkakörök, ezért személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*
Védőoltások: kullancs enkefalitisz, tetanusz, szezonális influenza, pneumococcusok ellen ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem a balesetek, fizikai, kémia, biológiai, ergonómiai kórokok ellen (gép, eszköztervezés).
Védőeszközök: légzésvédelem, védőruha, zajvédő eszközök, védőkesztyű, védőszemüveg, fejvédő eszközök, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

6123 Méhész

A foglalkozás tartalma: tervezi, szervezi, irányítja és elvégzi a házi méhek tartásával, tenyésztésével és a méz, valamint egyéb méhészeti termék termelésével kapcsolatos munkákat. Feladatai közi tartozik a méhészet létesítése, a méhcsaládok elhelyezése, vándoroltatása, kezelése, takarmányozása, megvédése, valamint méz és egyéb méhészeti termékek termelése, értékesítése.

Készségek és kompetenciák: a megfelelő érzékelési funkciókon túl sok türelem, kitartás szükséges a méhészkedéshez. A felelősségvállalás és a gondosság fontos elvárás, hasonlóképpen a környezettudatos magatartás.

A foglalkozás jellege: gyakran álló-, kényszertesthelyzetben, speciális védőfelszerelésben épületen kívül végzett közepes nehézségű fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, csípés, közlekedés). Kedvezőtlen klimatikus viszonyok, termális diszkomfort. Kültéren UV-expozíció

okozta egészségkárosodás. Méhcsípés bekövetkezésének valószínűsége 100%-os. Méhcsípés allergia, szisztémás allergiás immunológiai reakció kialakulása lehetséges. Kardiovaszkuláris és a hízósejteket (masztocitákat) érintő kórállapotok társulása fokozza a letális kimenetel előfordulásának kockázatát.

A méhészek között alacsonyabb a daganatos, ízületi, váz- és izomrendszeri betegségek előfordulási gyakorisága. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok. Az apiterápiát, a méh termékeket és méh mérget (melittin, apamin, adolapin, minimin, procamin, secarpi, tertiapin, cardiopep stb.) hagyományosan, tapasztalati alapon alkalmazzák a reumás, immunológiai, bőr és daganatos betegségek kezelésében.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat, UV-expozíció. Toxikus méh méreganyagokkal, biológiai kockázati tényezőkkel történő expozíció. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).* A méh méreganyagaira szisztémás allergiás immunreakció kizáró ok. Kardiovaszkuláris megbetegedésben és masztocitákat érintő betegségekben szenvedők letalitási kockázata a *Hymenopterák* méreganyagaira mutatkozó szisztémás allergiás immunológiai reakció esetén nagymértékben fokozódik. Anafilaxiás állapot (szisztémás allergiás immunreakció) a méh méreganyagaira abszolút kizáró tényező.

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).*
Védőoltások: kullancs enkefalitisz, tetanusz, szezonális influenza, pneumococcusok ellen javasolható. A *Hymenopterák*, méh, darázs méreganyagaira mutatott allergiás reakció esetén a klasszikus, allergén specifikus immunoterápia (ASIT, hiposzenzibilizálás) ajánlható. Az anamnézisben szereplő anafilaxiás reakció és egyértelmű specifikus IgE pozitivitás esetén 3–5 éven át adott szubkután injekciók sorozata (Venomenhal darázs, Venomenhal méh). Akut anafilaxiás állapot ellátására azonnali Anapen (adrenalin) injekció (injektorban kiszerelve) adandó kizárólag intramuszkulárisan, a comb elülső részébe, testsúlytól függő mennyiségben (kiszerelések: Anapen 500, felnőtt 60 kg felett, Anapen 300, felnőtt 60 kg-ig, Anapen 150, gyermek, 30 kg alatt). Kardiovaszkuláris betegségekben, szívritmus zavarok, szívelégtelenség esetén az injekció mellékhatásainak kockázati valószínűsége nagy.

Védőeszközök: védőálarc (teljes), védőruha, védőkesztyű, védőszemüveg, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

6124 Kisállattartó és -tenyésztő

A foglalkozás tartalma: meghatározott körülmények között, az állat-egészségügyi, állatjóléti, környezetvédelmi szabályok betartásával prémes állatokat (pl.: rókát, csincsillát, nyestkutyát, nutriát), házinyulat és laboratóriumi kísérleti állatokat tart, tenyészt és gondoz állat-, illetve szőrmeértékesítés céljából.

Készségek és kompetenciák: jó megfigyelőképesség, gondosság szükséges a munkavégzéshez. Fontos lehet a megfelelő hallás és tapintás, a környezettudatosság, az összehasonlítás és a rendszerezés képessége.

A foglalkozás jellege: általában álló-, kényszertesthelyzetben, épületen belül és kívül végzett, közepes nehézségű fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti (esés, sérülés, harapás, közlekedés) kockázat. Kültéri munkavégzés esetén kedvezőtlen klimatikus hatások, termális diszkomfort, UV-sugárzás egészségkárosító hatásai. Biológiai kóroki tényezők egészségkárosító hatása. A tevékenység során alkalmazott egyes vegyi anyagokkal, biológiai kórokozókkal történő expozíció fokozza a daganatok, kardiovaszkuláris, légúti, immun, idegrendszeri, gyomor-bélrendszeri és bőrbetegségek kialakulásának kockázatát. Kézi tehermozgatás esetén fokozódik a váz- és izomrendszer betegségeinek kockázata. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Fizikai, kémiai, biológiai (zoonózisok) kóroki tényezőkkel történő expozíció lehetősége. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Daganatok és kardiovaszkuláris megbetegedések felismerését célzó szűrővizsgálatok javasoltak.

Védőoltások: veszettség ellen preexpozíciós profilaxis szükséges lehet munkaköri kockázatértékeléstől függően (vadőr, vadasparki állatgondozók, vadászok, erdészek, vágóhídi dolgozók, állatkitömők, barlangászok, barlangkutatók esetében) javasolt.

Az Országos Epidemiológiai Központ módszertani levele tartalmazza a veszettség- fertőzésre gyanús sérülésekkel kapcsolatos eljárást (EPINFO, 18, 5, 1-34, 2011). Kullancs enkefalitisz, tetanusz, szezonális influenza, pneumococcusok elleni védőoltások javasolhatók.

Megelőzés: kollektív védelem a balesetek, fizikai, kémia, biológiai, ergonómiai kórokok ellen (gép, eszköztervezés).

Védőeszközök: védőruha, védőkesztyű, védőszemüveg, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

613 Vegyes profilú gazdálkodók

6130 Vegyes profilú gazdálkodó

A foglalkozás tartalma: az agrárium területén farmgazdasági körülmények szerint megtervezi, megszervezi, irányítja és elvégzi a szántóföldi és kertészeti (gyümölcs, zöldség, szőlő) növények termelésével, gazdasági állatok tartásával és tenyésztésével kapcsolatos teendőket. Feladatai között talaj-előkészítést, ültetvénytelepítést, vetést, növényápolást, növényvédelmet, trágyázást, öntözést, betakarítást végez; előkészíti az állatokat, állati termékeket vagy a terményeket értékesítésre, elszállításra; elvégzi a gazdasági épületek, a gépek és berendezések karbantartását, az istállók tisztán tartását.

Készségek és kompetenciák: jó kognitív kompetenciái mellett alapvető a szervezőkészség, a figyelemmegosztás, a rendszerezés, a modellalkotás, az összehasonlítás képessége, a környezettudatos magatartás. Fontos lehet a jó fizikai állóképesség, esetenként a stressz tűrése.

A foglalkozás jellege: álló-, helyzetváltoztatással járó, épületen belül és gyakran szabadban, kényszertesthelyzetben végzett, nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) lehetősége nagy. Kedvezőtlen klimatikus körülmények, termális diszkomfort. UV-sugárzás egészségkárosító hatása, nő a bőr daganatos megbetegedéseinek (melanóma, nem festékes bőrdaganatok) kockázata. Mezőgazdasági gépek alkalmazása esetén egésztest és kéz-kar

vibráció muszkuloszkeletális, érrendszeri, idegrendszeri egészségkárosító hatása. Rovarcsípés, zoonózisok.

Zaj okozta halláskárosodás és hallórendszeren kívüli egészség-károsító hatások. Szervetlen és szerves porok és biológiai kóroki tényezők közös expozíciója (inhalatív, dermális, orális) okozta megbetegedések. Vegyszerek (növényvédő szerek, peszticidek, inszekticidek, fungicidek) alkalmazása esetén nő a légzőszervi, kardiovaszkuláris, bőr, idegrendszeri, gyomor-bélrendszeri, érzékszervi, endokrin, vese és daganatos betegségek kialakulásának valószínűsége. Biológiai kóroki tényezők egészségkárosító hatása. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok.

Jellemzők a légzőszervei megbetegedések, intersticiális pneumonitiszek, extrinzik allergiás alveolitiszek, típusos foglalkozási betegség a farmertüdő, *Aspergillus* és termofil *Actinomycetes* gomba fajok okozta krónikus hiperszenzitív pneumonitisz. A dízel kipufogógáz IARC 1, a benzin kipufogógáz IARC 2B csoportba sorolt rákkeltők.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat, rovarcsípés, UV-expozíció. Zaj és vibráció hatása. Szerves és szervetlen porexpozíció. Kémiai és biológiai kóroki tényezőkkel történő expozíció lehetősége. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Bőrdaganatok kialakulásának kockázata miatt a bőr rendszeres ellenőrzése. Audiológiai, EKG, mellkasröntgen és laboratóriumi vizsgálatok javasolhatók. Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: ajánlhatók kullancs enkefalitisz, tetanusz, szezonális influenza, pneumococcusok ellen.
Tej- és húsforgalmazás, -feldolgozás járványügyi érdekből kiemelt munkakör, ezért személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok” könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*

Megelőzés: kollektív védelem a balesetek, fizikai, kémia, biológiai, ergonómia kórokok ellen (gép, eszköztervezés). *Védőeszközök*: védőruha, védőkesztyű, védőszemüveg, védőlábbeli *(6. sz. melléklet).*

6220 Vadgazdálkodási foglalkozású

A foglalkozás tartalma: a szakképzett vadgazdálkodó védi és gondozza a vadászterületén élő vadállományt, közreműködik a vadászati feladatok végrehajtásában. Részt vesz a vadállomány szinten tartásában, etetésében, selejtezésében, a vadásztatás segítésében, az élő vad befogásában és szállításában.

Készségek és kompetenciák: jó látás, hallás és megfelelő kommunikációs készség mellett fontos a szervezőkészség, a felelősségtudat, az önállóság, a környezettudatosság, a térbeli tájékozódás képessége.

A foglalkozás jellege: általában álló-, gyakran kényszertesthelyzetben, szabadban végzett közepes nehézségű fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: fokozott a baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) kockázata. Kedvezőtlen klimatikus hatások, termális diszkomfort, UV-sugárzás egészségkárosító hatásai. Biológiai kóroki tényezők hatása (zoonózisok).

A tevékenység során fizikai és biológiai kóroki tényezőkkel történő expozíció fokozhatja egyes daganatok, kardiovaszkuláris, légúti, immun, idegrendszeri, gyomor-bélrendszeri, endokrin, vese és bőrbetegségek kialakulásának kockázatát. Kézi tehermozgatás esetén fokozódik a váz- és izomrendszer betegségeinek kockázata. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Fizikai, biológiai kóroki tényezőkkel történő expozíció lehetősége. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Dagaatok és kardiovaszkuláris megbetegedések felismerését célzó szűrővizsgálatok javasoltak.
Védőoltások: veszettség ellen preexpozíciós profilaxis szükséges lehet munkaköri kockázatelemzéstől függően (vadőrök, vadasparki állatgondozók, vadászok, erdészek, vágóhídi dolgozók, állatkitömők, barlangászok, barlangkutatók esetében) javasolt. Az Országos Epidemiológiai Központ módszertani levele a veszettség- fertőzésre gyanús sérülésekkel kapcsolatos eljárásokról tartalmazza az eljárásrendet (EPINFO, 18, 5, 1-34, 2011). Kullancs enkefalitisz, tetanusz, szezonális influenza, pneumococcusok ellen védőoltások javasoltak.

Jogszabályok: hosszú lőfegyver tartásához engedély szükséges *(253/2004. Kormányrendelet.* a fegyverekről és lőszerekről, *39/2012. Kormányrendelet* a fegyverekről és lőszerekről szóló, valamint a biztonsági okmányok védelmének rendjéről szóló 86/1996. Kormányrendelet módosításáról). Speciális orvosi és pszichológiai alkalmassági vizsgálatok (előzetes, időszakos, soron kívüli) szükségesek, amelyek rendjét a többször módosított *22/1991. (XI. 15.) NM rendelet* a kézi lőfegyverek, lőszerek, gáz- és riasztófegyverek megszerzésének és tartásának egészségi alkalmassági feltételeiről és vizsgálatáról, valamint az *1996. évi 55. törvény* (Vadászati Törvény) szabályozza (módosítások: 42/2013. EMMI rendeletet, 48/2013. EMMI rendelet a kézi lőfegyverek, lőszerek, gáz- és riasztófegyverek megszerzésének és tartásának egészségi alkalmassági feltételeiről és vizsgálatáról, 9/2010. EüM rendelete a kézi lőfegyverek, lőszerek, gáz- és riasztófegyverek megszerzésének és tartásának egészségi alkalmassági feltételeiről és vizsgálatáról szóló 22/1991. NM rendelet módosításáról, szabályozzák).
A hivatásos vadgazdálkodók I. csoportos, a sport/hobbi vadászok II. csoportos besorolásúak *(4. sz. melléklet).*
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, sérülések ellen.
Védőeszközök: munkaruha, védőlábbeli, kesztyű, sapka *(6. sz. melléklet).*

623 Halászati foglalkozások

6230 Halászati foglalkozású

A foglalkozás tartalma: tógazdasági körülmények között vagy természetes vizekben haltenyésztést, haltermelést folytat. Feladatai közé tartozik a tenyész- és áruhalak előállítása, a takarmányozás, hozamfokozás, betegségek elleni védekezés, a tárolt és kihelyezett hal őrzése és védelme.

Készségek és kompetenciák: fontos a jó megfigyelő és a gyors helyzetfelismerő képesség, a csapatmunka (folyamatos alkalmazkodás, együttműködés, tolerancia), higgadtság, gyors döntési készség és megfelelő fizikai állóképesség.

A foglalkozás jellege: álló-, kényszertesthelyzetben, a szabadban, csónakban, hajón végzett nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: igen jelentős a baleseti egészségkárosodás (esés, szúrt, vágott, roncsolt sérülések, vízbe fulladás, közlekedés) kockázata. A tengeri halászat a legveszélyesebb foglalkozások egyike. Kedvezőtlen klimatikus hatások, termális diszkomfort, UV-sugárzás egészségkárosító hatásai. Biológiai kóroki tényezők egészségkárosító hatása. A tevékenység során fizikai, biológiai kóroki tényezőkkel történő expozíció fokozhatja egyes daganatok (ajak-, tüdő-, gyomorrák fokozott előfordulását, főleg tengeri halászok között), és növelheti a légúti, idegrendszeri, gyomor-bélrendszeri, vese- és bőrbetegségek kialakulásának kockázatát.

Kézi teheremelés miatt fokozódik a váz- és izomrendszer betegségeinek kockázata. Tengeri halászok között fokozott az ismeretlen okú halálozások előfordulási aránya. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok. A dízel kipufogógáz IARC 1, a benzin kipufogógáz IARC 2B csoportba sorolt rákkeltő. A dízel és benzin üzemanyag IARC 2B csoportba sorolt rákkeltő.

Tengeri halászat kóroki tényezői: a halfajták közül 1200 species mérgező (pl.: kőhal, oroszlánhal, skorpióhal, csillagászhal, varangyhal – Daector *reticulata*, szörnyhal – *Thalassophryne amazonica*). Számos, halak fogyasztásával kapcsolatos megbetegedés ismert: ciguatera (*Dinoflagelláták* okozta gastrointesztinális, neurológiai tünetek és hallucináció, amelyet a ciguatoxin, maitotoxin, scaritoxin and palytoxin okozhat), Haff betegség (balti-tengeri, USA, Kína édesvízi lagúnákban élő angolna, csuka, bölényhal, rákok fogyasztása után kialakult rabdomiolízis és veseelégtelenség, amelyet palitoxin, esetleg tiamináz okoz), ichthyoallyeinotoxicitás (az álomhalak, *Sarpa salpa*-tengeri durbincs, *Siganus spinus, Mulloides flavolineatus*, LSD okozta hallucinációhoz hasonló, néhány napos hallucinációt okoznak), scombroid szindróma (*Scombroidea* halak – makréla, tonhal- hisztidin okozza, konvertálódik hisztaminná, ami allergiához hasonló reakciót okoz), kagylómérgezések (amnézia *Nitzia navis-varingica* diatom algák – toxikus fitoplanktonok toxinja, a kainsav analóg neurotoxikus domoic sav a hipocampus és az amigdala károsodását okozza, rövid távú memóriavesztés, vérzéses

hasmenés, kalcium beáramlás neuron pusztulás miatt, alkalmanként halálos kimenetellel/, hasmenés, neurotoxicitás, bénulás).

Az algákkal együtt élő *Dinoflagelláták* által termelt dinotoxin (neurotoxin) felelős tömeges halpusztulásokért (vörös virágzás, vörös dagály). A *Pfisteriák* (színtelen elszaporodás) termelte saxitoxin (neurotoxin) hasonló halpusztulást okozott. A kagylók és halak fogyasztása humán megbetegedéseket okoz, és gyaníthatóan felelős a tengeri halászok bizonyos megbetegedéseiért.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Fizikai, kémiai (toxinok), biológiai kóroki tényezőkkel történő expozíció lehetősége. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Audiológiai, mellkasröntgen, EKG, laboratóriumi vizsgálatok ajánlottak. Daganatok és kardiovaszkuláris megbetegedések felismerését célzó szűrővizsgálatok javasoltak.
Védőoltások: tetanusz, szezonális influenza, pneumococcusok ellen javasolható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek (elesés, vízbeesés), biológiai, ergonómiai kockázatok ellen (csónak, hajó, gépek, eszközök tervezése).
Védőeszközök: munkaruha, védőlábbeli, kesztyű, fejvédelem, elesés, vízbeesés elleni védelem *(6. sz. melléklet).*

71 Élelmiszeripari foglalkozások

711 Élelmiszergyártók, -feldolgozók és -tartósítók

7111 Húsfeldolgozó

A foglalkozás tartalma: átveszi, levágja és bontja az állatokat, előállítja és feldolgozza a tőkehúst. Feladatai többek között az állat elkábítása ütéssel vagy árammal és a hátsó lábak rögzítése, az elkábult állat felfüggesztése és leszúrása vagy a nyaki erek átvágása, a marha vagy juh bőrének lefejtése, a sertés perzselése, forrázása és kopasztása.
További feladata a test felhasítása, a belső részek eltávolítása, az emberi fogyasztásra alkalmas

részek mosása, különválasztása, aprítása és feldolgozása, a hús füstöléssel vagy pácolással való tartósítása, valamint a friss vagy fagyasztott borda, hátszín vagy más részek fűrésszel történő felvágása, a csontok eltávolítása, a hús felszeletelése és megdarálása, az áru lemérése, csomagolása.

Készségek és kompetenciák: jó látás és megfelelő manuális készségek szükségesek a feladatok ellátásához. A munkavégzés jó fizikai állóképességet igényel, fontos a figyelemkoncentráció, esetenként a monotónia jó tűrése.

A foglalkozás jellege: álló-, gyakran kényszertesthelyzetben, épületen és azon kívül, védőeszközök alkalmazásával végzett nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: jelentős a baleseti sérülések egészségkárosító (esés, szúrt, vágott, roncsolt sérülések, közlekedés) kockázata. Kedvezőtlen klimatikus körülmények, termális diszkomfort. Munkakörtől függően hidegben (hűtött helyiségek) végzett tevékenység. UV-sugárzás okozta egészségkárosodás. Elektronikus eszközök alkalmazása esetén elektromágneses sugárzás egészségkárosító hatása. Zaj és kéz-kar vibráció egészségkárosító hatásai. Biológiai kóroki tényezők egészségkárosító hatása.

Fokozott az ízületeket, váz- és izomrendszert érintő megbetegedések kialakulásának kockázata (főként a felső végtagok, váll, hát, nyak). Fizikai kóroki tényezők, aeroszolok, gőzök, füst belégzése, biológiai kórokozók expozíciója fokozhatják légúti, kardiovaszkuláris, idegrendszeri, érzékszervi, daganatos és bőrbetegségek kialakulásnak kockázatát. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegsé gek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. Új foglalkozási betegség az USA-ban leírt, sertés agyvelő feldolgozókon megfigyelt progresszív gyulladásos neuropátia, amelyet a feldolgozás során sertés agyvelő fehérjéket tartalmazó aeroszol belégzése okozott.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Fizikai, kémiai, biológiai kóroki tényezők (aeroszolok, gőzök, gázok, füst, légúti orális és dermális expozíciója). Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Audiológiai, EKG, mellkasröntgen és laboratóriumi vizsgálatok ajánlhatók. Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok javasolhatók.

Jogszabály: járványügyi érdekből kiemelt munkakörökben személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 17. számú melléklet).*
Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcusok ellen javasolt. Veszettség ellen preexpozíciós profilaxis szükséges lehet munkaköri kockázatértékeléstől függően, vágóhídi dolgozók esetében (Az Országos Epidemiológiai Központ módszertani levele a veszettség-fertőzésre gyanús sérülésekkel kapcsolatos eljárásokról. EPINFO, 18, 5, 1-34, 2011).
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, biológiai, kémiai, ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, gépek, eszközök tervezése).
Védőeszközök: munkaruha, védőlábbeli, védőkesztyű, arc-, szem-, és fejvédelem, zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

7112 Gyümölcs- és zöldségfeldolgozó, -tartósító

A foglalkozás tartalma: zöldségeket (hőkezelés, vegyszerrel való tartósítás, hőelvonás, szárítás, hőkezelés, savanyúság készítése) és gyümölcsöket, dolgoz fel, tartósít (pl.: befőttek készítése, gyorsfagyasztott termékek előállítása, aszalás, gyümölcs-sűrítmény és gyümölcslé előállítása), konzerveket, készételeket gyárt.

Készségek és kompetenciák: jó látás és szaglás szükséges a munkához. Fontos a megfelelő állóképesség, a hőség és a hideg gyors változásának, esetenként a monotóniának megfelelő tűrése.

A foglalkozás jellege: álló-, gyakran kényszertesthelyzetben, épületen belül védőeszközök alkalmazásával végzett közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés) kockázata. Kedvezőtlen klimatikus viszonyok, termális diszkomfort. Zaj egészségkárosító hatásai. Biológiai kóroki tényezők károsító hatása lehetséges. Kémiai anyagok (aeroszolok, szerves gőzök, gázok, illékony anyagok) egészségkárosító hatása légúti, orális és dermális expozíció révén. Légúti, kardiovaszkuláris, idegrendszeri, érzékszervi, daganatos és bőrbetegségek kialakulásnak kockázata fokozott.

Kézi tehermozgatás esetén az ízületeket, váz- és izomrendszert érintő betegségek kockázata nő. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Fizikai, kémiai, biológiai kóroki tényezők. Aeroszolok, gőzök, gázok, füst, légúti orális és dermális expozíciója. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Audiológiai, EKG, mellkasröntgen, laboratóriumi vizsgálatok ajánlhatók. A kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Jogszabály: Személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges (kivételt képeznek a csomagolt élelmiszerek és a nyers zöldség-gyümölcsfélék szállítását, tárolását végző munkakörök) *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 17. számú melléklet).*
Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcusok ellen ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, biológiai, kémiai, ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, gépek, eszközök tervezése).
Védőeszközök: munkaruha, védőlábbeli, kesztyű, arc-, szem-, és fejvédelem, zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

7113 Tejfeldolgozó, tejtermékgyártó

A foglalkozás tartalma: a tejfeldolgozó a beérkezett alapanyagokat a tejfeldolgozó üzemekben pasztőrözött tejjé és tejtermékekké dolgozza fel. Feladatai közé tartozik az üzembe érkező alapanyagok átvétele, megmérése, minőségének ellenőrzése és előtárolása; a tej pasztőrözése, zsírtartalmának beállítása és homogénezése; tejszínből vajféleségek készítése, a tejszín hőkezelése, lehűtése, érlelése és kiköpülése; savanyított tejtermékek gyártása. Mindemellett végzi a pasztőrözött tej és a tejtermékek adagolását, csomagolását és tárolását; a szigorú higiéniai és technológiai előírások betartását, egyszerűbb karbantartási munkák ellátását.

Készségek és kompetenciák: a gyártósori munka igényli a megfelelő szem-kéz koordinációt, a figyelemösszpontosítást. Szükséges a jó fizikai erőnlét, az egysíkú munkafázisok ismétlése jó monotóniatűrést igényel.

A foglalkozás jellege: álló-, gyakran kényszertesthelyzetben, épületen belül, védőeszközök alkalmazása mellett végzett közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, csúszás, sérülés, közlekedés) kockázata. Kedvezőtlen klimatikus viszonyok, termális diszkomfort (hűtött helyiségek). Zaj egészségkárosító hatásai. Aeroszolok, szerves anyagok légúti, orális és dermális expozíciója okozta egészségkárosító hatások.

Biológiai és kémiai anyagok egészségkárosító hatásai. Légúti, allergiás, immun, bőrbetegségek előfordulása az ágazatban dolgozókon. Kézi tehermozgatás esetén az ízületeket, váz- és izomrendszert érintő betegségek kockázata nő. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok.
Az *Ageratina altissima* -– fehérvirágú kenderbojt – toxikus anyaga, a tremetol okozta régen a gyakran halálos kimenetelű tejbetegséget (hányás, idegrendszeri károsodás remegés, kóma, nagy letalitás). A növényt a tehenek elfogyasztották, és az állatok tejével, húsával jutott a toxin az emberekbe.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Biológiai, fizikai, kémiai kórokok (aeroszolok légúti, orális és dermális expozíciója). Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Audiológiai, EKG, mellkasröntgen, laboratóriumi vizsgálatok ajánlhatók. A kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Jogszabály: Járványügyi érdekből kiemelt munkakörök esetén személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok” könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 17. számú melléklet).*

Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcusok ellen ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, biológiai, kémiai, ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, gépek, eszközök tervezése).
Védőeszközök: munkaruha, védőlábbeli, kesztyű, védőszemüveg, sapka/kendő, zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

7114 Pék, édesiparitermék- gyártó

A foglalkozás tartalma: kis-, közép- és nagyüzemekben kenyérféleségeket, péksüteményeket és egyéb (tojással, margarinnal dúsított) termékeket állít elő. Az előállítás során kézi vagy gépi dagasztást végez, kialakítja a termékek formáját, esetenként nedvesíti, majd a nyersterméket különböző típusú kemencében megsüti. Mindemellett előkészíti az édesipari alap- és segédanyagokat, előállítja, formázza, csomagolja a cukorka-, kávé-, csokoládé-, kemény cukrászati és liszttartalmú készítményeket.

Készségek és kompetenciák: a kognitív kompetenciák közül fontos a jó látás és ízlelés. Meghatározó a megfelelő erőnlét, a fizikai állóképesség, a hőhatások és a monotónia jó tűrése, valamint a felelősségvállalás, a megbízhatóság.

A foglalkozás jellege: álló-, gyakran kényszertesthelyzetben, épületen belül, védőeszközök alkalmazásával végzett közepesen nehéz fizikai és szellemi munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, égés, közlekedés). Kedvezőtlen klimatikus viszonyok, termális diszkomfort. Infravörös sugárzás egészségkárosító hatásai, hipospermia. Zaj egészségkárosodást okozó hatásai. Kémiai kóroki tényezők (aeroszolok, szerves gőzök, gázok, illékony anyagok, füst légúti, orális és dermális) expozíciója. Fizikai, kémiai és biológiai kóroki tényezők (endotoxinok, gombák) fokozhatják a légúti, immunológiai, kardiovaszkuláris, idegrendszeri, érzékszervi (katarakta), daganatos és bőrbetegségek kialakulásnak kockázatát.

Fogszuvasodás (cukrászat) kialakulásának kockázata fokozott. A kézi tehermozgatás és a kényszertesthelyzet növeli az ízületeket, váz- és izomrendszert érintő megbetegedések kialakulását. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok.

A pékek típusos foglalkozási betegsége az asztma bronchiale (leggyakoribb kiváltó allergének a búza, árpa, szója, rozsliszt, tojás, tojáspor fehérjék, alfa amiláz, magvak, élesztő és egyéb gombák). Az ágazati munkavállalók között a légúti daganatok (egyes felmérésekben a tüdőrák relatív gyakorisága több mint kétszeres) gyakorisága nagyobb (rákkeltő vegyületek: policiklusos aromás hidrokarbonok, nitrozodimetilamin, aflatoxin, sterigmatocisztin, zeralenon, szabad gyökök) *(5. sz. melléklet).*

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Fizikai, kémiai, biológiai kóroki tényezők. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Audiológi, EKG, mellkasröntgen, légzésfunkciós, laboratóriumi vizsgálatok javasoltak. Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlhatók. Jogszabály: járványügyi érdekből kiemelt munkakörök esetén személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*
Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcusok ellen ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, biológiai, kémiai, ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, gépek, eszközök tervezése).
Védőeszközök: munkaruha, védőlábbeli, kesztyű, védőszemüveg, sapka/kendő, zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

7115 Borász és egyéb szeszesitalgyártó, szikvízkészítő

A foglalkozás tartalma: a borász irányítja a borkészítés folyamatát a szőlő átvételétől a bor kezeléséig, palackozásáig, tárolásáig. Feladatai többek között a leszüretelt szőlő átvétele, minősítése, a feldolgozás módjának meghatározása, a szőlő préselése, osztályozása.
Majd a must, ülepítőedénybe gyűjtése és kénezése, az erjedés menetének figyelemmel kísérése, a megfelelő hőmérséklet biztosítása. Az újbor minősítése, fokolása és lefejtése, a hordók kezelésének elvégzése és állandó utántöltése, a bor szűrése, hőkezelése, palackozása és tárolása, és a pezsgő gyártása. Különféle szeszes italok előállítása finomszesz, cukorszirup, ízesítőanyagok

és színezékek összekeverésével. Szikvízgyártás során a víz előkészítése, szaturálása, töltése.

Készségek és kompetenciák: önállóság, pontosság, precizitás. Jó látás, színlátás, szaglás, hallás és ízlelés szükséges a foglalkozás gyakorlásához. Fontos kompetenciája lehet a szervezőkészség, a felelősségvállalás, az önállóság és a rendszerezés képessége.

A foglalkozás jellege: álló-, helyzetváltoztatással járó, épületen belül (pincében) és szabadban, gyakran kényszertesthelyzetben, védőeszközök alkalmazásával végzett, közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, fulladás, közlekedés) lehetősége fokozott. Kedvezőtlen klimatikus körülmények, termális diszkomfort. Szabadban UV-sugárzás egészségkárosító hatása, rovarcsípés. Elektromechanikus gépek alkalmazása esetén zaj és vibráció egészségkárosító hatásai. Szén-monoxid és szén-dioxid mérgezésének veszélye. Vegyszerek (szerves foszfátok, karbamátok, szerves klórvegyületek, piretroidok, herbicidek, fungicidek) alkalmazása esetén aeroszolok expozíciója révén a légúti, kardiovaszkuláris, bőr, idegrendszeri, gyomor-bélrendszeri, érzékszervi és daganatos betegségek kialakulásának valószínűsége fokozott. Biológiai kóroki tényezők (pl.: gombák, endotoxinok) egészségkárosító hatásai. Fizikai, kémiai, biológiai kóroki tényezők együttes hatásai fokozhatják daganatos, bőr, immun, idegrendszeri, gyomor-bélrendszeri, endokrin, vese és kardiovaszkuláris betegségek kialakulását. A kézi tehermozgatás és a kényszertesthelyzetben végzett munka esetén a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális, egészséget érintő kockázatok.

A szőlőpermetezők típusos foglalkozási betegségei a bordói lével történő szőlőpermetezés okozta krónikus tüdő- és máj granulomatózus gyulladásos betegség és a gombás szőlőről származó szerves por légúti expozíciója (*Botrytis cynerea)* következtében kialakult krónikus hiperszenzitív pneumonitisz − a szőlőtermesztők tüdőbetegsége. Gyakori szüret után a borospincékben a bor forrásának következtében képződött szénmonoxid okozta mérgezés. Az ágazatban dolgozók között gyakoribb az agy-, tüdő- és hólyagrák kialakulása.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat, rovarcsípés, UV-expozíció. Zaj és vibráció hatása, por, aeroszol expozíció. Kémiai és biológiai kóroki tényezőkkel történő expozíció. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják

a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Audiológiai, EKG, mellkasröntgen, laboratóriumi vizsgálatok javasoltak. Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: ajánlhatók kullancs enkefalitisz, tetanusz, szezonális influenza, pneumococcusok ellen.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, biológiai, kémiai, ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, tároló berendezések, gépek, eszközök tervezése).
Védőeszközök: munkaruha, védőlábbeli, kesztyű, fej és zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

8325 Csomagoló-, palackozó- és címkéző gép kezelője

A foglalkozás tartalma: a kicsomagoló, töltő-záró, címkéző, gyűjtő-csomagoló, palettázó, fóliázó, jelölő gépek működését szakszerűen előkészíti, felszerszámozza, beállítja. A csomagológépeket üzemelteti, kezeli, folyamatosan ellenőrzi és karbantartja, a terméket ellenőrzi.

Készségek és kompetenciák: szükséges az ép látás (térlátás), a megfelelő mozgáskoordináció, az információkezelés, a felelősségérzet, a fokozott figyelemkoncentráció és a monotónia tűrése.

A foglalkozás jellege: ülő- és álló-, gyakran kényszertesthelyzetben, épületen belül végzett könnyű fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, áramütés, közlekedés). Elektromechanikus gépek alkalmazása esetén zaj, kéz-kar vibráció és elektromágneses sugárzás egészségkárosító hatásai. A képernyős munkavégzés okozta, szemet, a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Adekvát fizikai aktivitás hiánya és ülőmunka végzése esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok *(5. sz. melléklet).*

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat, fizikai kóroki tényezők által okozott egészségkárosodás. Képernyős munkahelyek kockázatai. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* EKG, mellkasröntgen, laboratóriumi vizsgálatok javasoltak, daganatok és kardiovaszkuláris betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: szezonális influenza és pneumococcus ellen ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem lehetséges kóroki tényezők ellen, balesetek, fizikai, kémiai, biológiai, ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, berendezések, gépek, eszközök, megvilágítás, szellőzés, hűtés, fűtés tervezése, kivitelezése, karbantartása).
Védőeszközök: munkaruha, védőkesztyű, védőlábbeli, arc-, szem- és fejvédelem, zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

8112 Dohánygyártó gép kezelője

A foglalkozás tartalma: technológiai utasításnak megfelelően beállítja, üzemelteti, felügyeli és kiszolgálja a cigaretta- és szivarféleségek, illetve a pipadohány előállítását végző automatizált gépi berendezéseket. Biztosítja és vizsgálja az anyagfolyamatosságot és az anyagminőséget, valamint az elkészült termék minőségét.

Készségek és kompetenciák: jó látásának és hallásának kell lennie, párosulva a megfelelő kommunikációval. Fontos a monotónia tűrése, a pontosság, a figyelemösszpontosítás, a felelősségérzet, az információkezelés képessége.

A foglalkozás jellege: álló-, gyakran kényszertesthelyzetben, épületen belül, védőeszközök alkalmazásával végzett közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés). Kedvezőtlen klimatikus viszonyok, termális diszkomfort. Elektronikus eszközök használatakor elektromágneses sugárzás egészségkárosító hatása. Zaj egészségkárosodást okozó hatásai. Kémiai kóroki tényezők (aeroszolok, szerves gőzök, gázok, illékony anyagok) légúti, orális és dermális expozíciója. Jellemző az ágazatban használatos pácok, adalékanyagok expozíciója. Dohánypor által okozott porbelégzési betegség (tobacosis), valamint légzőrendszeri

daganatok (IARC 1). Fizikai, kémiai és biológiai kóroki tényezők (endotoxinok, gombák) fokozhatják a légúti, immunológiai, kardiovaszkuláris, idegrendszeri, érzékszervi, daganatos és bőrbetegségek kialakulásnak kockázatát. A kézi tehermozgatás és a kényszertesthelyzet növeli az ízületeket, váz- és izomrendszert érintő megbetegedések kialakulását. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok.

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Fizikai, kémiai, biológiai kóroki tényezők. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők, pszichés hatás *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Audiológia, EKG, mellkasröntgen, légzésfunkciós, laboratóriumi vizsgálatok javasoltak. Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlhatók. *Jogszabály*: Járványügyi érdekből kiemelt munkakörök esetén személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998. (VI. 24.) NM rendelet, 2., 17. sz. melléklet).*
Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcus ellen ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem balesetek, fizikai, biológiai, kémiai, ergonómiai kockázatok ellen (helyiségek, gépek, eszközök tervezése). *Védőeszközök*: munkaruha, védőlábbeli kesztyű, védőszemüveg, légzésvédő, sapka/kendő, zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

9224 Pultfeltöltő, árufeltöltő

9225 Kézi csomagoló

A foglalkozások tartalma: a *pultfeltöltő és árufeltöltő* a polcok és rakodóterületek feltöltését és az áruk tisztán és rendben tartását végzi élelmiszeráruházakban és egyéb üzletekben, illetve nagykereskedelmi egységekben. A *kézi csomagoló* feladata anyagok, termékek dobozokba, zsákokba, kartonokba, rekeszekbe, hordókba, konténerekbe és egyéb csomagolóanyagokba való csomagolása; a becsomagolt áruk címkézése.

Készségek és kompetenciák: jó látás és hallás, mint meghatározó érzékelési funkció. Esetenként lényeges a fizikai állóképesség, a jó mozgáskoordináció, a pontosság, illetve a monotónia tűrése.

A foglalkozás jellege: gyakran álló-, helyváltoztatással járó, épületen belül és kívül, időnként kényszertesthelyzetben végzett szellemi és közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt káros hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, közlekedés). Alkalmanként kedvezőtlen klimatikus hatások, termális diszkomfort. Kézi tehermozgatás a muszkuloszkeletális rendszer megbetegedéseinek kockázatát fokozza. kockázata fokozódik. Lopásgátló berendezések okozta elektromágneses sugárzás egészségkárosító hatása.

A képernyős munkavégzés okozta, szemet és a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Adekvát fizikai aktivitás hiánya esetén a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek, elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség kialakulásának kockázata fokozódik. A hosszú, irreguláris munkaidő és az éjszakai munkavégzés egészségkárosító hatása (nő a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek kialakulásának kockázata, IARC 2A besorolás). Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. Munkahelyi zaklatás *(5. sz. melléklet).*

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Kedvezőtlen klimatikus viszonyok. Képernyős munkahelyek kockázata. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Daganatok és kardiovaszkuláris betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.
Védőoltások: szezonális influenza, pneumococcus ellen ajánlható. Élelmiszer- boltokban történő munkavégzés járványügyi érdekből kiemelt munkakörök esetén személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő, egészségügyi nyilatkozat, „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges.
Megelőzés: kollektív védelem a baleseti, termális, zaj, hatásának csökkentésére, minőségbiztosítás − HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points).
Védőeszközök: védőruha/munkaruha, védőkesztyű, védőlábbeli, zajvédelem *(6. sz. melléklet).*

9235 Gyorséttermi eladó

A foglalkozás tartalma: meghatározott és korlátozott választékban rendelésre készít olyan ételeket (pl.: szendvicsek, hamburgerek, pizzák, sült hal és hasábburgonya, saláta) és italokat (kávé) amelyeknek egyszerű az előállítása és kevés számú hozzávalót igényelnek. Feladatai közé tartozik a vendégek kiszolgálása, a kellékanyagok ellenőrzése, mérése, kicsomagolása és betárolása, valamint a konyhai kiegészítő tevékenység ellátása is. Mindemellett konyhai gépeket és berendezéseket (pl.: olajsütő) üzemeltet.

Készségek és kompetenciák: fontos, hogy az érzékelési funkciók (látás, hallás, szaglás) jól működjenek. Szükséges a mozgáskoordináció, az állóképesség és egyes esetekben a hőségtűrő képesség.

A foglalkozás jellege: álló-, épületen belül, gyakran kényszertesthelyzetben végzett közepesen nehéz fizikai és szellemi munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, égés, közlekedés). Termális diszkomfort. Elektromágneses sugárzás, kémiai anyagok (aeroszolok belégzése), biológiai kóroki tényezők egészségkárosító hatása és átvitele a vendégekre lehetséges (élelmiszerek által közvetített megbetegedések).

Kézi tehermozgatás miatt a muszkuloszkeletális rendszer betegségeinek kialakulási kockázata nő. Lúdtalp, alsó végtagi varikozitás kockázata. Számítógép-használat okozta, szemet és a váz- és izomrendszert érintő terhelések. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. Munkahelyi zaklatás *(5. sz. melléklet).*

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet).* Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak.

Jogszabály: a járványügyi érdekből kiemelt munkakörök esetén személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998 NM rendelet 2. és 17. sz. melléklet).*
Védőoltások: hepatitis A, szezonális influenza és pneumococcus ellen ajánlható. *Megelőzés*: kollektív védelem a baleseti, kémiai, biológiai, ergonómiai kóroki tényezők megelőzésére.
Védőeszköz: munkaruha, védőlábbeli, védőkesztyű, kendő, sapka *(6. sz. melléklet).*

9236 Konyhai kisegítő

A foglalkozás tartalma:
feladatai közé tartozik a konyha takarítása (munkafelületek, falak, gépek, berendezések lemosása, szemetes edények kiürítése, kimosása, ételes edények elmosogatása; nyersanyagok és eszközök szállítása a munkaterületre, zöldségek megtisztítása, aprítása; ételek tálalása, kiosztása, tányérok, edények, ételmaradékok összegyűjtése.

Készségek és kompetenciák: a fizikai állóképesség mellett fontos lehet a konyhai klíma jó tűrése. Lényeges a megfelelő látás és szaglás képessége, esetenként a monotónia tűrése.

A foglalkozás jellege: álló-, hajolással, görnyedéssel, helyváltoztatással járó, épületen belül, gyakran kényszertesthelyzetben végzett közepesen nehéz fizikai munka.

A foglalkozás egészségre gyakorolt hatása: baleseti egészségkárosodás (esés, sérülés, égés, közlekedés) lehetősége. Kedvezőtlen klimatikus körülmények, termális diszkomfort. Elektromágneses sugárzás, kémiai anyagok, biológiai kóroki tényezők egészségkárosító hatása és átvitele a vendégekre lehetséges (élelmiszerek által közvetített megbetegedések). Aeroszolok, szerves gőzök, gázok, illékony anyagok, füst egészségkárosító hatása légúti, orális és dermális expozíció révén fokozza a kardiovaszkuláris, idegrendszeri, érzékszervi, daganatos, immun és bőrbetegségek kialakulásnak kockázatát. Konyhai dolgozók között gyakoribb a tüdőrák előfordulása.

Kézi tehermozgatás miatt a muszkuloszkeletális rendszer betegségeinek kialakulási kockázata nő. Lúdtalp, alsó végtagi varikozitás kockázata. Az éjszakai munkavégzés (IARC 2A) daganatok és kardiovaszkuláris betegségek kialakulásának kockázatát fokozza. Ergonómiai, pszichés és pszichoszociális egészséget érintő kockázatok. Munkahelyi zaklatás *(5. sz. melléklet).*

Lehetséges kórokok: baleseti kockázat. Fizikai, biológiai, ergonómiai, pszichoszociális kóroki tényezők és pszichés megterhelés hatása *(3. sz. melléklet).*

Kizáró, korlátozó okok és tényezők: olyan betegségek és/vagy állapotok, amelyek befolyásolják a szellemi, fizikai teljesítőképességet, az érzékszervek működését és a kommunikációt *(2. sz. melléklet).*

Megjegyzések: általános prevenciós stratégia javasolt egészségfejlesztés céljából *(1. sz. melléklet)*. Kardiovaszkuláris és daganatos betegségek felismerését célzó szűrővizsgálatok ajánlottak. *Jogszabály*: a járványügyi érdekből kiemelt munkakörök esetén személyi higiénés alkalmassági vizsgálat végzendő. „Egészségügyi nyilatkozat és vizsgálati adatok" könyv szükséges *(33/1998 NM rendelet 2. és 17. sz. melléklet).*
Védőoltások: hepatitis A, szezonális influenza és pneumococcus ellen évente ajánlható.
Megelőzés: kollektív védelem fizikai, kémiai, biológiai, ergonómiai kóroki tényezők ellen.
Védőeszközök: munkaruha, kesztyű, védőlábbeli, kötény, sapka és kendő *(5. sz. melléklet).*

6. Mellékletek

1. számú melléklet

Betegség megelőző ajánlások munkahelyi egészségmegőrzés és egészségfejlesztés céljából Általános prevenció, elsődleges megelőzés, populáció szintű javaslatok, életmódváltás

A teljes populáció számára egészségmegőrzés/munkahelyi egészségfejlesztés céljából javasoltak a következők.

Egészséges életmód egész életen át történő folytatása. A szív- és érrendszeri, valamint a daganatos betegségek megelőzésére valamennyi életkorban ajánlott:

– *A dohányzás kerülése*. Dohányzók esetében a dohányzásról történő azonnali leszokás. Napi 1–9 cigaretta elszívása 5x-re növeli a szív- és érrendszeri betegségek előfordulásának kockázatát. A dohányzás az alsóvégtagi érszűkület legfontosabb kockázati tényezője. A daganatos betegségek elsődleges megelőzése szempontjából a dohányzás elhagyása a leghatásosabb tényező. 20%-os előfordulás csökkenés is elérhető bizonyos daganatok esetében. A passzív dohányzás is fokozza a kardiovaszkuláris és daganatos betegségek előfordulását. Több európai országban a munkahelyi passzív dohányzással összefüggő daganatos betegségeket (pl. tüdőrák) foglalkozási betegségként ismernek el. Mind a dohányzás (a cigaretta füstje), mind a passzív dohányzás IARC 1 besorolású rákkeltő (biztosan emberi rákkeltő) tényező.

– *A testtömeg és a has körfogatának optimális szinten tartása*, a testtömeg index, BMI optimális 18–25 kg/m2 között, a has körfogat optimális értéke férfiak esetében kisebb, mint 94 cm, nők esetében kisebb, mint 80 cm.

– *Rendszeres fizikai aktivitás végzése*. Valamennyi életkorban javasolt heti 2,5–5 óra fizikai aktivitás végzése, közepes aktivitással, vagy 1–2,5 óra intenzív fizikai aktivitás teljesítése. Ajánlott minimum napi több mint 30 perc élénk séta, heti 5 alkalommal, kiegészítve heti 2 alkalommal 20–30 perc erőteljes fizikai aktivitással. Akut miokardialis infarktuson, per kutan coronaria intervención, coronaria bypass graft műtéten átesett egyének, valamint stabil angina pektorisz, vagy stabil állapotú szívelégtelenség esetén is javasolt heti 3 alkalommal, 30 perc élénk séta. A testsúly tartása és a fizikai aktivitás a daganatos betegségek előfordulási rizikóját csökkenti, de a kockázatot csökkentő hatása csak 25%-os a dohányzás elhagyásához képest.

– *Egészséges táplálkozási ajánlás.* Javasolt a telített zsírsavak teljes energia bevitel összes mennyiségének 10%-a alatti tartása. Kerülendő a transz konformációjú telítetlen mesterséges

zsírsavak fogyasztása (a teljes kalória mennyiség kevesebb, mint 1%-a legyen, pl. vaj, mesterséges olajok, édességek). Ajánlatos a só fogyasztás naponkénti mennyiségét 5 g alatt tartani. Javasolt naponta 30–45 g rost elfogyasztása, teljes kiőrlésű termékek, zöldség vagy gyümölcs formájában. Javasolt naponta 200 g friss gyümölcs fogyasztása 2–3 étkezés keretében. Javasolt továbbá napi 200 g friss zöldség fogyasztása 2–3 étkezésre elosztva. Az utóbbi két ajánlás teljesül a legkevésbé. Javasolt heti két alkalommal hal étrendbe iktatása, amelyek közül az egyik étkezés csak halat tartalmazzon. Ajánlott az alkoholfogyasztás naponta 2 pohár (20 g/nap mennyiség) szintjére történő korlátozása a férfiak számára, és 1 pohár (10 g/nap) mennyiségre a nők számára.

– *Javasolt a* pszichoszociális kóroki tényezők következtében kialakuló *stresszhatás megfelelő kezelése,* magatartási és életmódi stratégiákkal.

A legfontosabb munkahelyi pszichoszociális kockázati tényezők jelenleg a bizonytalanság és a kiszolgáltatottság, a munka intenzitás növekedése, az irreguláris munkaidő, az éjszakai műszak kedvezőtlen hatásai (IARC besorolása 2B daganatkeltő tényező), munkahelyi pszichoterror és zaklatás. Speciális probléma a fiatalkorú, migráns, idősödő és női munkavállalók speciális helyzete. Kardiovaszkularis és daganatos kockázatot növelő tényezők az alacsony szocioökonómiai státusz, a szociális izoláció, a depresszió, a szorongás, a fokozott bosszúságérzés és a D (disztressz) típusú személyiség.

– *Javasolt* minden *foglalkozás-orvosi vizsgálat során személyre szóló egészségfejlesztési tanácsadás.*

Másodlagos megelőzés, a rizikótényezők személyre szabott értékelése, szűrővizsgálatok.

Valamennyi munkavállaló számára javasolt a kardiovaszkuláris és a daganatos kockázat személyre szabott értékelése. Ha a munkavállaló hozzátartozói körében kardiovaszkuláris, illetve daganatos betegség fordult elő, javasolt a megfelelő szűrővizsgálatok elvégzése. A kardiovaszkuláris kockázat értékeléséhez alkalmazható a SCORE táblázat (European Guidelines in cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J. 33, 1635-1701, 2012 alapján).

A kardiovaszkuláris kórállapotok befolyásolható rizikófaktorai az általános prevenciós stratégiában említettek mellett a vérnyomás, a vérzsír- és a vércukorszintek.

Kötelező minden foglalkozás-orvosi vizsgálat során a vérnyomás mérése. A jelenlegi ajánlás

szerint a vérnyomás 140/90 Hgmm alatt tartandó (az otthon mért érték 5–10 Hgmm-vel alacsonyabb). Az éjszakai értékek szintén alacsonyabbak. A vérzsírszintek optimális értéke a következő: összkoleszterin 5 mmol/l alatt, LDL- koleszterin: 3 mmol/l alatt, nem HDL-koleszterin (összkoleszterin-HDL koleszterin): 3,8 mmol/l alatt (primer prevenciós szintek).

A szekunder prevencióban magas kardiovaszkuláris kockázat esetén az LDL-koleszterin: 2,5 mmol/l alatt, nem HDL-koleszterin 3,2 mmol/l alatt. Nagyon nagy rizikó esetén LDL-koleszterin 1,8 mmol/l alatt, nem HDL koleszterin 2,6 mmol/l alatt. Triglicerid szint 1,7 mmol/l alatt, a HDL koleszterin férfiak esetén 1,0, nők esetén 1,2 mmol/l felett ajánlott.

Az éhomi plazma vércukor értéke 6 mmol/l (metabolikus guideline-ok szerint 5,6 mmol/l) alatt optimális. Az éhomi plazma vércukor 7 mmol/l feletti, a HgBA1c 6.5% feletti, és a plazma vérukor étkezés utáni, vagy a 75 gr OGTT terhelés 2 óra után 11,1 mmol/l felett mért értékei diagnosztikusak diabetes mellitusra. Az éhomi vércukorértékek 5,6-6,9 mmol/l közötti értéke, a 75g orális glucose tolerancia teszt 7,8-11,1 mmol/l közötti értéke, valamint a HgBA1c 5,7-6,4 % közötti értéke jelent prediabeteses állapotot és kockázati tényező a cukorbetegség későbbi kialakulására.

A prediabétezses állapotok is fokozzák a kardiovaskuláris betegségek kockázatát (American Diabetes Associaciton Standards of Medical Care in Diabetes Diabetes Care 36, Suppl. 1, S11-S66, 2013).

Az ADA guideline szerint a megfelelő cukoranyagcsere-beállítás a legtöbb felnőtt munkavállaló számára a HgBA1c 7% alatti értéke, a vércukor önellenőrzéssel kapilláris vérben mért 3,9-7,2 mmol/l közötti értéke, étkezés után önellenőrzéssel kapilláris vérben mért 10 mmol/l alatti csúcsértéke. A cukorbetegség mikroangiopáthiás szövődményeinek megelőzése szempontjából előnyt jelent a normoglikémiára való törekvés, de ilyen beállításnál a hipoglikémia kockázata jelentősen nő.

Munka- és vezetésbiztonsági szempontból a fent javasolt értékek megfelelőek. Bármilyen balesetveszélyes tevékenység, így a gépjármű vezetése során a balesetek előfordulási kockázatát a hipoglikémia fokozza. A hipoglikémia fellépése hozzájárul a következő hipoglikémia felismerési képtelenségéhez (hipoglikémia asszociált autonóm hiba). A baleseti biztonsági kockázatot végeredményben a hipoglikémia felismerési képtelensége jelenti (az egyén nem ismeri fel a glukagon szekréció és a szimpatikus idegrendszer aktiválódásának szervezeti tüneteit, e miatt nem tudja megakadályozni a neuroglikopénia kialakulását a vércukor korrigálásával).

A foglalkozás-egészségügyi orvosoknak javasolható, hogy a hipoglikémizáló szert alkalmazó diabeteses munkavállalóik számára ajánlják, hogy a balesetveszélyes tevékenység megkezdése előtt hajtsanak végre vércukor önellenőrzést. Amennyiben a vércukor értéke 5,5 mmol/l alatti, szénhidrát bevitel szükséges és 45 perc múlva a vércukor önellenőrzés ismétlése. Ha 45 perc után a vércukor értéke 5,5 mmol/l feletti, a tevékenység (pl. gépjárművezetés) elkezdhető.

A cukorbetegség a gépjárművezetés során a baleseti kockázatot csak nagyon kis mértékben fokozza (relatív kockázat növekedés, relative risk, RR 1.12–1.19). Ez sokkal kisebb mértékű, mint a jogszabályban nem korlátozott más kockázati tényezők megléte. Ilyenek az éjszakai vezetés, amely relatív baleseti kockázatot növelő hatása 142-szeres, a tinédzser kori férfiak relativ kockázata 42-szeres, a vidéki utakon történő vezetés kockázata 9,2-szeres, az obstuktív alvási apnoe szindróma 2,4-szeres.

Látásélesség 0,8/0,5 (plusz/mínusz 8 dioptria) lehet, korrekciós lencse használata esetén az egyik szem vonatkozásában sem lehet kisebb a nem korrigált látásélesség 0,05-nál. Egészségi alkalmatlanságot kell megállapítani bénulásos kancsalság, aphakia, színlátászavar (korrekciós kontakt, illetve szemüveglencsék használata jogszabályban, 203/2009. (IX. 18.) Korm. Rendelet, nem elfogadott), nystagmus, csökkent kontrasztérzékenység, korlátozott látómező és kettős látás esetén.

A vasúti dolgozók esetén az I. munkaköri csoportban 1,0/0,8, a II. munkaköri csoportban 1,0/07 látásélesség, konvex lencse maximum +3,0D, konkáv lencse maximum -5,0D szférikus vagy cilindrikus lencsével elfogadható. Új felvételes mozdonyvezetőknél anomaloszkópos vizsgálat kötelező. A légvezetéses átlagos hallásküszöb csökkenés a II. munkaköri csoport esetén maximum 20 db lehet 250-2500 Hz-en.

A gépjárművezetéssel kapcsolatos jogszabályi feltételeket a 29/2010. (V. 12.) EüM rendelet tartalmazza, a vasúti dolgozók alkalmassági feltételeit pedig a 203/2009. (IX. 18.) Kormányrendelet szabályozza. A rendeletek tartalmazzák az egyes érzékszervekre és a szervrendszerekre vonatkozó kizáró feltételeket. A diabetes fokozza több daganatos megbetegedés kockázatát.

Szűrővizsgálatok a gyakoribb daganatos megbetegedések felismerésére (másodlagos megelőzés)

Minden foglalkozás-egészségügyi orvos számára kötelező a munkavállaló családi anamnézisének daganatos megbetegedések szempontjából történő értékelése. Alapvető a daganatok előfordulásának kockázatát fokozó munkakörnyezeti tényezők értékelése és rendszeres ellenőrzése.

Minden munkavállaló számára javasolható, hogy a foglalkozás-egészségügyi orvosi vizsgálat során tanulja meg a daganatok felismerését célzó önvizsgálati lehetőségeket. Ezek nem helyettesíthetik a szakorvosi és a műszeres szűrő- vizsgálatokat, de hozzájárulhatnak egyes daganatok korábban történő felismeréséhez.

Valamennyi munkavállaló számára javasolt havonta a teljes bőrfelület (fejbőr, talp, irisz) önvizsgálata, újonnan megjelent, vagy növekvő bőrelváltozások felismerésére. A hátsó testfél bőrének vizsgálata tükör segítségével végzendő. Valamennyi munkavállaló számára javasolt a szájüreg, a nyelv és a garat havonta történő vizsgálata, megjelenő fehér, vörös, vagy egyéb színű elváltozások felismerésére. Férfi munkavállalók számára javasolt a herék havonta tapintással történő önvizsgálata.

Női munkavállalók számára havonta javasolt az emlők ajánlott standardok szerint tapintással történő önvizsgálata. A női munkavállalók számára javasolt a vulva tükör használatával történő önvizsgálata. A foglalkozás-egészségügyi orvos ösztönözze a fenti vizsgálatok elvégzésére valamennyi orvos- munkavállalói kontaktus során a munkavállalókat.

Eltérések észlelése esetén javasolt a munkavállalók szakorvoshoz irányítása. Valamennyi munkavállaló számára javasolt a daganatos kockázat értékelésének függvényében colonoscopia, hasi UH-vizsgálat, laboratóriumi vizsgálatok végzése. Férfi munkavállalók számára javasolt a kockázat értékeléstől függően urológiai vizsgálat.

Női munkavállalók számára javasolt rendszeresen nőgyógyászati, citológiai vizsgálat, valamint kockázatértékeléstől függően mammográfiás vizsgálat.

Javasolt a munkavállalók és családtagjaik ösztönzése (a munkavállalókon keresztül) a szervezett, meghívásos szűrővizsgálatokon történő részvételre. Javasolt minden foglalkozás-egészségügyi orvos számára a prevenciós gudeline-ok rendszeres áttekintése, mert ezek javaslatai időről-időre változnak.

2. számú melléklet

A szellemi és fizikai teljesítő képességet, kommunikációt, érzékszervek működését jelentősen és visszafordíthatatlanul korlátozó krónikus megbetegedések, vagy egyéb jogszabályban rögzített kizáró megbetegedések jegyzéke, BNO és FNO kódjai

Az esetleges kizáró tényezők a BNO és FNO együttes alkalmazásával, szakmai alkalmassági vizsgálat során az adott szakmára, munkaköri alkalmassági vizsgálat során és az adott munkakörre, munkafolyamatra, munkahelyre vonatkoztatva, a megterhelés, az igénybevétel, a munkahelyi kockázatok és az egyén képességeinek figyelembevételével, személyre szólóan állapítandók meg. Az Európai Unióban kerülendő a címkézés, a csak a diagnózis ténye alapján történő szakmai, vagy munkaköri, alkalmassággal kapcsolatos véleménynyilvánítás.

A következő BNO kódok kizáró okok lehetnek egyes foglalkozások esetén

Fertőző és parazitás megbetegedések A00-B99
Krónikus vírusos hepatitisek B1800-B1890
Human immundeficiencia vírus (HIV betegség) B20-24

Daganatos megbetegedések C00-D48
a beszédkészséget befolyásoló esetleges kizáró tényező
ajak, szájüreg és garat rosszindulatú daganatai C00-C14
a gége rosszindulatú daganata C3200-C3290
szem, az agy és a központi idegrendszer egyéb részeinek rosszindulatú daganatai C69-C72
rosszul meghatározott másodlagos és nem meghatározott lokalizációjú rosszindulatú daganatok C7680, amelyek a fejet, az arcot, a nyakat, a felső és az alsó végtagokat, az agyat, az agyburkokat, a központi idegrendszert érinti.
a csont és izületi, porc rosszindulatú daganatai C40-C41
a légcső és az intrathoracalis szervek rosszindulatú daganatai C30- C39
a mesothelialis és lágyszövetek rosszindulatú daganatai C45-C49
a nyirok és vérképzőszervek és rokon szövetek rosszindulatú daganatai C81-C96
független, elsődleges, többszörös lokalizációjú daganatok C97
in situ daganatok D0000, D0200-D0470, D1000-D1190, D1400-D2370, D3100-D3390, D3600-D3860, D4200-D4390, D4700-D4840

A vér és a vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek

haemoliticus anaemiak D55-D5990

aplasticus és egyéb anaemiak D60-D64

véralvadási defektusok, purpura és egyéb vérzéses állapotok D65-D69

vér és vérképző szervek egyéb betegségei D70-D77

az immunmechanizmust érintő bizonyos rendellenességek D80-D89

endokrin, táplálkozási és anyagcsere betegségek, diabetes mellitus, vese, szem, központi és perifériás idegrendszeri szövődményekkel E1020-E1080, E1120-E1180, E1320-E1380, E1420-E1480, E1610-E1690 (egyéb hypoglycaemiak)

az agyalapi mirigy megbetegedései E2200-E2370

adrenogenitalis szindrómák E2500-E2790

több endokrin szerv kóros működése E3100-E3190

egyéb endokrin rendellenességek E3400-E3490

obesitas és egyéb túltápláltság E65-E6690, E 68

anyagcsere rendellenességek (örökölt genetikus kórképek) E70-E90

Mentális és viselkedészavarok

organikus és szimptomatikus mentális zavarok F00-F09

pszichoaktív szer által okozott mentális és viselkedés zavarok F10-F19

Schizofrenia schizotipiás és paranoid (deluzív rendellenességek) F20-F29

hangulatzavarok (affektív rendellenességek) F30-F39

neurotikus, stresszhez társuló és szomatoform rendellenességek F40-F48

viselkedészavar szindrómák, fiziológiai zavarokkal és fizikai tényezőkkel társulva F50-F59

a felnőtt személyiség és viselkedés zavarai F60-F69

mentális retardáció F70-F79

a pszichés fejlődés zavarai F80-F89

a viselkedés és érzelmi-hangulati élet rendszerint gyermekkorban vagy serdülőkorban jelentkező zavarai F90-F98

nem meghatározott mentális rendellenesség F99

Az idegrendszer betegségei

a központi idegrendszer gyulladásos megbetegedéseinek következményei G09

a központi idegrendszert elsődlegesen érintő szisztémás sorvadások G10-G13

extrapiramidális és mozgási rendellenességek G20-26

az idegrendszer egyéb degenerativ betegségei G30-32
a központi idegrendszer demielinisatios betegségei G35-G37
epizódikus és paroxismalis rendellenességek G40-G47
ideg, ideggyök és plexus rendellenességek G50-G59
polyneuropathiak és perifériás idegrendszer egyéb rendellenességei G60-G64
a myoneuralis junctio és az izomzat betegségei G70-G73
agyi bénulás és egyéb bénulásos szindrómák G80-G83
az idegrendszer egyéb rendellenességei G90-G99

A szem és függelékei betegségei
az ín, szaru és szivárványhártya és a sugártest betegségei H1830-H1890, H2100-H2190
a szemlencse betegségei H25-H28
az ér és ideghártya betegségei H31-H3680
zöldhályog H40-H42
az üvegtest és a szemgolyó betegségei H43-H4580
a látóideg és a látópályák betegségei H46-H4880
a szemizmok, binocularis szemmozgás, az alkalmazkodás és fénytörés betegségei H49-H527
látászavarok és vakság H53-H5470
a szem és függelékei egyéb rendellenességei H55-H5990

A fül és a csecsnyúlvány megbetegedései
a belső fül betegségei H80-H8390
a fül egyéb betegségei H90-H9590

A keringési rendszer betegségei
idült reumás szívbetegségek I05–I09
magas vérnyomás betegségek I10-I1590
ischaemias szívbetegség I20–I25
cor pulmonale és a tüdőkeringés betegségei I26-I2890
a szívbetegségek egyéb formái I30-I5280

Cerebrovascularis betegségek I60–I6980
az artériák, arteriolák és hajszálerek betegségei I70-I7980
a keringési rendszer egyéb nem meghatározott betegségei I95-I9990

A légzőrendszer betegségei

idült alsólégúti betegségek J44-J47

külső tényezők okozta tüdőbetegségek J60-J7090

egyéb légzőszervi betegségek, amelyek főként a szövetközti állományt érintik J80-J8490

a mellhártya egyéb betegségei J90-J9490

a légzőrendszer egyéb betegségei J95-J9980

Az emésztőrendszer betegségei

nem fertőzéses vékony és vastagbél gyulladás K50-K5290

a máj betegségei K70-K7780

A bőr és bőr alatti szövet betegségei

bőrgyulladás és ekcéma L20-L3090

Csont-izomrendszer és kötőszövet betegségei

gyulladásos polyarthropathiak M05-M1480

arthrosis M15-M1990

egyéb izületi betegségek M20-M2590

kötőszöveti rendszerbetegségek M30-M3680

dorsopathiak M40-M54

spondylopathiak M45-M4980

egyéb dorsopathiak M50-M5490

lágyrész rendellenességek M 60-M7990

osteo és chondropthiak M80-M9490

a csont-izomrendszer és kötőszövet egyéb rendellenességei M95-M9990

Az urogenitális rendszer megbetegedései

glomerularis betegségek N01-N0880

renalis tubulointersticialis betegségek N10-N16

veseelégtelenség N17-N19

a vese és ureter egyéb rendellenességei N25-N2980

Veleszületett rendellenességek, deformitások, és kromoszóma abnormalitások

az idegrendszer veleszületett rendellenességei, agyvelőhiány Q00-Q07

a szem, fül, arc és nyak veleszületett rendellenességei Q10-Q18

a keringési rendszer veleszületett rendellenességei Q20-Q28
a légzőszervek veleszületett rendellenességei Q30-Q34
a húgyrendszer veleszületett rendellenességei Q60-Q64
a csontrendszer veleszületett rendellenességei és deformitásai Q65-Q79
egyéb veleszületett rendellenességek Q80-Q89
kromoszóma abnormalitások Q90-Q99

Az ideg- és csont-izomrendszerrel kapcsolatos jelek és tünetek R25-R29
a felismeréssel, percepcióval, érzelmi állapottal és magatartással kapcsolatos jelek és tünetek R40-R46
a beszéddel és hanggal kapcsolatos jelek és tünetek R47-R49
általános jelek és tünetek R50-R69

Sérülés, mérgezés, és külső okok bizonyos egyéb következményei
fejsérülések S00-S09
nyak sérülései S10-S19
mellkas sérülései S20-S29
a has, a hát alsó része, az ágyéki gerinc és a medence sérülései S30-S39
a váll és a felkar sérülései S40-S49
a könyök és az alkar sérülései S50-S59
a csukló és a kéz sérülései S60-S69
a csípő és a comb sérülései S70-S79
a térd és a lábszár sérülései S80-S89
a boka és a lábfej sérülései S90-S99
több testtájékra terjedő sérülés T00-T07
a törzs, a végtag, vagy egyéb testtájék kmn. részeinek sérülései T08-T14
természetes testnyílásokon behatolt idegentest hatásai T15-T19
égési sérülések és maródások T20-T32
fagysérülés T33-T35
a trauma bizonyos korai következményei T79
az orvosi kezelés máshová nem osztályozott szövődményei T80-T88
a sérülések, mérgezések és egyéb külső hatások következményeinek maradvány állapotai T90-T98

Fertőző betegség hordozó Z22-Z2290

foglalkozással kapcsolatos kockázati tényezők Z57-Z5790

fizikai környezettel kapcsolatos problémák Z58-Z5890

A családi és személyes kórelőzménnyel és bizonyos egészségi állapotot befolyásoló tényezőkkel kapcsolatban potenciális kockázatnak kitett személyek

rosszindulatú daganat az anamnezisben Z80-Z8090

mentális és viselkedési rendellenességek a családi anamnezisben Z81-Z8180

rokkantsághoz vezető eltérések és idült betegségek a családi anamnezisben Z82-Z8280

egyéb specifikus rendellenességek a családi anamnezisben Z83-Z8370

egyéb állapotok a családi anamnezisben Z84-Z8480

A személyes anamnezisben szereplő kockázati tényezők Z85-Z8590

végtagok és szervek szerzett hiánya Z89-Z9080

rizikótényezők a személyes anamnezisben Z9100-Z9180

orvosi kezelés a személyes anamnezisben Z92

mesterséges testnyílás Z93

transzplantált szerv és szövet Z94

szív és ér implantátumok Z95

egyéb funkcionális implantátumok Z96

egyéb eszközök Z97

egyéb műtét utáni állapotok Z98

függőség az életvitel alkalmassághoz szükséges gépektől és eszközöktől Z99

speciális kódok U9930,40,50,60,70,80 (agyi léziók)

FNO szerint funkcionális és strukturális károsodások 3. és 4. kategóriái kizáró okok lehetnek egyes foglalkozások esetén

3 SÚLYOS probléma (nagymértékû, extrém) 50–95%

4 TELJES probléma (totális) 96–100%

Általános mentális funkciók (b110–b139)

b110 Tudati funkciók

b114 Tájékozódási funkciók

b117 Intellektuális funkciók (szellemi fejlôdés)

b122 Általános pszichoszociális funkciók

b126 Temperamentum és személyiségfunkciók

b130 Energia és indíték funkciók

b134 Alvásfunkciók

b139 Általános mentális funkciók, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Specifikus mentális funkciók (b140–b189)

b140 Figyelmi funkciók

b144 Emlékezésfunkciók

b147 Pszichomotoros funkciók

b152 Érzelmi funkciók

b156 Észlelési funkciók

b160 Gondolkodási funkciók

b164 Magasabb rendû kognitív funkciók

b167 Nyelvi mentális funkciók

b172 Számolási funkciók

b176 Összetett mozdulatok sorba rendezésének mentális funkciói

b180 Az önérzékelés és az idôérzékelés funkciói

b189 Specifikus mentális funkciók, másképpen meghatározott és nem meghatározott

b198 Mentális funkciók, másképpen meghatározott

b199 Mentális funkciók, nem meghatározott

Látási és kapcsolódó funkciók (b210–b229)

b210 Látási funkciók

b215 Szemkörnyéki struktúrák funkciói

b220 A szemhez és a szemkörnyéki struktúrákhoz társuló érzetek

b229 A szemhez és a szemkörnyéki struktúrákhoz társuló érzetek, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Hallási és vestibularis funkciók (b230–b249)

b230 Hallási funkciók

b235 Vestibularis funkciók

b240 A halláshoz és a vestibularis funkcióhoz társuló érzetek

b249 Hallási és vestibularis funkciók, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Egyéb érzékelési funkciók (b250–b279)

b250 Ízérzékelési funkciók

b255 Szagérzékelési funkció

b260 Proprioceptív funkció

b265 Tapintási funkciók

b270 Hômérséklet és egyéb ingerek érzékelési funkciói

b279 Egyéb érzékelési funkciók, másképpen meghatározott és nem meghatározott

A hangadás és a beszéd funkciói

b310 Hangadási funkciók

b320 Artikulációs funkciók

b330 A beszéd gördülékenységét és ritmusát biztosító funkciók

b340 Alternatív hangadási funkciók

b398 A hangadás és a beszéd funkciói, másképpen meghatározott

b399 A hangadás és a beszéd funkciói, nem meghatározott

Az ízületek és a csontok funkciói (b710–b729)

b710 Az ízületek mobilitási funkciói

b715 Az ízületek funkcióinak stabilitása

b720 A csontok mozgásának funkciói

b729 Az ízületek és csontok funkciói, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Izomfunkciók (b730–b749)

b730 Izomerô funkciói

b735 Izomtónus funkciói

b740 Az izom-állóképesség funkciói

b749 Izomfunkciók, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Mozgási funkciók (b750–b789)

b750 Motoros reflex funkciók

b755 Az akaratlan mozgási reakciók funkciói

b760 Az akaratlagos mozgási funkciók kontrollja

b765 Akaratlan mozgási funkciók

b770 Járásminta-funkciók

b780 Izmokhoz és mozgási funkciókhoz kapcsolódó érzetek

b789 Mozgási funkciók, másképpen meghatározott és nem meghatározott

b798 Ideg-, csont- és izomrendszeri, valamint mozgáshoz kapcsolódó funkciók, másképpen meghatározott

b799 Ideg-, csont- és izomrendszeri, valamint mozgáshoz kapcsolódó funkciók, nem meghatározott

Idegrendszeri struktúrák

s110 Az agy struktúrája

s120 A gerincvelô és a kapcsolódó struktúrák

s130 Az agyhártyák struktúrája

s140 A szimpatikus idegrendszer struktúrája

s150 A paraszimpatikus idegrendszer struktúrája

s198 Az idegrendszer struktúrája, másképpen meghatározott

s199 Az idegrendszer struktúrája, nem meghatározott

A szem, a fül és a kapcsolódó struktúrák

s210 A szemgödör struktúrája

s220 A szemgolyó struktúrája

s230 Szemkörnyéki struktúrák

s240 A külsô fül struktúrája

s250 A középfül struktúrája

s260 A belsô fül struktúrája

s298 A szem, a fül és a kapcsolódó struktúrák, másképpen meghatározott

s299 A szem, a fül és a kapcsolódó struktúrák, nem meghatározott

A hangadásban és beszédben részt vevô struktúrák

s310 Az orr struktúrája

s320 A szájüreg struktúrája

s330 A garat struktúrája

s340 A gége struktúrája

s398 A hangadásban és a beszédben részt vevô struktúrák, másképpen meghatározott

s399 A hangadásban és a beszédben részt vevô struktúrák, nem meghatározott

Mozgáshoz kapcsolódó struktúrák

s710 A fej és a nyaki régió struktúrája

s720 A vállrégió struktúrái

s730 A felsô végtag struktúrája

s740 A medencerégió struktúrája

s750 Az alsó végtag struktúrája

s760 A törzs struktúrája

s770 Egyéb, a mozgáshoz kapcsolódó váz- és izomrendszeri struktúrák

s798 Mozgáshoz kapcsolódó struktúrák, másképpen meghatározott

s799 Mozgáshoz kapcsolódó struktúrák, nem meghatározott

Tanulás és az ismeretek alkalmazása

Céltudatos érzékelési tapasztalatok (d110–d129)

d110 Megfigyelés

d115 Meghallgatás

d120 Egyéb akaratlagos érzékelés

d129 Céltudatos érzékelési tapasztalatok, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Alapszintű tanulás (d130–d159)

d130 Utánzás

d135 Ismétlés

d140 Olvasástanulás

d145 Írástanulás

d150 Számolástanulás

d155 Készségek elsajátítása

d159 Alapszintû tanulás, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Ismeretek alkalmazása (d160–d179)

d160 Figyelem-összpontosítás

d163 Gondolkodás

d166 Olvasás

d170 Írás

d172 Számolás

d175 Problémák megoldása

d177 Döntéshozatal

d179 Ismeretek alkalmazása, másképpen meghatározott és nem meghatározott

d198 Tanulás és az ismeretek alkalmazása, másképpen meghatározott

d199 Tanulás és az ismeretek alkalmazása, nem meghatározott

Általános feladatok és elvárások

d210 Egyetlen feladat végrehajtása

d220 Több feladat végrehajtása

d230 Napi rutinfeladatok elvégzése

d240 A stressz és más pszichés terhek kezelése

d298 Általános feladatok és elvárások, másképpen meghatározott

d299 Általános feladatok és elvárások, nem meghatározott

Kommunikáció

Kommunikáció – megértés (d310–d329)

d310 Kommunikáció – beszélt üzenetek megértésével

d315 Kommunikáció – nonverbális üzenetek megértésével

d320 Kommunikáció – formális jelnyelvi üzenetek megértésével

d325 Kommunikáció – írott üzenetek megértésével

d329 Kommunikáció – megértése, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Kommunikáció – létrehozása (d330–d349)

d330 Beszéd

d335 Nonverbális üzenetek létrehozása

d340 Üzenetek létrehozása formális jelnyelvvel

d345 Üzenetek írása

d349 Kommunikáció – létrehozása, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Társalgás, kommunikációs eszközök és technikák használata (d350–d369)

d350 Társalgás

d355 Vita

d360 Kommunikációs eszközök és technikák használata

d369 Társalgás, kommunikációs eszközök és technikák használata,

másképpen meghatározott és nem meghatározott

d398 Kommunikáció, másképpen meghatározott

d399 Kommunikáció, nem meghatározott

Mobilitás

Testhelyzet-változtatás és -fenntartás (d410–d429)

d410 Az alaptesthelyzet változtatása

d415 A testhelyzet megtartása

d420 Saját test áthelyezése

d429 Testhelyzet-változtatás és -fenntartás, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Tárgyak hordozása, mozgatása és kezelése (d430–d449)

d430 Tárgyak emelése és hordozása

d435 Tárgyak mozgatása az alsó végtagokkal

d440 Finom kézmozdulatok

d445 Kéz- és karhasználat

d449 Tárgyak hordozása, mozgatása és kezelése, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Járás és haladás (d450–d469)

d450 Járás

d455 Helyváltoztatás

d460 Helyváltoztatás különbözô helyszíneken

d465 Helyváltoztatás segédeszköz használatával

d469 Járás és helyváltoztatás, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Helyváltoztatás szállítóeszközzel (d470–d489)

d470 Szállítóeszköz használata

d475 Jármûvezetés

d480 Állat megülése helyváltoztatás céljából

d489 Helyváltoztatás szállítóeszközzel, másképpen meghatározott és nem meghatározott

d498 Mobilitás, másképpen meghatározott

d499 Mobilitás, nem meghatározott

Önellátás

d510 Mosakodás

d520 Testrészek ápolása

d530 Toilette-használat

d540 Öltözködés

d550 Étkezés

d560 Ivás

d570 Egészségmegôrzés

d598 Önellátás, másképpen meghatározott

d599 Önellátás, nem meghatározott

Személyközi viszonyok és kapcsolatok

Általános személyközi interakciók (d710–d729)

d710 Alapszintû személyközi interakciók

d720 Összetett személyközi interakciók

d729 Általános személyközi interakciók, másképpen meghatározott és nem meghatározott

Meghatározott személyközi kapcsolatok (d730–d779)

d730 Viszonyulás idegenekhez

d740 Hivatalos kapcsolatok

d750 Nem hivatalos társadalmi kapcsolatok

d760 Családi kapcsolatok

d770 Intim kapcsolatok

d779 Meghatározott személyközi kapcsolatok, másképpen meghatározott és nem meghatározott

d798 Személyközi viszonyok és kapcsolatok, másképpen meghatározott

d799 Személyközi viszonyok és kapcsolatok, nem meghatározott

3. sz. melléklet

A munkavégzés során előforduló új típusú kóroki tényezők egészségkárosító hatásai

Képernyős munkahelyek, számítógép-használat

3/2002. (VIII. 30.) ESzCsM rendelet a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről szól.

Képernyő előtti munkavégzés fogalma

Képernyő előtti munkavégzés meghatározása: aki **napi munkaidejéből legalább 4 órán** keresztül rendszeresen képernyős eszközt használ – képernyő előtti munkát végez.

Képernyős eszköznek minősül: **a számjegy-, betű-, grafikus képsorokat képernyőn megjelenítő készülék, (függetlenül az alkalmazott megjelenítési folyamattól)**

A képernyős **munkahely** olyan munkaeszközök együttese, amelyhez a képernyős eszközön kívül

csatlakozhatnak adatbeviteli eszközök (billentyűzet, scanner, kamera, egyéb adatbeviteli eszköz, mutatóeszköz, nyomtató, plotter, lemezegység, modem stb.), esetleges tartozékok, ember-gép kapcsolatot meghatározó szoftver, irattartó, munkaszék, munkaasztal vagy **munkafelület**, telefon, valamint a közvetlen munkakörnyezet.

Kivéve: a járműveken, munkagépeken, szállítóeszközökön lévő számítógépes rendszereket, az elsősorban közhasználatra szánt számítógépes rendszereket, hordozható rendszereket, amelyeket a munkahelyen nem tartósan használnak, **számológépeket, pénztárgépeket** és olyan egyéb készülékeket, amelyek adatokat vagy mérési eredményeket mutató képernyővel vannak ellátva, továbbá az „ablakos írógépek" elnevezésű, hagyományos típusú elektromos, elektronikus írógépeket.

Képernyős munkakör fogalma

Képernyős munkakör, amely a munkavállaló napi **munkaidejéből legalább négy órában** képernyős munkahelyen képernyős eszköz használatát igényli, ideértve a képernyő figyelésével végzett munkát is.

A képernyő előtti munkavégzés kockázatai

A **munkáltató kötelezettsége** felmérni és értékelni a képernyő előtti munkavégzés kockázatait. Munkáltatói kötelezettség biztosítani a képernyős munkahelyen történő munkavégzés egészségi és biztonsági feltételeinek rendszeres ellenőrzését, valamint az alábbiakban felsorolt kockázatok előfordulásának rendszeres vizsgálatát:

Ezek:

látásromlást előidéző tényezők,
pszichés (mentális) megterhelés,
fizikai állapotromlást előidéző tényezők.

A képernyő előtti munkavégzés törvényileg megengedett időtartama alatt óránként 10 perces szünetet biztosítani kell, és ezeket az időtartamokat összevonni nem lehet, a képernyő előtti munkavégzés időtartama a napi 6 órát nem haladhatja meg.

A képernyő előtti munkahely kialakításának minimális követelménye

A vonatkozó jogszabály 3. sz. melléklete szerint a munkáltatónak kötelezettsége gondoskodni megfelelő

képernyőről, billentyűzetről, munkaasztalról, munkaszékről, képernyő előtti munkavégzésre alkalmas környezetről (térkövetelmények, megvilágítás, tükröződés és fényvisszaverődés, sugárzás-, zaj- és klímaviszonyok, az optimális ember-gép kapcsolat megteremtetésről (pl. megfelelő szoftver tervezésével, illetve kiválasztásával, valamint a képernyős munkafeladatok megtervezésével).

A képernyő előtti munkához minimálisan szükséges, éleslátást biztosító szemüveg fogalma, biztosítása

Képernyő előtti munkavégzéshez éleslátást biztosító szemüveg a szemészeti szakvizsgálat eredményeként meghatározott, a képernyő előtti munkavégzéshez szükséges szemüveglencse, és ennek a lencsének a rendeltetésszerű használatához szükséges keret.

A rendelet szerint a képernyő előtti munkavégzéstől függetlenül egyébként is használt szemüveg vagy kontaktlencse nem sorolható ebbe a kategóriába. Ebből következően, akik eddig is szemüveget viseltek, és napi 4 óránál többet töltenek munkavégzéssel a képernyő előtt, nem tarthatnak igényt költségeik megtérítésére, ha szemüveget kell váltaniuk.

A munkáltató köteles a munkavállaló látásának vizsgálatát biztosítani legalább kétévente

Az orvos a munkavállalót szemészeti szakvizsgálatra utalja be: panaszokat okozó látórendszeri eltérések fennállásának valószínűsége esetén, ha a munkavállalót olyan munkakörben foglalkoztatják, ahol a munka végzése során váltakozva kell a különböző távolságban lévő tárgyakra fókuszálnia, az előzetes munkaköri alkalmassági vizsgálatnál, panaszmentesség esetén is, ha a munkavállaló korábban képernyő előtti munkát nem végzett, valamint más esetekben is, különösen, ha egyéb, panaszokat okozó látórendszeri eltérések valószínűsége áll fenn.

A módosító rendelet a munkáltatói kötelezettséget nem a költségtérítés mértékében határozza meg, hanem **előírja a munkáltatónak, hogy a szükséges** (a képernyő előtti munkavégzéshez éleslátást biztosító) szemüveget **minimálisan szükséges mértékben** kell biztosítania.

Ehhez szemészeti szakvizsgálat szükséges, melynek eredményeképpen kiderül, hogy a

munkavállalónak szüksége van a képernyő előtti munkavégzéshez megfelelő szemüvegre, illetve kontaktlencsére, vagy az eddig használt szemüveg (vagy kontaktlencse) nem megfelelő.

A minimálisan szükséges mérték adott – hiszen az orvos (a beutalóból megismervén a képernyős munkakör tartalmát) előírja a szemüveg pontos paramétereit; az ehhez szükséges szemüvegkeretet (szintén a minimálisan szükséges mértékben) a munkáltatónak kell biztosítania.

Célszerű a térítésről kollektív szerződésben rendelkezni, és rögzíteni például, hogy ha a munkavállaló meghatározott összeget kifizet a keretre, az azon felüli részt a keret árából a munkavállaló viseli. Az üveg, illetve a kontaktlencse esetében ilyen részletezést nemigen lehet tenni, mert ezeket az orvos határozza meg, legfeljebb arról lehet megállapodni, hogy a szemüveg, illetve kontaktlencse extra tulajdonságait a munkavállalónak kell állnia.

Ezért fontos, hogy az orvos pontosan előírja, milyen szemüveget/kontaktlencsét kell viselnie a munkavállalónak a képernyő előtti munkához, hiszen előfordulhat, hogy a munkavállalónak (ahhoz, hogy ne romoljon tovább a szeme) éppen egy teljes tér- és éleslátást biztosító szemüvegre van szüksége.

Előfordulhat, hogy a képernyős munkakörben dolgozó munkavállaló látásának romlása éppen azon okból merül fel, hogy bifokális szemüveggel nem képes a szükséges éleslátást elérni, ezért van szüksége a multifokális szemüvegre. Ebben az esetben az orvos által előírt tulajdonságokkal rendelkező szemüveget kell megkapnia és a munkáltató ezt köteles megtéríteni (mert adott munkavállaló esetében ez a „minimálisan szükséges" éleslátást biztosító szemüveg).

A képernyő előtti munkához szükséges, éleslátást biztosító szemüveg/kontaktlencse (mivel azt nem állandóan viselik, csak a képernyő előtti munkához) védőeszköznek számít, nem kell utána megfizetni a személyi jövedelemadót, és mint természetbeni juttatás, nem képez munkáltató járulékalapot.

A rendszeres komputer használat okozta legfontosabb kockázati tényező a hozzászokás.

A komputer-használattal, képernyős munkavégzéssel összefüggő egészségkárosító kóroki tényezők

Fizikai aktivitás hiánya, ülő testhelyzet miatt az elhízás, metabolikus szindróma, cukorbetegség, magas vérnyomás betegség, szív és érrendszeri megbetegedés, alsó végtagok viszér betegsége, mélyvénás trombózis, daganatos betegségek kialakulásának kockázata kismértékben fokozódik

(emlő, petefészek, prosztata, vese daganatok). Call centerekben a magas háttérzaj miatt a folyamatos hangos beszéd a hangszalagok megterheléséhez, gyulladásához, vokális kórképek kialakulásához vezet (gyulladás, ödéma, jó és rosszindulatú daganatok kialakulása). A folyamatos telefonálás, elektronikus recsegések krónikus halláskárosodási kockázatot jelentenek. Az elektronikus eszközök statikus és változó elektromágneses sugárzása (háztartási áram IARC 2B daganatkeltő, a magasfeszültségű, sokvezetékes távvezetékek, rádiótelefon bázisállomások közelsége) hematológiai betegségek (leukémiák, limfómák) kialakulásának kockázatát kismértékben fokozhatják (IARC 2B).

A mobiltelefonok folyamatos használata (évi 1700 óra vagy ezt meghaladó használati időtartam esetén) a gliomák (acustikus neurinomák) kialakulásának a kockázatát növeli (IARC 2B daganatkeltő kategória). A radarklberendezések, távvezetékek, rádiótelefon bázisállomások közelsége mikrohullámú vagy rádiófrekvenciás szindrómát idézhet (szomatikus, neurológiai és pszichés panaszok különböző kombinációja).

Ritkán kialakulhat a statikus elektromágneses terek hatása következtében lipoatrophia semicircularis, a combok középső részén frontálisan jelentkező 2–4 cm széles szubkután zsírszöveti atrófia.

A munkahelyek, munkaasztalok, székek ergonómia szempontból kedvezőtlen kialakítása, a horizontális pozíciójú egér és kéz, alkar helyzet, az ismétlődő mozgások, a folyamatos izomfeszülés, az ízületek túlzott igénybevétele elősegíti muszkuloszkeletális és perifériás idegrendszeri betegségek kialakulását csukló, könyök, nyak, váll, háti és lumális gerinc, csípő fájdalma, gyulladása, carpalis alagút szindróma, laterális epicondylitis.

Gyakori a komputer szem szindróma, a folyamatos képernyő fixáció, a csökkent pislogás szám a szemizmok folyamatos összehúzódása és a könnyfilm csökkenése fájdalmat, olvasási nehézséget, égő, szárazság érzést okoz.

Megelőzés: ergonómia szempontok figyelembevétele az asztal, szék, képernyő, klaviatúra és egér kiválasztásánál. Megfelelő szünetek beiktatása. Óránként 10 perc szünet kötelezően tartandó, de egyéni kockázatértékelés szerint ennél gyakrabban is szükséges lehet. Speciális tornagyakorlatok, szemmozgató gyakorlatok, akaratlagos pislogás, nedvesítő szemcseppek alkalmazása ajánlható.

Az Európai Unióban jelenleg leggyakoribb fizikai kóroki tényezők

Az EU-tagországokban jelenleg a következő fizikai kóroki tényezőket tartják a

legelterjedtebbeknek: a fizikai aktivitás hiánya, a muszkuloszkeletális rendszer és a pszichoszociális kóroki tényezők együttes előfordulása a munkavégzés során, vibráció és rossz testtartás kombinációjából származó kockázatok, a képernyős munkahelyeken több kóroki tényező együttes előfordulásából eredő kockázat, a komplex technológiák és az ember-gép kapcsolati rendszerek kockázata, a tartósan érvényesülő ergonómiai kockázati tényezők, az ipari munkahelyeken érvényesülő termális diszkomfort, a megfelelő munkavédelmi ismeretek hiánya, és az UV- sugárzás egészségkárosító hatása kültéri munkavégzés esetén.

A csökkent fizikai aktivitás és az ülő életmód és a rossz, illetve kényszertesttartás fokozza a váz és izomrendszer, elsősorban a nyak, váll, hát, és csípő ízületi kórképeinek kialakulását. Nő az alsóvégtagi varicositas, mélyvénás trombózis kockázata. Fokozódik az elhízás, cukorbetegség, szív és érrendszeri és daganatos (petefészek, emlő, férfiakban vese, prostata rák) betegségek előfordulási kockázata.

Ergonómiai kóroki tényezők

A munkafolyamatok, munkahelyek nem megfelelő ergonómiai tervezése, a nem megfelelő, statikus pozícióban, kényszertesthelyzetben végzett tevékenységek, ismétlődő mozgások fokozzák a váz és izomrendszer különböző megbetegedéseinek kockázatát. Ezek közül a leggyakoribbak a folyamatos számítógép-, egér- és klaviatúra-használat, fogantyúk vagy eszközök markolás miatt a lateralis epicondylitis, a carpalis alagút szindróma, Guyon alagút szindróma, a repetitív izomfeszülés és izületek kényszerhelyzetben történő túlhasználata. A muszkuloszkeletális betegségek gyakorisága a korral nő. Különösen veszélyeztetett munkavállalói csoport az egészségügyben dolgozó, kézi betegmozgatást végző munkavállalók.

Hosszú műszak, váltott műszak, éjszakai munkavégzés

Az EU munkavállalóinak több mint 30%-a dolgozik rendszeresen hosszú munkaidőben, 45 óra/hétnél többet, a hétvégéken, és 20%-uk éjszakai műszakban is. A munkaidő hosszának változása és a váltott műszak, jelentős egészségkárosodás forrása lehet. Megváltozik a napi fiziológiai ritmus, váltott műszak szindróma (shift leg szindróma) alakul ki, amely pszichés, vegetatív és szomatikus tünetek kombinációja.

Romolhat a teljesítőképesség, fokozódik a baleseti kockázat, nő a szív és érrendszeri, gyomor-bél rendszeri és magas vérnyomás betegség kockázata. A hormonális ritmus változásával és a

mesterséges megvilágítással hozták összefüggésbe egyes daganatos betegségek kockázatának növekedését, mint limfómák, emlő és prosztata daganatok. Az éjszakai műszakban történő munkavégzést az IARC 2A csoportos rákkeltő tényezőként sorolta be. Az irreguláris munkaidő és a váltott műszak, a megváltozott munka/szabadidő arány révén rontja a munkavállalók társadalmi és családi kapcsolati rendszereit.

Pszichoszociális kóroki tényezők

Az elmúlt 10 év folyamán az EU tagországaiban mintegy négyszeresére nőtt a pszichoszociális kóroki tényezők gyakorisága. Ezek közül a leggyakoribbak a következők: az instabil munkaerőpiaccal összefüggésben a bizonytalan és atípusos munkaszerződések terjedése, a globalizációs folyamatokkal összefüggésben a munkavállalói sérülékenység fokozódása, a munkahelyek bizonytalansága, a munkaidő megnyúlása és atípusossá válása, a váltott műszakok kedvezőtlen hatása, a munka intenzitásának fokozódása, a kockázatos munkafolyamatok kiszervezésével kapcsolatos rizikó tényezők, a nem megfelelő munka-szabadidő arány gyakoribbá válása, egyes munkakörökben, így az oktatásban, egészségügyben a fokozódó emócionális igénybevétel, a munkahelyi stressz, illetve a munkahelyi zaklatás gyakoribbá válása.

A pszichoszociális kóroki tényezők számos lelki és szomatikus egészségkárosodást okozhatnak. Ezek közé tartoznak a szív és érrendszeri betegségek, a magas vérnyomás, a gyomor-bélrendszer egyes kórállapotainak, váz és izomrendszeri, idegrendszeri és érzékszervi megbetegedések kockázatának növekedése. Nő a depresszió, a pánik szindróma, a generalizált szorongás és a poszttraumás stressz szindróma előfordulásának gyakorisága. A nem megfelelő megküzdési stratégiák, a dohányzás, a fokozott táplálékfelvétel és alkoholfogyasztás, a drog és nyugtatók használata az egészségkárosító folyamatokat tovább ronthatja. A munkavégzésre és a munkafolyamatokra gyakorolt munkavállalói befolyás, a munkavégzésért kapott megfelelő anyagi és erkölcsi viszonzás, a környezet támogató segítsége csökkentheti a pszichoszociális kóroki tényezők egészségkárosító hatását.

Kémiai kóroki tényezők

Az EU-ban több mint 30 000 kémiai anyag van rendszeres használatban. A munkavállalók több mint 15%-a exponálódik kémiai anyagokkal. A foglalkozással kapcsolatos halálozások felét tulajdonítják veszélyes anyagok károsító hatásának (75 000/év). 32 millió munkavállaló kerül kapcsolatba 139 karcinogénnel.

A becsült foglalkozással kapcsolatos rákhalálozás mintegy 45 000 fő/év. A legfontosabb, kémiai anyagok expozíciójával összefüggő foglalkozással kapcsolatos betegségek a neurológiai 20%, a légúti 15%, a bőrgyógyászati 7–14% és a daganatos betegségek 8%. Jelenleg a legfontosabbnak tartott kémiai kóroki tényezők a következők: nano és ultrafinom részecskék, a kémiai anyagok kockázatértékelésének hiányosságai a mikró-, kis- és középvállalatoknál és a veszélyes munkafolyamatok kiszervezéséből adódóan, a karcinogén, mutagén és reprotoxicus anyagok terjedése, az epoxigyanták, és az izocianátok terjedő használata, a dízel kipufogó anyagok, a mesterségesen előállított ásványi rostok használatának terjedése, a gyakoribbá váló dermális expozíciós út, az egyre kiterjedtebbé váló szemét és hulladék mennyisége és az ezek kezelése során képződött veszélyes kémiai anyagok, valamint az építőiparban felhasználásra kerülő veszélyes anyagok.

A legfontosabb IARC 1A besorolású foglalkozási rákkeltő tényezők az EU-ban a következők: UV-sugárzás, dohányfüst, kvarc por, kemény fapor, azbeszt.

A foglalkozási rákkeltő tényezők által okozott leggyakoribb ráktípusok: tüdőrák, mesothelioma, haematológiai daganatok. Az EU-ban a leggyakrabban használt karcinogén, mutagén és reprotoxicus vegyületek: benzol, toluol, diklór metán, tetraklór etilén, formaldehid, policiklusos aromás szénhidrogének, poliklorinált bifenilek, dimetil formamid, triklór etilén, diklór etán, ftalátok, butadién, dimetil acetamid, és különféle fémek (króm VI, ólom, kadmium, arzén).

Kötelező, illetve megengedett határértékeket és szabályozást a következő jogszabályok tartalmaznak:

91/322/ EEC Commission directive, 98/24/EC Council directive, 2000/39 EC Commission directive, 2006/15/EC Commission directive, 2000. évi XXV. törvény a Kémiai Biztonságról, 25/2000.(IX.30.) EüM-SZCSM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról, Magyarországon 339 vegyület esetében.

Biológiai kóroki tényezők

Biológiai kóroki tényezők miatt bekövetkező, foglalkozással összefüggő halálozás az EU-ban 5000/év körüli. Az újonnan kialakuló malignus daganatok 15%-ért lehetnek felelősek virális, bakteriális és parazitás betegségek. Az EU munkavállalóinak 15%-a exponálódhat biológiai kóroki tényezőkkel. Az emberi fertőző megbetegedések 75%-a zoonózis.

Az EU-ban jelenleg a legfontosabbnak tartott munkavégzéssel kapcsolatos biológiai kockázati tényezők a következők: a globalizációs folyamatok következtében a gyorsan fellépő epidémiák foglalkozással kapcsolatos kockázati tényezői, a biológiai kockázatok értékelésének nehézségei, a helyi hatóságok biológiai kóroki tényezőkkel kapcsolatos munkabiztonsági és munkaegészségügyi ismereteinek hiányosságai, a gyógyszer rezisztens mikroorganizmusok terjedése és foglalkozási kockázata, a hűtő és fűtő berendezések és a vízellátó rendszerek ellenőrzési és karbantartási hiányosságai, a szemét és hulladék kezeléssel kapcsolatos biológiai kockázati tényezők, biológiai és kémiai kóroki tényezők kombinált expozíciója a bioaerosolokban, az épített környezet endotoxinokkal és gombákkal történő expozíciója.

Jelentős biológiai kockázati tényezőnek tartják új típusú kórokozók kialakulását és ezek nagyon gyors járványos terjedését (H7N7, H5N1, H1N1, H7N9, SARS, MERS (Middle East Respiratory Syndrome), Haemorrhagias Uraemias Szindrómát okozó E. coli, multirezisztens baktériumok), amelyek jelentős biológiai kockázatot jelentenek, elsősorban az egészségügyben dolgozók számára. Az egészségügyi dolgozókat jelenleg a sérülékeny munkavállalói csoportok közé sorolják.

A biológiai kóroki tényezőkkel kapcsolatos jogszabályok: **2000/54/EC Council irective, 18/1998. (XI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről, és a 61/1999. (XII.1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről.**

4. számú melléklet

Személyi higiénés vizsgálatok végzendők:

33/1998. (VI. 24.) NM rendelet a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről

Egészségügyi intézményekben az újszülöttek, koraszülöttek, csecsemő- és gyermekbetegek ellátásával kapcsolatos valamennyi munkakör. A bölcsődékben, óvodákban, csecsemő- és gyermekotthonokban a csecsemők, illetve a gyermekek ellátásával kapcsolatos valamennyi munkakör; gyermekjóléti és gyermekvédelmi intézményekben, családi-napközi otthon, házi gyermekfelügyelet, átmeneti otthon, nevelőszülői, helyettes szülői ellátásban a gyermekek ellátásával kapcsolatos valamennyi munkakör. Az anyatejgyűjtő állomásokon valamennyi munkakör és anyatejet adó nők.

Közfogyasztásra szánt élelmiszer (beleértve az ételt, italt) előállításával, valamint forgalmazásával (kivéve a csomagolt élelmiszerek és a nyers zöldség-gyümölcsfélék szállítását, tárolását) foglalkozó, továbbá ilyen munkahelyeken tisztítást, takarítást végző személy.

Állattartó gazdaságban, egyéni gazdálkodónál a tej fejését, kezelését és feldolgozását végző személy.

Állami gazdaságnál, mezőgazdasági szövetkezeti társulásnál, részvénytársaságnál, valamint magángazdálkodóknál szarvasmarha-tenyésztés és -tartás munkakör.

Ivóvíz minőségű vízellátást szolgáló berendezések, létesítmények működésével, szerelésével és karbantartásával kapcsolatos munkakör.

Gyógynövény, gyógynövény-kivonat, valamint az élelmiszer és gyógyszer fogalomkörébe nem tartozó egyéb – de az emberi szervezetbe kerülő vagy azzal érintkezésben használatos anyagok, készítmények (kozmetikum, gyógyvíz, ásványvíz, tápszerek stb.) előállításával, kiszerelésével kapcsolatos valamennyi munkakör.

Nagy-, közép- és kisüzemű gyógyszergyártás és elosztás területén (pl. gyógyszergyár, infúziós laboratórium, gyógyszerkészítő galenusi laboratórium stb.) mindazon munkakör, ahol a dolgozó a gyógyszerrel közvetlenül érintkezik (gyártás, csomagolás, edények mosogatása stb.), illetve a közforgalmú és intézeti gyógyszertárak valamennyi munkaköre.

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok)

A HACCP nemzetközileg elfogadott, szisztematikus módszer az élelmiszerek biztonságának megteremtésére a lehetséges kockázatok, veszélyek megállapítása, értékelése és kezelése révén.

A HACCP rendszert a hatvanas években az amerikai ûrkutatási program keretében fejlesztette ki a Pillsbury vállalat az ûrkutatási hivatallal (NASA) és a hadsereg Natick laboratóriumával közösen.

Céljuk az volt, hogy az űrhajósokat szennyezésmentes, biztonságos élelmiszerekkel lássák el az ûrutazás során, amit a hagyományos végtermék-ellenőrzési módszerekkel nem lehetett biztosítani. Az új szemléletû élelmiszer-biztonsági rendszer elveit 1971-ben hozták nyilvánosságra.

A konzervipari termékeknél már 1973-tól kezdve bevezették, de az általános élelmiszeripari alkalmazás a nyolcvanas évek közepén kezdett gyorsan terjedni. A nemzetközi szervezetek is ajánlják használatát. A FAO/WHO Codex Alimentarius Bizottság HACCP irányelveit 1993- ban adták ki. Ezt tekintik a HACCP módszertan nemzetközi alapdokumentációjának. Ennek a megfelelője a Magyar Élelmiszerkönyv 1-2-18/1993. számú előírása az alábbiak tették kötelezővé:

17/1999. (II. 10.) FVM-EüM együttes rendelet az élelmiszerek előállításának és forgalmazásának élelmiszer-higiéniai feltételeiről, módosította a **90/2003. (VII. 30.) FVM-ESzCsM együttes rendelet az élelmiszerek előállításának és forgalmazásának élelmiszer-higiéniai feltételeiről** az előállítók és forgalmazók részére kötelezővé teszi a HACCP egyes elemeinek alkalmazását, a 7. §. az előállítók számára a rendszer egyes meghatározott elemeinek (HACCP alapelveknek) teljes bevezetését írja elő 2002. január 1-től.

A vendéglátók és közétkeztetők részére a **80/1999. (XII. 28.) GM-EüM-FVM együttes rendelet a vendéglátás és közétkeztetés keretében történő élelmiszer-előállítás és forgalmazás feltételeiről, és a módosító 41/2001. (XII. 22.) GM-EüM-FVM együttes rendelet a vendéglátás és közétkeztetés keretében történő élelmiszer-előállítás és -forgalmazás feltételeiről** szabályozza a biztonságos forgalmazást.

Világszerte egyre több élelmiszer eredetû megbetegedést észlelnek. A globalizálódó élelmiszer-kereskedelem révén egy-egy veszélyforrás váratlanul tûnik fel és okoz nem várt megbetegedéseket. A fogyasztók mind több figyelmet szentelnek ezeknek az eseteknek, és egyre fokozódóan követelik, hogy csak olyan élelmiszerek kerüljenek forgalomba, illetve felszolgálásra, melyek biztonságosak.

Ennek elérésére a HACCP rendszert egyre szélesebb körben alkalmazzák valamennyi, az élelmiszerek előállításával, forgalmazásával és a vendéglátással kapcsolatos tevékenység során.

A HACCP rendszer kialakítása hét alapelvre épül:

– Veszélyelemzés végzése

– A Kritikus Szabályozási Pontok (CCP-k) meghatározása

– A kritikus határérték(ek) megállapítása

– A CCP szabályozását felügyelő rendszer felállítása

– Azon helyesbítő tevékenység meghatározása, melyet akkor kell elvégezni, ha a felügyelet azt jelzi, hogy egy adott CCP nem áll szabályozás alatt

– Az igazolásra szolgáló eljárások megállapítása, annak megerősítésére, hogy a HACCP rendszerhatékonyan mûködik

– Olyan dokumentáció létrehozása, amely tartalmaz ezen alapelvekhez és alkalmazásukhoz tartozó minden eljárást és nyilvántartást.

A HACCP rendszernek igen lényeges jellegzetessége, hogy adott termékre, termékcsoportra, technológiára, az adott körülmények között kell a veszélyelemzést elvégezni és a rendszert kidolgozni (www.haccp.hu).

A MAGYAR ÉLELMISZERKÖNYV tartalmazza a Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP) rendszerének alkalmazását.

A Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok (HACCP) rendszere, amely tudományosan megalapozott és módszeres rendszer, az élelmiszer biztonságáról való gondoskodás érdekében megállapítja a jellemző veszélyeket és kijelöli a szabályozásukra szolgáló intézkedéseket. A HACCP eszköz a veszélyek megállapítására és olyan szabályozó rendszer felállítására, amely inkább a megelőzésre összpontosít, és elsősorban nem a végtermék ellenőrzésére épül. Bármely HACCP-rendszer képes alkalmazkodni a változásokhoz, mint például a berendezések tökéletesítése, a feldolgozási módszerek fejlődése vagy a technológia fejlesztése.

A HACCP az elsődleges (agrár) termeléstől a végső fogyasztásig a teljes élelmiszerlánc valamennyi szakaszában alkalmazható, és megvalósítani az emberi egészségre gyakorolt kockázatok tudományos bizonyítékainak figyelembevételével kell. Az élelmiszer-biztonság fokozása mellett a HACCP alkalmazása más jelentős előnyöket is nyújthat. A HACCP-rendszerek alkalmazása segítheti továbbá a hatósági élelmiszer-ellenőrzést és az élelmiszer biztonsága iránti bizalom növelésével előmozdíthatja a nemzetközi kereskedelmet.

A HACCP eredményes alkalmazásához a vezetés és a dolgozók teljes elkötelezettsége és részvétele szükséges. Szükséges továbbá a több szakterületet felölelő szemlélet alkalmazása, és ennek a több szakterületet figyelembe vevő szemléletnek tartalmaznia kell az adott elemzés jellegétől függően, szükség szerint a mezőgazdasági, állategészségügyi, termelési, mikrobiológiai, orvosi, közegészségügyi, környezet-egészségügyi, illetve élelmiszer-technológiai, kémiai és gépészeti szakértelmet.

A HACCP alkalmazása összehangolható a minőségbiztosítási, például az ISO 9000 szabványsorozat szerinti rendszerek megvalósításával, és az ilyen rendszereken belül a legelőnyösebb módszer az élelmiszer-biztonság növelésére. alapelvekhez és alkalmazásukhoz tartozó minden eljárást és nyilvántartást.

A HACCP-rendszer alapelveinek alkalmazása

Mielőtt a HACCP-t az élelmiszerlánc bármely szakaszára alkalmaznánk, ennek a területnek úgy kell működnie, hogy megfeleljen a Codex Élelmiszer-higiéniai általános alapelveknek, a megfelelő Codex Gyakorlati szabályzatoknak és a vonatkozó élelmiszer-biztonsági előírásoknak. Egy hatékony HACCP-rendszer alkalmazásához szükséges a vezetés elkötelezettsége.

A veszélyek megállapítása, értékelése és a HACCP-rendszerek tervezésének és alkalmazásának további lépései során figyelembe kell venni a nyersanyagok, az alapanyagok, az élelmiszer-feldolgozás során követett gyakorlat hatásait, a feldolgozási folyamatok szerepét a veszélyek elhárításában, a termék várható végső felhasználását és a veszélyeztetésnek kitett fogyasztói csoportokat, valamint az élelmiszer-biztonságra vonatkozó járványügyi bizonyítékokat.

A HACCP-rendszernek az a célja, hogy a szabályozást a CCP-kre összpontosítsa. Ha olyan veszélyt állapítottak meg, melyet szabályozás alatt kellene tartani, de nem találtak hozzá kritikus szabályozási pontokat, akkor mérlegelni kell a tevékenység átalakítását.

A HACCP-t minden egyes tevékenységre külön-külön kell alkalmazni. A higiéniai gyakorlatra vonatkozó Codex előírásokban példaként megadott kritikus szabályozási pontok nem jelentik feltétlenül az adott egyedi alkalmazásra vonatkozó összes CCP-t, és ezek eltérő jellegűek is lehetnek.

Ha megváltoztatják a terméket, a folyamatot vagy bármely műveletet, a HACCP alkalmazását felül kell vizsgálni és végre kell hajtani a szükséges változtatásokat.

Fontos, hogy a HACCP-t rugalmasan kell alkalmazni. Alkalmazásakor, ahol szükséges a tevékenység jellegét és méretét figyelembe véve rugalmasnak kell lenni, figyelembe véve az alkalmazás összefüggéseit, a tevékenység jellegét és méretét.

1. A HACCP-munkacsoport összeállítása

Az élelmiszerrel foglalkozó vállalkozásnak (szervezetnek) biztosítania kell, hogy a hatékony HACCP-terv kidolgozásához álljon rendelkezésre az adott termékre vonatkozó megfelelő

speciális tudás és szakértelem. Optimális esetben ezt egy különböző szakterületeket képviselő munkacsoport összeállításával lehet elérni.

Ha nem áll rendelkezésre ilyen szakértelem házon belül, akkor a szakértői tanácsot külső szakértőkből kell összeállítani. Meg kell határozni a HACCP-terv alkalmazási területét. Az alkalmazási területben meg kell határozni, hogy az élelmiszerlánc melyik területére vonatkozik és melyik általános veszélycsoportokkal foglalkozik a HACCP-terv (azaz minden veszélycsoporttal foglalkozik-e, vagy csak kiválasztott csoportokkal).

2. A termék leírása

Meg kell fogalmazni a termék teljes leírását, amelynek tartalmaznia kell a biztonságra vonatkozó információkat, mint például az összetételt, a fizikai/kémiai szerkezetet (beleértve az aw-t, pH-t stb.), a mikróbapusztító, szaporodásgátló kezeléseket (hőkezelés, fagyasztás, sólében pácolás, füstölés stb.) a csomagolást, a tartóssági és tárolási körülményeket és a forgalmazás módját.

3. A tervezett felhasználás meghatározása

A tervezett felhasználást a termék végső felhasználójának vagy fogyasztójának várható felhasználási szokásai, módjai alapján kell meghatározni. Egyes esetekben szükséges lehet a népesség érzékeny csoportjainak figyelembevétele, pl. közétkeztetés.

4. A folyamatábra szerkesztése

A HACCP-munkacsoportnak kell elkészítenie a folyamatábrát. A folyamatábrának a tevékenység minden lépését tartalmaznia kell. Ha a HACCP-t egy adott tevékenységre alkalmazzuk, figyelembe kell venni az azt megelőző és követő lépéseket is.

5. A folyamatábra helyszíni megerősítése

A HACCP-munkacsoportnak meg kell győződnie arról, hogy a feldolgozási tevékenységet a folyamatábra szerint végzik-e, annak minden lépése esetében és teljes időtartama alatt, és ahol szükséges, helyesbítenie kell a folyamatábrát.

6. Minden egyes lépéshez tartozó összes lehetséges veszély felsorolása, veszélyelemzés végzése, és a meghatározott veszélyek szabályozására alkalmas intézkedések átgondolása (lásd az 1. alapelvet)

A HACCP-munkacsoportnak fel kell sorolnia minden olyan veszélyt, amely minden egyes lépés során ésszerűen feltételezhető az elsődleges termeléstől, az előkészítésen, feldolgozáson és forgalmazáson keresztül a fogyasztás pillanatáig.

Ezután a HACCP-munkacsoportnak veszélyelemzést kell végeznie, hogy a HACCP-terv elkészítéséhez megállapítsa, mely veszélyek olyan jellegűek, hogy megszüntetésük, vagy elfogadható szintre csökkentésük alapvetően fontos és lényeges a biztonságos élelmiszer-előállításhoz.

A veszélyelemzésnek, ahol lehetséges, tartalmaznia kell a következőket:

– a veszélyek valószínű előfordulása és káros egészségügyi hatásaik súlyossága,

– a veszélyek jelenlétének minőségi és/vagy mennyiségi értékelése,

– az aggodalomra okot adó mikroorganizmusok túlélése vagy szaporodása,

– a toxinok, a vegyi vagy a fizikai hatású anyagok termelődése, vagy megmaradása az élelmiszerekben, illetve

– az előzőekhez vezető körülmények.

Ezután a munkacsoportnak át kell gondolnia, hogy milyen, az egyes veszélyekre alkalmazható szabályozó intézkedések állnak rendelkezésre, ha vannak egyáltalán ilyenek. Egy adott veszély szabályozására egynél több szabályozó intézkedésre lehet szükség, és egy adott szabályozó intézkedéssel több veszélyt is lehet szabályozni.

7. A Kritikus Szabályozási Pontok meghatározása

Előfordulhat, hogy több mint egy CCP van, amelyre szabályozást alkalmaznak ugyanannak a veszélynek a kezelésére. A Kritikus Szabályozási Pont (CCP) meghatározását a HACCP-rendszerben a döntési fa segíti elő, amely logikus következtetésre épülő szemléletet tükröz.

A döntési fát rugalmasan kell alkalmazni, figyelembe véve, hogy a tevékenység termelésre, állatvágásra, feldolgozásra, tárolásra, forgalmazásra vagy más célra irányul-e. Ezt útmutatóul kell használni a CCP-k meghatározásához. Más megközelítést is lehet alkalmazni. Ajánlatos a döntési fa alkalmazásának oktatása. Ha olyan lépésben állapítottak meg veszélyt, ahol a biztonsághoz szükséges a szabályozás, de sem ebben, sem bármely más lépésben nincs szabályozó intézkedés,

akkor a terméket vagy a folyamatot itt, vagy bármely korábbi/későbbi szakaszban módosítani kell, hogy szabályozó intézkedést lehessen tenni.

8. A kritikus határértékek megállapítása minden CCP-re

Minden Kritikus Szabályozási Ponthoz meg kell határozni és ha lehetséges validálni kell a kritikus határértékeket. Egyes esetekben egy meghatározott lépéshez nemcsak egy, hanem több kritikus határértéket kell kidolgozni. A gyakran használt kritikus határértékparaméterek közé tartoznak például a hőmérséklet, az idő, a nedvességtartalom, a pH, a vízaktivitás, a szabad klórtartalom és az érzékszervi paraméterek, mint pl. a küllem és az állomány értékei.

9. A felügyelő rendszer felállítása minden CCP-re

A felügyelet egy kritikus szabályozási pont ütemterv szerinti mérése vagy megfigyelése a hozzá tartozó kritikus határértékekhez viszonyítva. A felügyelő eljárásoknak alkalmasaknak kell lenniük arra, hogy jelezzék a szabályozottság megszűnését vagy gyengülését a kritikus szabályozási ponton. Továbbá, a felügyelő módszernek ideális esetben ezt az információt kellő időben kell nyújtania, hogy a kritikus határértékek túllépésének megelőzésére meg lehessen tenni azokat a helyesbítéseket, amelyek biztosítják a folyamat szabályozottságát.

Ha lehetséges a folyamat helyesbítését akkor kell elvégezni, amikor a felügyeleti eredmények egy CCP esetében a szabályozottság megszűnésének irányába eltolódó trendet jeleznek. A helyesbítéseket azelőtt kell végrehajtani, mielőtt az eltérés bekövetkezik. A felügyeleti tevékenységből származó adatokat erre kijelölt személynek kell értékelnie, aki megfelelő ismeretekkel és hatáskörrel rendelkezik a helyesbítő tevékenységek időben való megtételéhez.

Ha a felügyelet nem folyamatos, a felügyelet mértékének vagy gyakoriságának elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy garantálja a CCP szabályozását. A CCP-ket felügyelő eljárásoknak legtöbbször gyorsan elvégezhető módszereknek kell lenniük, mivel többnyire olyan on-line folyamatokra vonatkoznak, amelyek esetében nincs idő hosszadalmas analitikai vizsgálatokra. A fizikai és a kémiai vizsgálatok általában előnyösebbek, mint a mikrobiológiai vizsgálatok, mivel gyorsan elvégezhetők és gyakran ezek is jelzik a termék mikrobiológiai szabályozottságát. A CCP-k felügyeletével kapcsolatos minden nyilvántartást és dokumentumot alá kell írnia a felügyeletet végző személy(ek)nek és a vállalat felelős felülvizsgáló alkalmazottjának (alkalmazottainak).

10. A helyesbítő tevékenységek meghatározása

A HACCP-rendszerben minden CCP-hez egyedi helyesbítő tevékenységet kell kidolgozni az előforduló eltérések kezelésére, amelyeknek biztosítaniuk kell, hogy a CCP ismét szabályozott legyen. Ezeknek ki kell terjedniük az érintett termékek megfelelő további kezelésére is. Az eltérést és a nem megfelelő termék kezelésére vonatkozó eljárásokat dokumentálni kell a HACCP-nyilvántartásban.

11. Az igazolási eljárások meghatározása

Eljárásokat kell megállapítani az igazolásra, annak meghatározására, hogy a HACCP-rendszer megfelelően működik-e. Igazoló és felülvizsgáló módszereket, eljárásokat és vizsgálatokat lehet alkalmazni, beleértve a véletlenszerű mintavételt és az elemzést. Az igazolás gyakoriságának elegendőnek kell lennie annak megerősítéséhez, hogy a HACCP-rendszer megfelelően működik.

12. A nyilvántartás és a dokumentáció létrehozása

A HACCP-rendszer alkalmazásához fontos a hatékony és pontos nyilvántartás. A HACCP-eljárásokat dokumentálni kell. A dokumentáció és nyilvántartás alkalmazkodjon a tevékenység jellegéhez és méretéhez.

Védőoltások

Munkakörökhöz kapcsolódó védőoltások 18/1998.(VI. 3) NM 9.§. (1) rendelet és a 61/1999.(XII.1.) EüM rendelet alapján.

A munkáltató köteles a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető biológiai kockázatokat, a munkahelyi expozíciót felmérni. A megbetegedési veszély csökkentése érdekében a munkáltatónak a foglalkoztatás feltételeként biztosítania kell a veszélyeztetett munkakörben foglalkoztatott dolgozók védőoltását.

1. Hastífusz elleni védőoltásban kell részesíteni azon munkavállalókat, akiknek munkája során a Salmonella typhi fertőződés nem zárható ki (munkájuk révén szennyvízzel, emberi ürülékkel rendszeresen kontaktusba kerülhetnek, csatornamunkások, mélyépítők, laboratóriumok és kórházi fertőző osztályok munkatársai). Oltás: nem élő, Vi kapszuláris poliszacharida oltóanyag, a Typhim- Vi poliszacharid oltóanyag (Typherix:2012-ben megszünt a gyártása), 2 év felett adható, 3 éventre újraoltás szükséges.

2. Kullancs enkefalitisz elleni védőoltásban kell részesíteni, akinél a munkavégzés alkalmával a kullancsencephalitis-vírussal történő fertőzés kullancs expozíciója révén nem zárható ki (erdőgazdasági dolgozók, olajmunkások).

Kullancs enkefalitiszelleni aktív immunizálást a várható expozíció előtt (télen) kell elvégezni, illetve kezdeni. Hazánkban 2 oltóanyag van forgalomban, az Encepur Adult és az FSME-IMMUN.

Az Encepur Adult 12 évesnél idősebb személyek oltására ajánlott. Az egyszeri adag: 0,5 ml, im. Az alapimmunizálás 3 oltásból áll. Az első oltást követő 1–3 hónap múlva kell beadni a 2. oltást, majd ezt követően 9–12 hónap múlva a harmadikat (A, általános séma). Amennyiben gyors védettség kialakítása szükséges, akkor a 2. oltást az elsőt követő 7. napon, a 3.-at pedig az oltás utáni 21. napon lehet beadni (B, gyorsított séma). A védettség legkorábban a második oltás után 14 nap múlva alakul ki. Az A séma esetén 5 évenként, a B séma esetén első emlékeztetéskor 3 év után, majd 5 évenként emlékeztető oltások szükségesek.

FSME-IMMUN 16 éven felüliek számára ajánlott oltóanyag). Az egyszeri adag 0,5 ml, im. Az általános (A) oltási séma során a második oltást 1–3 hónappal később, a 3. oltást 9–12 hónap múlva adják. A gyors védelem (B séma) esetén 2. oltás 14 nap múlva adandó. Ha az oltandó immunológiai védekező képessége nem megfelelő, a 2. oltás után 4–6 hét múlva egy újabb oltást kell adni. A következő oltás intervalluma változatlanul 9–12 hónap. 70 évesnél idősebbek oltása esetén ugyanez az oltási séma javasolt, 5 évenként emlékeztető oltás szükséges, B séma esetén első alkalommal 3 év után. Ha a kullancscsípés 14 nappal az 1. oltás után fordul elő, a 2. oltást azonnal be kell adni. Ha a kullancscsípés a 2. oltás után következett be, a teendők változatlanok.

3. Hepatitis A oltás

A fertőzés fekál-orál terjedésű, a kórokozót a széklet közvetíti. Az egészségügyben a fertőződési veszély minimális, mivel a higiénés szabályok betartása a normál populációban szokásos standardoknál erőteljesebb. A lakossági átlagnál magasabb kockázat tételezhető fel azoknál, akik hepatitis A vagy arra gyanús betegeket látnak el, és a munkavédelmi szabályok betartása akadályba ütközik.

A veszélyeztetett munkavállalók körét minden intézményben kockázatbecslés alapján kell megállapítani. A fogékonyság megállapítására kérdéses esetekben a munkáltató saját költségére átvészeltségi vizsgálatot végeztethet, és a vizsgálatok eredményének ismeretében dönt az oltások

szükségességéről. Hepatitis A elleni védőoltásban kell részesíteni azokat a fogékony munkavállalókat, akik munkájuk révén szennyvízzel, humán fekáliával rendszeresen kontaktusba kerülhetnek.

A hepatitis A elleni oltóanyagok a következők. Az AVAXIM (15 év felett), 2 oltás szükséges 6–12 hónap különbséggel, a HAVRIX 1440 (16 év felett), 2 oltás szükséges 6–12 hónap (vagy akár 6–60 hónap) különbséggel (esetenként 5 év különbség is lehetséges) és a VAQTA (18 év felett), 2 oltás szükséges, 6–18 hónap különbséggel.

Hepatitis A+B ellen elleni védőoltás a TWINRIX, 3 oltásból álló alapimmunizálás a hepatitis B elleni sémákkal megegyezően.

4. Hepatitis B oltás

A Hepatitis B fertőzést a vér, szövetnedvek és testváladékok közvetítik. Azoknál az egészségügyi dolgozóknál szükséges a hepatitis B oltás, akik egészségügyi intézményben olyan tevékenységet végeznek, amelynek során rendszeresen kontaminálódhatnak vérrel, vérkészítményekkel, szövetnedvekkel, váladékokkal, testfolyadékokkal, illetve az ezekkel szennyezett eszközökkel, műszerekkel. Az egészségügyi képesítést adó közép- és felsőfokú oktatási intézményekben a beiskolázáskor/felvételkor a tanévkezdést megelőzően valamennyi beiskolázott személynél ellenőrizni szükséges a hepatitis B elleni védőoltások meglétét. Azoknál a hallgatóknál, akik életkoruknál fogva Magyarországon oltásra kötelezettek voltak, de 20 éves korukig nem részesültek védőoltásban, (nem áll rendelkezésre hitelt érdemlő dokumentáció: oltási könyv vagy igazolás), az ÁNTSZ által biztosított oltóanyaggal kell pótolni az oltásokat. Minden további esetben az intézmény vezetőjének kell gondoskodnia az oltatlan vagy oltási dokumentációval nem rendelkező személyek Hepatitis B elleni immunizálásáról.

Hepatitis B elleni aktív immunizálásra két oltóanyag van forgalomban. Az ENGERIX-B egyszeri gyermekadagja 10 µg/0,5 ml, im, egyszeri 15 éves kor feletti és felnőtt adagja 20 µg/ ml, im.

A H-B-VAX PRO (thiomersalt nem tartalmazó) egyszeri adagja felnőtteknek és serdülőknek 16 éves kortól 10 µg/ ml, dializálandó/ dializált betegeknek 40 µg/ ml.

Az alapimmunizálási séma mindkét oltóanyagnál, gyermekeknél és felnőtteknél 3 oltásból áll. Egészséges oltottak esetében emlékeztető oltás egyik oltóanyag esetében sem szükséges.

Mindkét oltóanyag esetében az első oltást követően egy hónap múlva kell adni a második, majd

5 hónap múlva a 3. oltást. Gyorsított alapimmunizálási séma (0., 1., 2. hónap) alkalmazása esetén az utolsó oltástól számított 12 hónap múlva emlékeztető oltás szükséges. Ha nincs idő a fenti sémák egyikére sem (utazás), 18 éves kortól lehetséges a 0., 7., 21. napon három oltást, és egy év múlva emlékeztető oltást adni.

Egészségügyi intézményekben, először oltott egészségügyi dolgozók esetén az oltási sorozat befejezését követő 1–2 hónap múlva a primovakcináció eredményességének ellenőrzése javasolt. Ha az oltási sorozat után az anti-HBs-szint 10 NE/l értéknél alacsonyabb, az oltási sorozatot meg kell ismételni, majd ezután újra meg kell határozni az anti-HBs- szintet.

Akinél a két teljes hepatitis B-oltási sorozatot követő egy hónap után az anti-HBs-szint alacsonyabb 10 NE/l-nél (nonreszponder egyének), nem javasolt további oltásokat végezni. A 10 NE/l értéknél magasabb anti-HBs-szint immunválasz megjelenését jelenti. Ilyen esetben további emlékeztető (booster) oltásra, vagy ellenanyagszint ellenőrzésére nincs szükség. Megelőzően teljes hepatitis B-oltási sorozatot dokumentáltan kapott, egészséges egészségügyi dolgozóknál emlékeztető oltás nem szükséges.

Hepatitis B elleni védőoltás javasolt még a következő esetekben. Szexuális szokásuk, magatartásuk, életvitelük miatt fokozott fertőzési veszélynek kitettek (szexuális partnereiket gyakran váltók, prostituáltak, nemi betegségben ismételten megbetegedettek, homoszexuális férfiak), intravénás kábítószer-használók, onkohematológiai, hemofíliás, krónikus májbetegek, krónikus hepatitis C-vírushordozó személyek, nagy hepatitis B előfordulású országokba hosszabb időre utazók számára.

5. Veszettség elleni oltások:

Állandó vagy gyakori fokozott kockázatnak kitett személyeket, így veszettség vírusával foglalkozó laboratóriumok munkatársait, állatorvosokat és asszisztenseket, ebrendészeti dolgozókat, vadászokat, erdészeket, vadőröket, vágóhídi dolgozókat, állatkitömőket, barlangászokat, megelőző (preexpozíciós) oltásban szükséges részesíteni. Immunszupprimált személyek preexpozíciós oltása nem javasolt. Aktuális lyssa-fertőzés gyanúja esetén úgy kell eljárni, mint a posztexpozíciós oltások utáni újrafertőződés esetén. Oltás: Verorab i.m.

Postexpoziciós oltás: 0+0 (első alkalommal 2x), 7, 28. nap (összesen 3 alkalommal)

Preexpozíciós oltás: 0, 7, 21-28. nap,1 év múlva emlékeztető

Egy éven belüli új sérülésnél 0, 3. napokon

újabb 5 évig sérülés esetén csak 0, 3. napokon

5 évente booster oltás

Beszerezhető az OEK Immunológiai Készítmények Ellenörző Osztálya, ÁNTSZ kistérségi központ

Indikáció: foglalkozás, utazás

Ellenanyag titer vizsgálat: Országos Állategészségügyi Intézet

6. Diftéria elleni oltás:

Fertőző osztályokon dolgozó vagy humán eredetű vizsgálati anyagok feldolgozásával foglalkozó mikrobiológiai laboratóriumok munkatársai számára abban az esetben szükséges a diftéria elleni védőoltás, ha az életkorhoz kötött kötelező oltásokban részesült személy 10 évnél régebben kapta utolsó diftéria elleni védőoltását. Az immunizáláshoz diftéria-tetanusz kombinált oltóanyag áll rendelkezésre.

A diftéria elleni védőoltások (ha a munkavállaló az életkorhoz kötött kötelező oltást 10 évnél régebben kapta) a DULTAVAX (diftéria-toxoid, minimum 2 NE, tetanusz-toxoid, minimum 20 NE és inaktivált poliovírus komponenst tartalmazó oltóanyag, felnőttek emlékeztető oltására). Egyszeri adagja 0,5 ml, im, a BOOSTRIX (szuszpenziós injekció, diftéria toxoid, minimum 2 NE, tetanusz-toxoid, minimum 20 NE és Pertussis antigéneket tartalmaz, felnőttek emlékeztető oltására). Egyszeri adagja 0,5 ml, im. A HUMAN DiPerTe gyártás 2006-ban megszűnt.

7. Tetanusz elleni védőoltás:

Azon személyek számára, akik olyan munkakört látnak el, melynek esetében földdel szennyezett sérülések előfordulhatnak (mélyépítés, mezőgazdasági tevékenység, állatgondozás). Ha a munkavállaló az életkorhoz kötött kötelező valamennyi tetanusz elleni oltásban részesült, az utolsó oltást követő 10 év múlva emlékeztető oltásban kell részesíteni, és hasonló munkakör ellátása esetén az oltásokat 10 évenként kell ismételni. Az oltások végezhetők tetanusz, vagy diftéria-tetanusz, vagy diftéria-tetanusz-acellularis pertusszisz megelőzésére alkalmas oltóanyagokkal.

Tetanusz oltóanyagok:

nem élő, tetanus toxoid, felnőtt 40E TETANOL PUR i.m. monovalens, 2 hónapos kortól használható alap- és emlékeztető immunizálásra. Emlékeztetőoltás fertőzés veszélynél kötelező, 21 éves kor felett 10 évente ajánlott.

Dultavax(dT+IPV)

Boostrix (dTaP): Di toxoid 2NE, Te toxoid 20NE, Pertussis toxoid 8ug, FHA 8ug, pertraktin 2,5ug, a vakcina 4 éven felüli, diftéria, pertussis, tetanusz elleni alapimmunizálásban részesült személyek emlékeztető oltására alkalmazható, a vakcinával olthatók a pertussis ellen alapimmunizálásban nem részesült személyek is.

Boostrix IPV (dTaP-IPV)

Adacel (dTaP): Di toxoid 2NE, Te toxoid 20NE, Pertussis toxoid 2,5 ug, FHA 5 ug, pertaktin 3ug, fimbriae 2,3 tipus 5 ug. A vakcina 4 éven felüli, diftéria, pertussis, tetanusz elleni alapimmunizálásban részesült személyek emlékeztető oltására alkalmazható, pertusis elleni oltásban korábban nem részesült személynél sem kizárt az alkalmazása.

8. Meningococcus betegség elleni védőoltás:

Az egészségügyi dolgozók általában az átlagpopulációnál nincsenek jelentősebben kitéve a meningococcus fertőzés veszélyének, azonban bizonyos speciális munkakörökben, ellátásoknál felmerül a specifikus védelem és/vagy antimikrobiális profilaxis szükségessége.

A nemzetközi ajánlásokat is figyelembe véve egészségügyi ellátás/tevékenység esetében védőoltás javasolt: mikrobiológiai laboratóriumok azon munkatársainak, akik purulens meningitisben vagy septicaemiaban szenvedő beteg liquorát és/vagy haemokultúráját rendszeresen vizsgálják; mikrobiológiai laboratóriumok azon munkatársainak, akik a N.meningitidis törzsek további részletes vizsgálatával rendszeresen foglalkoznak; fertőző agyhártyagyulladásban szenvedő betegek ellátására kijelölt kórházi fertőző és/vagy intenzív osztályok munkatársainak, akik ezen betegek ellátása révén (resustitáció, intubálás stb.) rendszeresen fokozott expozíciónak vannak kitéve.

Védőoltás: poliszacharid és konjugált, A, C, Y, W135 szerotípusok elleni vakcinák.

2013-ig (2016-ig érvényes) poliszacharid vakcina 1 oltás, újraoltás 3 évenként, Mencevax AC,

ACW135Y s.c.

A konjugált vakcina hatása 3 év.

C csoport ellen alkalmasak: Menjugate i.m., Meningitec i.m., NeisvacC i.m.

4-komponensű vakcinák: ACWY: Nimenrix 1 év felett, Menveo 2 év felett.

Mekkai zarándoklatok (Hadzs, Umran) alkalmával az A, C, Y, W135 szerotípusokat tartalmazó védőoltásról igazolást kell bemutatni a kötelező vízumhoz (Szaud-Arábia).

Meningococcus B elleni oltás: Bexsero Magyarországon elérhető lett.

9. Influenza elleni oltás szükségessége az egészségügyi dolgozóknál:

Az influenzavírus által okozott megbetegedések súlyossága, valamint a halálozások száma miatt a fokozottan veszélyeztetett kockázati csoportokba tartozókat a fertőzés átadása révén veszélyeztető egészségügyi dolgozók minden évben influenza elleni oltásban részesíthetők térítésmentesen.

Az egészségügyi szolgáltatónak fel kell ajánlania az influenza elleni védőoltást – az ÁNTSZ által biztosított oltóanyaggal – a csökkent immunitású személyek egészségének védelme érdekében a transzplantációs, az onkológiai, a hematológiai, a dializáló, a szülészeti-nőgyógyászati osztályok, valamint a felnőttek és a gyermekek számára intenzív ellátást nyújtó, a krónikus belgyógyászati osztályokon a betegekkel közvetlen kapcsolatba kerülő személyeknek, továbbá a terhes nők és az újszülöttek, csecsemők gondozását végző egészségügyi dolgozóknak (beleértve a védőnőket is).

A szezonális influenza elleni oltóanyagok kizárólag az adott influenza-szezonban használható fel, 3-komponensű (trivalens), inaktivált vakcina (az előző években járványt okozó A és B törzsekből készítik). 1 oltás védettséget ad, évente ismétlendők. Az influenza primer prevenciójának legfontosabb eszköze a védőoltás. Az egészségügyi dolgozók minden éven influenza elleni oltásban részesíthetők térítésmentesen.

Az egyéni védelem jelenleg elérhető eszközei (pl. a különböző maszkok) nem biztosítanak 100%-os védelmet az alászívás miatt, és viselésük kényelmetlen. A H1N1 világjárvány idején alkalmazott egyéb védekezési módszereket az egészségügyi ellátás során az Országos Epidemiológiai Központ 2009-ben három tevékenységi kört meghatározva jelölte meg.

A fertőzött területen való tartózkodás során, ha a beteggel közvetlen kontaktus nincs. kéz higiéné és sebészi maszk alkalmazása, a beteggel való szoros kontaktus esetén (kisebb, mint egy méter távolság) kéz higiéne, kesztyű, sebészi maszk és a helyzettől függően szemvédelem, az aerosol képződéssel járó beavatkozások (intenzív osztályon fordulnak elő, intubáció, trachea leszívás, tracheostoma, gyógyszerporlasztók használata, mellkas fizioterápia, bronchoscopia, cardiopulmonalis újraélesztés, non-invazív lélegeztetés, magas frekvenciájú oszcillációs lélegeztetés) kéz higiéné, kesztyű, védőruha, FFP3 maszk és szemvédelem javasolt.

Jelenleg 3-féle oltóanyag típus van forgalomban, az inaktivált teljes vírust tartalmazók, a hasított (split) vírust tartalmazók és a felszíni (subunit) antigéneket tartalmazó védőoltások. Mindhárom változat biztonsággal adható. A következő oltóanyagok vannak forgalomban, illetve törzskönyvezettek: teljes virion tartalmú Fluval AB, hasított split: Begrivac, Fluarix, Vaxigrip, alegység subunit Influvac, felületi antigén tartalmú- Agrippal, viroszómás: Inflexal V, intradermális: IDFlu 18 év felett.

10. Varicella

A munkáltatónak biztosítani kell az immunhiányos betegek, továbbá a várandós nők és az újszülöttek, csecsemők ápolását/gondozását végző fogékony egészségügyi dolgozók varicella elleni védőoltását.

A varicella megelőzésére két vakcina törzskönyvezett hazánkban (Varilrix és Varivax). Mindkét oltóanyag élő, gyengített (attenuált) vírust tartalmazó, liofilizált készítmény, amelyek közül gyógyszertárban jelenleg csak a VARILRIX kapható. A VARILRIX™ (OKA törzs 2000 plaque-formáló egység varicella-zoster vírust tartalmaz, egyszeri adag 0,5 ml, sc) kilenc hónaposnál idősebb csecsemők, kisgyermekek és serdülők aktív immunizálására alkalmas. A védettség eléréséhez 2 dózis szükséges. A második oltást az első oltást követő minimum 6 hét múlva lehet beadni. A varicella elleni aktív immunizálás a bárányhimlős betegek közvetlen kontaktjainak posztexpozíciós profilaxisára az expozíciót követő 3–4 napon belül lehet eredményes.

Új vakcinák

Humán papillomavírus vakcinák

Silgard HPV 6, 11, 16, 18 VLP (virus like particles) -L1 fehérjék (Merk & Co, MSD, Gardasil néven is)

Megelőzés a következő kórállapotokban: vulva, vagina, cervix precancerosus, cc, adenocc elváltozások, condyloma

Oltási séma: három alkalom, 0–2–4 hónap.

Oltandó korcsoport: 9–45 év között.

Cervarix HPV 16,18 VLP (virus like particles) – L1 fehérje (GlaxoSmithKline Biologicals)

Adjuváns ASO4 (Adjuvant System 04, aluminium só, TLR /toll-like eceptor/4 receptor stimuláns) – MPL (monophosphoryl lipid A).

Megelőzés a következő kórállapotokban: vulva, vagina cervix precancerosus, cc adenocc. elváltozások

Oltási séma: három alkalom, 0–1(2)–4 hónap.

Oltandó korcsoport: 10–45 év között.

Pneumococcus konjugált vakcinák

PCV7 (hét szerotípus ellen) 4, 6B, 9V, 18C, 19F, 23F

PCV10 (10 szerotípus ellen) 4, 6B, 9V, 18C, 19F, 23F, 1, 5, 7F

PCV13 (13 szerotípus ellen) 4, 6B, 9V, 18C, 19F, 23F, 1, 5, 7F, 3, 6A, 19A

Prevenar: 13PCV (Pfizer)

50 éves kor alatt a poliszacharid vakcinával (Pneumovax 23, PPV-23, MSD) történő oltást nem ajánlják, ha történik, meg kell indokolni, hogy miért kapott poliszacharid vakcinát és a beteg aláírása szükséges a felvilágosítás igazolásához.

Rizikócsoportok oltási sémája 19 év felett: PCV, majd PPS (3–6 hónap múlva)

(Vérképzőszervi, malignus betegségek, funkcionális és anatómiai léphiány, komplement defektus, szisztémás lupus eritematózusz, krónikus onstruktív légzési betegségek, cukorbetegség, krónikus vesebetegség, kohleáris implantátum, olyan foglalkozások, amelyek krónikus tüdőbetegségek kialakulásának kockázatával járnak).

Oltások beadási módja

subcutan adandó:

MMR (Priorix), Varicella (Variorix), Poliszacharida meningococcus (Mencevax, ACWY-135), sárgaláz (Stamaril)

intramuscularisan adandó:

Tetanusz antigént tartalmazó (Tetanol pur, Boostrix polio, Dultavax, Tetraxim, Infanrix IPV), hepatitis vírusok ellen (Havrix, Avaxim, Twinrix, Engerix B), Pneumococcus elleni konjugált és poliszachardi vakcinák (Prevenar 13, Pneumo 23, Pneumovax 23), Meningococcus conjugált (Menjugate, NeiscacC, Menveo, Meningitec, Nimerix), kullancsencephalitis vírus elleni oltás (FSME Immun inject, Encepur), MMR (Priorix), HPV (Cervarix, Silgard), influenza (Vaxigrip, Fluval AB, Fluarix), hastifusz elleni (Typherix, Typhim Vi), veszettség ellen: Verorab (Rabipur, Rabavert)

orálisan adandó:

orális poliovakcinák (1, 3), rotavírus ellen (Rotarix, Rotateq), kolera ellen (Ducoral), hasifusz ellen Vivotif

intracutan adandó:

BCG, IDflu

Élő kórokozókat tartalmazó vakcinák terhesség, veleszületett immundeficienciák esetén nem javasoltak: BCG (SSI BCG, Statens Serum Institute), MMR (Priorix, MMR-VAX-PRO), varicella (Varilrix), rotavírus (Rotarix/ Rotateq), sárgaláz (Stamaril)

Biológiai kóroki tényezők esetén a prevenció legfontosabb eszköze a védőoltás.

5. sz. melléklet

Egyéni védőeszközök

A munkahelyi kockázatok csökkentésének általánosan elfogadott alapelve a kollektív védelmet szolgáló intézkedések bevezetése. Ezek a következők.
Műszaki megelőzés (zárt technológiák bevezetése), veszélyes anyagok kiiktatása vagy kevésbé veszélyes anyagok alkalmazása, az expozíció illetve a megterhelés intenzitásának és időtartamának csökkentése (munkaidő korlátozás, műszakok számának korlátozása, pihenőidők növelése), munkaszervezési változtatások (egyes munkafolyamatok térbeli elkülönítése), kollektív védelmi berendezések alkalmazása.

Ha a kollektív védelmi intézkedések az egészségkárosító kockázatot nem képesek megszüntetni, vagy elfogadható mértékűre csökkenteni, a munkáltató köteles a munkavállalókat a megfelelő védelmet nyújtó egyéni védőeszközzel ellátni.
Az egyéni védőeszközökkel kapcsolatos szabályozást a 65/1999. (XII. 22.) EüM (Egészségügyi Minisztérium) rendelet, a védőeszközök minősítési (megfelelőségi) szabályozását a 89/686 EEC direktíva alapján készült 17/2008. (XII. 3.) és a 18/ 2008. (XII. 3.) SZMM (Szociális és Munkaügyi Minisztérium) rendeletek tartalmazzák.
Számos munkahelyi kockázati tényező esetében a kockázatok csökkentése csak szervezési intézkedések, műszaki megelőzés, kollektív biztonsági berendezések, és egyéni védőeszközök együttes alkalmazásával lehetséges.

Az összefoglaló a következő útmutatások alapján készült. 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet, 17/2008. (XII. 3.) és 18/ 2008. (XII. 3.) SZMM rendelet és a Foglalkozás-orvostani Szakmai Kollégium Egyéni Védőeszközök szakmai protokollja alapján, Útmutató 2009, szerk. Tompa Anna)
A rendelet definíciója szerint a védőeszköz minden olyan eszköz, vagy eszköz kiegészítő segédeszköz, amelyet a munkavállaló azért visel vagy tart magánál, hogy az a munkavégzésből, a munkafolyamatból, illetve a technológiából eredő kockázatokat az egészséget nem veszélyeztető mértékűre csökkentse.
Gyakorlati szempontból egyéni védőeszköz minden olyan készülék, felszerelés, berendezés, eszköz, amelynek az a rendeltetése, hogy a munkavállaló személy viselje, vagy használja az egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok elleni védekezés céljából, és amelyre EK (Európai Közösség, EC European Commission) tanúsítást végző bejelentett (notifikált) szervezet

típustanúsítványt adott ki vagy 1. kategória esetén a gyártó EK-megfelelőségi nyilatkozatot állított ki. Az egyéni védőeszközök az EU-ban azonos elvek és rendszer szerint gyártott, forgalmazott és jelölt típusaiból választhatók ki. Szabályozott rendje van a forgalomba hozatalnak, felfüggesztésnek, a forgalomból történő, kivonásnak, az országok közötti információcserének, a tagországok közötti reklamációk intézésének.

A védőeszköz gyártójának vagy forgalmazójának a védőeszköz valamennyi rendeleti és szabványelőírásoknak való megfelelőségéről EK-megfelelőségi nyilatkozatot kell adnia. Alapvető követelmény, hogy a védőeszköz a lehető legmagasabb védelmi szinten biztosítson védelmet az adott kockázattal szemben.
A védőeszköz védelmi szintje a védelmi képesség, ez a védelmi osztály és a védelmi fokozat együttese.
Az egyéni védőeszközöket három EU kategória (1, 2, 3) valamelyikébe kell sorolni. Az 1. kategóriába tartozó egyéni védőeszközök viszonylag kis egészségkárosodást okozó veszélyekkel szemben védenek (pl. felületi sérülés, tisztítószerek ellen védelmet nyújtó kesztyűk). Ebben a kategóriában az EU gyártók maguk tanúsíthatják EK-megfelelőségi nyilatkozattal a védőeszköz megfelelőségét (EU-n kívüli gyártók esetében a saját nyilatkozat nem elfogadható, EK típusvizsgálat és EK-típustanúsítvány szükséges, ez jelenti a biztonsági garanciát).

A 3. kategóriába tartoznak a komplex tervezésű egyéni védőeszközök, amelyek a súlyos, visszafordíthatatlan egészségkárosodást okozó, illetve a halálos kimenetelű balesetek, veszélyek ellen nyújtanak védelmet.
Ilyenek a szűrőtípusú légzésvédő eszközök (porok, aeroszolok, ingerlő, veszélyes, mérgező, rákkeltő, radiotoxikus gázok, gőzök, porok, biológiai kórokozók ellen védenek), a környezeti légkörtől teljesen elszigetelő, izolációs légzésvédő eszközök, búvárkészülékek, a kémiai hatások, ionizáló sugárzás ellen korlátozott idejű védelmet biztosító védőeszközök, védőruhák, védőkesztyűk, védőszemüvegek, védő lábbelik, 100°C felett vagy -50°C alatt alkalmazott védőeszközök, a magasból történő leesés, zuhanás, elektromos áram ellen védelmet biztosító védőeszközök.
Az említett kategóriák egyikébe sem sorolható védőeszközök a 2. kategóriába soroltak (pl. védősisak, arcvédők, szemvédők, minden hallásvédő eszköz, fülbe, illetve fülre helyezve, 100°C hőmérséklet alatti meleg és -50°C hőmérsékletet feletti hideg ellen védő ruházat, mechanikai, termikus hatások elleni védőkesztyűk, védő lábbelik).

A 2. és 3. kategóriába tartozó védőeszközöket EK-típusvizsgálatnak kell alávetni, amelyről a tanúsító szervezet EK-típustanúsítványt bocsát ki. Az EK típustanúsítvánnyal vagy az EK gyártói nyilatkozattal rendelkező védőeszközön szerepel az EK-jelölés, a CE (Communauté Européenne, Európai Közösség) tájékoztató piktogram, amely szerint a termék megfelel a vonatkozó közösségi rendelkezéseknek.

A CE jel mellett fel kell tüntetni a tanúsító szervezet azonosító számát (az Európai Unió hivatalos lapjában közzétett azonosító szám), az eszközre vonatkozó harmonizált szabvány azonosítóját, a védőeszköz típusát, kategóriáját, védelmi szintjét. Az utóbbiak betű- és számkombinációk, ismeretük munkabiztonsági, munkaegészségügyi szakértelmet igényel.

A védőeszközöket hazánkban kötelező magyar nyelvű tájékoztatóval ellátni. Ez a tanúsító szervezet által jóváhagyott dokumentum, ami tartalmazza a védőeszköz jellemzőit, védelmi képességét, védelmi osztályát, védelmi fokozatát, a védelmi szinteknek megfelelő biztonságos használati határokat, a használatára, kezelésre, karbantartásra, tisztításra, fertőtlenítésére, tárolásra, időszakos felülvizsgálatára vonatkozó adatokat.

Mindezek alapján történik az eszközök kiválasztása. A felhasználók feladata annak eldöntése, hogy az adott munkahelyen milyen védőeszközt szükséges alkalmazni. Az egyéni védőeszközök munkahelyi kiválasztása kockázatértékelés alapján történik. A kiválasztás során további alapvető szempont a munkavállaló és a munkakörülmények speciális jellemzői. Ilyenek a munkavállaló által végzett fizikai munka mértéke, a munkakörnyezet klimatikus viszonyai (nyílt, zárt, hőmérséklet, páratartalom, légmozgás), az ergonómiai körülmények, a viselés időtartama, a munkafolyamat kommunikációs szempontjai, az eszközök ára.
Ezek alapján döntik el a kockázatok megelőzéséhez választandó védőeszköz műszaki és egészségügyi jellemzőit, típusát, védelmi szintjét. Az egyéni védőeszköz juttatásának rendjét a munkáltatónak írásban, belső szabályzatban kell rögzíteni (felsorolva a munkafolyamatokat, technológiákat, munkaköröket, munkavállalókat, akik számára biztosítani kell egyéni védőeszközöket).

A 3., 4. veszélyességi osztályú mikrobák, rákkeltő anyagok, azbeszt, ólom-expozícióban végzett munka során fekete-fehér rendszerű öltözőt kell biztosítani a védő és utcai ruházat elkülönítésére. A védőeszközöket kijelölt, elkülönített helyen kell tárolni és gondoskodni kell a védőeszközök tisztításáról, fertőtlenítéséről, majd az eszközök veszélyes hulladékként történő kezeléséről,

megsemmisítéséről. A növényvédő szerek esetén az egyéni védőeszközöket toxikológiai-munkaegészségügyi engedélyezési szakhatóság határozza meg, és a terméken feltüntetett címke tartalmazza az alkalmazandó védőeszközöket, amelyektől nem szabad eltérni.

A foglalkozás-egészségügyi alapszolgálatoknak feladata az egyéni védőeszközökkel kapcsolatos tanácsadás az egyén, a munkakörülmények és a kockázatok ismeretében, felvilágosítás az eszközök használatának egészségi vonatkozásairól.
A foglalkozás-egészségügyi orvos közreműködik továbbá a kockázatértékelésben és az egyéni védőeszköz juttatási rend kidolgozásában. Ez utóbbiak munkaegészségügyi szaktevékenységek.
Az alkalmassági vizsgálatok során megterhelő védőeszközök használat esetén értékelni kell a megterhelés jellegét, mértékét, és az egészségi alkalmasság megítélése mellett szükség esetén meg kell határozni munka- és a pihenő idők hosszát és váltakozását.

A védőeszközök csoportosíthatók az egyes kóroki tényezők és kockázatok szerint. A fizikai kórokok ellen védő eszközök lehetnek mechanikai veszély (magasból leesés, ütés, vágás, zúzódás, szúrás, rezgés, elcsúszás), hőmérsékleti veszély (láng, kontakt, sugárzó hő, hideg), elektromosság, sugárzás (ionizáló, nem ionizáló), zajártalom ellen védők. A kémiai kóroki tényezők ellen védők lehetnek légszennyeződés (por, rost, füst), gázok, gőzök, folyadékok (fröccsenés, kilövellés, merülés) ellen védők. A biológiai kóroki tényezők ellen védő eszközök lehetnek 2-4 –es csoportba sorolt baktériumok, vírusok, gombák, illetve egyéb biológiai tényezők ellen védők.

A csoportosítás alapja továbbá az érintett testrész, illetve szerv, amelynek védelmét az eszköz biztosítja. Ennek alapján az eszközök lehetnek a koponya /fej, a fül, a szem, a légutak, az arc, a kéz, a felső és alsó végtagok, a lábak, a törzs, a has illetve az egész test védelmét biztosító eszközök (fejvédő , arcvédő , szemvédő, légzésvédő, hallásvédő eszközök, védőruhák, egész testet/szervezetet védő ruhák, kézvédő, lábvédő, egyéb (leesés ellen) védő eszközök.

A fej védelme

Az iparban (bányában, építkezésen, egyéb iparban) védősisakok használatosak, de alkalmaznak könnyű fejvédőket (sapkák, fejkötők, hajhálók szemárnyékolóval vagy anélkül) és egyéb fejvédők (védősapkák, viharkalapok szövött vagy impregnált anyagból).

Védősisakok alkalmazandók építkezéseken, különösen állványokon, állványok alatt végzett munkák, zsaluzás szerelési és berendezési, állványozási és bontási munkák, acélhidakon, acél

épületszerkezeteken, vezetékoszlopokon, tornyokon, hidraulikus acélszerkezeteken, öntőkemencéknél, hengerműben, nagynézetű konténerekkel, nagy csővezetékeken, kazánházakban és erőművekben végzett munkák esetén, tárnában, árkokban, aknákban és alagutakban, földmunkák, kőfejtés, föld alatti munkák során, öntésnél, lift, emelőgép, daru működtetése során, kohászati üzemben, acélműben, hengerdében, fémműben, ipari kemencék mellett, hajóépítés, vasúti tolatás, vágóhídi munkák esetén.

A fejsérülések az ipari sérülések több mint 10%-át képezik. Főként mechanikai, ütések ellen biztosítanak védelmet a védősisakok. Lényeges, hogy a sisakhéj a koponyával ne érintkezzen, és a fejre ható erő ne haladja meg az 5,0 kN értéket (1 kN 101.97162 kilogramm). Ütéselnyelő képesség szerint a védősisakok lehetnek a **beütődés elleni és az ipari védősisakok**.

Az ipari védősisakok (szabványjel EN397: Ipari védősisak) nagyobb ütéselnyelésűek és magasabb védelmi fokozatúak. A sisakokon többféle jelölést szerepeltetnek. Ezekre jellemző példák a következők. A nagy oldalirányú nyomással szemben ütéselnyeléssel rendelkező ipari védősisakok LD (lateral deformation) jelzések (vasúti tolatás, felszín alatti munkák).

A sisakok meleg (jelölés pl. +150 ºC, pl. öntőde), hideg (jelölés pl. -20ºC), fröccsenő megolvadt fém (jelölés MM molten metal splash, pl. öntőde), elektromos áram (jelölés pl. 440 VAC Volts Alternating Current acronym) ellen is védelmet nyújthatnak.

A védősisakon alkalmazható jelölések: -20ºC, 20ºC környezeti hőmérsékletig használható (pl. szabadban, kemény hidegben), -30ºC, -30º C környezeti hőmérsékletig használható (pl. hűtőházi alkalmazás), 150ºC, +150º C környezeti hőmérsékletig használható (pl. melegüzemben, öntödében). A fenti jelölések hiányában a védősisakok -10ºC és +50º C közötti környezeti hőmérsékleten viselhetőek. 440 Vac, rövid ideig tartó érintkezés megengedett 440 Voltig, 1000 Vac, rövid ideig tartó érintkezés megengedett 1000 Voltig, MM védelmet biztosít fröccsenő fémolvadékok ellen, LD, nagy oldalirányú terhelés veszélye esetén is használható, F erdészeti, fakitermelési munkákhoz javasolt.

A sisakhéj hőre lágyuló anyagai: ABS akrilnitril-butadién-sztirol-kopolimer, PC polikarbonát, HDPE (high density polyethylene) nagynyomású polietilén, PA – poliamid sisakhéj. A sisakhéj hőre keményedő anyagai: UP-GF (glass fiber reinforced unsaturated polyester) üvegszál erősítésű poliészter, PF-SF (textile/phenol resine) fenol-textil, PAA-NF természetes szál-polianilin acetát.

Hallásvédelem

A zaj okozta akut és krónikus károsodás elleni egyéni védőeszközök lehetnek fültokok, füldugók és hasonló eszközök, hangvédő sisakok, az iparban használt sisakokhoz illeszthető fülvédők, fülvédők alacsony frekvenciájú indukált áramköri vevővel és fülvédők távközlési berendezéssel. A következő példák szemléltetik, hogy milyen munkaterületeken szükséges alkalmazásuk.

Fémprés-gépen végzett munka, pneumatikus fúróval végzett munka, repülőtéri földi személyzet munkája, cölöpverési munka, famegmunkálás, textilipari munkák, acélipar, gépipar stb.
Ha a zajexpozícióból eredő kockázatot kollektív zajvédő intézkedésekkel nem lehet az expozíciós határérték alá csökkenteni (alsó beavatkozási határérték $L_{EX,8h}$ = 80 dB(A) felett, illetve $p_{csúcs}$ L_{max} = 112 Pa, 135 dB(C) felett), a munkáltatónak a munkavállalót egyéni hallásvédő eszközzel kell ellátni. Ha a zajexpozíció eléri, vagy meghaladja a felső beavatkozási határértékeket $L_{EX,8h}$ = 85 dB(A), illetve $p_{csúcs}$ L_{max} = 140 Pa, 137 dB(C) (66/2005. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről), akkor a munkavállaló köteles a rendelkezésére bocsátott hallásvédő eszközt a munkáltató által előírt módon viselni.

A megfelelő zajcsillapítású hallásvédő eszköz kiválasztásánál az adott munkafolyamat C-egyenértékű hangnyomásszintjét veszik figyelembe, amiből levonjuk a védőeszköz védőképességét SNR értékben (dB) megadva (a védőképességet, azaz a csillapítást SNR, single number rating, illetve NRR, noise reduction rating értékekkel fejezik ki). Az így kapott értéknek 80 dB alattinak kell lennie.

Szem- és arcvédelem

A védelmi eszközök szemüvegek, búvárszemüvegek, röntgensugár-védőszemüvegek, lézersugár-védőszemüvegek, ultraibolya, infravörös, látható sugárzás ellen védőszemüvegek, arcvédő maszkok, ívhegesztő maszkok és sisakok, kézi maszkok, fejre vagy a védősisakra illeszthető maszkok, pajzsok.
A viselésük a következő munkaterületeken szükséges. Hegesztési, köszörülési vagy szeparálási munkák, fúrás, vésés, kőfejtés, szegecselő géppel, forgácsoló gépen végzett munka, ejtő-kalapácsos kovácsolás, törmelék eltávolítása és aprítása, csiszolóanyagok szóródása, savakkal, maró oldatokkal, fertőtlenítőkkel, folyadéksugárral, megolvadt anyaggal, sugárzó hő mellett, lézerrel végzett munkák.

A szemvédő eszközöknek különböző védelmi fokozatai vannak, amiket betűkkel és számokkal jelölnek. A mechanikai hatások elleni védőszemüvegek lehetnek S, F, B jelzésűek, az ütközés erejével szemben mutatott védőhatásuk alapján.

A veszélyes vegyi anyagokkal, porokkal, biológiai anyagokkal szembeni védőszemüvegek és arcvédők 3. védelmi osztályúak. Az 5μm-nél nagyobb porrészecskék ellen 4-es számmal jelölt, az 5μm-nél kisebb porszemcsék, aeroszolok és gázok ellen a legmagasabb fokozatú, 5-ös jelű szemüveg alkalmas.
Ezek zártak, egy darabból készült vegyszerálló polikarbonát, acetát lencsékkel ellátottak. A páramentességet bevonat biztosítja. Az optikai sugárzásokkal szemben védelmet biztosító, szűrő védőszemüvegek bizonyos hullámhossztartományban védenek.

A védelmi képességet két szám, a kódszám (sugárzás fajtáját jelöli) és a szűrőfokozat erősségét mutatószám jelöli. Az UV-, ibolyántúli szűrő 3-as kódszámú, teljesítménye 1–5 fokozatú. Az infravörös sugárzás ellen védő szűrő lehet káprázás és rövidhullámú sugárzás (IR-A, -B, infrared) ellen védő (kohászat, üveggyártás, tűzoltás, öntödék, magas hőfokú kemencék), 4. kódszámú, 1–10 fokozatú.

A hegesztő szemüvegek csak szűrő fokozatot tartalmaznak (1 ponthegesztéshez, 3-5 lánghegesztéshez, 5–7 lángvágáshoz, 7–13 ívhegesztéshez, plazmavágáshoz). A hegesztéshez a legjobb védelmét az elektrooptikai szűrők adják fejre helyezett automata sötétedésű hegesztőpajzsokban. A lézersugárzás elleni védőszűrők 10 védőfokozatúak (L1-L10). A villamos ív elleni védőszemüveg 8-as jelű.

A légutak védelme

A védőeszközök porszűrők, gázszűrők és radioaktív porszűrők, légellátóval felszerelt izolációs készülékek, levehető hegesztőmaszkkal ellátott légzőkészülékek, búvárfelszerelések, búvároltözetek. Alkalmazásuk szükséges tartályokban, szűk térben, gázzal működtetett ipari kemencékben, gáz jelenléte, illetve túl kevés oxigén esetén, nagykohó adagolójánál végzett munka, gázkonverter, nagykohó gázcsövei közelében, nagykohó csapjai közelében nehézfém kigőzölgés veszélye esetén, kemencék bélelése, öntőkanállal végzett munka, szórással végzett festés, aknákban, csatornákban és egyéb föld alatti üregekben végzett, szennyvízzel kapcsolatos munka, hűtőházban végzett munka során.

A munkahelyi légszennyezettségtől függően kell kiválasztani a *szűrői típusú légzésvédő eszközt* (respirátor), amelyek belégzett levegő szennyezettségét a megengedett érték szintjére képesek csökkenteni. Az *izolációs légzésvédő készülékek* függetlenítik a munkavállalót a környezeti levegőtől és teljes körű védelmet biztosítanak.

A légzésvédő eszközök munkahelyi kiválasztása kizárólag kockázatbecslés alapján lehetséges. Oxigénhiányos a munkahely, ha a levegő oxigén koncentrációja nem haladja meg a 17 tf%-ot (parciális nyomása 85 Hgmm-nél kevesebb).
A környezeti levegőtől függő (szűrő típusú) légzésvédő eszköz szűrésével a levegőből eltávolítja, vagy megköti a részecskét (por, aeroszol, füst), a gáz, vagy gőz halmazállapotú szennyezőket.
Ilyenek a következők. Részecskeszűrő félálarcok, szelepes szűrő félálarcok, légzésvédő negyedálarcok, félálarcok, teljes álarcok részecskeszűrő betéttel, légzésvédő félálarcok, teljes álarcok gázszűrő betéttel, légzésvédő félálarcok, teljes álarcok kombinált (részecske-gáz) szűrőbetéttel, energiá forrással működtetett szűrési típusú légzésvédő készülékek.

Ezek a készülékek nem nyújtanak teljes körű, 100%-os védelmet az *alászívás jelenség miatt.* Belégzéskor az arc és a légzéscsatlakozó záró keret között és a szelepeknél, illetve egyéb szerkezeti elemek mellett a környezeti levegőből a légzésvédő belső terébe szennyező anyag kerül. Ennek mértéke az alászívási tényezővel jellemezhető, amely a környezeti levegőben található és a belélegezett levegőben lévő szennyező anyag koncentrációinak %-os aránya.

A védőeszközre megengedett legnagyobb teljes alászívást (TIL % = Total Inward Leakage, maximális befelé irányuló áteresztés) szabványok tartalmazzák. Az FFP1 szűrőosztályú részecskeszűrő félálarc megengedett alászívása 22%, az FFP2 esetében a megengedett alászívás 8%, az FFP3 esetében pedig 2%. A részecskeszűrő félálarcok közül utóbbi biztosítja a legmagasabb védelmi fokozatot.

A szűrő típusú eszközök jellemzésére az FFP osztályozást alkalmazzák (FFP Filtering Face Piece), és az európai standardok alapján a respirációs cserélhető eszközök 5 kategóriába sorolhatók Az eredeti EN149:1991 (European Standard, a hazai harmonizált jelölés MSZ EN 149, Magyar szabvány és EN) standardok 2001-ben áttekintésre kerültek, a jelenlegi EN149/2001 alapján S- szilárd és SL- szilárd és liquid besorolásúak lehetnek három kategóriában FFP1, FFP2 és FFP3. Az FFP2 és FFP3 lehet S illetve SL. A respirátorok lehetnek fél álarcok (fedik az orrot, a szájat és lehetőleg az állat, EN141, 143 és EN371).

Az EN141 gáz és gőz, szilárd, vagy folyadék partikulumok filtrálására alkalmas. Mindegyiknek három osztálya van, 1, 2, 3-as. Az EN143 részecskéket szűr és szintén három osztálya van P1, 2, 3. A P1 szolid, a P2, 3 pedig lehet szolid, illetve liquid partikulumokat szűrő. Az EN371 specifikus AX filterrel került ellátására, amely alacsony forráspontú szerves vegyületeket szűr. A filterek maximális súlya 300 gramm lehet.
Teljes álarc respirátorok lehetnek EN136, EN141, EN143, EN371. Ezek a szemet, orrot, szájat és az arcot fedik, és természetes vagy szilikonozott gumiból készülnek, három osztályuk, az 1, 2, 3-as, ismert. Az 1-es könnyű, 2-es általános, 3-as nehéz, pl. tűzoltók, munka végzése során kerül alkalmazásra.

Ezek a maszkok is különböző filterekkel kerülnek forgalmazásra, az EN 141 gáz vagy gőz, vagy kombinált szilárd/liquid részecskék filtrációjára alkalmas. Az említett három osztályban kerülnek alkalmazásra hasonlóan a fél álarcnál említettekhez. Az EN 143, és az EN 371 is megfelel a fél álarcoknál említetteknek.
A maximális súly itt 500 gramm. Fogalmaznak ezen kívül légzőkészülékkel összekötött respirátorokat is, ilyenek az PREN146 (powered air respirator) és az EN12941, valamint az EN270, EN1835 airline fed respirátor.
A P100 filter 99,97 filtrációs hatásfokú olaj és nem olaj részecskék, füst, por, radionuklid részecskékkel szemben.
Az FFP1 finom por, füst, víz, olaj tartalmú füst és aerosolok szűrésére alkalmas, nem toxikus porok, mint aluminium oxid, bauxit, borax, téglapor, cellulóz, cement, szénpor, gipsz, mészkő, pollen, portland cement, szukróz, cukor. A munkahelyi expozíciós határérték négyszereséig alkalmazandók. Az FFP1 maszkok maximális befelé irányuló áteresztése 22%, és maximális filter penetrációja 20%. Maximális belégzési ellenállása 30 l/perc esetén 0,6 mbar, 95 l/perc esetén 2,1 mbar. A Nominális védőfaktor (NPF) 4.

Az FFP2 finom, toxikus porok, füst, víz és olaj tartalmú füst és aerosol esetén használatosak. Az FFP1-hez képest azonos anyagok szűrésére magasabb koncentráció esetén is alkalmas a munkahelyi epozíciós határérték tízszereséig, valamint fékbetétek pora, kálcium oxid, agyag, aszfalt, gyapot, gránit, széna, ólompor és füst, hegesztés során keletkezett füst, szilikát, nátrium hidroxid, fapor és cink oxid por esetén. Az FFP2 maximális befelé irányuló áteresztése 8%, filter penetrációja 4%. Maximális belégzési ellenállása 30 l/perc esetén 0,7 mbar, 95 l/perc esetén 2,4 mbar. A Nominális védőfaktor (NPF) 12.

Az FFP3 (EN149:2001+A1:2009 maszk) alkalmas nem toxikus por, illetve alacsony vagy közepes toxicitású porfüst, vagy vizes aerosolok elleni védelemre. Filtrációs hatásfok 98%, készülhet szeleppel (pl. CL43V**).** Azokkal az anyagokkal kapcsolatban kerül alkalmazásra, mint az FFP2, csak nagyobb koncentrációban, a munkahelyi expozíciós határérték húszszorosáig alkalmazható. Megfelelő továbbá kerámia szálak, króm, kobalt, nikkel, radioaktív és biokémiailag aktív aerosolok esetén. Maximális befelé irányuló áteresztés 2%, maximális filter áteresztés 1%. Maximális légzési ellenállás 30 l/perc-nél 1,0 mbar, 95 l/percnél 3,0 mbar. A Nominális védőfaktor (NPF) 50. Az aeroszolok, rákkeltő tényezők ellen is védelmet nyújtó FFP2, 3 maszkokat D jelzéssel is ellátják.

A védőeszköz gyártói feltüntetik a megengedett munkahelyi koncentráció és a védőeszköz alászívási tényezőjéből kalkulált *névleges védelmi tényezőt* (NPF, Nominal Protection Factor). Ez azt fejezi ki, hogy az eszköz a munkahelyi megengedett koncentráció hányszoros értékéig ajánlott. A teljes álarc fedi a szemet, az arcot és az állat, csatlakoztatható zárt rendszerű és izolációs légzésvédő készülékekhez. A teljes álarcba belső álarcot is beépítenek, amely elhatárolja az orr és a szájrészt a látómezőtől. A kommunikáció érdekében gyakran beszélőmembránt is elhelyeznek az álarctestbe.
A részecskeszűrő-betéttel felszerelt teljes álarc hosszú időtartamú használata többletterhelést jelent a viselőjének. A védőeszköz használata közben a szűrőbetét fokozatosan telítődik, és a leválasztott szennyeződéssel arányosan növekszik a légzési ellenállás. Szűrőbetétes légzésvédő teljes álarcot folyamatosan használni nem szabad. Radioaktív anyagok, spórák, baktériumok, vírusok és proteolitikus enzimek esetén a részecskeszűrők csak egyszer használhatók fel.

A légzésvédő félálarcok, teljes álarcok gázszűrőkkel is csatlakoztathatók. A szűrőbetétben lévő töltet (pl. aktív szén) kémiai, fizikai-kémiai vagy eletrokémiai úton megköti a levegőben lévő vegyi légszennyezőket (a szűrőbetétek betű, színkódjai, alkalmazásuk: A /barna: szerves gázok gőzök ellen, 65°C feletti forráspont felett, AX/barna: szerves gázok gőzök ellen, 65°C alatti forráspont esetén, B/szürke: szervetlen gázok, gőzök ellen, E/sárga: kéndioxid ellen, K/zöld: ammónia ellen, SX/lila: anyagspecifikus, NO-P3/kék-fehér: nitrogén oxidok ellen, Hg-P3/vörös-fehér: higany ellen, CO/fekete: szénmonoxid ellen).

Az A, B, E és K gázszűrőbetéteket szűrőteljesítményük alapján három osztályba sorolják (1–3).
1. osztály kis kapacitású (0,1 tf% 1000 ppm, parts per million),
2. osztály közepes kapacitású (0,5 tf% 5000 ppm), 3. osztály nagy kapacitású (1 tf% 10 000).

A légzésvédő félálarcok, teljes álarcok lehetnek kombinált szűrővel csatlakoztatottak is (gázszűrő részecskeszűrővel egybeépítve).
Az energiaforrással működtetett levegőrásegítéses légzésvédő készülék a viselő légzési munkáját levegőrásegítő berendezés támogatja. Akkumulátorával hajtott motor ventillátort működtet, ami 120–160 l/perc levegőátfolyási sebességgel átfújja a szűrőkön a levegőt. Az álarc belsejében enyhe túlnyomás jön létre. Védelmet nyújt biológiai és vegyi anyagok, porok, valamint szilárd vagy folyékony aeroszolok ellen. A levegőrásegítés következtében a készülék használatával nem lép fel megterhelő légzési ellenállás. Alkalmazási területe azbeszt expozíció veszélyével járó épület-bontás, veszélyes anyagok ártalmatlanítása, a hulladéklerakók, az erőművek, biotechnológiai laboratóriumok, a vegyipar.

A környezeti levegőtől független (izolációs) légzésvédő készülék a környezeti levegőtől független külső forrásból biztosít levegőt. Teljes körű légzésvédelmet ad. Oxigénhiányos légtérben használatos, ahol műszaki prevenció nem alkalmazható, vagy ahol szűrő típusú légzésvédő eszközök nem elégségesek. Lehetnek helyhez kötött, friss levegős készülékek, hordozható izolációs készülékek. Az egyéni menekülő készülékek szintén izolációs típusú eszközök. Ilyen típusú eszközök a fokozott megterhelés miatt csak csökkentett munkaidőben alkalmazhatók.

A helyhez kötött friss levegős légzésvédő készülék a levegőt ventillátorral (vagy nélküle) juttatja fél- vagy teljes álarcba a szennyezett tértől kellő távolságra rögzített, a durva szemcséjű porok szűrésére alkalmas szűrőn és légtömlőn keresztül. Szívótömlős készüléknél a munkavállaló vezetéken keresztül szívja be, a ventillátoros készülékek kézzel, vagy géppel hajtott ventillátorral működik.
A nyomólevegős készülék 10 bar nyomású sűrítettlevegő-forrás, kiépített sűrített levegős hálózattal, kompresszorral vagy légző automatával vezérelve.
A hordozható izolációs légzésvédő készülék levegőforrása (sűrített levegő, oxigén, peroxidos rendszer) készülék viselőjén van. Lehet állandó nyomású, állandó térfogatú, térfogat érzékeny vagy nyomás érzékeny tüdőautomatával vezérelt, valamint túlnyomásos, nyitott és zárt rendszerű.

A nyitott rendszerű, sűrített levegős készülék a levegőt palackból biztosítja nyomáscsökkentőn, tüdőautomatán, vagy légzésvezérelt adagolóberendezésen keresztül, ami légzéscsatlakozóval (teljes álarc) van összeköttetésben. A kilélegzett levegő a kilégzőszelepeken keresztül a környező légtérbe távozik. A készülékeket a levegőkészlet alapján osztályozzák. A túlnyomás nélküli

készülék 20 bar palacknyomás felett 40 l/min, a túlnyomásos készülékek 50 bar felett 60 l/min levegőáramlást tesz lehetővé. Az álarc belső terében a nyomás egyensúlyi állapotban 5 mbar lehet. Ma 300 bar túlnyomásos üzemmódban működő készülékeket alkalmaznak.

A készülék teljes tömege maximum 18 kg lehet. A szénszálas palackok tömege 6–7 kg. A készülék biztonsági berendezése 55 bar nyomásnál, illetve 200 l levegőkészlet alatt jelez. A figyelmeztető jelzés után el kell hagyni munkahelyet. A figyelmeztető hangeffektus 2000–4000 Hz-en 90 dB(A). A sűrített levegős légzésvédő készülékek (SCBA, Self-Contained Breathing apparatus) tűzoltóságnál, föld alatti, mérgező, oxigén hiányos és robbanásveszélyes környezetben, katasztrófahelyzetben kerülnek alkalmazásra.

A zárt rendszerű sűrített oxigénes készülék (hordozható) hordozható légzésvédő készülék megköti a szén-dioxidot a kilégzett levegőből és oxigént ad a légzési levegőhöz. A levegőt a hordozható tartályban lévő sűrített oxigén és a regenerált, visszacirkuláltatott levegő keveréke szolgáltatja.
A kilélegzett levegőből káliumperoxidos regenerációs szelencében megkötődik a széndioxid. A regenerált levegő visszakerül a légzési áramkörbe, ahol oxigén adagolódik hozzá. A gázáramlás lehet lengő (ingalégzésű) vagy ciklikus.
A készülék légzéscsatlakozója teljes álarc. Az eszköz hűtőrendszerrel ellátott. Az oxigénes készülékek használati időtartama 1–4 óra. Magas hőmérsékletnek ellenálló különleges készülékeket alkalmaznak a bányászatban és a tűzoltók.
Veszélyes környezet elhagyásakor használt légzésvédő eszköz a menekülő (önmentő) készülék. Ez is zárt rendszerű, káliumperoxidos regenerációval és oxigén dúsítással működő eszköz. A levegő kétszer áramlik át a peroxid rétegen, így nagyobb levegő mennyiséget regenerál (Pendel-légzés).

Az egészségügyi intézményekben, műtőkben használt sebészi maszkok nem légzésvédő eszközök, biológiai kóroki tényezők ellen nem nyújtanak jelentős védelmet. Csökkentik az egészségügyi személyzet légúti terjedésű kórokozóinak átjutását a betegekre. Az Országos Epidemiológiai Központ (EPINFO 2009, /16 évfolyam/46 szám) a H1N1 járvánnyal kapcsolatban csak az az aerosol képződéssel járó beavatkozások (intubáció, trachea leszívás, tracheostoma, gyógyszerporlasztók használata, mellkas fizioterápia, bronchoscopia, cardiopulmonalis újraélesztés, non-invazív lélegeztetés, magas frekvenciájú oszcillációs lélegeztetés intenzív osztályokon) javasolta FFP3 maszk és szemvédelem alkalmazását.

A kéz és a kar védelme

A védőeszközök védőkesztyűk mechanikai hatások (szúrás, vágás, vibrálás), vegyszerek ellen, villanyszerelő és hővédő kesztyűk, egyujjas kesztyűk, ujjvédők, könyökvédők, csuklóvédők nehéz munkához, ujjatlan kesztyűk, különböző védőruhák (savakkal, maró oldatokkal, fertőtlenítőkkel, maró tisztítószerekkel, forró anyagokkal, síküveggyártás termékeivel, homokfúvással, hűtőteremben kapcsolatos munkák során, tűzálló (lángmentesített) védőruhák, hegesztés, üveggyártás, kohászat során), átfúródásmentes kötények (kicsontozási és darabolási munkák, kézi késsel végzett munkák), bőrkötények (hegesztés, kovácsolás, öntés), kesztyűk (hegesztés, éles tárgyakkal, savakkal vagy maró oldatokkal végzett munkák), fémszálas kesztyűk (kicsontozás, darabolás, kézi késsel végzett rendszeres vágási vagy vágóhídi munka, vágógépek késeinek cseréje).

A védőkesztyű védelmi szintjét szám- és betűjellel jelölik. A védelem 1 – 5 szintje növekvő védelmi képességet jelöl. A gyártónak meg kell neveznie a kesztyűben lévő allergiát okozó anyagokat (nikkel, króm, latex fehérje tartalom). A bőrkesztyűk króm (VI) tartalma nem lehet magasabb 2 mg/kg-nál.

Vegyi anyagok és biológiai tényezők elleni védőkesztyűk jellemzője az átbocsátásával szembeni ellenállás (permeációs ellenállás). A gyártónak betűkóddal jelöli a vegyszereket, amelyre az EK típustanúsítványt kiadták. A védőkesztyűket az átbocsátási idő alapján 1 – 6 védelmi osztályba soroljuk. Az 1–2. áthatolási osztály fröccsenő vegyszer vagy rövid érintkezés ellen véd. A tartósan használt kesztyűk 3. osztályú áthatolási védelmet biztosítanak. Növényvédő szerek esetén 3. vagy 4. osztályú védőkesztyű szükséges, a kéz vegyszerbe merítésekor 6. osztályú kesztyűt szükséges.

A biológiai veszélyekkel szembeni védelmet biztosító védőkesztyű folyadék áteresztési és légtömörségi behatolási ellenálló képessége biztosítja, hogy a mikrobák nem hatolnak át a védőkesztyű anyagán. Az egyszer használatos latex orvosi kesztyűk megakadályozzák a beteg és a felhasználó keresztbe fertőzését. A gyakorlatban a latex kesztyűket egyéni védőeszköznek tekintik, de a jelenlegi szabályozás szerint ezek egészségügyi termékek, nem minősülnek egyéni védőeszköznek. Minőségtanúsításuk, forgalmazásuk engedélyezése egészségügyi hatósági eljárás alá tartozik.

A hő és lánghatás elleni (lángálló) védőkesztyűknek 6 védelmi szintje és 4 védelmi fokozata van (a B védelmi kategóriájú, 4 védelmi fokozatú védőkesztyű 500°C kontakt hővel szemben 15 perc

időtartamig biztosít védelmet). A hideg elleni védőkesztyűk (hűtőházban, téli hideg-nedves munkakörnyezetben) kontakt hideg elleni védelmet biztosítanak (1 – 4 védelmi fokozat). A villamos áram hatásai ellen védő kesztyűk elektromos áram, elektromos ív húzásakor fennálló áramütés ellen védenek. A kesztyűkön a védelmi osztályt és a használati feszültséget. Sztatikus feltöltődés ellen védelmet nyújtó védőkesztyűk 1MΩ –100 MΩ.

A lábfej és a lábszár védelme

A védőeszközök félcipők, magasszárú cipők, lábszárvédős csizmák, biztonsági csizmák, gyorsan kifűzhető, kikapcsolható cipők, lábujjvédő betéttel kiegészített cipők, hőellenálló talpú csizmák, cipők, csizmák vagy felső csizmák, fűzhető cipők, rezgés ellen védő cipők, antisztatikus cipők, szigetelő cipők, védő csizmák láncfűrésszel dolgozóknak, fatalpú cipők, térdvédők, levehető lábfejvédők, lábszárvédők, levehető (hőálló, szúrásálló vagy vízálló) talpak, eltávolítható bakancsszegek (jég, hó vagy csúszós padozat esetén), átfúrás mentes talpú biztonsági cipők (vázszerkezeti, alapozási, közúti, állványozási munkák, vázszerkezet lebontása, betonnal, előre gyártott elemekkel végzett munkák, építési vállalkozó telepén és áruházában, tetőn végzett munkák).

Nem átfúródás mentes talpú biztonsági cipők (acélhidakon, acélhíd építésénél, vezetékoszlopon, tornyon, liften, hidraulikus acélszerkezeten, öntőkemencénél, acélműben és hengerműben, nagy konténerekkel, nagy esővezetékeken, darukon, kazánházban és erőművekben, kemencék építésénél, fűtő és szellőztető berendezéseken, valamint fémek szerelésével, öntőkemencénél, közvetlen kohászati üzemben, acélműben, hengerműben, fémműben végzett munkák, kovácsolás, ejtő kalapácsolás, kovácsolás, melegsajtoló és drótvonó üzemben, kőfejtőben és nyíltszíni fejtésnél, szénkészlet elszállításánál végzett munkák, kőfejtés és megmunkálás, síküveg, öblösüveg áru gyártása és feldolgozása, öntőformákkal végzett munka a kerámiaiparban, kemencék kibélelése, formázás a kerámiaiparban és az építőanyag-iparban, szállítás és raktározás, fagyasztott hústömbökkel és fagyasztott élelmiszer csomagolásával végzett munkák, vasúti tolatás).

Sarokkal vagy erősítővel ellátott, átfúródás mentes talpú biztonsági cipők (tetőn végzett munkák), szigetelő talpú védőcipők (rendkívül magas vagy rendkívül alacsony hőmérsékletű anyagokkal végzett munkák), könnyen levethető védőcipők (amikor fennáll a megolvadt anyag áthatolásának veszélye).

A véső cipőket védelmi képességük alapján három kategóriába sorolják. A biztonsági lábbelik (SB safety boot) a lábujjak védelmére, összenyomódással szembeni védelemre szolgálnak az orrrészen fém, vagy műanyag (kompozit) orrmerevítést tartalmaznak, 200 J ütéssel szemben biztosít védelmet. A talp olajálló, átszúródás okozta sérüléstől a talprészbe beépített acél vagy műanyag (kompozit) talplemez véd.
A védőlábbelik (PB, protection boot), kisebb védelmi képességűek, az orrmerevítő 100 J igénybevétellel szemben biztosít védelmet, a talp szintén olajálló. A munkalábbelik (OB, occupational boot/footware) még kisebb védelmi képességgel rendelkeznek, orrmerevítőt nem tartalmaznak és ütő- és nyomó igénybevétellel szemben, nem biztosítanak védelmet. Az elektromos veszélyekkel szembeni védelmet biztosító lábbeli szigetelő tulajdonságú (feszültség alatti munkavégzés, villamos üzemi munkák során).

A 3. kategóriájú védőeszközök talpátszúrást megakadályozó betétet tartalmaznak. A veszélyes vegyi anyagokkal, mikrobiológiai kórokozókkal, fröccsenő anyagokkal szemben védelmet biztosító lábbelik áthatolás és szivárgás biztosak, és sterilizálhatóak. A lábvédő eszközök követelménye a sarok energiafelvevő-képessége, amely legalább 21 Joule.

A bőr védelme

A védőeszközök krémek és kenőcsök (burkolóanyagok előállítása, bőrcserzés, építőipari munkák, maró, allergizáló, irritáló, bőrön keresztül felszívódó vegyi anyagokkal végzett munkák).

A törzs és a has védelme

A védő mellények, kabátok és kötények mechanikai hatások (szúrás, vágás, olvadt fém kifröccsenés) ellen, védő mellények, kabátok és kötények a vegyszerek elleni védekezés céljából, fűtött mellények. mentőmellények. röntgensugárzás elleni védőkötény, védő övek.

Az egész test védelme

Leesés elleni védőeszközök, fékező szerkezetek, a testet tartó eszközök (védő övek), védő ruházat, biztonsági munkaruhák (kétrészesek és overallok), mechanikai hatások (szúrás, vágás) ellen használt védőruhák, vegyi anyagok hatása elleni védőruhák, olvadt fém kifröccsenése és

infravörös sugárzás elleni védőruhák, hőálló védőöltözések, fűthető ruhák, radioaktív szennyezés elleni védőruhák, porálló védőruhák, gázbiztos védőruhák, fluoreszkáló jelzőruhák, fényvisszaverő ruhák és kiegészítő kellékeik (karszalagok, kesztyűk). védőborítások.

Az alkalmazási területek állványon végzett munkák, előre gyártott elemek szerelése, vezetékoszlopon végzett munkák, esőben vagy hideg időben végzett szabadtéri munkák. Ahol a munkavállalónak tisztán láthatónak kell lennie: toronydaru fülkéjében, raktározó és tároló berendezések magasban mozgó fülkéjében, fúrótorony felső részein, aknában és csatornában végzett munkák.
A védőruházat védelmi képességet alapanyaga határozza meg, ami nem tartalmazhat irritáló, allergizáló anyagokat, izzadság hatására nem oldódhat ki vegyi anyag. A védőruházat komfortérzetének a nedvesség felvevő képesség, a páraáteresztés/légáteresztés és a hőszigetelő képesség az alapja. Piktogramok tájékoztatnak a védelmi képességről. A védelmi szinteket számokkal és betűkódokkal jelölik a piktogram mellett vagy alatt.

A veszélyes vegyi anyagok elleni védőruhák folyékony-, gáznemű-, permet-, köd-, aeroszol halmazállapotú, szilárd részecskék (porok) és fröccsenő folyadékok átszivárgása ellen védenek. Védelmi képességük szerint hat típusba tartoznak. Az *1-es típus* a gázvédő ruhák, vegyi anyagok gőzei, toxikus részecskéi ellen védenek, a *2-es típus* a folyadékzáró (nem gáztömör) védőruhák, a *3-as típus* a folyékony vegyi anyagok átbocsátásával szemben ellenálló védőruhák. A *4-es típus* az aeroszolok, permetező folyadékok behatolásával szemben ellenálló védőruhák. Az *5-ös típus a* levegőben lévő szilárd részecskék (porok, szilárd fázisú aeroszolok, szemcsék) ellen védő ruhák. A *6-os típus* a korlátozott védelmi képességű védőruhák a kifröccsenő folyékony ellen.

A védőruha osztályba sorolása a vegyi anyagokkal szembeni átbocsátási ellenállás alapján történik. Az *átbocsátás* az a folyamat, amelynek során a vegyszer molekulák a védőruházat anyagán keresztül áthatolnak. Az átbocsátási idő a vegyi anyagnak a védőruha ruha külső felületére való rákerülésétől a ruha belső oldalán való megjelenéséig eltelt idő.
A védőruhák osztályba sorolása vegyi anyagok átbocsátási ellenállása alapján: 6. osztály 480 percen túl, 5. osztály 240 percen túl, 4. osztály 120 percen túl, 3. osztály 60 percen túl, 2. osztály 30 percen túl, 1. osztály 10 percen túl.

A biológiai veszélyek elleni védőruhák vérrel és a testfolyadékkal való érintkezéssel szemben védenek. A mikroorganizmusok változatossága miatt nem lehet kialakítani standard

kritériumokat. A tesztelést *Staphylococcus aureus* ATCC (American Type Culture Collection) 29213 törzzsel és Phi-X-174 bakteriofággal (első szekvenált genom DNS. 1977, Fred Sanger) végzik.
A védelmi képesség alapján 1-6 védelmi osztályt különítenek el. A 6. osztályú védőruha áthatolási ideje 75 percnél több, az 1. osztályú ruha esetén ez kevesebb, mint 15 perc. Biológiai aeroszolok elleni védőruházat 1–3 védelmi osztályú.

A 3. osztálynál a behatolási arány log cfu (colony forming unit) < 5, az 1. osztály esetében a log cfu 1–3 közötti. A szilárd biológiai részecskék elleni ruhák 3 osztálya esetén a behatolási ellenállás log cfu 1-nél kisebb, 1. osztálynál log cfu 2 és közötti.

A hő és lánghatás elleni védőruhák védelmi szintjét a hőátadási index (HTI heat transfer index), a hőszigetelő képesség és a lángállóság határozza meg. A, B, C, D, E kategóriába sorolják be és az egyes kategórián belül a teljesítményfokozat 1–4. Alapvető szabály, hogy a védőruhán áthatoló hőmennyiség nem érheti el a fájdalomküszöböt. A hideg elleni védőruhák védelmi szintjét a hőszigetelési értékkel jellemzik. A védőeszközök légáteresztés és vízgőzáteresztés alapján 1 – 3 fokozatúak.
Alapvető követelmény, hogy a védőeszközön keresztüli hideghatás ne érje el a fájdalomküszöböt, és ne okozzon ártalmas lehűlését. A jó láthatóságot biztosító védőruhák (vasúti-, közúti közlekedésben, munkagépek közlekedésekor, daruk mozgásának helyszínén, építési területen) több helyen fényvisszaverő tulajdonságú anyaggal (fluoreszcens sárga, narancsvörös, vörös pigmentekkel impregnált PVC, más műanyag) látják el, és a fényvisszaverő területtől függően 1–3 osztályba sorolhatók. Az elektromos ív hatása és elektrosztatikus feltöltődés elleni védőruhák besorolása szikraérzékenységi szintek szerint történik. A kézi láncfűrésszel dolgozók védőruhája a sérülékenyebb területeken (pl. a láb első részének megfelelően) laza szálakból áll.
A láncfűrész a ruhából a szálakat kihúzza, és az megakasztja a lánc meghajtót, így az leáll. Radioaktív szilárd részecskék elleni védőruha nem a radioaktív sugárzás ellen, hanem a részecskéknek áthatolásával szemben biztosít védelmet.

A teljes testfelületet védő eszközök nagy védelmi képességű, vegyi anyagok elleni védőruhák (1-es típusú gázvédő és 2-es típusú folyadékzáró, nem gáztömör védőruhák, hő- és lánghatások elleni bevetési védőruhák. Ezek a munkavállalót teljes mértékben függetlenítik a környezettől. A levegőellátást izolációs légzésvédő készülék biztosítja.

A levegőellátástól függ, hogy helyhez kötött (vezetékes rendszerhez csatlakoztatható), vagy mobil rendszerű (vezeték nélküli). Használatuk szükséges nagy egészségkárosító kockázatok esetén (műszaki hibaelhárítás, katasztrófa /havaria/ helyzetek, veszélyes hulladék mentesítés, 4. veszélyességi fokozatú biológiai kóroki tényezők /bioterrorizmus/, oxigénhiány, rákkeltő anyagok, azbeszt bontás, vegyi balesetek).
Ilyen helyzetekben az egyéni védelem a primer prevenció elsődleges eszköze. Az egész test védőeszközök, a respirátorok viselése nagy megterheléssel és igénybevétellel jár, ezért a fizikai munkavégzés időtartamát az alkalmassági vizsgálatok során korlátozni kell, pihenőidők beiktatása szükséges.

A halálos munkahelyi baleseteket jelentős részben magasból leesés okozza (gyakoriak az iparban, építőiparban, alpintechnikai tevékenységek, magasfeszültségű távvezetékeken, víz felett végzett szerelő munkák során). Azokon a területeken, ahol biztonsági berendezések nem szerelhetők fel, egyéni védőeszközök alkalmazása szükséges.

Leesés ellen védőeszközt kell alkalmazni 2 méter feletti szintkülönbség esetén a kiépített, állandó, és 1 méter feletti szintkülönbségnél a változó munkahelyeken. A védőeszközök rögzítési ponthoz kapcsolt kikötési rendszerből és a munkavállalót tartó szerkezetből állnak. Ilyenek lehetnek lezuhanás gátlók, munkahelyzet beállítók (derékövek, Miller titán), energiaelnyelők, segédkötelek, mentő-, beülős-, teljes test hevederek (gekko, snake, spider, lizard, lemur, panther, basic, squirell, Miller titán 1, 2, 3 és 4 pontos, és robbanásbiztos).

7. Kutatási beszámoló

Az élelmiszer- és italgyártás ágazatok széles körű jellemzése a rendelkezésre álló irodalom és a kutatásban feltárt adatok segítségével – az általános bevezető, amely az adott iparág sajátosságainak, történetének és a munkafolyamatok, az azokkal járó kockázatok, körülmények részletes elemzése.

A kérdőívek összesítése után a szolgáltatott adatok alapján feltárjuk és elemezzük az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok, a munkabiztonsági szakemberek, a munkáltató és a munkavállaló által közölteket. A kutatást a négy célcsoport visszajelzéseit összegezve, az általános kérdésekben, az ergonómiai vonatkozásokban, és egy speciális kockázat: az idősödő munkavállalók helyzetének feltárásával és a tapasztalatok összegzésével, kielemzésével végezték el.

A kérdőív típusok kérdéseire kapott válaszokat kérdésenként összesítettük, és kérdésenként, illetve kérdés-csoportonként kielemeztük azokat, külön kitérve az adott szektor erősségeire, gyengeségeire, a lehetőségeire és a kockázatokra, a fennálló veszélyekre. Ahol erre az eredmények alapján lehetőség volt, ott a kérdőívek tanulságait is megfogalmaztuk. Az elemzéseket kérdőív típusonként, valamint azok összesítésével zártuk.

A kutatás egyik fő eredményének a pszichoszociális kockázatok feltárásának szükségességét fogalmaztuk meg, a kérdőívek talán ezen a területen szolgáltatták a legtöbb tanulságot, és maguk a munka világának szereplői is ezekkel kapcsolatosan fogalmazták meg a legtöbb észrevételt, megjegyzést.

8. A kérdőívek elemzése.

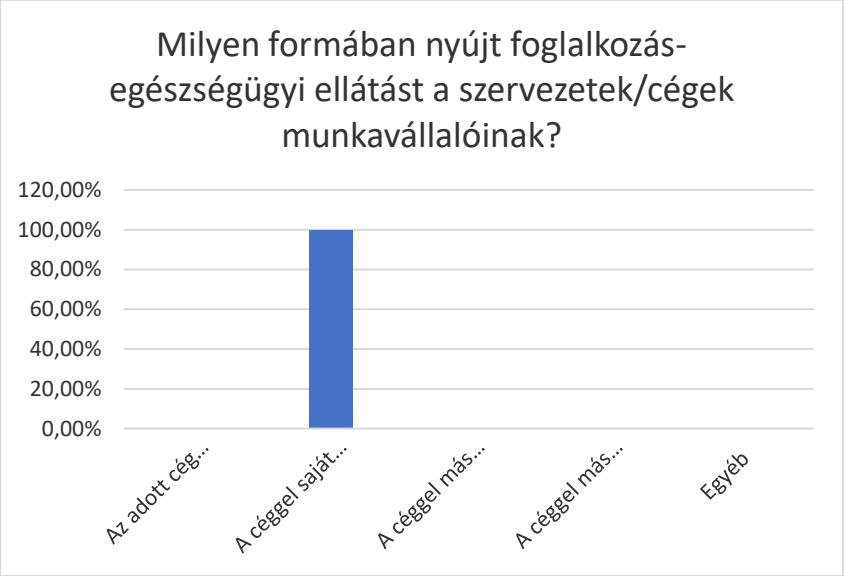
Kérdőív *a foglalkozás-egészségügyi szakorvosok*nak

a foglalkozás-egészségügy és munkabiztonság helyzetéről az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban

A foglalkozás-egészségügyi szakorvosoknak feltett kérdéseknek az volt a célja, hogy felmérjük a foglalkozás-egészségügyi ellátás, és a benne dolgozók helyzetét, nehézségeit, lehetőségeit az élelmiszer- és italgyártás ágazatok területén tevékenykedők esetében. Így azt szerettük volna feltárni, hogy a foglalkozás-egészségügyi szakorvosok *milyen formában nyújtanak foglalkozás-*

egészségügyi ellátást a szervezetek/cégek munkavállalóinak, azaz, melyik szolgáltatási formát találják a leghatékonyabbnak ebben az ágazatban?

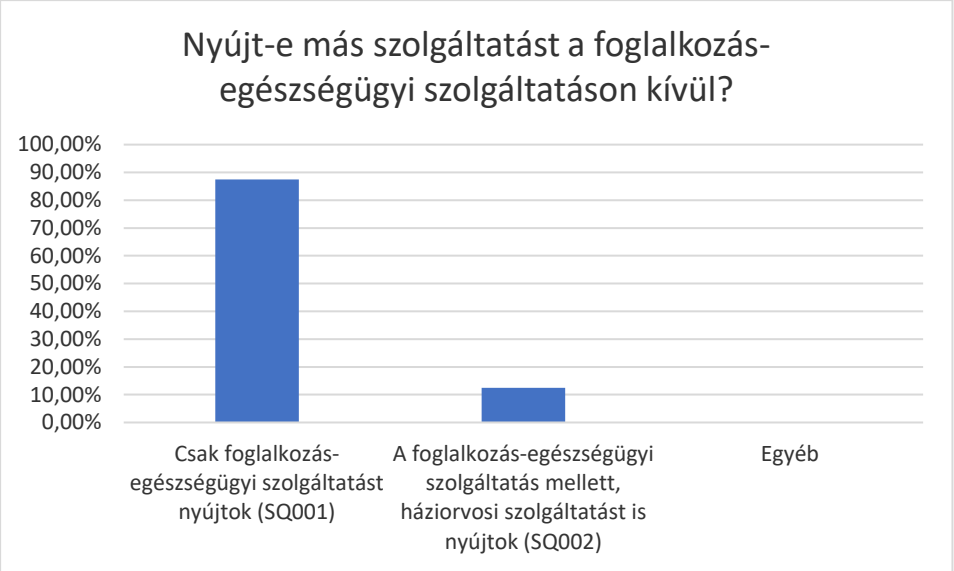
A válaszok közül, mely felölelte a jelenlegi működési lehetőségek minden formáját (vagyis az adott cég alkalmazottja a foglalkozás-egészségügyi szakorvos, vagy a céggel más foglalkozás-egészségügyi vállalkozáson keresztül alkalmazottként működik közre, vagy a cégével más foglalkozás-egészségügyi vállalkozáson keresztül, alvállalkozóként működik közre, vagy a céggel saját vállalkozásával, vállalkozóként működik közre, esetleg valamilyen más formáját választotta a foglalkozás-egészségügyi ellátásnak), az élelmiszeripar területén szolgáltatást nyújtó szakorvosok a leghatékonyabb ellátási formának egyaránt, azaz 100%-ban *„a céggel saját vállalkozásommal, vállalkozóként működök közre”* találták, mint ahogy azt az *1. számú grafikon* is mutatja.



1. számú grafikon

A *„Nyújt-e más szolgáltatást a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatáson kívül?”* kérdésünkkel arra kerestük a választ, hogy a foglalkozás-egészségügyi orvos, a foglalkozás-egészségügyi ellátáson kívül más feladatot ellát-e? Egyfelől, a kérdés aktualitását képezte az a felmérés, melyet 2008-ban az OSZMK foglalkozás-orvostan országos szakfelügyelő főorvosa, valamint az OMMF közösen végeztek, arra keresve a választ, hogy van-e különbség a foglalkozás-egészségügy minőségi ellátásában, ha valaki csak foglalkozás-egészségügyi szakorvosként, vagy mellette pl. háziorvosként is dolgozik. Az akkori felmérés arra a következtetésre jutott, hogy az ellátás minősége nem függ az ellátás formájától. Úgy gondoltuk, hogy ezt 10 év elteltével, ismételten

érdemes vizsgálni (erre a későbbiekben visszatérünk), hogy lássuk az esetleges változásokat ezen a téren. Másfelől, azért is tettük fel ezt a kérdést, mert fontosnak találtuk megvizsgálni a foglalkozás-egészségügyben dolgozók (mint munkavállalók) leterheltségét is! A válaszok alapján, a *csak foglalkozás-egészségügyi szolgáltatást nyújtók aránya 87,5%,* míg *a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás mellett, háziorvosi szolgáltatást is nyújtók aránya ugyancsak 12,5%.* Lásd a *2. számú grafikon*t.



2. számú grafikon

Ahhoz, hogy fel tudjuk mérni a szakmai munka és a praxis fenntartásához szükséges lehetőségeket, rákérdeztünk arra is, hogy az egyes foglalkozás-egészségügyi szolgálatok, *összesen hány munkáltatót látnak el*? A megkérdezettek néhány mikró- és kisvállalkozást (5 ill. 3 vállalkozás) és főleg közepes vállalkozásokat (50–249 fő) látnak el, és ezeknek száma 23, de nagyvállalkozásokat (250 fő felett) nem látnak el *(3.a., 3.b., 3.c., 3.d. számú grafikonok).*

3.a. számú grafikon

3.b. számú grafikon

3.c. számú grafikon

3.d. számú grafikon

Az ellátott munkáltatók száma összesen 2360 fő körül vannak, ami mind a csak foglalkozás-egészségügyi ellátást nyújtó szolgálat esetében, mind pedig a foglalkozás-egészségügyi ellátás mellett háziorvosi tevékenységet is ellátó foglalkozás-egészségügyi szolgálat mellett alacsony számnak tűnik, jóval a *89/1995. (VII.14.)*

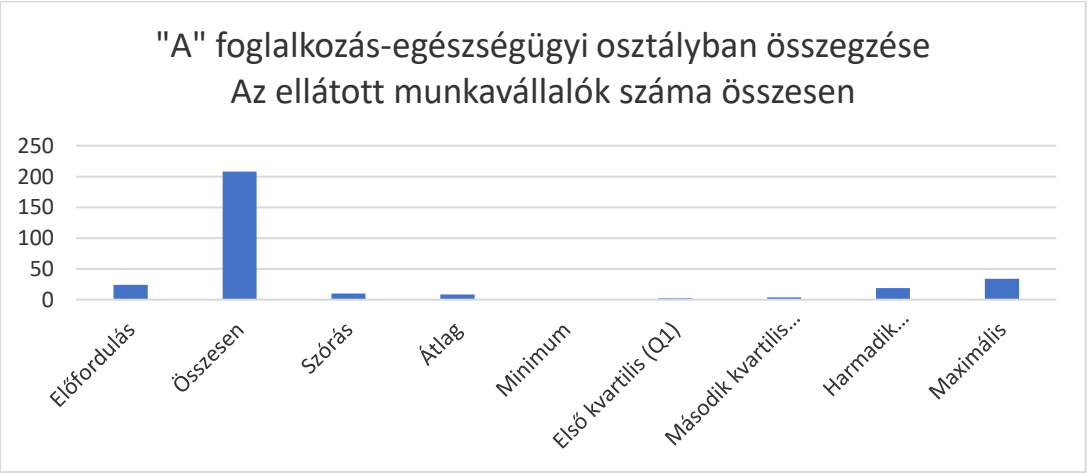
Kormányrendelet a foglalkozás-egészségügyi szolgálatról szóló rendeletben megadott, a szolgálat által ellátható létszám alatt van. Ezt az adatot vizsgálva arra kell következtetnünk, hogy a feleletekben megadott válasz esetleg nem volt őszinte (különösen a csak foglalkozás-

egészségügyi szolgálatot nyújtók esetében), vagy valamilyen más tevékenységet is folytat az adott szolgálat, tekintettel arra, hogy ilyen létszám mellett foglalkozás-egészségügyi szolgálatot fenntartani nem lehetséges, a szükséges vizsgálatok, illetve egyéb szaktevékenységek a szakma szabályai szerint nem végezhetők el anyagi fedezet hiányában.

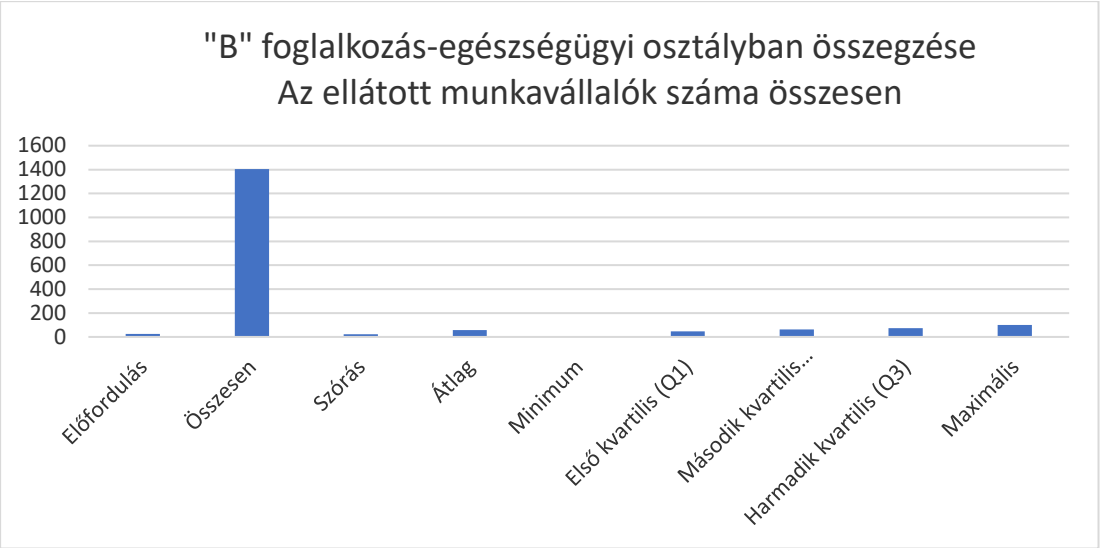
A létszámon túl az is meglepő, hogy az ellátott munkavállalók kisebb része sorolható az „A" foglalkozás-egészségügyi osztályba (208 fő, átlagban 8,67, maximum 34 fő, lásd a *4.a. számú grafikon*t), valamint a „D" foglalkozás-egészségügyi osztályba (246 fő, átlagban 10,25, maximum 27 fő, lásd a *4.d. számú grafikon*t, a legtöbben a „B" foglalkozás-egészségügyi osztályba sorolhatók (1404 fő, átlagban 58,5, maximum 101 fő, lásd a *4.b. számú grafikon*t), illetve a „C" foglalkozás-egészségügyi osztályba sorolhatók (501 fő, átlagban 20,88, maximum 99 fő, lásd a *4.c. számú grafikon*t), ami véleményünk szerint az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban lévő tevékenységeket tekintve nem tűnik reálisnak.

A munkavállalók foglalkozás-egészségügyi osztályba történő besorolása a munkáltatók feladata, de ebbe be kell vonják a foglalkozás-egészségügyi szakorvost is. Előfordulhat, hogy ezt a munkáltató nem tette meg, így a besorolás nem tükrözi azokat a kockázatokat, aminek a munkavállaló ki van téve.

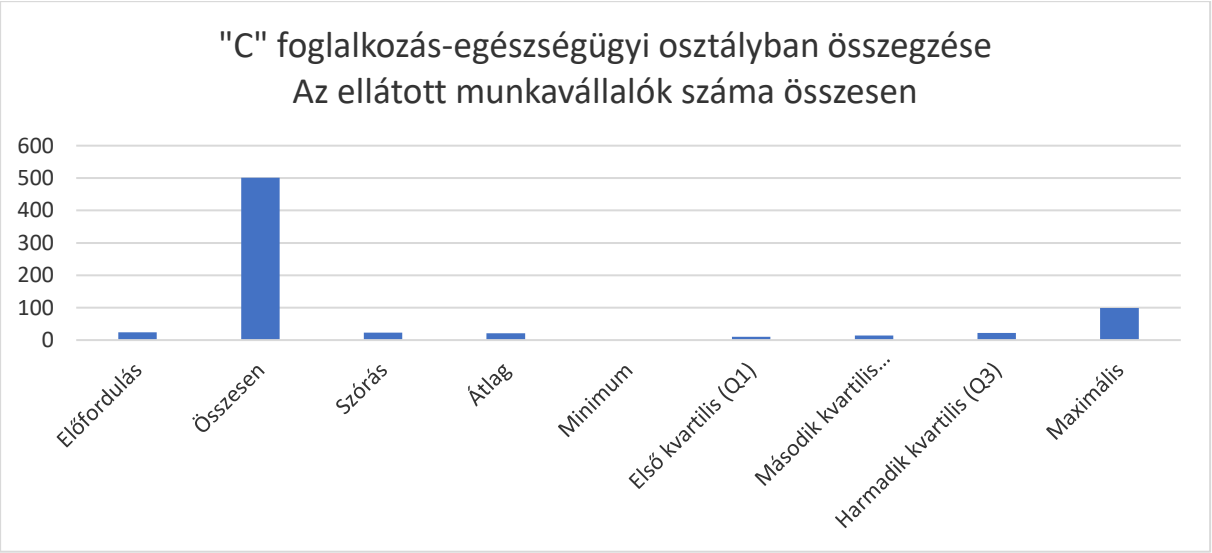
Másik lehetőség, hogy a besorolás nem szakmai, hanem anyagi okok miatt történt így, aminek nem csak anyagi, hanem szakmai következményei is vannak, hiszen a díjak kiszámításakor figyelembe vették azokat a szakmai feladatokat, amelyeket az egyes kategóriák szerint el kell végezni és az alapján állapították meg a szükséges összeget. Értelemszerűen, az alacsonyabb összeg nem teszi lehetővé a feladatok maradéktalan elvégzését.



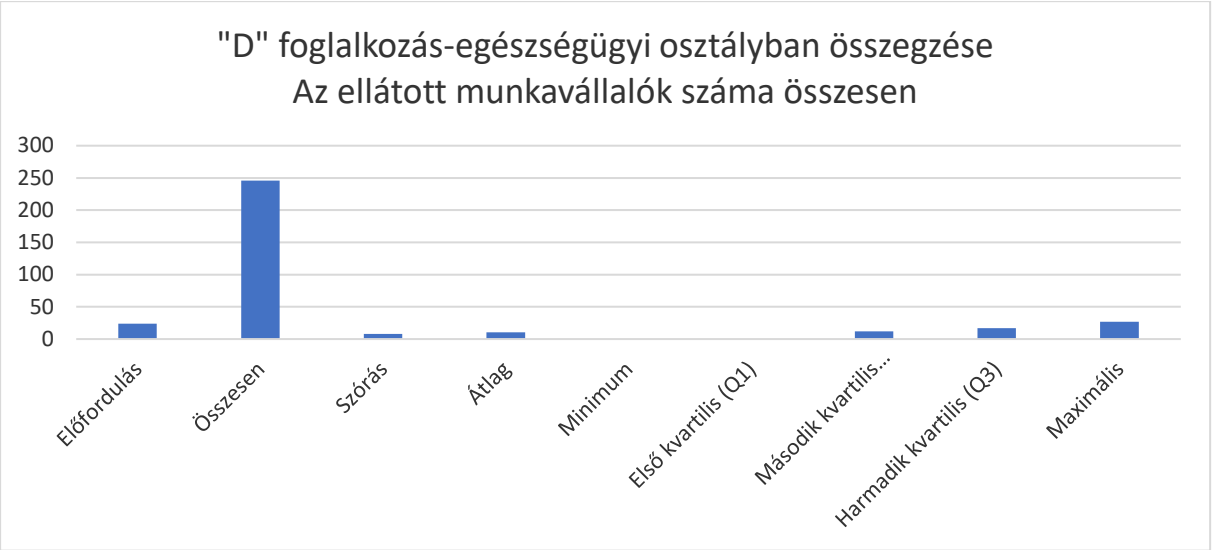
4.a. számú grafikon



4.b. számú grafikon



4.c. számú grafikon

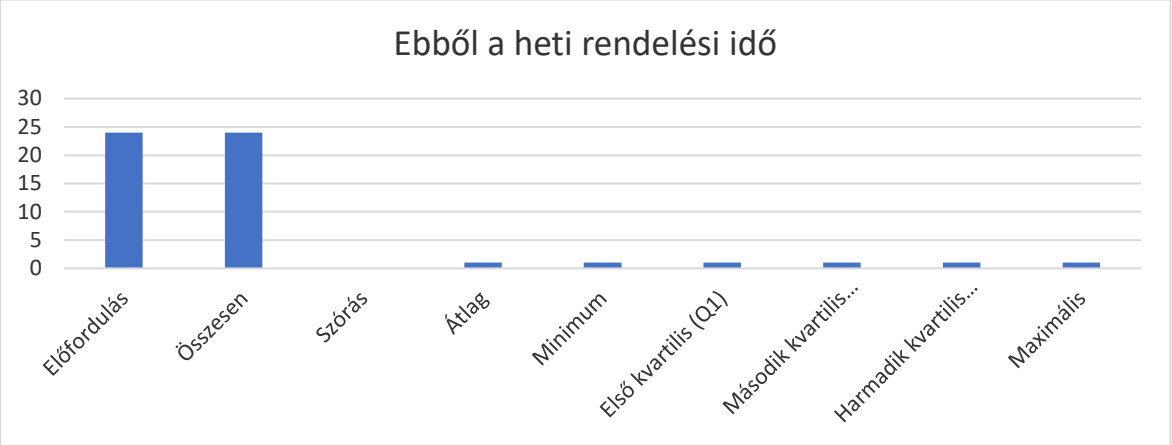


4.d. számú grafikon

A foglalkozás-egészségügyi alapszolgáltatásra fordított heti óraszámot (ÁNTSZ engedélyben foglaltak szerint megadva) minden szolgáltatónál heti négy órában adták meg *(5. számú grafikon)*.

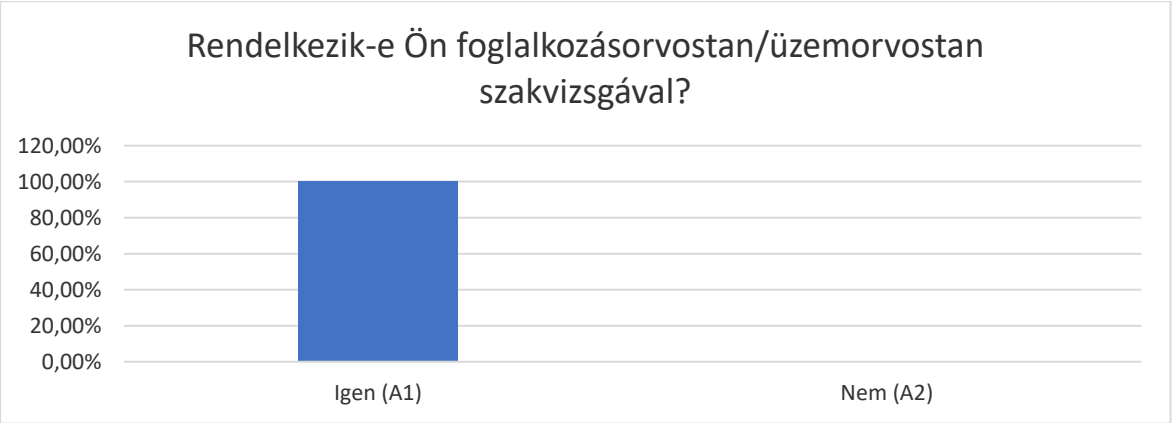
5. számú grafikon

Ebből *a heti rendelési idő* heti 1 óra, így arra a kérdésre, hogy az alkalmassági vizsgálatokon túli, a foglalkozás-egészségügyi szolgálatra háruló feladatokat, mikor és hogyan tudja elvégezni az adott szolgálat, nyilván a fennmaradó heti 3 órában kerül sor *(6. számú grafikon)*.



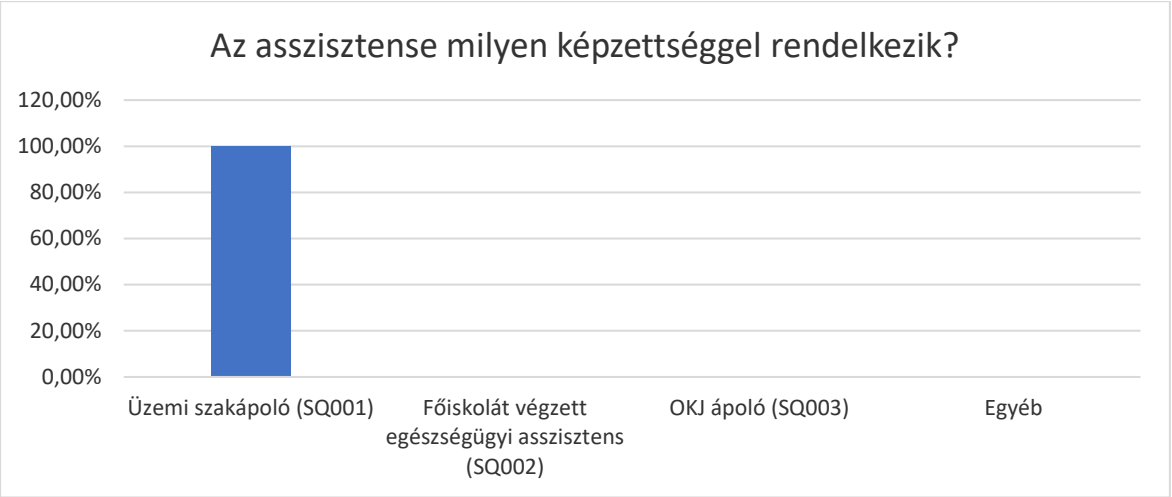
6. számú grafikon

A szakmai minimumfeltételeknek megfelelően, a foglalkozás-egészségügyi ellátást 100%-ban *foglalkozás-orvostan/üzemorvostan szakvizsgával* rendelkező szakorvosok biztosítják, vagyis rendelkeznek mindazon ismeretekkel, melyek szükségesek az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban dolgozó munkavállalók egészségének megóvásához *(7. számú grafikon)*.



7. számú grafikon

Ami a foglalkozás-egészségügyi szolgálatokban alkalmazott ápolókat illeti, ugyancsak megfelelnek a szakmai minimumfeltételeknek, mert *100% -a üzemi szakápoló (8. számú grafikon).*



8. számú grafikon

A megkérdezettek úgy nyilatkoztak, hogy az alkalmassági vizsgálatokon túl *100%-ban vesznek részt* a *munkáltató(k) felkérésére az alábbi feladatok ellátásában:* munkahigiénés előzetes vizsgálatban (létesítmény, munkahely, technológia), soron kívüli ellenőrzésekben (munkahely, egyéni védőeszköz, technológia), munkabaleset vagy foglalkozási betegség, foglalkozással összefüggő megbetegedések miatt kockázatértékelésben, a munkaköri alkalmassági vizsgálatok rendjének írásos szabályozásában, és csak a soron kívüli ellenőrzésekben (munkahely, egyéni védőeszköz, technológia) esetén volt kisebb ez az arány 91,67 %, míg az egyéni védőeszköz-juttatás belső rendjének meghatározásában 0%-ban vesznek részt a válaszadók *(9. számú grafikon).*

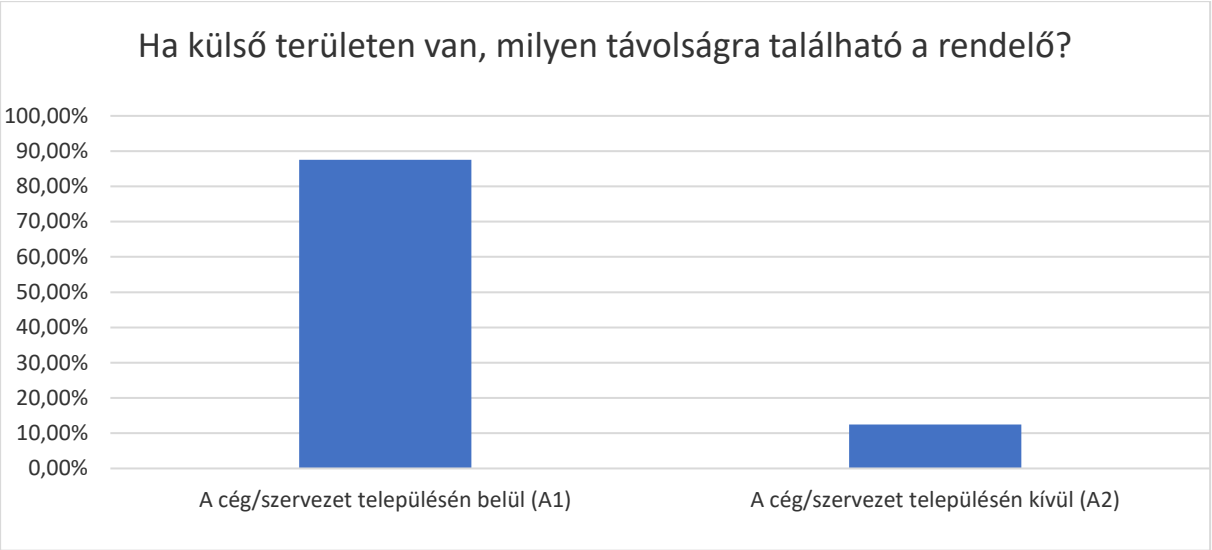
9. számú grafikon

Ez alátámasztani látszik azt a feltevésünket, hogy ezeket a feladatokat a foglalkozás-egészségügyi szolgálat *nem a rendelési idő terhére* végzi el (lerövidítve a rendelési időt), hanem a *4 órai munkaidő fennmaradó részében* tudja ellátni ezt a feladatot.

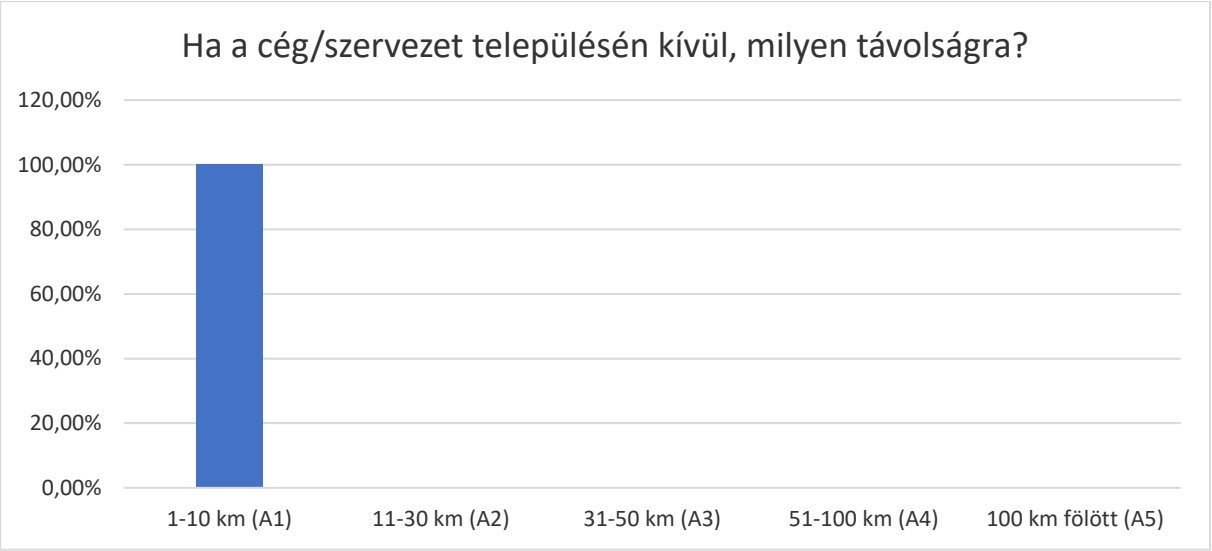
A 33/1998 NM-rendelet kimondja, hogy a rendelőnek a munkahelyen belül, vagy külső területen annak közelében kell elhelyezkednie (maximum 50 km-es körzetben), vagyis a cég/szervezet székhelyén, a cég/szervezet telephelyén/telephelyein.

A megkérdezettek 100%-a válaszolt erre a kérdésre, és az derült ki, hogy a rendelők 20,83%-a a cég székhelyén, 45,83%-a a cég telephelyein, és csak 33,33%-a van külső területen *(10. számú grafikon)*, ha külső területen van a rendelő, akkor azok 87,5%-a az adott településen működik, és csak kis hányada, 12,5%-a van más településen, az adott munkahely településén kívül *(11. számú grafikon)*, de a távolság a rendelőtől nem több mint 10 km *(12. számú grafikon)*, azaz az előírtaknak megfelelő feltételek mellett működnek a rendelők.

10. számú grafikon

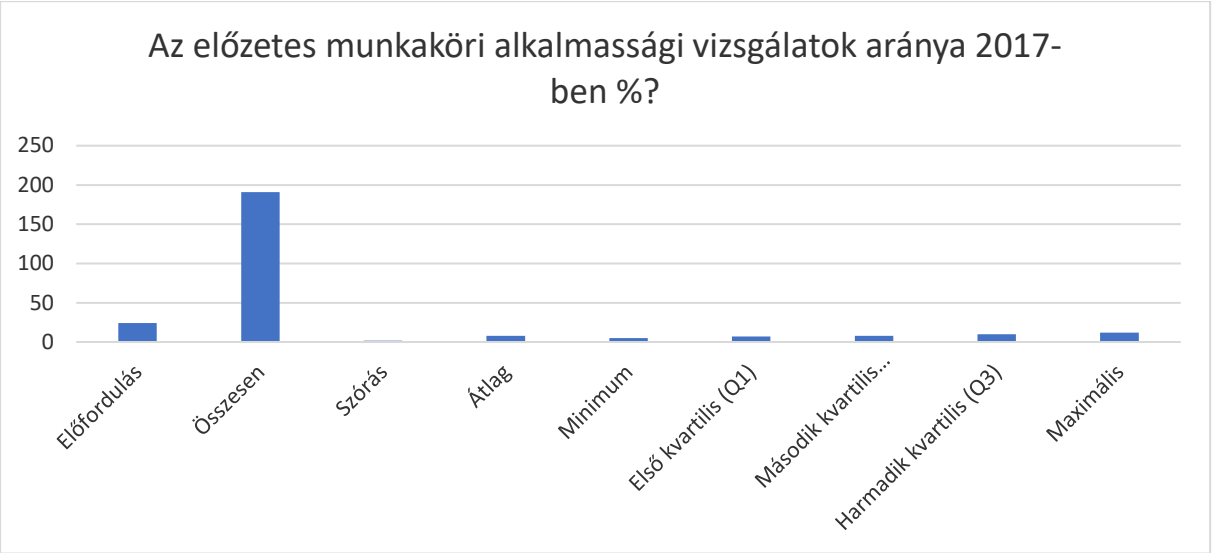


11. számú grafikon



12. számú grafikon

A foglalkozás-egészségügyi szakmai feladatoknak fontos részét képezik a *munkaköri alkalmassági vizsgálatok, melyeknél az arány 2017-ben (%-ban kifejezve)* az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban az alábbiak szerint alakult: az *előzetes munkaköri alkalmassági vizsgálatok száma összesen 191, átlagban 7.96, és ez* az összmunkaköri alkalmassági vizsgálatok *7,96%*-át teszi ki *(13. számú grafikon)*.



13. számú grafikon

Az *időszakos munkaköri alkalmassági vizsgálatok* száma összesen *2195*, átlag *91,46*, és ez az összmunkaköri alkalmassági vizsgálatok *91,46%*-át teszi ki *(14. számú grafikon)*.

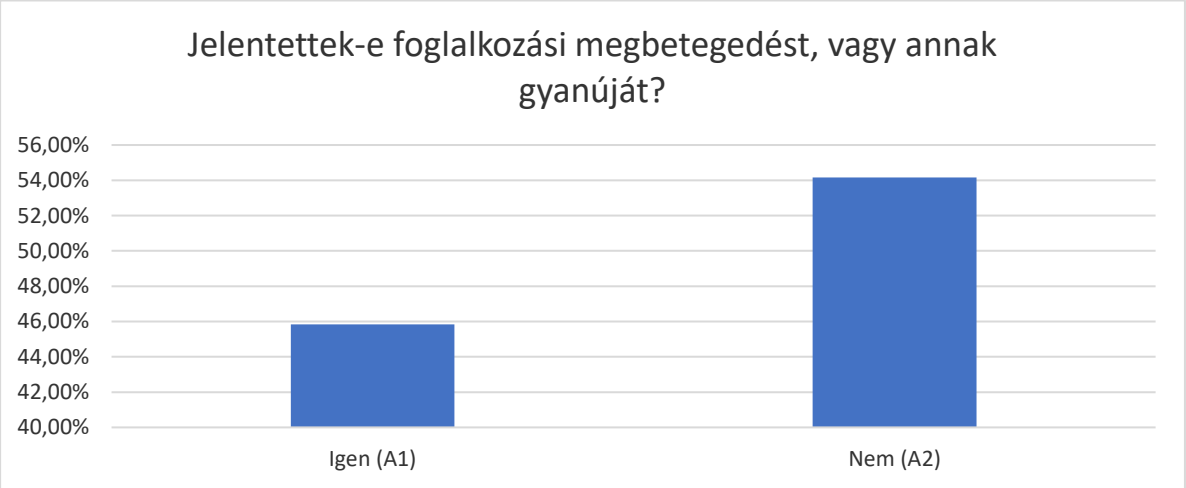
14. számú grafikon

A *soron kívüli munkaköri alkalmassági vizsgálatok száma összesen 14, átlagban 0,58, és ez* az összmunkaköri alkalmassági vizsgálatok 0,58%-át teszi ki *(15. számú grafikon)*.

15. számú grafikon

Záró- illetve egyéb *munkaköri alkalmassági vizsgálatokat* nem végeztek. Ennek oka lehet egyfelől, hogy nem számolt le a munkahelyéről olyan munkavállaló, akinek a munkaköréhez kapcsolódó egészségkárosító kockázatok kötelezővé tették volna ennek elvégzését, másfelől arra is utalhat, hogy a munkavállalók megtartása, a stabilitás az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban fontos a munkáltatóknak.

A foglalkozás-egészségügyi szolgálatok közül az elmúlt évben 11-ben *jelentettek foglalkozási megbetegedést, vagy annak gyanúját, a fennmaradó 13-ban nem jelentettek sem foglalkozási megbetegedést, sem annak gyanúját (16. számú grafikon).*

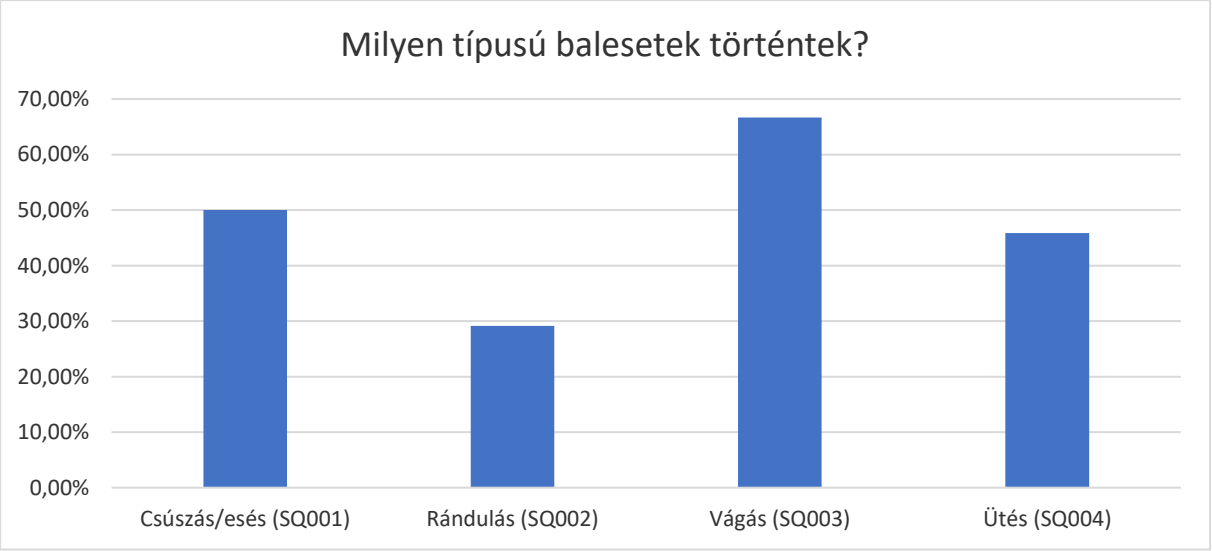


16. számú grafikon

A válaszok alapján úgy tűnik, hogy a megkérdezett foglalkozás-egészségügyi szakorvosok nem vesznek részt a munkahelyei balesetek kivizsgálásában. Ennek oka az lehet, hogy a többi esetben vagy nem értesítik a foglalkozás-egészségügyi szakorvost a baleset bekövetkezéséről, vagy csupán „adminisztratív" tevékenységként kezelik azt *(17. számú grafikon).*

17. számú grafikon

A *munkahelyi balesetek típusát* tekintve, az esetek 50%-a *csúszás/esés*, 29,17%-a rándulás, 66,67%-a vágás, illetve 45,83%-a ütés következményeként jött létre *(18. számú grafikon).*



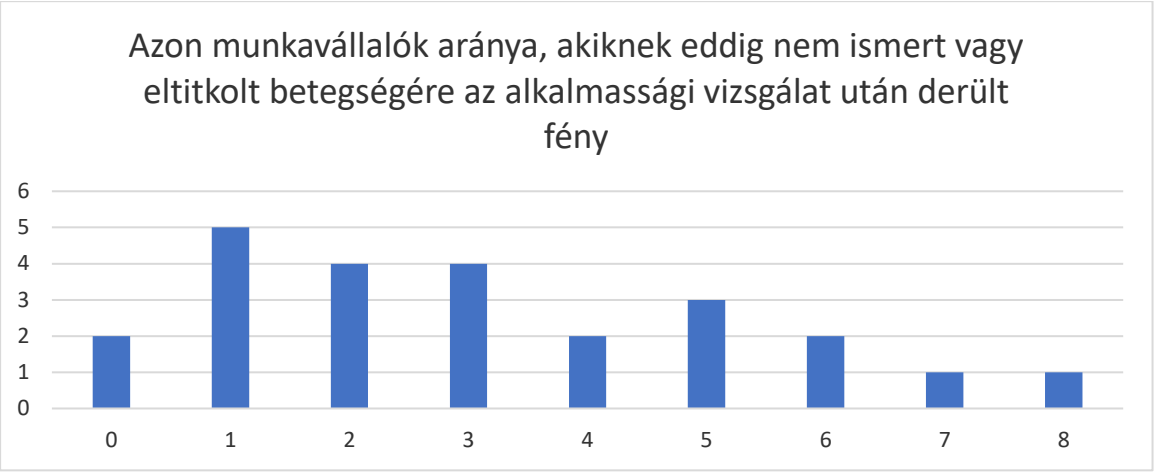
18. számú grafikon

A *munkahelyi balesetek okait vizsgálva* (hiányos munkafeltételek, fáradtság, éjszakai műszak stb.), a balesetek bekövetkezésének fő okozója a figyelmetlenség: 87,50%, ami természetesen lehet a fáradtság következménye is, noha ezt okként csak 12,50%-ban jelölték meg *(19. számú grafikon).* Viszonylag magas a hiányos munkafeltételeknek, mint az egyik kiváltó oknak tulajdonított munkahelyi balesetek aránya: 33,33%, és az éjszakai műszakot is 8,33%-ban találták a balesetek okának.

19. számú grafikon

Azon munkavállalók száma, akiknek eddig nem ismert, vagy eltitkolt betegségére az alkalmassági vizsgálat során derült fény a válaszadó foglalkozás-egészségügyi szolgáltatóknál összesen 70 fő volt, és csupán 2 szolgáltatónál nem volt ilyen eset.

Az esetek gyakorisága a szolgáltatók száma szerint a *20. számú grafikon*on látható. *1 ilyen eset 5 szolgáltatónál fordult elő; 2, illetve 3 esetet 4–4 szolgáltató jelentett; 4 esetről 2 szolgáltató; 5 esetről 3 szolgáltató; 6 esetről 2 szolgáltató jelentett, de volt 1–1 olyan szolgáltató is, akiknél 7, illetve 8 ilyen eset volt.*



20. számú grafikon

Bár ez az arány is jelentős, mégis úgy tűnik, hogy az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban kevesebb, mint a 2008-ban történt általános országos felméréskor az OSZMK foglalkozás-orvostan országos szakfelügyelő főorvosa, valamint az OMMF szakemberei által talált 21.8%–31% közötti ráta. Ennek ellenére, jól mutatja a foglalkozás-egészségügynek azt az erejét, amelyet nem csak foglalkozás-egészségügy területén, hanem népegészségügyi szempontból is képvisel.

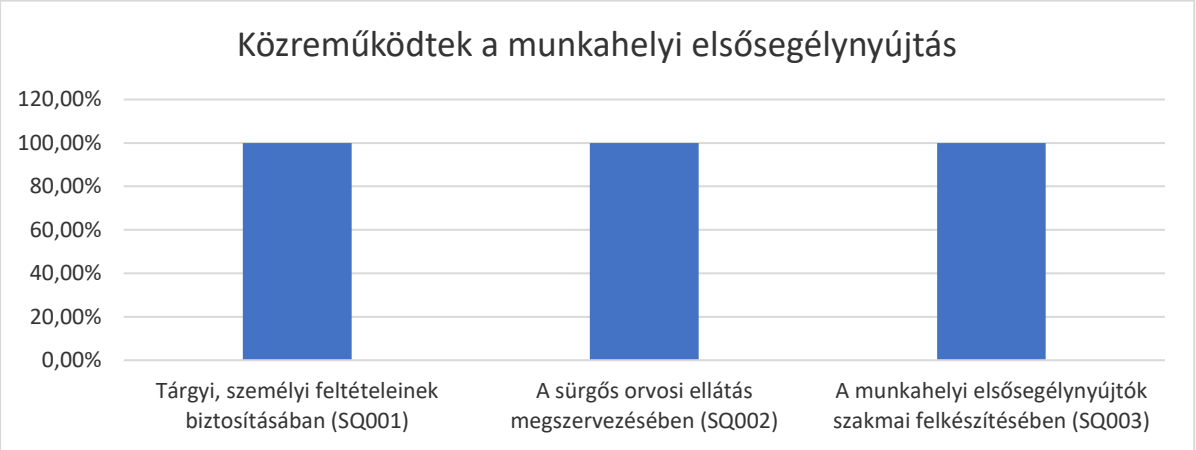
A munkakörhöz kötött védőoltások száma összesen *768 fő,* átlagban *32 fő szolgáltatónként (21. számú grafikon),* ami az összes vizsgálat *32%-át* jelent.

21. számú grafikon

A foglalkozás-egészségügy *közreműködői feladatait* a 27/1995. (VII.25) NM-rendelet 4. § (2) szabályozza, amelyek közül az egyik feladatot a *munkahelyi elsősegélynyújtással* kapcsolatos tevékenység képezi. Ezt a feladatot a foglalkozás-egészségügyi szolgálat a munkáltató kérésére

végzi, vagyis szakértőként működik közre a szakorvos. Ez *kiterjed a munkahelyi elsősegélynyújtók szakmai felkészítésére,* arra a tanácsadásra, a*mely a munkahelyi elsősegélynyújtásnak a tárgyi, személyi feltételek biztosításához* szükségesek, valamint *a sürgős orvosi ellátás megszervezésében* való közreműködést is felöleli.

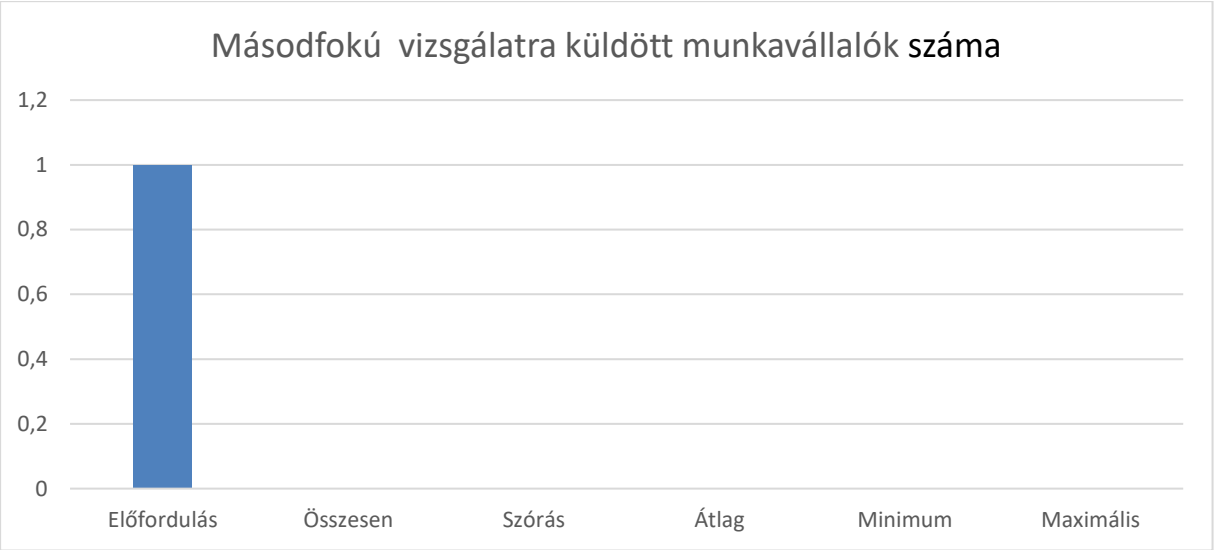
A kérdésekre adott válaszok alapján az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban *a munkahelyi elsősegélynyújtók szakmai felkészítésében* minden foglalkozás-egészségügyi szolgálat részt vesz (100%), *a munkahelyi elsősegélynyújtásnak a tárgyi, személyi feltételek biztosításához* szükséges tanácsadásban a közreműködők 100%-a vesz részt, míg a *sürgős orvosi ellátás megszervezésében* ugyancsak 100%-os a közreműködés *(22. számú grafikon)*, tehát a rendeletben előírtaknak maximálisan megfelelnek a megkérdezett szolgáltatók.



22. számú grafikon

Fontos volt felmérni a foglalkozás-egészségügyi alapellátásban dolgozó foglalkozás-egészségügyi szakorvosok tevékenységének hatékonyságát, szakmai kompetenciákban való jártasságukat. Ennek egyik mérési lehetősége a *másodfokú vizsgálatra küldött munkavállalók aránya*, ami a szakmai ismereteken túl a terület ismeretét, a jártasságot is mutatja.

Úgy tűnik, ebben a *foglalkozás-egészségügy erősségét láthatjuk*, hiszen az összes munkaköri alkalmassági vizsgálatokat figyelembe véve *(lásd 14., 15., 16. számú grafikonok)*, egyetlen főnél volt szükség a másodfok döntésére, aki nem kapott *alkalmas minősítést (23. számú grafikon)*.



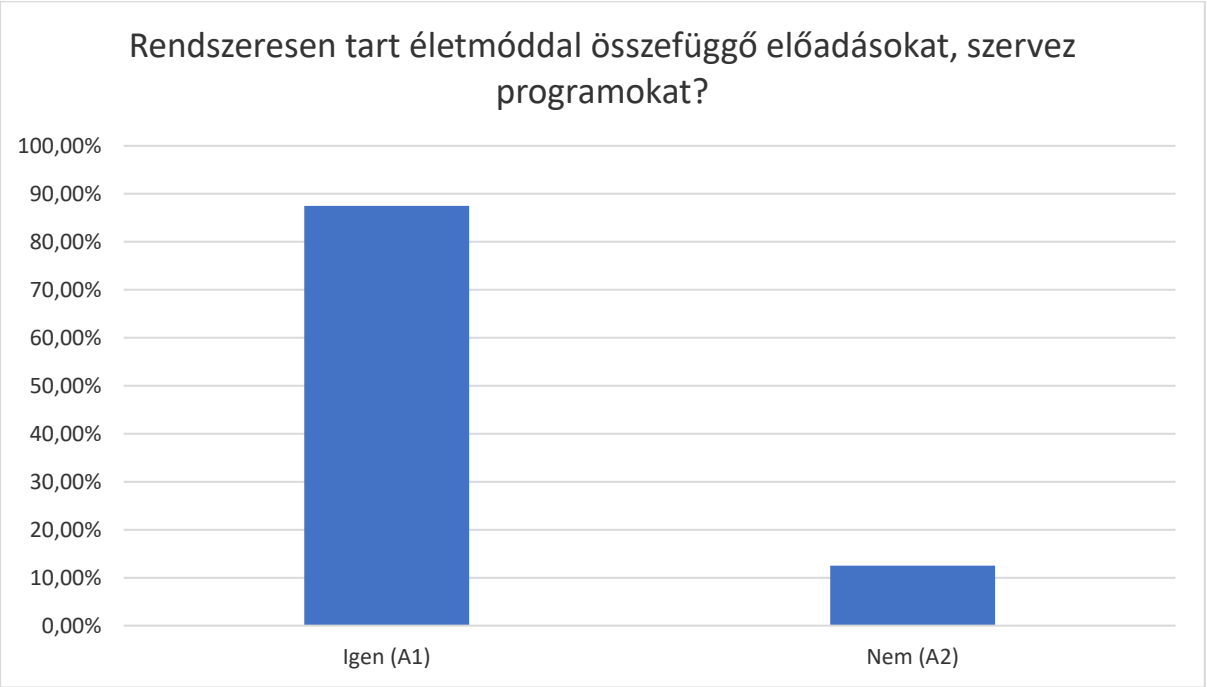
23. számú grafikon

A felmérések alapján arra következtethetünk, hogy az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban, a legkevesebb figyelmet a foglalkozás-egészségügy feladatai közül a primer prevenciót szolgáló *munkahelyi egészségfejlesztéssel* kapcsolatos teendők kapnak. Arra a kérdésre, hogy *készít-e évente munkahelyi egészségfejlesztési stratégiát,* 100%-ban azt válaszolták, hogy *nem (24. számú grafikon).*

24. számú grafikon

A munkahelyi egészségfejlesztés egyik alapvető feladata az egészséges életmóddal kapcsolatos oktatás, valamint az, hogy a foglalkozás-egészségügyi szolgálat szakemberei *rendszeresen tartsanak az életmóddal összefüggő előadásokat, és szervezzenek ezzel kapcsolatos programokat.*

Itt sokkal jobb a helyzet, az esetek *87,5%*-ban *igen*lő választ kaptunk, csak *12,5%* válaszolt *nem*mel *(25. számú grafikon)*, ami azt jelenti, hogy a foglalkozás-egészségügy egyik jelentős prevenciós erejét az élelmiszeripart ellátó foglalkozás-egészségügyi szolgálat nem használja ki.



25. számú grafikon

A *résztvevők száma az életmóddal összefüggő előadásokon 360 fő, átlagban 17,14 fő,* lásd a *26. számú grafikon*t, míg az *egészségfejlesztő programokban 83 fő, átlagban 3,95 fő,* lásd a *27. számú grafikon*t.

26. számú grafikon

27. számú grafikon

A „*Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő”* rovatba nem került sor bejegyzésre.

Összegezve az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban működő foglalkozás-egészségügyi szolgálatok jelenlegi helyzetét, a felmérések alapján megállapítható, hogy a foglalkozás-egészségügy nagy *erőssége* a *primer és secunder prevenció az aktív lakosság körében.*

Ez részben az egészségkárosító kockázatok feltárására, a megszüntetésére/csökkentésére hozott intézkedések (kockázatelemzés, kockázatkezelés) , a védőoltások alkalmazása, a holisztikus szemlélet, mely az egyén, a munka, a környezet összefüggésében vizsgálja a munkavállalók megterhelését, igénybevételét jelentősen csökkentve, vagy megszüntetve az egészségkárosító kockázatokat, illetve a munkaköri alkalmassági vizsgálatok során, nem csak a foglalkozási megbetegedések vagy fokozott expozíciók, hanem a sorsszerű megbetegedések korai kiszűrésére is alkalmas (secunder prevenció), azaz, az egészséges populáció szűrővizsgálata népegészségügyi szempontból is jelentős, mivel számottevő azon munkavállalók aránya, akiknek eddig nem ismert, vagy eltitkolt betegségére az alkalmassági vizsgálat során derült fény.

Ezen túl a foglalkozás-egészségügyben *felhalmozódott, az aktív lakosságra vonatkozó egészségi adatok (vizsgálati eredmények)*, olyan, az egészségügy más területén fel nem lelhető mutatók, melyek *népegészségügyi szempontból rendkívül értékesek! Erőssége* a foglalkozás-egészségügynek az a *magas szintű multidiszciplináris szakmai képzés és tudás*, amivel mind az orvosok, mind a szakasszisztensek az élelmiszer- és italgyártás ágazatok területét ellátó

foglalkozás-egészségügyi szolgálatoknál rendelkeznek, és a munkavállalók és munkáltatók érdekeit egyaránt szolgálják.

Ezt bizonyítja, a végzettségükön túl, hogy a munkaköri alkalmassági vizsgálatok esetén csupán egyetlen esetben volt szükség *az alkalmasság másodfokú elbírálására (23. számú grafikon)*, valamint, hogy sem foglalkozási megbetegedés, sem fokozott expozíciós eset nem fordult elő, ami a preventív tevékenység, illetve a szakmai közreműködői tevékenység hatékonyságát jelzi. Az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban a válaszadó szolgáltatók maximális mértékben részt vesznek/együttműködnek azokban a feladatokban, amelyeket, mint a foglalkozás-egészségügy *közreműködői feladatait* a 27/1995. (VII.25) NM-rendelet 4.§ (2) szabályoz.

A *gyengeségek* között említjük *a munkahelyi balesetek számát*, ahol egyaránt a figyelmetlenséget jelölték meg, mint leggyakoribb kiváltó tényezőt, ennek bizonyos hányada a munkavállaló fáradtságából adódik. Sajnálatosan magas a munkahelyi körülményeknek tulajdonított munkahelyi balesetek száma, a válaszadók a hiányos munkafeltételeknek, mint egyik kiváltó oknak tulajdonított munkahelyi balesetek arányát: 33,33%-ban, és az éjszakai műszakot is 8,33%-ban jelölték meg.

Ez, úgy gondoljuk, megérdemelne egy részletesebb elemzést, így a *gyengeséget* az okok megszüntetésével – munkahelyi feltételek javítása – *erősséggé* lehetne alakítani, csökkentve a munkahelyi balesetek számát, valamint javítva a termelékenységet. A foglalkozás-egészségügyi szolgálatok legjelentősebb *gyengeségének* számít, amely egyben erősségé is alakítható, a *munkahelyi egészségfejlesztési stratégia hiánya*.

A munkahely manapság nem kizárólag gazdasági egységet jelent, hanem egy felelős társadalmi intézményt is. A profitmaximalizáláson kívül egy cég céljai közt szükségszerűen meg kell jelennie az egészségfejlesztésnek, mely a foglalkozás-egészségügyi szolgálatnak nem csak egy kihívás, hanem egyben *lehetőség* is. A munkahelyen olyan ismereteket, módszereket és késztetést lehet és kell terjeszteni, amelyek az egészségtudatos magatartást és életmódot segítik megvalósítani. Ez a munkahelyi egészségfejlesztésnél az oktatásban, valamint azokban az egészségfejlesztő programokban valósulhat meg, amelyek szemléletváltást hoznak a munkavállaló egészséghez való viszonyulásában.

A munkahelyi egészségfejlesztés a munkavállalóra irányul, de előnyei szerteágazók: csökkennek a betegséghez kapcsolódó kiadások, nő a vállalat termelékenysége. Tehát, nem karitatív aktivitásként kell erre tekinteni, hanem egy egyértelműen kifizetődő tevékenységre, melynek hasznából egyaránt részesül a munkáltató, a munkavállaló és végső soron a társadalom is, ami még inkább kihangsúlyozza azt a *lehetőséget* és felelősséget, amely a foglalkozás-egészségügyi szolgálatra ezen a téren hárul.

A haszon a munkáltatónál megnyilvánul a betegállományi statisztika javulásában, rugalmasabbá válik a vállalkozás, és az egészséges, képzett és motivált munkaerővel növekszik az innovációs készség és a termelékenység is, nem utolsó sorban javítja a vállalatok képét az ügyfelek körében és a munkaerőpiacon egyaránt. A munkavállalóknál a csökkenő terhelés következtésben ritkábbak az egészségre vonatkozó panaszok, vagy egészségkárosodásra vonatkozó tünetek, így nő a munkavállaló aktív életkora. A munkahelyi egészségfejlesztéssel kiteljesedő egészségtudat hat a munkavállaló családi, baráti és lakókörnyezetére is. Természetesen, ez kihat a társadalomra is, mert így csökkenek az egészségügyi és rehabilitációs költségek, az aktív életkor meghosszabbodásával nő a munkában eltöltött évek száma (eltartottból eltartó lesz!), aminek jelentős nemzetgazdasági haszna is van, nem utolsósorban a megelőzés költségei nagyságrenddel olcsóbbak, mint a gyógyítás költségei, így jelentős mértékben csökkenhetnek az egészségügyre fordított kiadások.

A *lehetőségek* között fontos lenne, hogy a foglalkozás-egészségügy mellé rendeljék a népegészségi szűrőprogramokat, melyeknek egy részét ma is ellátja a foglalkozás- egészségügyi szolgálat a munkaköri alkalmassági vizsgálatok keretében, de ezek az adatok, mint említettük, nem kerülnek felhasználásra, pedig a jelenlegi népegészségügyi szűrések hatékonysága 10–15%-ról közel 100%-ra emelhetők az aktív lakosság körében.

A betegségek korai diagnosztizálása pedig – amellett, hogy anyagi megtakarítást jelent – jelentősen növeli a gyógyulási esélyt, ami egyben az aktív évek meghosszabbítását jelenti.

A felmérések alapján a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok működésénél a *lehetséges veszélyek* között az élelmiszeripar területén meg kell említeni azt, hogy a munkáltató nem minden esetben veszi igénybe a foglalkozás-egészségügyi orvos szakértői tevékenységét, így a *munkahelyi egészségfejlesztési stratégiájának* elkészítésénél sem. Bár az Európai Bizottság 2004-ben hozott direktívája megfogalmazta, hogy az éves jelentésükben az európai vállalatok térjenek ki a szociális és a környezeti hatásokra, ez az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban nem valósul meg.

Nem csak a direktíva be nem tartása számít ebben a helyzetben, hanem egy egységes egészségügyi stratégiának a hiánya, mely megnehezíti a szakmai standardok betartását, ilyen módon közvetve kiszolgáltatottá téve a foglalkozás-egészségügyi szolgálatot a feladatainak teljesítésében. Ezért ezen a területen, bár a Munkavédelmi törvény előírja, hogy a munkáltató csak finanszírozója a foglalkozás-egészségügyi szolgálatnak, de szakmai kérdésben utasítást nem adhat, mégis úgy tűnik, hogy bizonyos függőségek megszüntetése szükséges lehet a foglalkozás-egészségügyi szakorvos szakmai és anyagi függetlenségének biztosításához.

A felmérések alapján, egyértelmű, hogy a foglalkozás-egészségügyi szolgálat a nehézségek és hiányosságok ellenére megfelel annak a *fő célnak*, ami a foglalkozás-egészségügy sajátja, vagyis az aktív lakosság egészségének megőrzése és fejlesztése, vagyis a megterhelés ismerete mellett meghatározni a lehetséges igénybevételt, megállapítani (mérni) az egyén arra való alkalmasságát, hogy tudja-e teljesíteni feladatait önmaga és mások veszélyeztetése nélkül.

Mivel életünk legnagyobb részét (az alvást kivéve) a munkahelyen töltjük, fontos, hogy a foglalkozás-egészségügy és a munkabiztonsági szakemberek segítsék a munkáltatót a megfelelő munkafeltételek biztosításában, a munkavállalók egészségének megőrzésében, fejlesztésében, tekintettel arra, hogy a munkahelyi környezet minősége és közvetlen/közvetett hatásai alapvetően meghatározzák és befolyásolják az egészségüket és jóllétüket.

II.

Kérdőív *a munkabiztonsági szakemberek*nek a foglalkozás-egészségügy és munkabiztonság helyzetéről.

A munkahelyi egészség és biztonság vizsgálata az élelmiszer- és italgyártás ágazatok ágazatban azért kiemelt jelentőségű, mert ebben az ágazatban a foglalkoztatottak a speciális kockázatok miatt fokozottan ki vannak téve mind az ergonómiai, mind a pszichoszociális kockázatoknak, továbbá a munkabalesetek száma sem elenyésző a nemzetközi irodalmi adatok alapján.

A foglalkozás jellege: ülő és álló, alkalmanként kényszertesthelyzetben, épületen belül és kívül végzett szellemi és közepesen nehéz fizikai munka, így a munkavállalók egészségének megőrzésében/fejlesztésében a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok mellett rendkívül fontos szerepe van a munkabiztonsági szakembereknek, mert ennek a két területnek az együttműködése a prevenció területén szinergikus hatású.

Akárcsak a foglalkozás-egészségügyi szakorvosok esetében, a munkabiztonsági szakembereknél is a feltett kérdéseknek az volt a célja, hogy felmérjük a munkabiztonsági ellátást és a benne dolgozók helyzetét, nehézségeit, lehetőségeit az élelmiszeriparban tevékenykedők esetében.

Arra a kérdésre, hogy a munkabiztonsági szakemberek *milyen formában nyújtanak munkabiztonsági ellátást a szervezeteknek/cégeknek*, azaz, melyik szolgáltatási formát találják a leghatékonyabbnak ebben az ágazatban, a foglalkozás-egészségügytől eltérően, ahol *„a céggel saját vállalkozásommal, vállalkozóként működök közre”* válasz volt egyöntetű, itt 33,33%-ban azt válaszolták, hogy az *„adott cég alkalmazottjaként”* látják el a feladataikat, és 66,66%-ban volt az a válasz, hogy *„a céggel saját vállalkozásommal, vállalkozóként működöm közre”* (*28. számú grafikon*).

Ez annak is tulajdonítható, hogy a munkabiztonsági szakemberek foglalkoztatását a Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet 2. sz. melléklet 3. pontjának I/e) és II/e) alpontja szabályozza. A végrehajtási rendelet tartalmazza azt is, hogy a munkáltatók besorolása, valamint a munkavállalók létszáma alapján hány felsőfokú és hány középfokú munkabiztonsági szakembert kell foglalkoztatni.

Az élelmiszer- és italgyártás ágazatokat az I. veszélyességi osztályba sorolták. A munkáltatókat a veszélyességi osztályon belül az általuk foglalkoztatott munkavállalók – beleértve a munkaerőkölcsönzés keretében átengedett munkavállalókat is – állományi létszáma alapján is kell csoportosítani, ami a kérdőíves felmérések alapján a *„c”* (50–500 munkavállaló között) kategóriába kell sorolni, ami azt jelenti, hogy az *„I/c”* besorolás szerint egy fő középfokú munkavédelmi szakképesítésű szakembert kell foglalkoztatnia napi négy órában.

28. számú grafikon

Az ellátott munkáltatók számát tekintve a munkabiztonsági szakemberek 27 mikróvállalkozást (1–9 fő), 11 kisvállalkozást (10–49 fő) és 24 közepes vállalkozást látnak el. Lásd a *29–31. számú grafikon*okat.

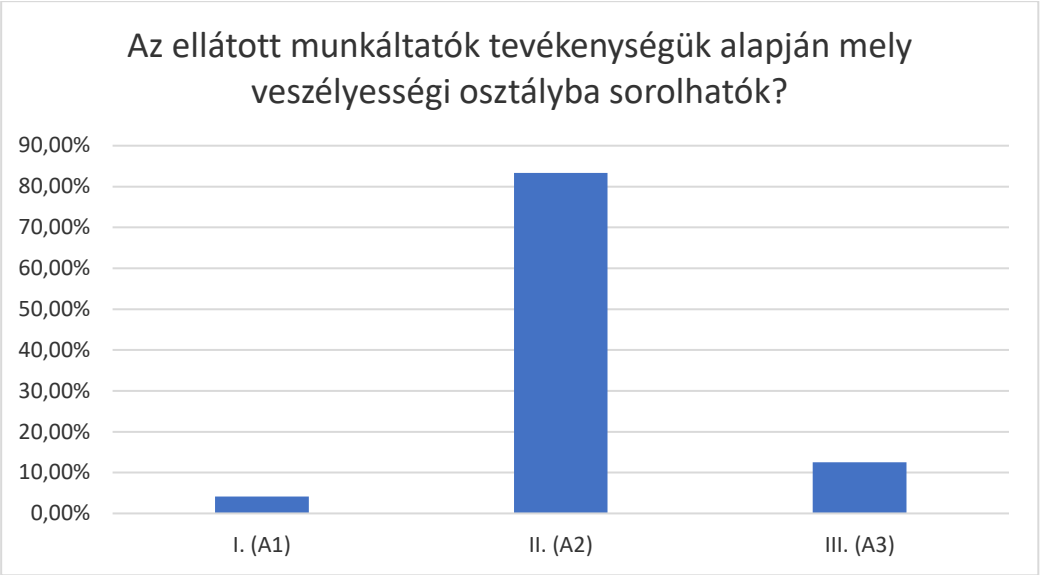
29. számú grafikon

30. számú grafikon

31. számú grafikon

Nagyvállalkozás (250 fő felett) nem szerepel a válaszadók esetén.

A kérdőívek elemzése alapján*, az ellátott munkáltatókat tevékenységük alapján 4,17%*-ban *az I.* veszélyességi osztályba sorolták be; *83,33%*-ban *a II.* veszélyességi osztályba történt a besorolás, illetve *12,50%*-ban a *III.* veszélyességi osztályt jelölték meg *(32. számú grafikon),* bár a rendeletben, a TEÁOR besorolás alapján, a *II.* veszélyességi osztályba történt a besorolása az élelmiszer- és italgyártás ágazatoknak.



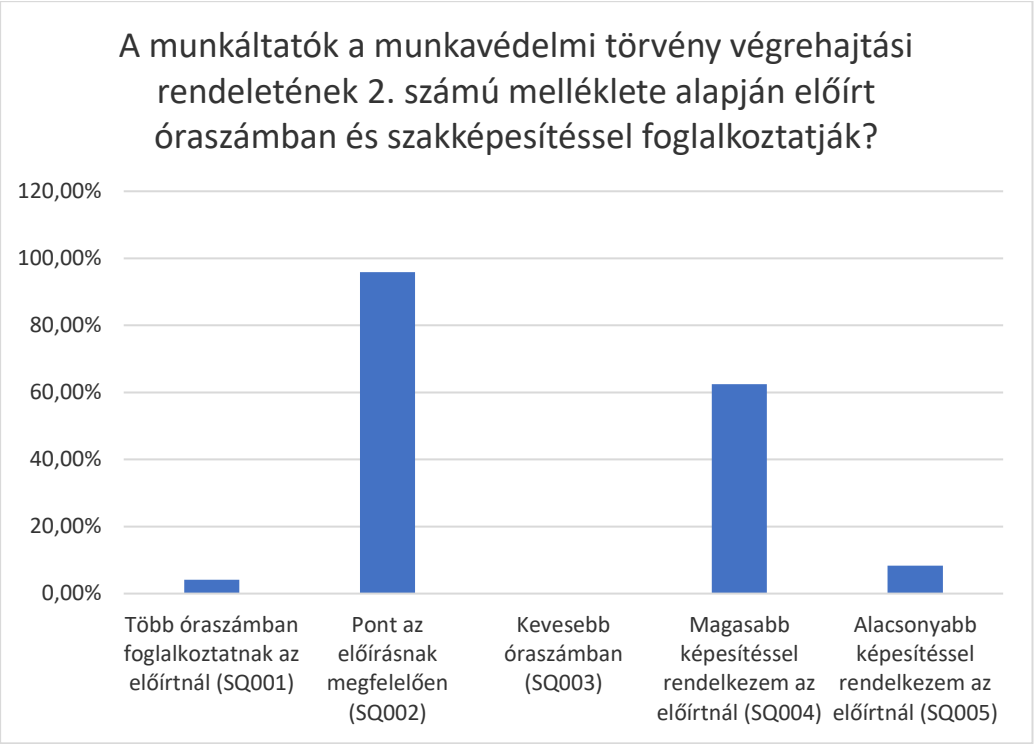
32. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy *a munkáltatók a munkavédelmi törvény végrehajtási rendeletének 2. számú melléklete alapján előírt óraszámban és szakképesítéssel foglalkoztatják*-e a munkabiztonsági szakembereket, az esetek *95,83%*-ában kaptuk azt a választ, hogy *„pont az előírásnak megfelelő óraszámban”* foglalkoztatják, míg *4,17%*-ban úgy vélekedtek, hogy több óraszámban foglalkoztatják az előírtnál *(33. számú grafikon).*

A végzettségüket tekintve a válaszadók 65,5%-a az előírtaknál magasabb végzettséggel rendelkezik, 8,33%-a ugyanakkor alacsonyabb végzettségűnek mondta magát. Ez magyarázná azt a besorolási eltérést, ami az ellátott munkáltatók tevékenységük alapján történt, és amit csaknem 67%-ban nem a rendeletben meghatározottak szerint alkalmaztak.

Így a munkabiztonsági szakemberek *I*-es veszélyességi osztályba történt besorolása alapján, az „*I/c”*-ben előírtak szerint a munkáltatónak egy fő középfokú munkavédelmi szakképesítésű szakembert kell foglalkoztatnia *napi négy órában,* míg a „*II/c”* besorolásnál ennek csupán *napi két órában* kell megtörténnie, ami valószínűleg nem elég a munka elvégzésére.

Rákérdeztünk arra is, hogy rendelkeznek-e az előírásnak megfelelő képesítéssel, amire az alábbi válaszokat kaptuk a kérdőíveket kitöltőktől.



33. számú grafikon

Arra is rákérdeztünk, hogy *az általuk ellátott munkáltatók összesen hány munkavállalót érintenek,* amire a válaszadók összesen 2906 fő munkavállaló ellátását jelentették, ez átlagban szolgáltatóként 121,08 fő *(34. számú grafikon).*

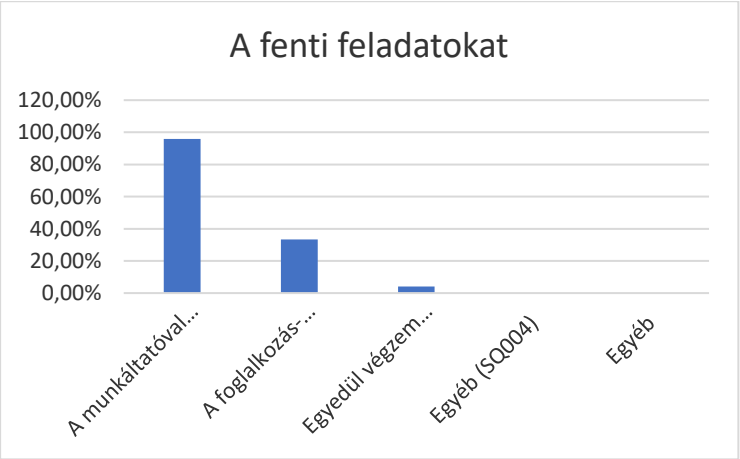
34. számú grafikon

A munkáltató(k) felkérésére a munkabiztonsági szakemberek *95,83%-ban* vesznek részt a *munkavédelmi előzetes/időszakos vizsgálatokban* (létesítmény, munkahely, technológia),

ugyancsak *66,67%-ban* vesznek részt a *soron kívüli ellenőrzésekben* (munkahely, egyéni védőeszköz, technológia), a *munkabaleset, vagy foglalkozási betegség, foglalkozással összefüggő megbetegedések miatti vizsgálatokban 41,67%-ban*, míg a *kockázatértékelésben 75%-ban* vesznek részt *(35. számú grafikon)*.

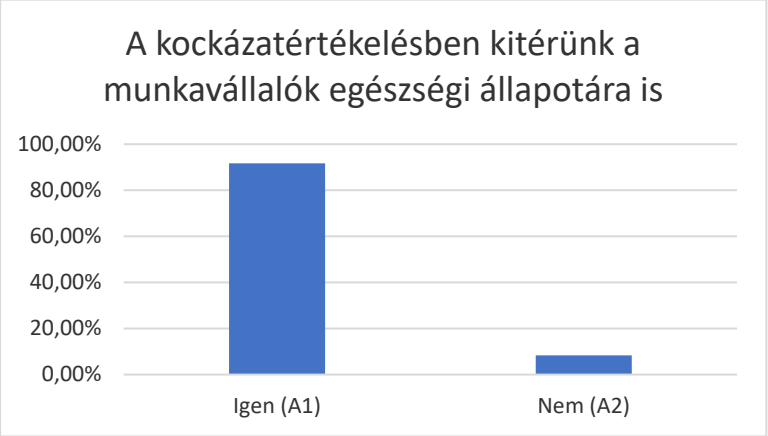
35. számú grafikon

A fenti feladatokat a *munkáltatóval az esetek 95,83%-ában,* illetve a *foglalkozás-egészségügyi szakorvossal* 33,33%-ban közösen végzik *(36. számú grafikon)*, további 4,17%-nyi esetben egyedül végzik, vagyis nem tud teljesen érvényesülni az a szinergikus hatás, mely a foglalkozás-egészségügyi szakorvos, illetve a munkabiztonsági szakember együttműködésével valósul meg a munkahelyi egészségkárosító kockázatok csökkentésében/megszüntetésében.



36. számú grafikon

A fenti válaszok, valamint az arra a kérdésre adott válasz, hog*y a kockázatértékelésben kitérnek-e a munkavállalók egészségi állapotára is,* itt 91.67%-ban *igen* a válasz, és csak 8,33%-ban *nem* (*37. számú grafikon*) – a munkabiztonság *erősségeként* értékelhetők, mert jelentősen hozzájárulnak a munkavállalók egészségének védelméhez.



37. számú grafikon

A Munkavédelmi törvény 54-es §-a kimondja, hogy a munkáltatóknak minden munkahelyen általános kötelességük, hogy a munka minden fázisában biztosítsák a munkavállalók biztonságát és egészségét.

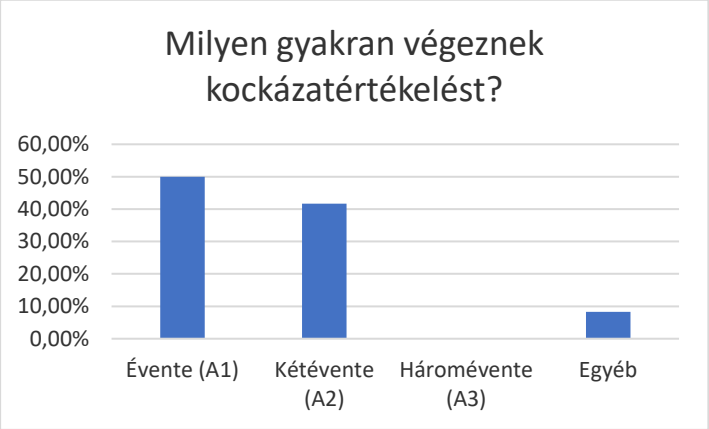
A kockázatértékelés elvégzésének célja, hogy lehetővé tegye a munkáltatók számára a munkavállalók biztonságának és egészségének védelméhez szükséges intézkedések megtételét. A kockázatértékelés felelőssége mindig a munkáltatóé, amihez szakmai közreműködőként be kell vonnia a munkabiztonsági szakembert, valamint a foglalkozás-egészségügyi szakorvost.

A hatályos törvényi előírás szerint a munkáltatónak kockázatelemzést kell végezni a tevékenység megkezdése előtt, ezt követen minden indokolt esetben (technológia, munkaeszköz, tevékenység, munkavégzés módjának megváltozása,) de legalább 3 évente. Soron kívül akkor kell kockázatelemzést végezni, ha az előbb felsoroltakkal összefüggésben munkabaleset, fokozott expozíció, foglalkozási megbetegedés következett be.

Ettől eltérő gyakorisággal az élelmiszeriparban akkor kell elvégezni a kockázatelemzést, ha a munkavállalók rezgés expozíciónak vannak kitéve, ilyenkor évente kell kockázatelemzést elvégezni, illetve a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagokkal exponált munkavállalók esetében 2

évente. Természetesen, a fentieknél gyakoribb kockázatelemzés megengedett, de annál hosszabb idő nem!

Az élelmiszeriparban a *kockázatértékelést* az esetek *50%-ában évente*, míg *41,67%-ban* ezt a tevékenységet *kétévente* végzik *(38. számú grafikon),* azaz megfelelnek a rendeletben előírtaknak, bár az esetek 8,33%-ában az *egyéb gyakoriság* a válasz, és ennek az ismerete fontos lehet, mert ha gyakrabban végzik, az jót is jelenthet.



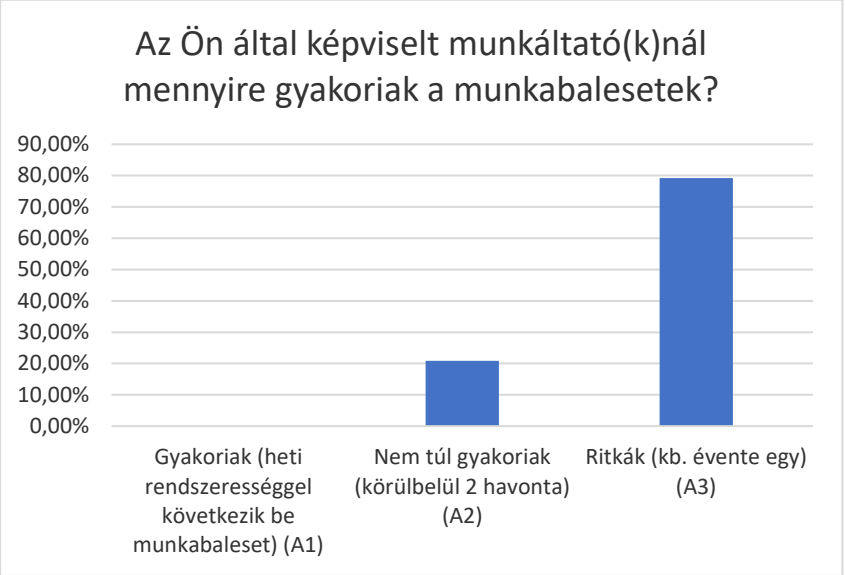
38. számú grafikon

Úgy tűnik, a munkabiztonság *erőssége lehetne* az a szakmai hitelesség, amit a munkabiztonsági szakemberek szakmai hírneve jelent, hiszen *a munkáltatók 75%-ban mindig figyelembe veszik a szakmai tanácsaikat, csupán 25%-ban volt a tétova „néha" a válasz (39. számú grafikon).* Itt is vannak még fejlesztési lehetőségek.

39. számú grafikon

A 2017. évi NGM-jelentés a munkavédelemről kiemeli, hogy az ágazatban jelentősen emelkedett a 3 munkanapot meghaladó munkaképtelenséggel járó munkabalesetek száma, a 2016. évi 1486 balesettel szemben 1436 munkabalesetet vettek nyilvántartásba. 2017. évben

a súlyos munkabalesetek száma 3-ról 0-ra csökkent, valamint a korábbi 3 fő helyett 2 fő munkavállaló szenvedett halálos kimenetelű munkabalesetet, ami javulást jelent mindkét területen. A munkabalesetek gyakoriságát a *40. számú grafikon* ábrázolja.



40. számú grafikon

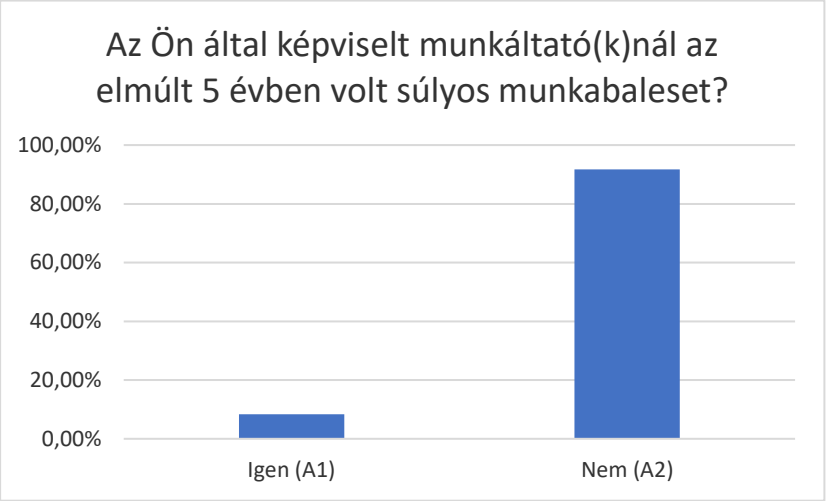
A fokozott expozíciók (eset/év) száma a kérdőívek alapján alacsonynak mondható, amit az adott területen csupán 19 főnél észleltek, ez átlagban 0,79 főt jelent *(41. számú grafikon).*

41. számú grafikon

A foglalkozási megbetegedések (eset/év) száma 1 fő volt *(42. szánú grafikon),* akárcsak a fokozott expozíció esetében. Sajnos a megjegyzés rovatban nem fejtették ki ennek okát, így azok az egészségkárosító kockázatok sem ismertek, amelyek a foglalkozási megbetegedést kiváltották.

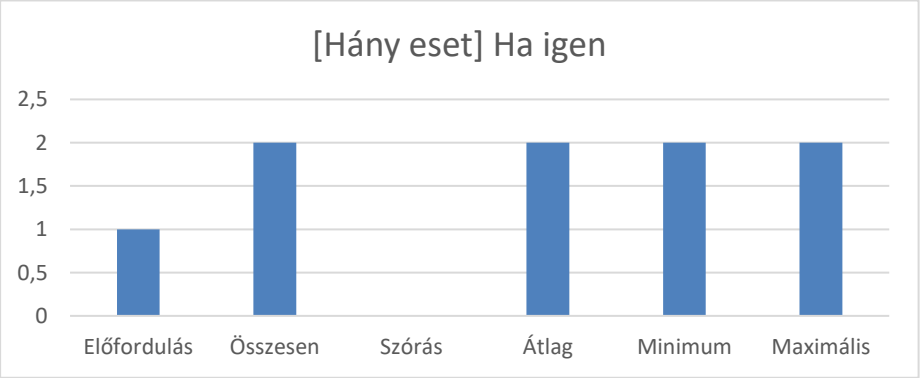
42. számú grafikon

A primer prevenciós munka hatékonyságát mértük fel azzal a kérdéssel is, hogy a munkabiztonsági szakember által képviselt munkáltató(k)nál az elmúlt 5 évben volt-e súlyos munkabaleset. Az esetek *91,67%-ban nem*, míg *8,33%-ban igen* választ kaptunk *(43. számú grafikon)*. Ez, öt évre vetítve, hatékony prevenciónak tekinthető.

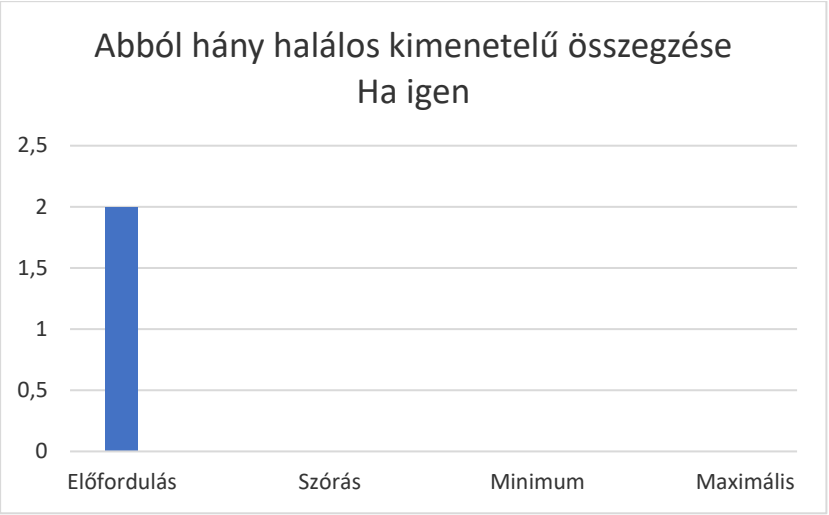


43. számú grafikon

Szám szerint összesen 2 súlyos balesetet jelentettek, és ebből sajnos 2 volt halálos kimenetelű baleset *(44. és 45. számú grafikon)*. Noha a balesetek esetében általában azt tüntették fel okként (lásd foglalkozás-egészségügyi szolgálatok válaszai), hogy a munkavállaló figyelmetlenségéből következett be, mégis jogos a kérdés, hogy ez a figyelmetlenség nem fáradtságból adódott-e, amit esetleg túlmunka, monotonitás, időkényszer stb. válthatott ki, és ha ilyen irányú vizsgálat történt, akkor milyen intézkedéseket hoztak a hasonló esetek megelőzésére?

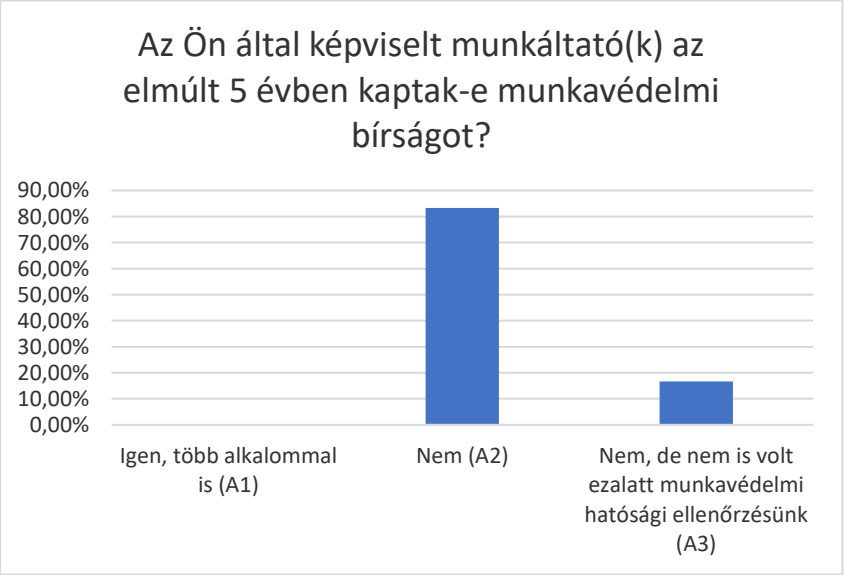


44. számú grafikon



45. számú grafikon

Az Ön által képviselt munkáltató(k) az elmúlt 5 évben kaptak-e munkavédelmi bírságot? - tettük fel a kérdést. A válaszadók 83,33%-ban *nem*mel válaszoltak, illetve az esetek 16.67%-ában nem is volt ilyen ellenőrzés *(46. számú grafikon).*



46. számú grafikon

Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő rovatba nem került be semmilyen megjegyzés, észrevétel, így a szakma javaslataira nem tudunk reagálni, támaszkodni. Elemezve a válaszokat, a munkabiztonság *erősségének* tekinthető, *hogy a primer prevenciót* hatékonyan képviseli, egyfelől

a foglalkozás-egészségüggyel történő együttműködéssel, mert ezáltal megvalósul mind a technika, technológia, mind pedig a humán kockázatból adódó egészségkárosító kockázatoknak a csökkentése/megszüntetése.

Ugyancsak a munkabiztonság erőssége az a szakmai felkészültség és hitelesség, amivel a primer prevenciós feladatait ellátta/ellátja és a munkáltatóval és a foglalkozás-egészségüggyel együtt hatékonyan tevékenykedik a munkavállalók egészségének megőrzésében.

A *gyengeségek* között említhető a munkabiztonsági szakemberek munkáltatóktól való függősége. Bár a munkavédelmi törvény előírja, hogy a munkaáltató csupán finanszírozója a munkavédelemnek, szakmai utasítást nem adhat, mégis a halálos munkabaleset arra utal, hogy valószínűleg az iparágban használatos gépek (pl. a szemben forgó hengerpárok közé nyúlás, illetve a veszélyes gépszerkezetek védőburkolatainak, vészleállítóinak hiányossága, vagy nem megfelelő kialakítása, a berendezésekbe üzemelés közbeni benyúlás lehetősége stb.) szabálytalan működtetése fennállhat, azért is, mert – bár a kockázatelemzés során ezt észlelheti a szakember, a munkáltató – nem minden esetben történik meg ezeknek az egészségkárosító kockázatoknak a megszüntetése.

Feltehetően, ennek az is lehet az oka, hogy a karbantartás valószínűleg csak az üzemképességre szorítkozik, a biztonsági szempontok sok esetben háttérbe szorulnak, így nem minden esetben tud megvalósulni az egészséges munkavégzés technikai, műszaki és szervezési feltételrendszere. Ez a gyengeség egyben egy *lehetőség* is, mivel bármilyen munkahelyi baleset egyben figyelmeztető jelzés a vezetésnek arról, hogy valami rosszul ment.

Ezért nem elég a biztonságot csak fenntartani, hanem állandóan javítani kell. Ez képezi egy vállalat biztonsági kultúráját. Egy jó biztonsági kultúra pozitív hatással van a minőségre, a megbízhatóságra, valamint a cég kompetenciájára és termelékenységére. Ennek érdekében, fontos a szemléletváltás ezen a területen is, melynek egyik eszköze az oktatás, mely ki kell terjedjen a munka világának minden szereplőjére.

Valamennyi érintett (munkáltató és munkavállaló) rendkívül erős elkötelezettsége, a feladatok rendszerbefoglalása és a teljesítések igazolhatósága hozhat és tarthat fenn igazi eredményt. A biztonság nem egy stabil érték, nemcsak a fenntartása szükséges, hanem állandóan javítani kell azt. Ezért fontos a biztonsági kultúra kialakítása, mely jelzi, hogy milyen biztonságos az aktuálisan alkalmazott gyakorlat a munkahelyen.

A biztonsági kultúra azokra a módokra utal, amelyekkel a szervezet informális tényezői pozitív vagy negatív módon befolyásolhatják a munkahelyi biztonságot és egészséget. Így *a munkabiztonság célja* is megvalósul, azaz a balesetek megelőzése és az egészség megőrzése.

A biztonsági kultúra jó eszköz arra, hogy a megelőzésre ne csak egy baleset bekövetkezte után gondoljunk, hanem az úgynevezett „majdnem balesetek" illetve a balesetek elemzése még a bekövetkezés előtt megtörténjen, így változhat a munkabiztonság egy proaktív szemléletű tevékenységgé.

III.

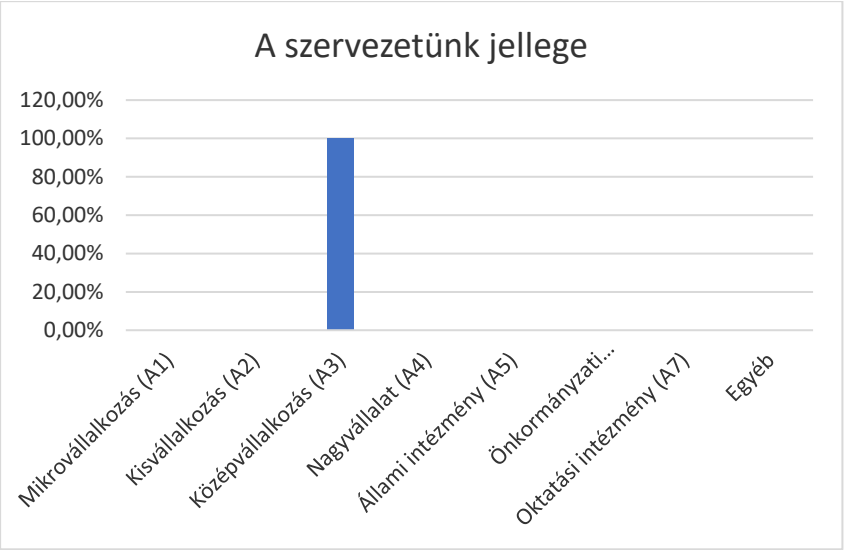
Kérdőív *a munkáltatók*nak

a foglalkozás-egészségügy és munkabiztonság helyzetéről

Alaptörvény XX. cikk (1) kimondja, hogy *„Mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez."*, továbbá a *XVII. cikk (3)* szerint *„Minden munkavállalónak joga van az egészségét, biztonságát és méltóságát tiszteletben tartó munkafeltételekhez."* Az *1993. évi Munkavédelmi Törvény 1 § (2)* először határozza meg a foglalkozás-egészségügyet és kimondja, hogy *Magyarországon minden szervezett munkát végzőnek a munkáltató köteles foglalkozás-egészségügyi szolgáltatást biztosítania.*

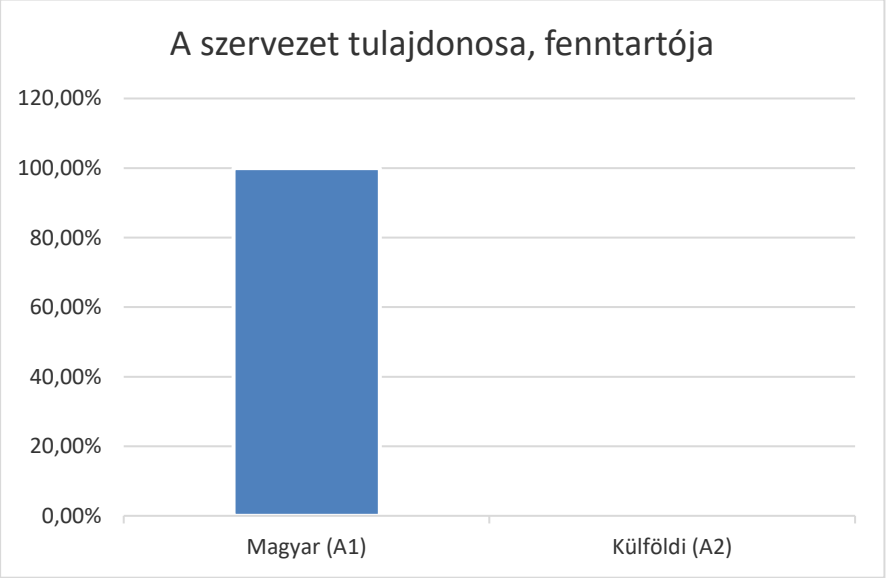
A kérdőívek összeállításakor arra kerestük a választ, hogy a munkáltatók mennyire tesznek eleget a törvényi előírásoknak, hol éreznek a végrehajtásban nehézségeket, milyen segítséget várnának el, illetve milyen lehetőségek és továbbfejlesztési távlatok rejlenek a rendszerben a munkavállalók egészségének megőrzésében, fejlesztésében.

Az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban a felmérések alapján („*A szervezetünk jellege")* a szervezeti működési forma kérdésre adott válaszokból kiderült, hogy azok 100%-a középvállalkozás formájában működik *(47. számú grafikon).* Az élelmiszer- és italgyártás ágazatoknak ebben a szektorában sem nagyvállalat, sem állami intézmény nem található.



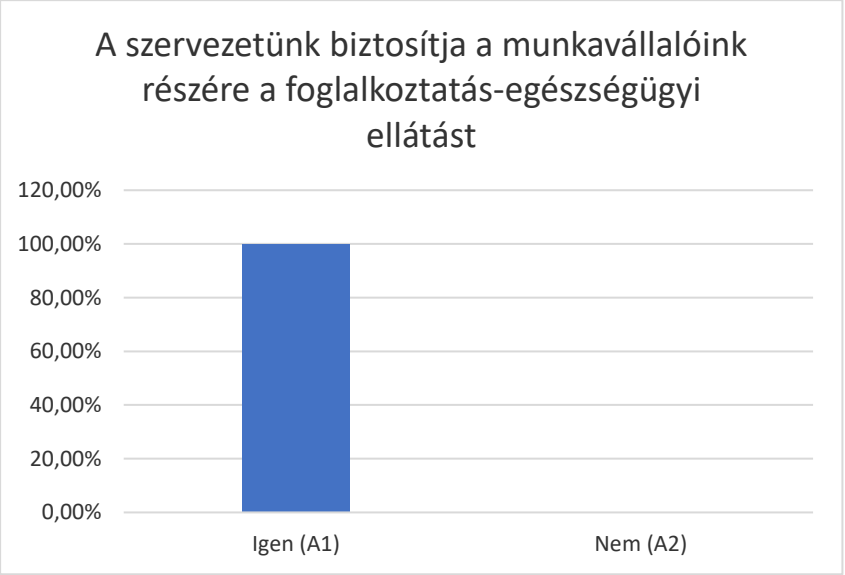
47. számú grafikon

A szervezet tulajdonosa, fenntartója 100%-ban magyar (48. számú grafikon). Ez azért is fontos, mert a munkavállalóknak plusz pszichés megterhelést jelenthet a globalizált (külföldi munkáltató) munkavégzés.



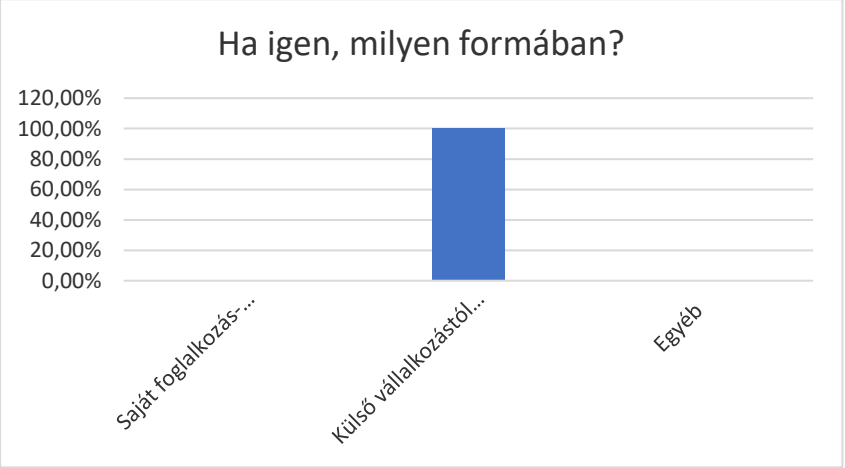
48. számú grafikon

A munkáltató 100%-ban biztosítja a munkavállalói részére a foglalkozás-egészségügyi ellátást (*49. számú grafikon*).



49. számú grafikon

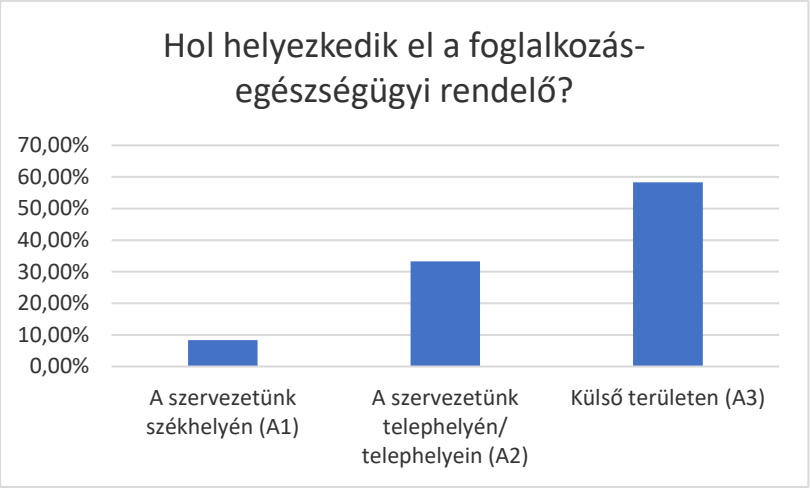
A munkáltató az esetek *100%-ában külső vállalkozástól veszi igénybe a foglalkozás-egészségügyi ellátást* (*50. számú grafikon*).



50. számú grafikon

A foglalkozás-egészségügyi rendelő 8,33%-ban a szervezet székhelyén, 33,33%-ban a szervezetük telephelyén/telephelyein, 58,33%-ban külső területen helyezkedik el *(51. számú grafikon).* A

kérdés feltevése arra irányult, hogy képet kapjunk arról, milyen a rendelő megközelítési lehetősége a munkavállaló szempontjából, másfelől pedig arra akartunk választ kapni, hogy az ellátás mennyire elérhető a munkavégzés ideje alatt. Úgy tűnik, az esetek 40%-ában az ellátás elérhetősége megfelel annak a szellemiségnek, amelyet a jogalkotók elképzeltek és 40%-ban megközelíti azt.



51. számú grafikon

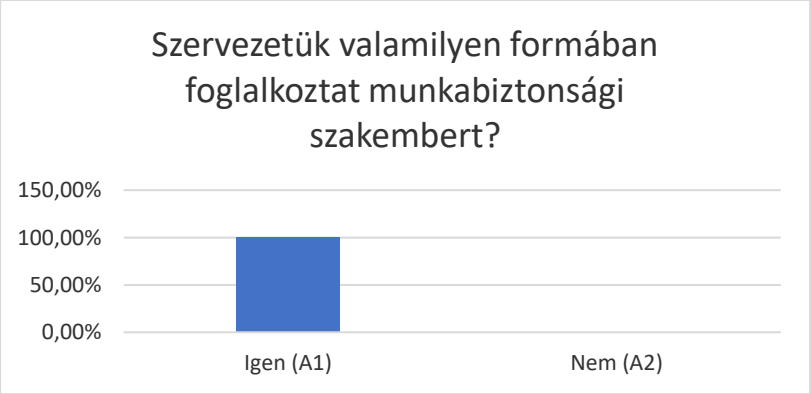
A külső területen lévő rendelők *85,71%-ban a szervezet településén belül* helyezkednek el, és *14,29%-ban a szervezet településén kívül* vannak *(52. számú grafikon).*

52. számú grafikon

A munkáltatók, *a szervezetük településén kívüli foglalkozás-egészségügyi rendelők távolságaként, 50-50%-ban 1–10 km, illetve 11–30 km* között jelölte meg *(53. számú grafikon)*. Ez megfelel a 33/1998 NM rendeletben megfogalmazott előírásnak, amely szerint a rendelőnek 50 km-es távolságon belül kell elhelyezkednie.

53. számú grafikon

Kérdéseinkben kitértünk arra is, hogy a munkáltató a munkavédelem keretében, a foglalkozás-egészségügyi szakorvos mellett, *foglalkoztat-e valamilyen formában munkabiztonsági szakembert?* A válaszokból kitűnik, hogy az esetek 100%-ában a munkáltatók igénybe veszik a munkabiztonsági szakemberek szolgálatát *(54. számú grafikon)*.

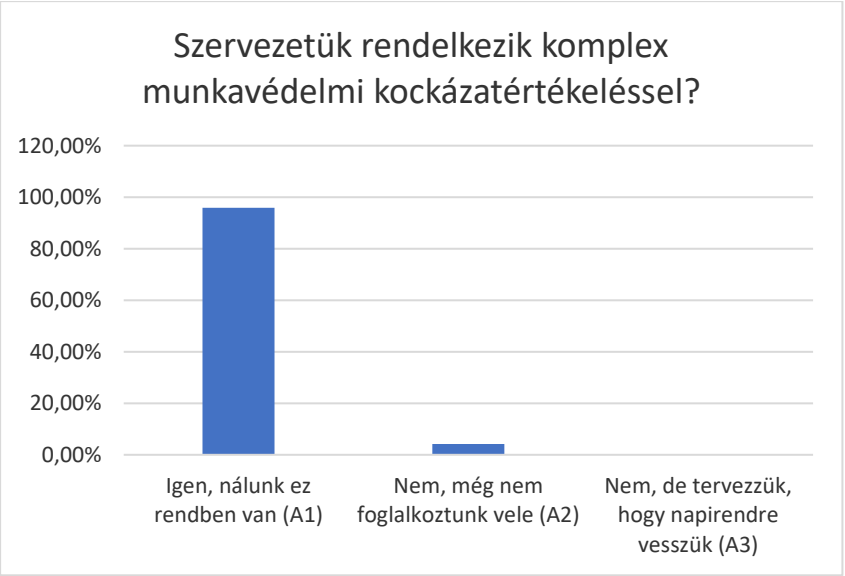


54. számú grafikon

A munkabiztonsági szakemberek szakképesítését tekintve középfokú szakképesítéssel 50%-a, felsőfokú szakképesítéssel pedig 50%-a *rendelkezik (55. számú grafikon)*, ami a rendeletben előírtaknak megfelel.

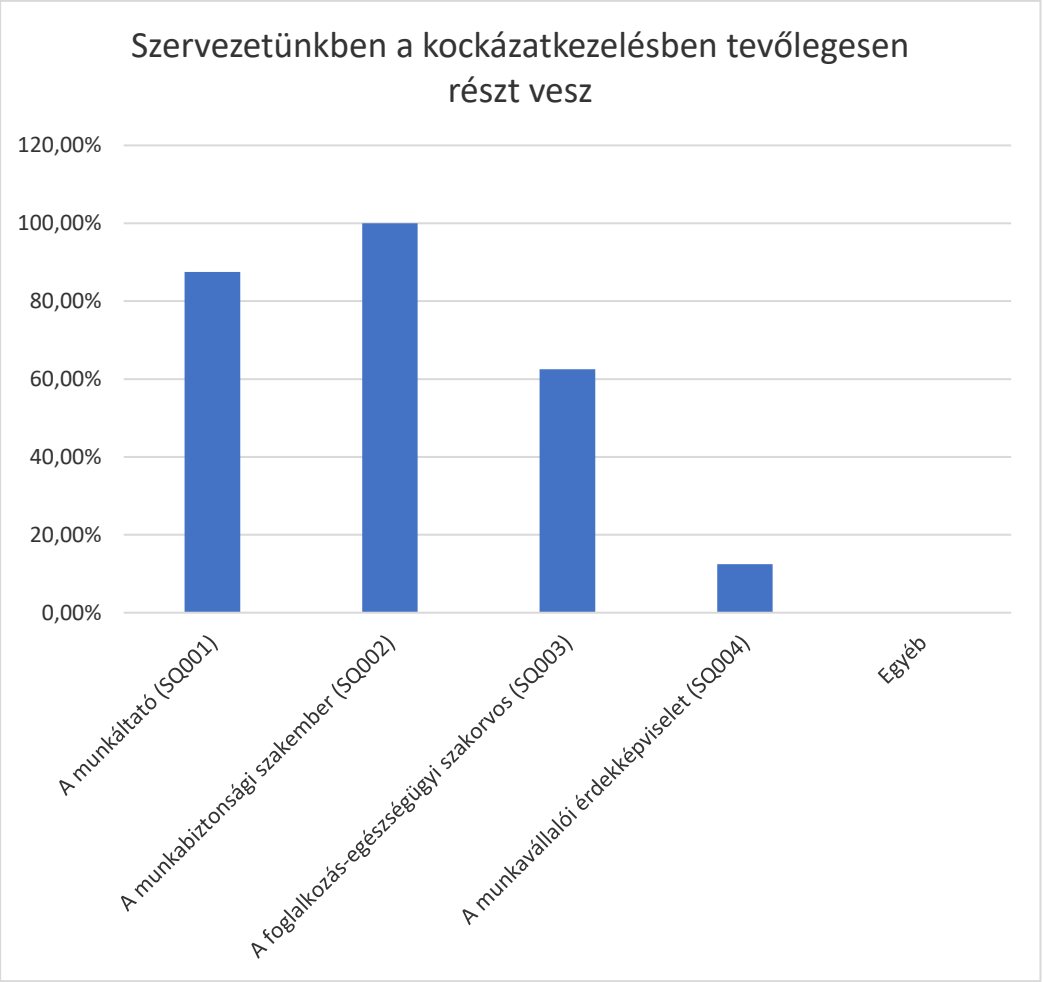
55. számú grafikon

Komplex munkavédelmi kockázatértékeléssel a *munkáltatók 95,83%-a rendelkezik*, vagyis az esetek igen csekély százalékában, *4,17%-ban* a munkáltatók ezen a téren *nem felelnek meg* a jogszabályi elvárásoknak *(56. számú grafikon).* Ez egyben azt is jelenti, hogy a munkavédelem ebben az esetben esetleges, és ezért nem is tud minden esetben megvalósulni az egészséges munkavégzés technikai, műszaki és szervezési feltételrendszere.



56. számú grafikon

A kockázatértékelésben tevőlegesen vesznek részt: a munkáltatók 87,5%-a, a munkabiztonsági szakemberek 100%-a, valamint *a foglalkozás-egészségügyi szakorvosok 62,50%-a, valamint a munkavállalói érdekképviselet 12,50%-a, más szakember* egyáltalán nem vesz részt a kockázatértékelésben *(környezetvédelem, tűzvédelem stb.)* a kérdőíveket kitöltők véleménye alapján *(57. számú grafikon).*



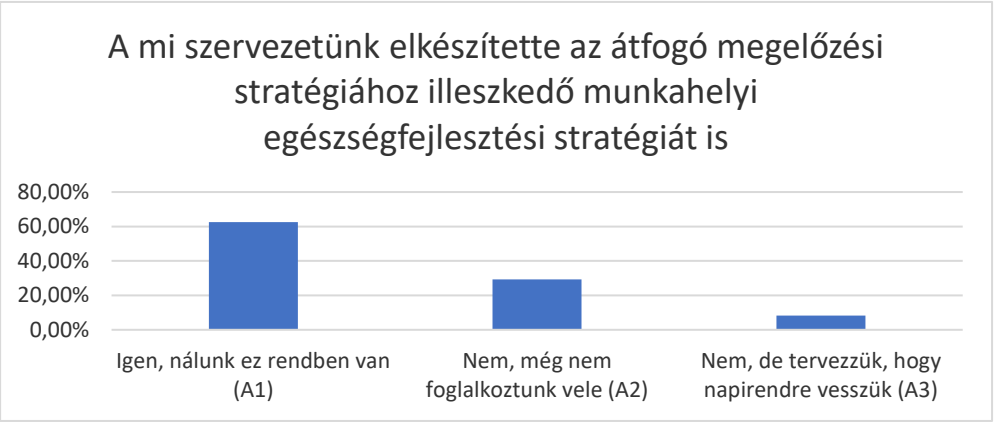
57. számú grafikon

Fontos részét képezi a kockázatértékelésnek a humán faktor jelenléte, így rákérdeztünk arra, hogy *a kockázatértékelések kitérnek-e a munkatársak egészségi állapotára is.* Az esetek 83,33%-ban válaszolták azt, hogy *„Igen, nálunk ez rendben van”,* míg 16,67%-a a válaszadóknak arról nyilatkozott, hogy *„Nem, még nem foglalkoztunk vele”,* és a *„Nem, de tervezzük, hogy napirendre vesszük”* választ *senkitől nem* kaptuk *(58. számú grafikon).*

Ez sajnos azt jelenti, hogy az esetek 16,67%-ában a kockázatelemzés nem felel meg a szakmai kritériumoknak, vagyis az ember, mint kockázati tényező, nem jelenik meg a kockázatértékelésekben, azaz a kockázatértékelés nem éri el a kitűzött célját!

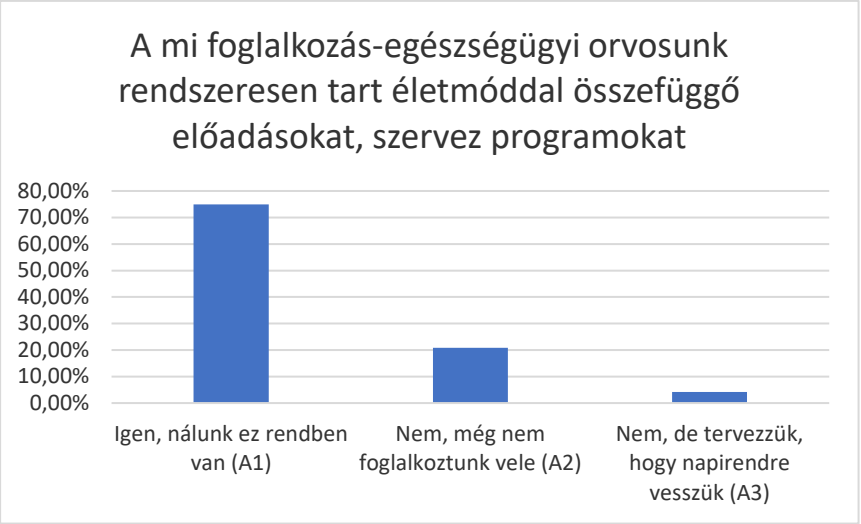
58. számú grafikon

A munkáltatók 62,50%-ban *készítettek átfogó megelőzési stratégiához illeszkedő munkahelyi egészségfejlesztési stratégiát,* az esetek 29,17%-ában mondták azt, hogy *„Nem, még nem foglalkoztunk vele”,* valamint az esetek 8,33%-ában *tervezik napirendre venni* ezt a témát *(59. számú grafikon).* Ez megerősíti a foglalkozás-egészségügy és a munkabiztonsági szakembereknél fellelhető válaszokat, ahol ugyancsak azt válaszolták, hogy nem teljes körű a munkahelyi egészségfejlesztés. Ezzel a primer prevenció nagy lehetőségét veszíti el a munka világa, és ez mind népegészségügyi, mind nemzetgazdasági következményekkel járhat.



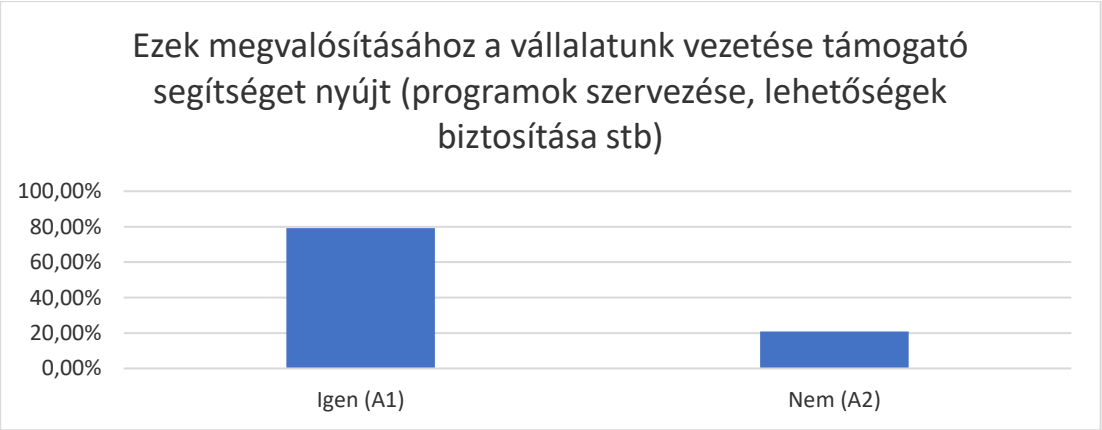
59. számú grafikon

A megkérdezettek szerint az adott foglalkozás-egészségügyi *szolgálat szakorvosa az esetek 75%-ában tart életmóddal összefüggő előadásokat, és szervez munkahelyi egészségfejlesztő programokat.* A munkáltatók 20,83%-a szerint még *nem is foglalkoztak ezzel a kérdéssel*, 4,17%-a pedig arról számolt be, hogy ugyan még nincs ilyen náluk, de *tervezik, hogy napirendre veszik* (*60. számú grafikon*).



60. számú grafikon

A munkahelyi egészségfejlesztést a munkáltatók 79,17%-a támogatja, mely kiterjedne mind a programok szervezésére, mind a lehetőségek biztosítására, és csak 20,83%-a nem tervezi, hogy segítené ilyen programok megszervezését *(61. számú grafikon).*



61. számú grafikon

Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő nem volt.

A munkáltató szempontjából a foglalkozás-egészségügy és a munkabiztonság *erőssége* a foglalkozás-egészségügy és munkabiztonsági szakemberek szakmai felkészültsége, ami biztosíték a munkavállalók egészségének megőrzésére, legyen az egyénileg végzett tevékenység (pl. munkaköri alkalmassági vizsgálatok), vagy közreműködői szaktevékenységben nyújtott tanácsadás (pl. kockázatelemzés).

Ugyancsak erőssége a munkavédelmi rendszer szervezettsége, a foglalkozás-egészségügyi ellátás elérhetősége, a munkabiztonsági szakemberek rendelkezésre állása. A *gyengeségek* közül elsősorban azt emelnénk ki, hogy *a kockázatértékelésben a munkáltatóknak csak 87,5%-a vesz részt tevőlegesen,* és bár *a munkabiztonsági szakemberek 100%-a vesz részt ebben a tevékenységben, a foglalkozás-egészségügyi szakorvosoknak csak 62,50%-a (így kimarad a humán kockázat értékelése!), valamint a munkavállalói érdekképviseleteknek csak 12,50%-a (az információk közvetlen továbbításának lehetősége, valamint a munkavállalók képviselete sérül!),* vesz részt a kockázatértékelésben a kérdőíveket kitöltők véleménye alapján.

A másik gyengeség, hogy *Komplex munkavédelmi kockázatértékeléssel* a *munkáltatóknak csak 95,83%-a rendelkezik*, vagyis az esetek kis hányadában, *4,17%-ban* a munkáltatók ezen a téren *nem felelnek meg* a jogszabályi elvárásoknak. Ezáltal azonban nem csak a törvényesség betartásának a hiánya jelent problémát, hanem az is, hogy az ezekhez a munkáltatókhoz tartozó munkavállalók egészséghez való joga jelentősen csorbul, ami *a lehetséges veszélyek* közül az egyik legfontosabb. *Gyengeségnek* kell minősíteni azt is, hogy *a* munkáltatók válaszai alapján *a kockázatértékelések csak az* esetek 83,33% -ában *térnek ki a munkatársak egészségi állapotára is.*

A kockázatok, lehetséges veszélyek közé lehet sorolni azt a tényt, hogy a munkáltatók csupán 62,50%-ban *készítettek átfogó megelőzési stratégiához illeszkedő munkahelyi egészségfejlesztési stratégiát,* az esetek 29,17%-ában mondták azt, hogy „*Nem, még nem foglalkoztunk vele",* bár az esetek 8,33%-ban *tervezik napirendre venni* ezt a témát, vagyis a élelmiszeripar területén a munkahelyi egészségfejlesztés jelen van, de további tennivalók vannak ezen a téren is. Ezt tapasztaltuk a foglalkozás-egészségügyi szakorvosok kérdőíveinek elemzése alapján is.

Azonban ez a *gyengeség* a munka világának *erősségévé* és *lehetőségévé* válhat, ha a foglalkozás-egészségügyi szolgálat, a munkáltató azon szándékát, hogy *tervezik napirendre venni* ezt a témát, megerősítve, kidolgozná azt az átfogó megelőzési stratégiát, melynek része lenne a munkahelyi egészségfejlesztési stratégia.

Ennek része kell legyen a munkahelyi egészségfejlesztő programokon túl az oktatás minden formája, az adott foglalkozás-egészségügyi *szolgálat szakorvosa az esetek 75%-ában tart életmóddal összefüggő előadásokat és szervez munkahelyi egészségfejlesztő programokat, és* ennek támogatására a munkáltatók nagyobb részében meg is van a hajlandóság, *79,17%-ban nyilatkoztak ebben az irányban, é*s ez olyan tevékenység, amellyel jelentősen lehetne növelni a primer prevenció hatékonyságát.

A munkahelyi egészségfejlesztés elterjedését azonban nem csak a szándék, hanem „*az anyagi lehetőségek hiánya"* is okozza, hiszen ez a tevékenység adóköteles, s bár ennek hasznából egyértelműen profitál a társadalom is, ezt a tevékenységet nem támogatja a jogalkotó. Ezen a téren is mélyreható változtatásokra lenne szükség, mert ez olyan ereje/erőssége a megelőző orvoslásnak, amit nélkülözni alapvető hiba.

IV.

Kérdőív *a munkavállalók*nak

a foglalkozás-egészségügy és munkabiztonság helyzetéről

Az Alaptörvény XVII. Cikk (3) kimondja, *hogy „Minden munkavállalónak joga van az egészségét, biztonságát és méltóságát tiszteletben tartó munkafeltételekhez".* Ennek végrehajtásaként megjelent Mvt. 2. § (2) pedig arról rendelkezik, hogy *„A munkáltató felelős az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek megvalósításáért."*

Ugyanitt külön kitér arra is, hogy *„A munkavállalók munkavédelmi kötelezettségei nem érintik a munkáltató felelősségét.",* vagyis, függetlenül attól, hogy a munkavállalóknak is megvan a maguk felelőssége ezen a téren, ezeknek a be nem tartása is a munkáltató felelőssége. Ebben alapvető feladata és felelőssége a munkáltatónak, hogy „*minden munkavállaló az általa értett nyelven ismerhesse meg az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés reá vonatkozó szabályait"* (4).

A Mvt. 6. § szerint *a „munkáltatóknak és a munkavállalóknak, valamint az állami szerveknek e törvényben és a munkavédelemre vonatkozó más szabályokban meghatározott jogok gyakorlása és kötelezettségek teljesítése során együtt kell működniük."* Ennek érdekében *„A munkavállaló*

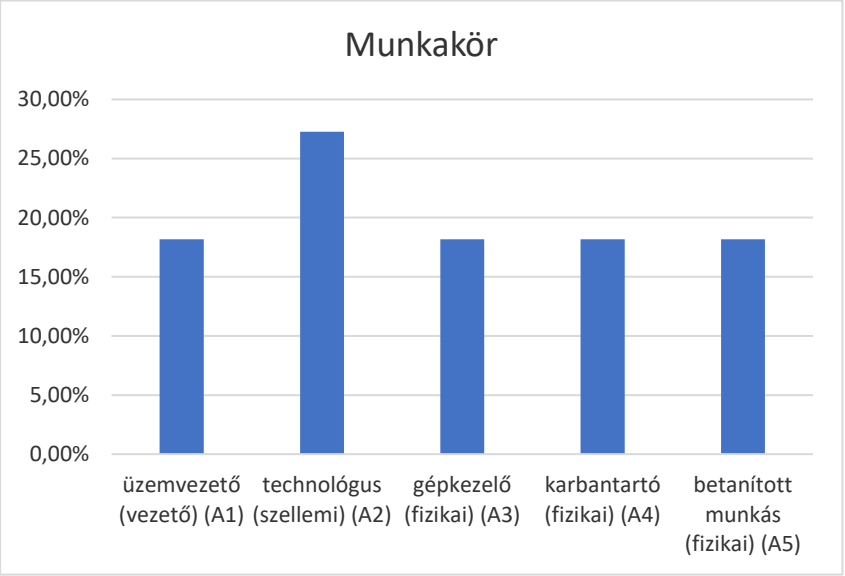
csak a biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotban, a munkavédelemre vonatkozó szabályok, utasítások megtartásával, a munkavédelmi oktatásnak megfelelően végezhet munkát.

A munkavállaló köteles munkatársaival együttműködni, és munkáját úgy végezni, hogy ez saját vagy más egészségét és testi épségét ne veszélyeztesse [Mvt. 60. § (1)]. A Mvt.54. § (1) *d)* elrendeli az emberi tényező figyelembevételét a munkahely kialakításánál, a munkaeszközök és munkafolyamat megválasztásánál, különös tekintettel az egyhangú, kötött ütemű munkavégzés időtartamának mérséklésére, illetve káros hatásának csökkentésére, a munkaidő beosztására, a munkavégzéssel járó pszichoszociális kockázatok okozta igénybevétel elkerülésére;

A kérdéseink megfogalmazásakor arra törekedtünk, hogy a munkavállalók szemszögéből elemezzük a munkavédelem (foglalkozás-egészségügy és munkabiztonság) jelenlegi helyzetét az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban.

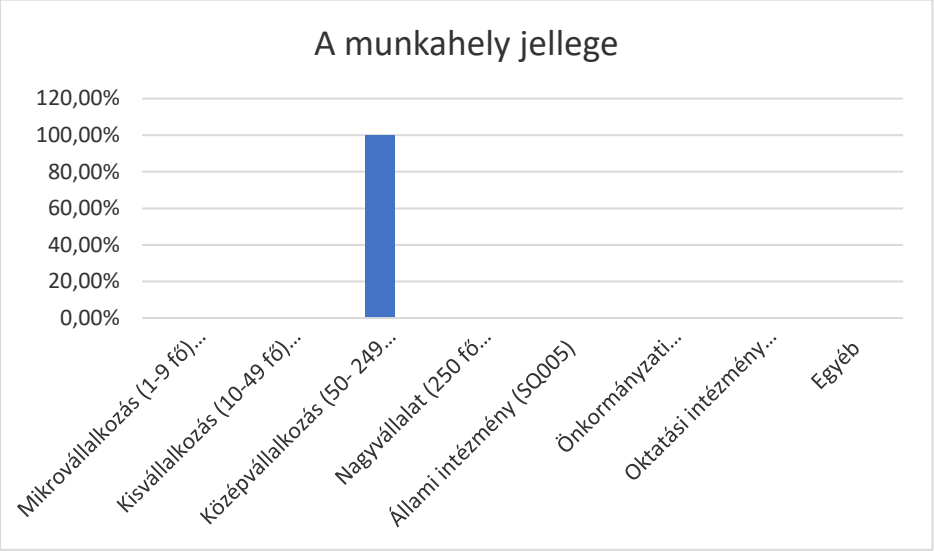
A munkakör tekintetében a válaszadók megoszlása a következő volt:

Üzemvezető 18,18%, *technológus* 24,24%, *gépkezelő* 18,18%, *karbantartó* 18,18%, *betanított munkás* 18,18%, lásd a *62. számú grafikon*t.



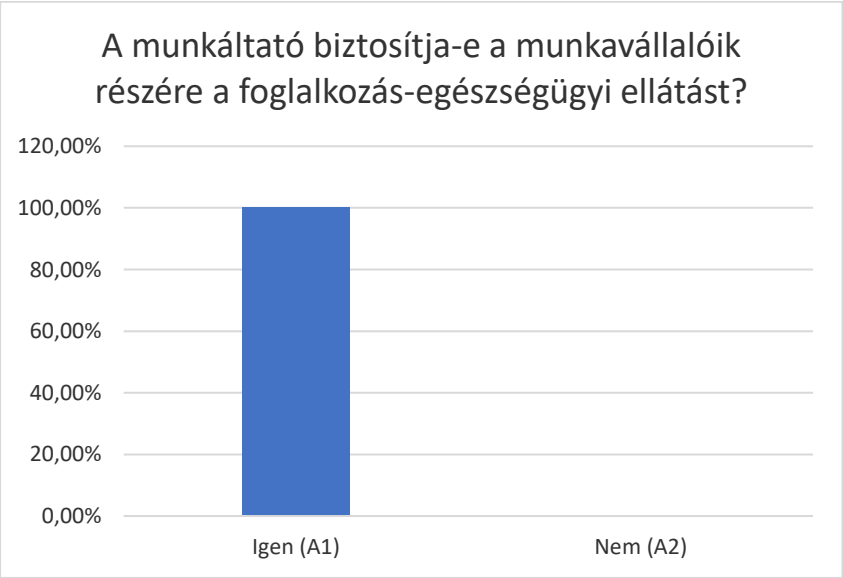
62. számú grafikon

A munkahelye jellegét tekintve, a megkérdezett munkavállalók 100%-ban *középvállalkozásban* (50–249 fő) dolgoznak *(63. számú grafikon).* Ennek fényében úgy tűnik, hogy az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban, a munkáltatónál és a munkavédelemnél megjelölt középvállalkozások bedolgozóként foglalkoztathatják a mikró- és kisvállalkozás munkavállalóit.



63. számú grafikon

A munkáltató a munkavállalók részére 100%-ban biztosítja a foglalkozás-egészségügyi ellátást (*64. számú grafikon*). Ez megerősíti a munkáltatók által megjelölt ellátottság mértékét.



64. számú grafikon

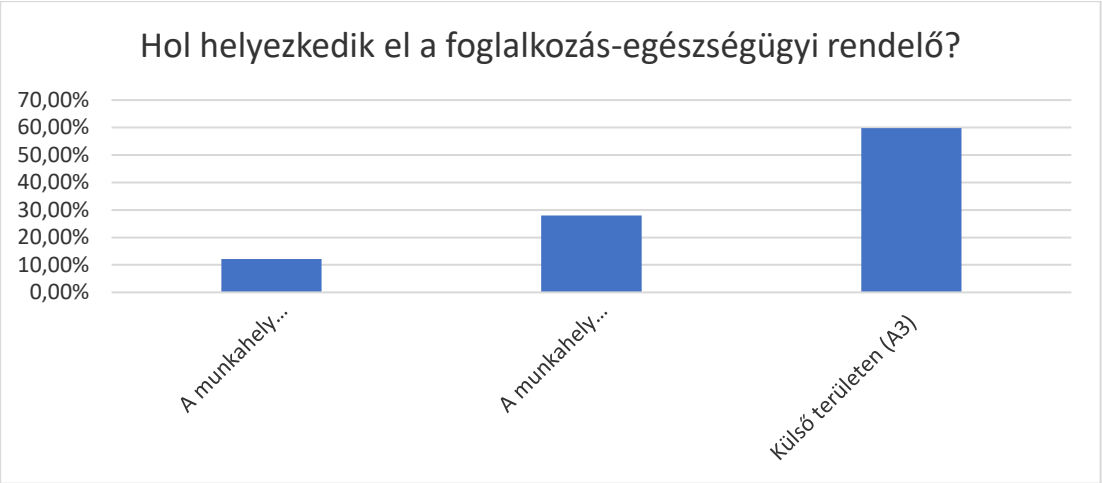
Sokat ront ezen a képen, hogy *a munkaköri alkalmassági vizsgálatok* 31,82%-a a *munkahely valamelyik helyiségében történik,* és csupán 68,18%-a történik *a rendelőben*.

Azon túl, hogy a foglalkozás-egészségügyi szolgálat megszegi a 60/2003. (X.20.) ESzCsM rendeletet, ami az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szól, így a foglalkozás-egészségügyi alapellátás rendelőinek tárgyi követelményeiről is rendelkezik, s aminek feltételei a munkahely valamelyik helyiségében nincsenek meg; valamint megszegi azt a rendeletet is (33/1998 NM rendelet), amely kimondja, hogy munkaköri alkalmassági vizsgálatok csak az arra kijelölt és akkreditált rendelőkben végezhetők, mobil formában ez a tevékenység nem látható el *(65. számú grafikon).*

Így nem is tudja teljesíteni azokat a szakmai kritériumokat, amelyek ebben az esetben előírtak, ilyen módon csaknem egy adminisztratív tevékenységgé silányítja azt, végső soron a munkavállalót is megfosztva attól a lehetőségtől, hogy az esetleges foglalkozási, vagy sorsszerű megbetegedéseit időben tudják diagnosztizálni!

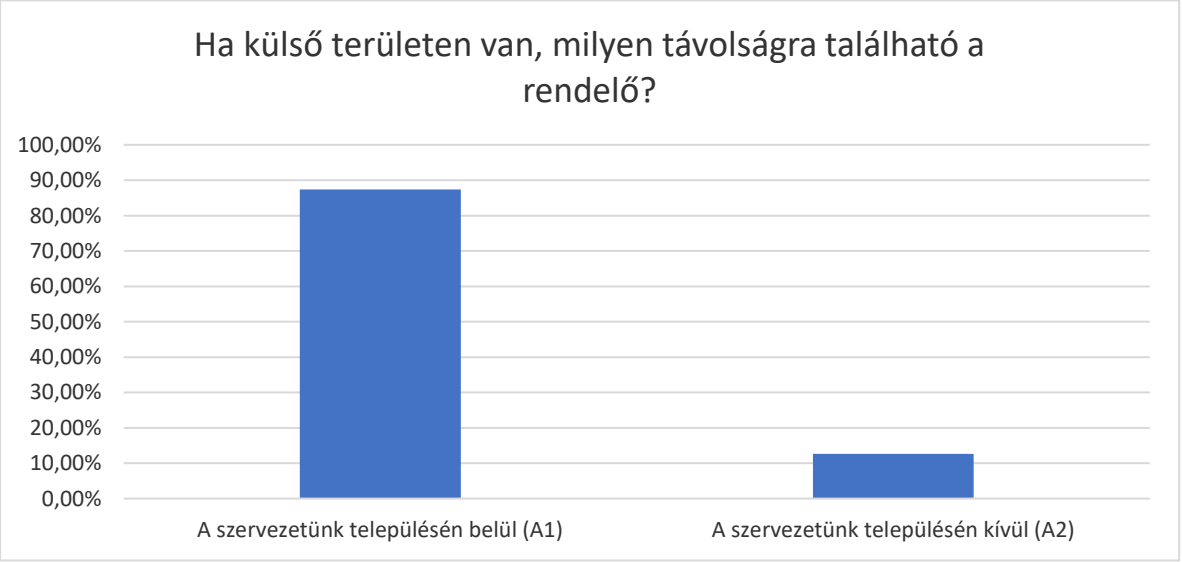
65. számú grafikon

Ott, ahol a munkaköri alkalmassági vizsgálatok a rendelőben történnek, *a foglalkozás-egészségügyi rendelő* 12,12%-*ban a munkahely székhelyén,* 28,03%-ban a *munkahely telephelyén/telephelyein*, 59,85%-ban *külső területen* helyezkedik el *(66. számú grafikon).*



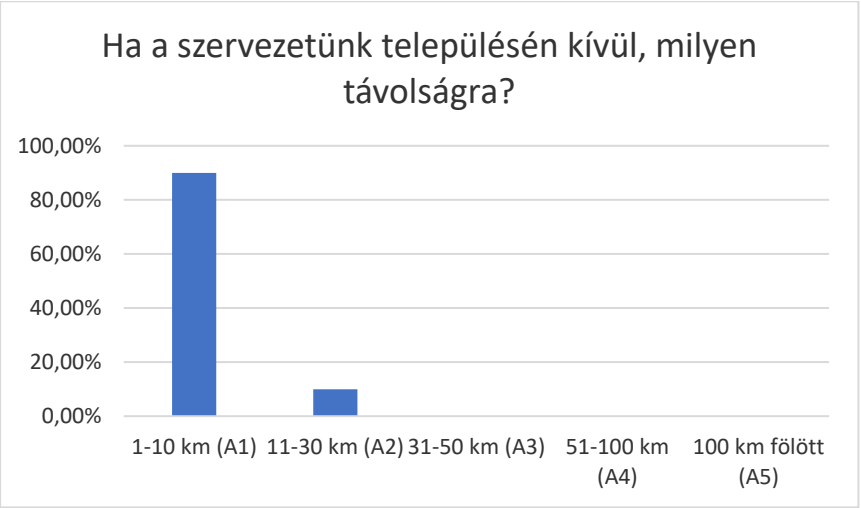
66. számú grafikon

Mivel a rendelők 59,85%-ban *külső területen* helyezkedik el, a megközelítés szempontjából fontos, hogy *milyen távolságra található a rendelő.* Az esetek 87,34%-ban a munkahely a *településén belül*, 12,66%-ban pedig a *településen kívül* helyezkedik el *(67. számú grafikon).*



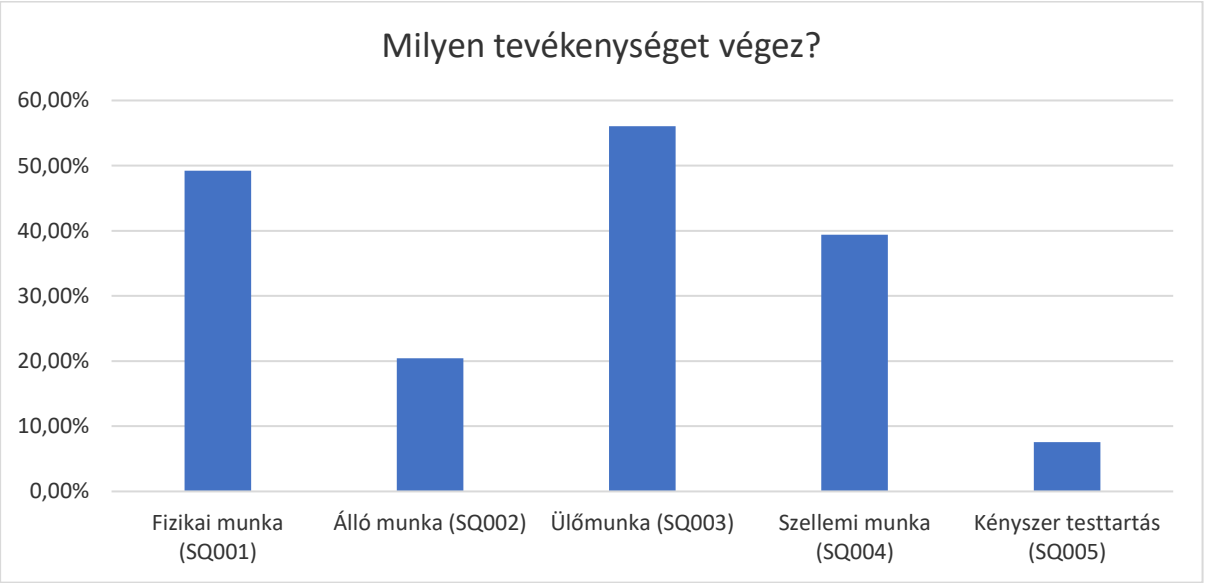
67. számú grafikon

A településén kívüli rendelők az esetek 90%-ában 1–10 km, *10%-ban* 11–30 km közötti távolságra helyezkednek el *(68. számú grafikon).*



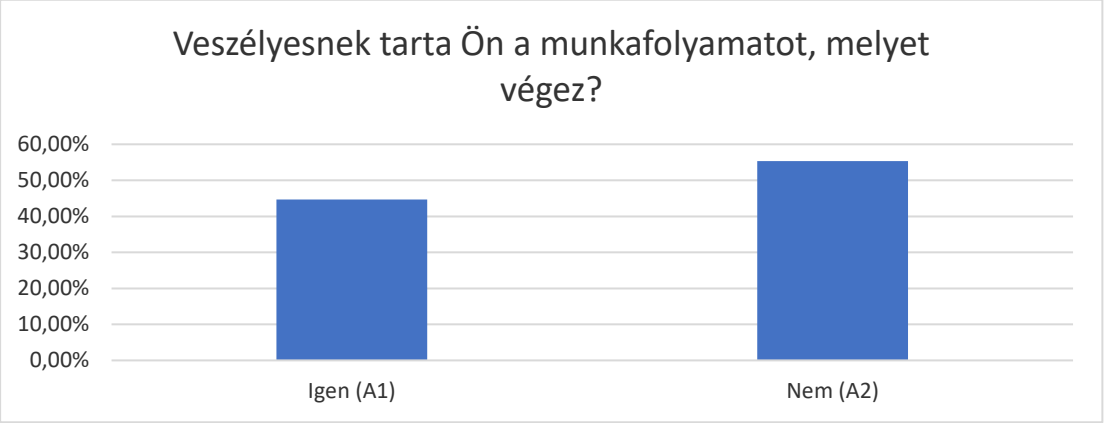
68. számú grafikon

Az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban a megkérdezett munkavállalók 49,24%-a *fizikai munkát*, 20,45%-a *álló munkát*, 56,06%-*a ülőmunkát*, 39,39%-a *szellemi munkát* végez, míg 7,58%-ban kényszertesttartásban dolgozik *(69. számú grafikon).*



69. számú grafikon

Arra is rákérdeztünk, hogy a munkavállaló szerint *veszélyes-e az a munkafolyamatot, melyet ellát*. Ezzel célunk volt tájékozódni arról, hogy a munkáltató és a foglalkozás-egészségügyi szakorvos, a törvényben előírtaknak megfelelően, tájékoztatja-e a munkavállalókat a munkafolyamatból vagy munkakörnyezetből adódó egészségkárosító kockázatokról? A válaszadók 44,70%-a tartja *veszélyes*nek a munkafolyamatot, 55,30%-a pedig *nem*mel válaszolt *(70. számú grafikon)*.

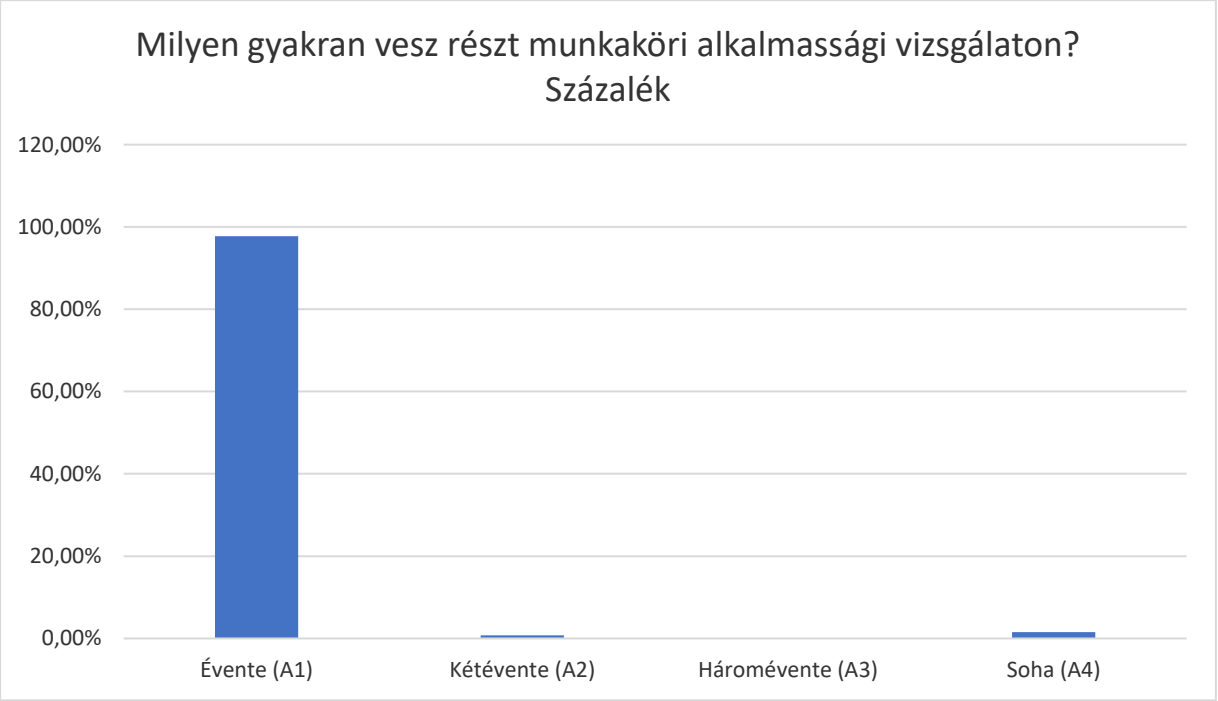


70. számú grafikon

A fokozott pszichés megterhelés, illetve a figyelem fenntartása szempontjából lényeges kérdés, hogy a munkavállalók *milyen munkarendben dolgoznak*. 34,85%-a *délelőtti műszakban*, 3,03%-a *délutáni műszakban*, 0,76%-a *éjszakai műszakban*, 38,64%-a *váltóműszakban*, 22,73%-ban pedig *rugalmas munkaidőben* dolgozik *(71. számú grafikon)*.

71. számú grafikon

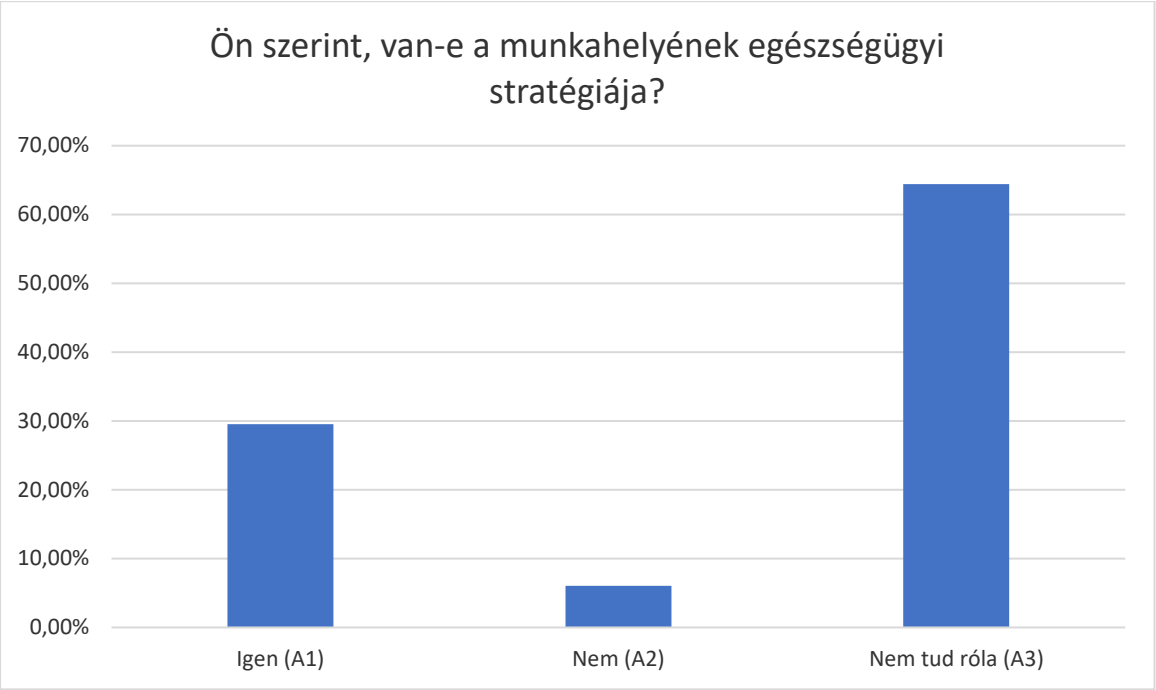
A munkaköri alkalmassági vizsgálaton a munkavállalók 97,73%-a *évente,* 0,76%-a *kétévente*, míg 1,52%-a pedig *soha* nem vesz részt ezeken a vizsgálatokon *(72. számú grafikon).*



72. számú grafikon

Arra is választ vártunk, hogy a munkavállalók szerint, *van-e a munkahelyüknek egészségügyi stratégiája?* 2 A munkavállalók *2*9,55%-a úgy gondolta, hogy *van,* 6,06% szerint *nincs*, míg 66,39% *nem tud róla*, hogy ilyen lenne a munkahelyen *(73. számú grafikon).*

Ez azt jelenti, hogy a munkavállalóknak több mint 70%-a semmilyen egészségügyi stratégiáról nem tud. Ha a fenti kérdésekre adott válaszokat is figyelembe vesszük, ahol a foglalkozás-egészségügyi szakorvos 100%-ban és a munkáltatók is 62,5%-ban nem-létezőnek mondja az egészségügyi stratégiát, akkor a foglalkozás-egészségügy és a munkáltatók egy olyan erősségét veszítik el a primer, secunder és tercier prevenciónak, ami jelentősen javíthatná a munkavállalók egészségének megőrzését.

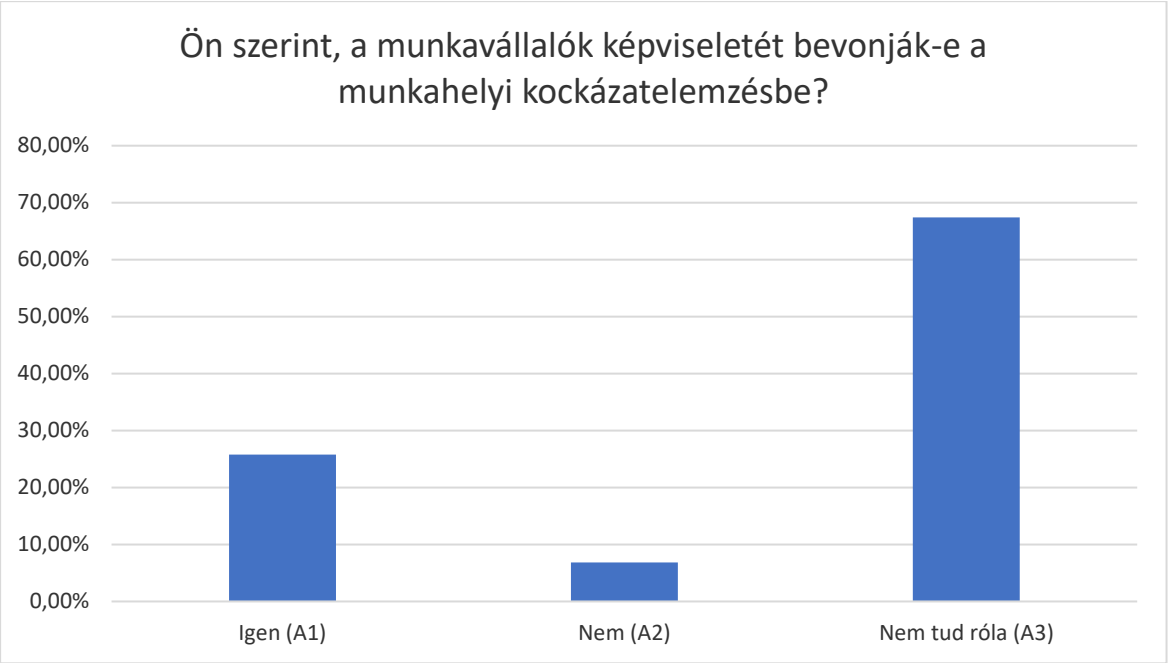


73. számú grafikon

A Mvt.70. § (1) kimondja, hogy *„A munkáltató az egészséges és biztonságos munkavégzés érdekében köteles a munkavállalókkal, illetve munkavédelmi képviselőikkel tanácskozni, valamint biztosítani részükre a lehetőséget, hogy részt vehessenek az egészségre és biztonságra vonatkozó munkáltatói intézkedés kellő időben történő előzetes megvitatásában.”*

Ezért is kérdeztünk rá, hogy *a munkavállalók képviseletét bevonják-e a munkahelyi kockázatelemzésbe?* A megkérdezetteknek 25,76%-a vélekedik úgy, hogy *igen*, 6,82%-a válaszolt *nem*mel és 67,42%-a *nem tud róla* (*74. számú grafikon*).

A válaszok alapján, sajnos az derül ki, hogy a munkavállalók több mint 70%-a *nem tud róla*, vagy kategorikusan *nem*mel válaszol, és nem érzi úgy, hogy beleszólhatna a munkavégzés és munkakörnyezet alakításába, tehát nem is érzi magáénak ezt a feladatot!



74. számú grafikon

A Munkavédelmi törvény [Mvt.55. § (1)] rendelkezik arról is, hogy a munkavállalóknak, illetve a munkavédelmi képviselőknek *milyen gyakorisággal kell munkavédelmi oktatásban részesülniük. „A munkáltatónak oktatás keretében gondoskodnia kell arról, hogy a munkavállaló*

a) munkába álláskor,

b) munkahely vagy munkakör megváltozásakor, valamint az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek változásakor,

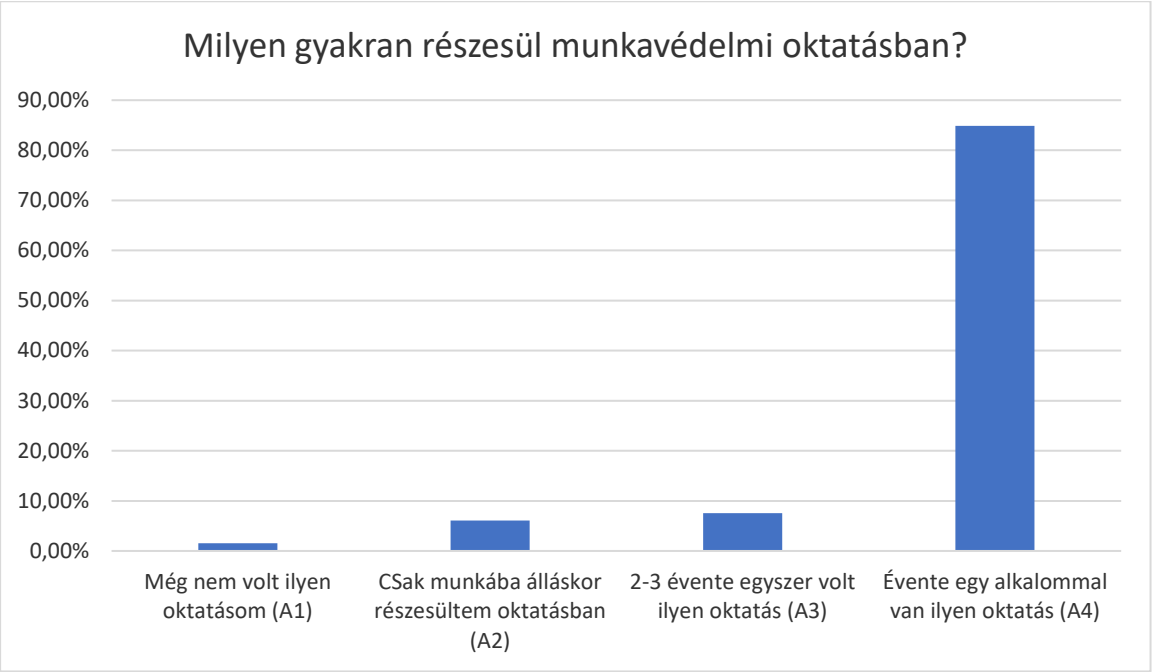
c) munkaeszköz átalakításakor vagy új munkaeszköz üzembe helyezésekor,

d) új technológia bevezetésekor

elsajátítsa és a foglalkoztatás teljes időtartama alatt rendelkezzen az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés elméleti és gyakorlati ismereteivel, megismerje a szükséges szabályokat, utasításokat és információkat”

A válaszolók 1,52%-a még nem volt ilyen oktatáson, 6,06%-a szerint *csak munkába álláskor részesült ilyen oktatásban*, 7,58%-a szerint *2–3 évente egyszer volt ilyen oktatás*, míg az esetek 84,85%-ában *évente egy alkalommal részesült ilyen oktatásban (75. számú grafikon).* Bár a munkavállalók közel 98%-a részesül az előírásnak megfelelő oktatásban 1,52%-a úgy végez

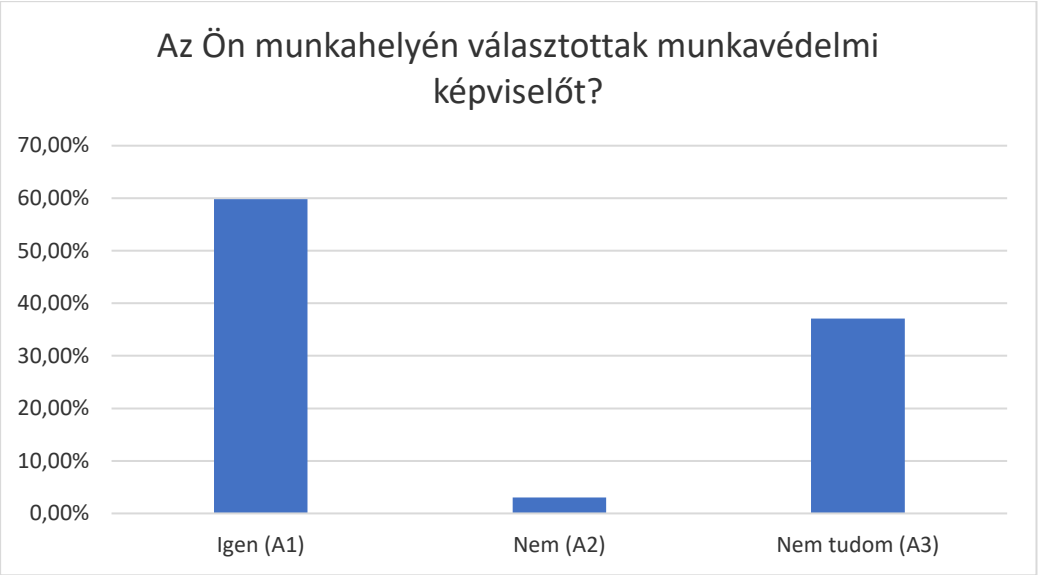
munkát, hogy ilyen oktatásban nem részesült, noha a Mvt. szerint az *„előírt ismeretek megszerzéséig a munkavállaló önállóan nem foglalkoztatható”.*



75. számú grafikon

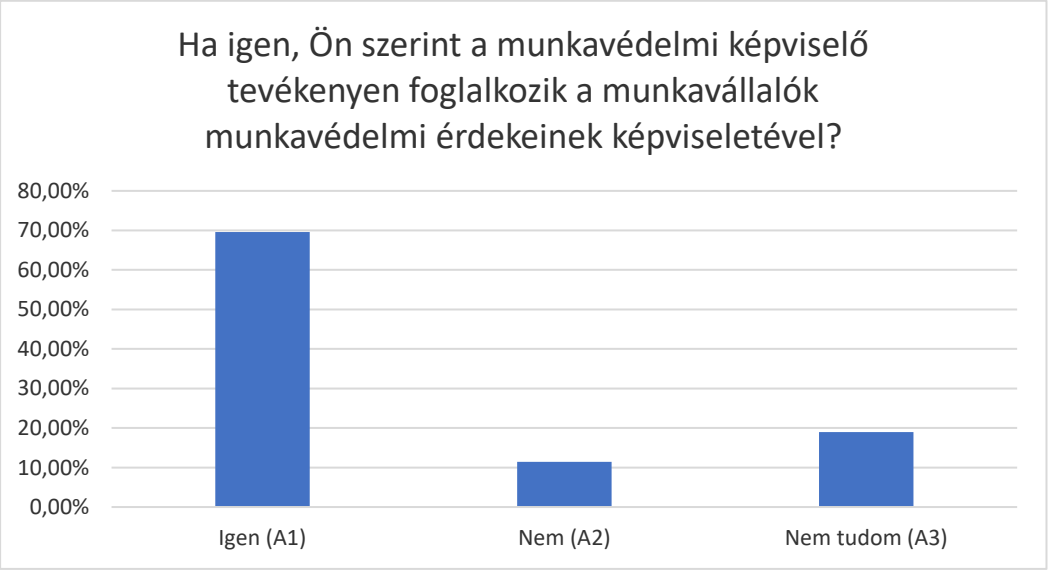
A Mvt.70/A.§ (1) szerint a munkavállalók az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéssel összefüggő jogaik és érdekeik képviseletére jogosultak maguk közül képviselőt vagy képviselőket (a továbbiakban: munkavédelmi képviselő) választani. Munkavédelmi képviselőt kell választani minden munkáltatónál, ahol a munkavállalók létszáma legalább húsz fő.

A választás lebonyolítása és a feltételek biztosítása a munkáltató kötelezettsége. Ezért kérdeztük meg a munkavállalókat, hogy náluk ez a jog/kötelezettség mennyire érvényesül, azaz *a munkahelyén választottak-e munkavédelmi képviselőt?* 59,85%-a *igen*nel válaszolt, míg 3,03% válaszolt *nem*mel. Az esetek 37,12%-ában pedig *nem tudnak róla*, hogy lett volna ilyen választás *(76. számú grafikon).*



76. számú grafikon

Fontos volt tudni, hogy a munkavédelmi képviselők tevékenysége csupán egy formalitás, vagy *a munkavédelmi képviselő tevékenyen foglalkozik a munkavállalók munkavédelmi érdekeinek képviseletével.* A munkavédelmi képviselők a megkérdezettek 76,27%-a szerint tevékenyen foglalkoznak a munkavállalók érdekeinek képviseletével, 11,39%-a szerint nem, *ugyanakkor* 18,99%-a pedig *nem tud róla (77. számú grafikon*).

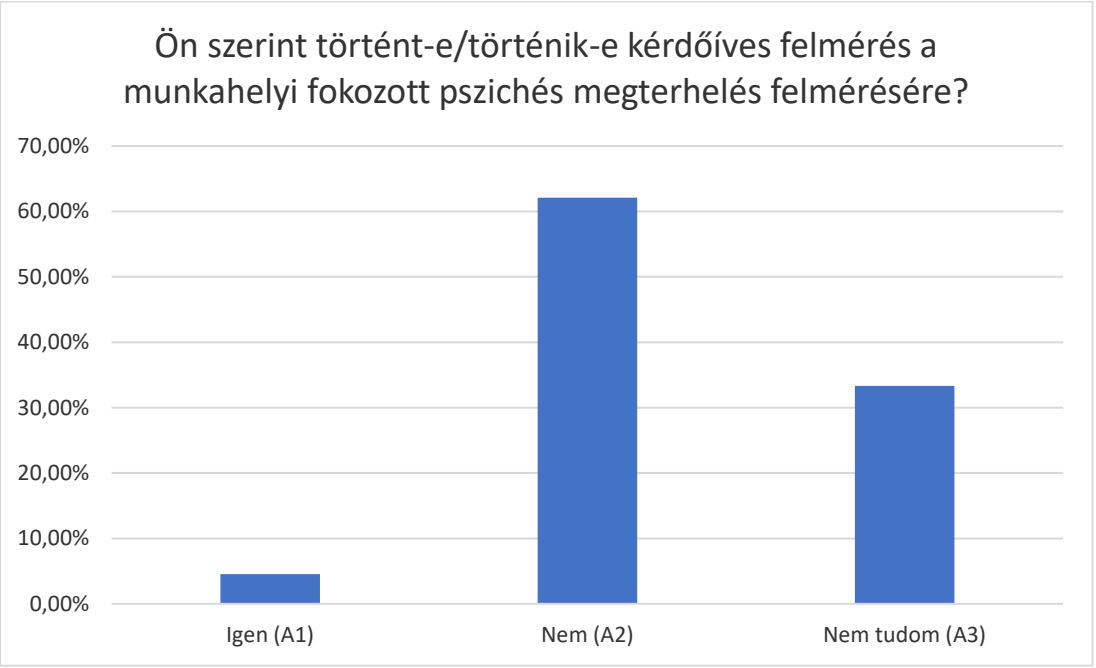


77. számú grafikon

A Mvt.54. § (1) d) kötelezi a munkáltatót, hogy az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés érdekében vegye figyelembe az emberi tényezőt a munkahely kialakításánál, a munkaeszközök és munkafolyamat megválasztásánál, különös tekintettel az egyhangú, kötött ütemű munkavégzés időtartamának mérséklésére, illetve káros hatásának csökkentésére, a munkaidő beosztására, a munkavégzéssel járó *pszichoszociális* kockázatok okozta igénybevétel elkerülésére.

Ennek felmérése, a munkaköri alkalmassági vizsgálat részeként évente történik meg a rendelet értelmében. Ezért a *felmérésére* is rákérdeztünk. A megkérdezetteknek csupán 4,55%-a válaszolta azt, hogy *történik ilyen felmérés*. 62,12%-a állította, hogy *ilyen felmérés nem történt*, míg 33,33%-a *nem tud arról, hogy ilyen felmérés történt volna* (*78. számú grafikon*).

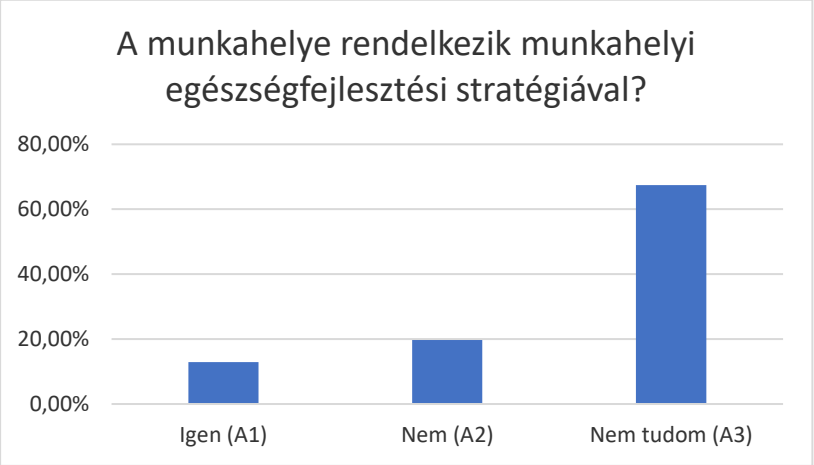
Tekintettel arra, hogy ezek a felmérések a munkavállaló közreműködése nélkül nem valósulhatnak meg, így ezeket a válaszokat is tekinthetjük nemleges válasznak, azaz több mint 95%-ban a munkavállalók munkahelyi fokozott pszichés megterhelésének felmérése nem történik meg. Még aggasztóbb a kép, ha figyelembe vesszük, hogy a munkahelyi balesetek fő okának a munkavállaló figyelmetlenségét jelölték meg, így még inkább vizsgálni kellene, hogy a „figyelmetlenség” nem-e a fokozott pszichés terhelés következménye!



78. számú grafikon

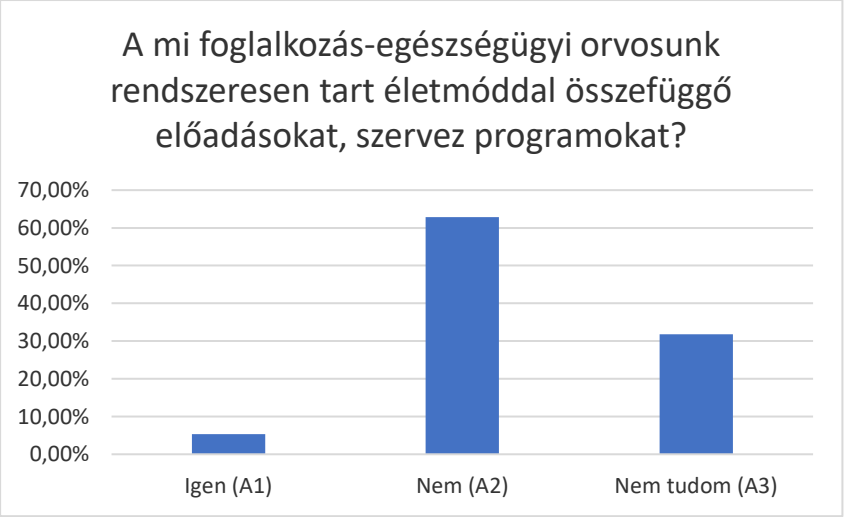
A munkahelyi egészségfejlesztési stratégia a munkavállalók egészségének megőrzésére, fejlesztésére irányul, ezért a munkáltató köteles erről tájékoztatni a munkavállalókat is, vagyis ennek meglétéről (ha van ilyen) a munkavállalónak is értesülnie kell.

A megkérdezettek 12,88%-a gondolta úgy, hogy a munkahelye *rendelkezik* munkahelyi egészségfejlesztési stratégiával, 19,70%-a szerint a munkahelyen ilyen *nem létezik*, míg a 67,42%-a *nem tud róla (79. számú grafikon).*



79. számú grafikon

A munkavállalók válaszaiból az is kiderült, hogy *a foglalkozás-egészségügyi orvosuk* 5,30%-ban *rendszeresen tart életmóddal összefüggő előadásokat, szervez programokat,* 62,88%-ban a válasz *nem* volt, 31,82%-a pedig *nem tud róla* (*80. számú grafikon*).

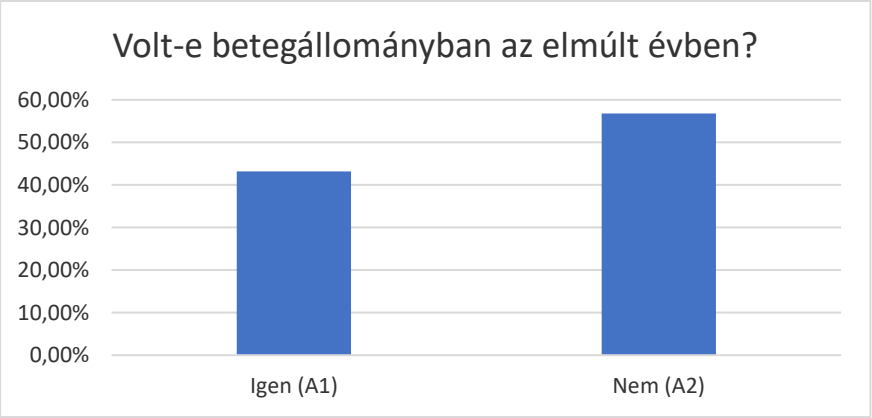


80. számú grafikon

Ahol ilyen programok vannak, ott a programok kitérnek a *fizikai aktivitásra* (57,14%), a *táplálkozásra (*57,14%), az *életmódi tanácsadásra (*57,14%), valamint a *dohányzásra, túlzott alkoholfogyasztásra (*57,14%). Lásd a *81. számú grafikon*t.

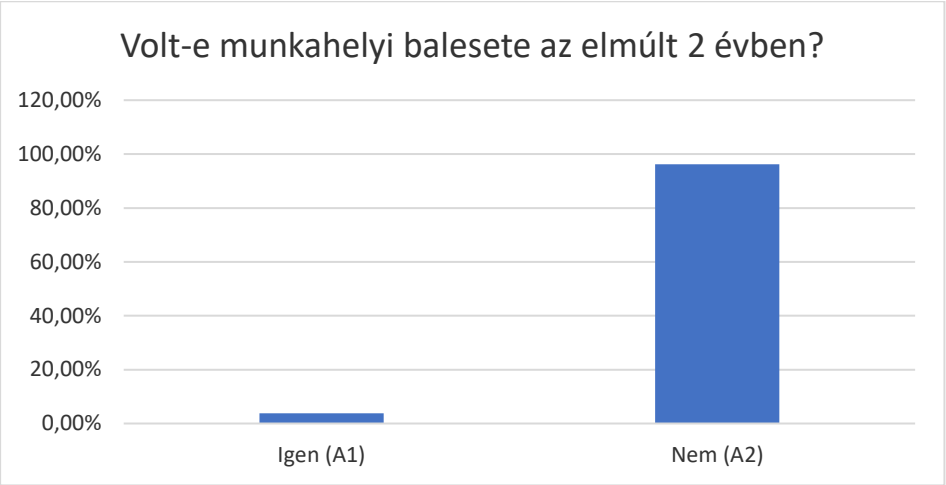
81. számú grafikon

A primer prevenció hatékonyságának mutatója lehet a munkavállalók táppénzes napjainak száma. Ezért is kérdeztünk rá arra a munkavállalóknál, hogy *voltak-e betegállományban az elmúlt évben?* A válaszadók 43,18%-a *volt*, míg 56,82%-a *nem volt* betegállományban az elmúlt évben *(82. számú grafikon)*!



82. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy volt-e munkahelyi balesete az elmúlt 2 évben? A megkérdezettek 79%-a válaszolt *igen*nel és 96,21%-a válaszolt *nem*mel *(83. számú grafikon).*



83. számú grafikon

Bár a fentiek alapján számos javítandó feladata van a megelőzésnek, a „*Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő"* rovatba azonban semmilyen észrevétel, vagy javaslat nem került bejegyzésre. Ennek egyik valószínű oka, hogy a munkavállalók nem hisznek abban, hogy javaslataik felhasználásra kerülnek.

Összegezve és elemezve a munkavállalóknak a munkavédelemmel kapcsolatos feltett kérdésekre adott válaszaikat, *erősségnek* tekinthető, hogy a munkavállalók 100%-a hozzájut a foglalkozás-egészségügyi ellátáshoz. Gyengíti ezt az erősséget az a tény, hogy foglalkozás-egészségügyi vizsgálatoknak csak a 68,51%-a történik a rendelőkben, a fennmaradó esetekben a munkahely valamelyik helyiségében zajlanak.

Fontos az is, hogy a munkavállaló a foglalkozás-egészségügyi ellátást viszonylag könnyen érheti el, mind rendelkezésre állás, mind a rendelő távolságát illetően, az esetek 40%-ában a munkahely székhelyén vagy telephelyén van a rendelő, de a fennmaradó eseteknek is 87,34-ában a munkahely településén belül, ettől eltérő esetben is az előírt távolságon belül. *Erősségnek* tekinthető az is, hogy a munkavállalók érdekképviselete jelen van a munkavédelemben, közel 60%-ban választottak érdekvédelmi képviselőt, és azok több mint 76%-ban tevékenyen dolgoznak, így a munkavállalók közvetlenül juthatnak információhoz és hallathatják a véleményüket ezen a területen is.

A *gyengeségek* között elsősorban kell említeni azt a tényt, hogy a munkavállalók *munkaköri alkalmassági vizsgálata nem az arra akkreditált rendelőkben,* hanem a munkahelyek valamelyik helyiségében történik.

Ez nem csak a rendelet megszegését jelenti, hanem fontos a szakmai kritériumok miatt is, hiszen a megfelelő eszközök hiányában a munkaköri alkalmassági vizsgálatok nem érik el a céljukat, sem a megfelelő alkalmasság elbírálása, sem pedig a betegségek, vagy az azt megelőző állapotoknak korai kimutathatósága szempontjából.

Sajnos olyanok is vannak, akik még ezeken a *munkaköri alkalmassági vizsgálatokon sem vettek részt soha*. Gyengeségnek kell tekintenünk, ugyanakkor lehetőség e fejlesztésre az a tény, hogy több mint 95%-ban a munkavállalók munkahelyi fokozott pszichés megterhelésének felmérése nem történik meg, dacára a rendelet előírásának, és tekintettel a váltóműszakban dolgozók nagy arányára.

A cégeknél a döntő többségben, közel 90%-ban, *nem készül egyáltalán egészségfejlesztési stratégia*, így a prevenció ezeken a munkahelyeken esetlegessé válik, vagy egyáltalán nincs jelen. Sajnos a *munkavédelmi oktatás* is néhány esetben teljesen elmarad.

A gyengeségeket azonban sok esetben l*ehetőségnek* lehet tekinteni és erősséggé alakítani át. Így a munkavédelmi oktatás és a munkahelyi egészségfejlesztés általánossá tétele javítja a munkahelyi kockázatok elkerülését/csökkentését, és hozzájárulhat a munkahelyi balesetek és táppénzes napok számának csökkentéséhez.

A munkavállalók/munkavállalók érdekképviseletének bevonásával a munkavédelem hatékonyabbá válhat, mert ha a munkavállaló ismeri az egészségkárosító kockázatokat tudatosan tud fellépni ellenük, csökkenteni vagy megszüntetni azokat.

V.

Kérdőív *foglalkozás-egészségügyi szakorvosnak*

az ergonómiai kockázatok felmérésére

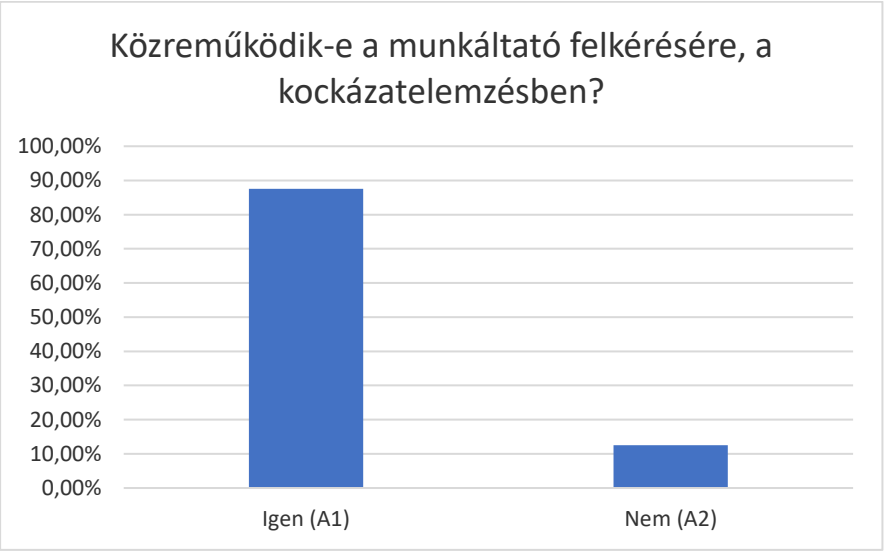
Az ergonómiát a munka tudományának nevezzük, vagyis az emberi erők és képességek tudományának. Az ergonómia célja, hogy az ember-gép-környezet rendszer annak meghatározó eleme, az ember igényei szerint működjék és az ember kényelmét, biztonságát, egészségének

megőrzését biztosítsa. A foglalkozás-egészségügyi szakorvos feladata kiválasztani és alkalmassá tenni a dolgozó embert meghatározott munkára, s ezáltal emelni a gazdasági munkateljesítményeket.

Ugyanakkor vizsgálja az emberi teljesítőképességeket kedvezően és kedvezőtlenül befolyásoló tényezők szerepét, hogy meghatározza e tényezőknek hatástani törvényszerűségeit, és azok balesettani szerepét. A kérdésekkel az volt a célunk, hogy felmérjük a jelenlegi helyzetet, különös tekintettel az *ergonómiai kockázatbecslést,* a munkaköri alkalmassági vizsgálatokat és a munkahelyi egészségfejlesztést illetően az *Élelmiszeripar* ágazatban.

A kutatás célja továbbá, hogy a felmérések alapján feltárjuk azokat a fejlesztési lehetőségeket, amelyek ezen a területen kínálkoznak.

Ebben a vonatkozásban, alapvető, hogy a foglalkozás-egészségügyi szakorvos ismerje az ergonómiai kockázatokat. Ezért is kérdeztük meg, hogy k*özreműködik-e a munkáltató felkérésére a kockázatelemzésben?* A válaszok 87,50%-a *igen* volt, *nem*mel csak 12,50% válaszolt *(84. számú grafikon).*



84. számú grafikon

Arra is rákérdeztünk, hogy ezekben a kockázatelemzésekben *kitérnek-e az ergonómiai kockázatok elemzésére.* 100%-ban *igen*nel válaszoltak *(85. számú grafikon)*, ami az élelmiszeriparban meglévő expozíciók miatt igen fontos, hiszen mind a munkahelyi balesetek, mind az egészségkárosodások jelentős részét képezhetik.

85. számú grafikon

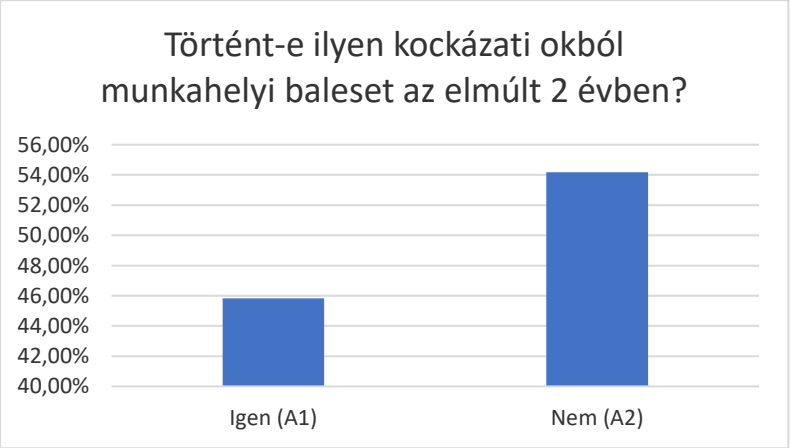
Az ergonómiai kockázatok 100%-ban az *ipari jellegű tevékenységből* erednek *(86. számú grafikon).*

86. számú grafikon

Az ergonómiai terhelési tényezők csoportjai között a leggyakrabban a *fizikai állapotromlást előidéző tényezők* (87,50%) és a *pszichés* (mentális) *megterhelés* (12,50%%) szerepelnek *(87. számú grafikon).* A pszichés (mentális) megterhelés alacsony előfordulása a pszichoszociális kockázatok felmérésének hiányából adódik, mivel a munkavállalóknak csak 4,55%-a nyilatkozott arról, hogy a munkahelyi fokozott pszichés megterhelésnek a felmérése megtörtént.

87. számú grafikon

Aggasztó az, hogy *ilyen kockázati okból az elmúlt 2 évben* a válaszadók 45,83%-a esetén *történt munkahelyi baleset*, és a foglalkozás-egészségügyi szolgálatoknak csak 54,17%-a válaszolt *nem*mel erre a kérdésre *(88. számú grafikon).*

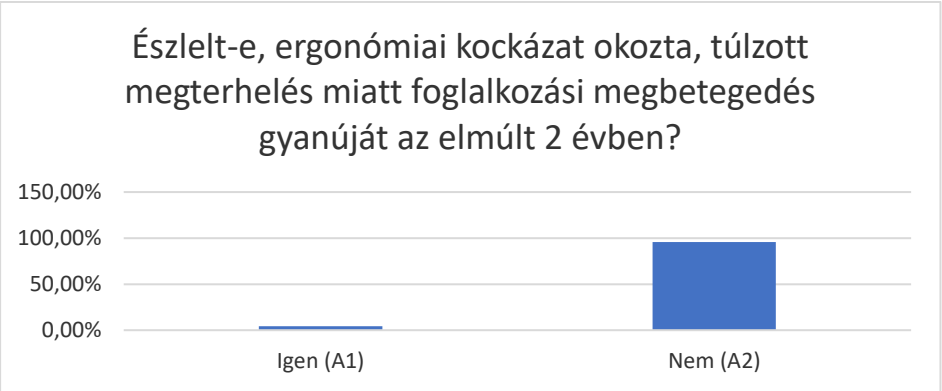


88. számú grafikon

A munkahelyi balesetek fő okának a válaszadók 90,91%-a az egyéni tényezőket: a fáradtságot, betegséget, figyelmetlenséget jelölte meg, és csak kisebb mértékben, 9,09%-ban jelölték okként az eszközök és a technológia célnak nem megfelelőségét (89. számú grafikon). Ez a tény is kiemeli a pszichoszociális kockázatok felmérésének fontosságát, illetve annak hiányára is visszavezethető.

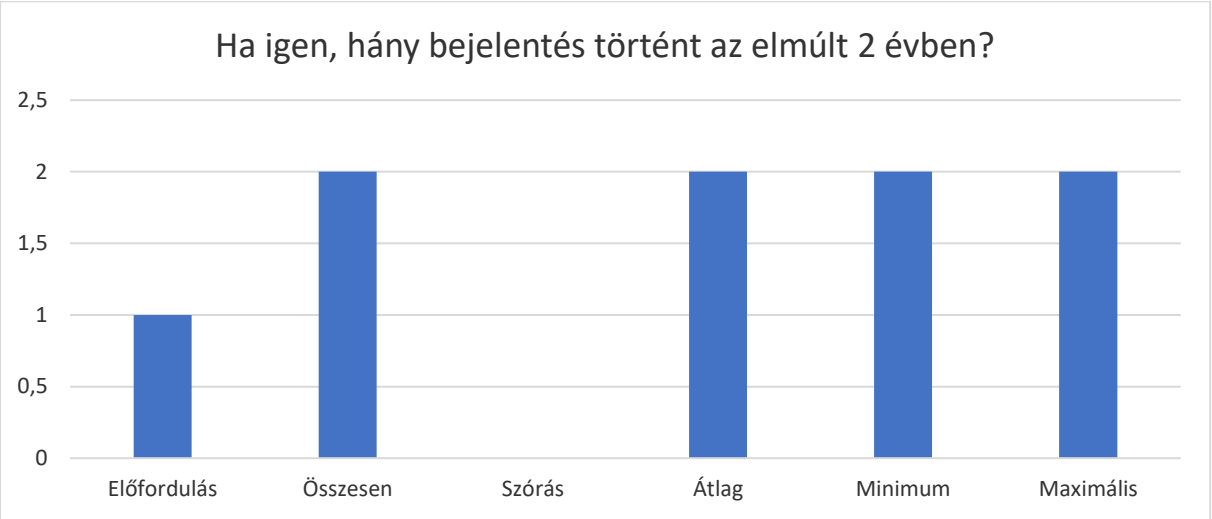
89. számú grafikon

Az ergonómiai kockázat okozta, túlzott megterhelés miatt kialakult foglalkozási megbetegedéseket tekintve a válaszok alapján *az elmúlt 2 évben* ilyen megbetegedés gyanúja kevés esetben merült fel, az eseteknek csupán 4,17%-ában *(90. számú grafikon).*



90. számú grafikon

A gyanúk közül végül *1 foglalkozás-egészségügyi szolgálatnál 2 fő konfirmált foglalkozási megbetegedést jelentettek be az elmúlt 2 évben (91. számú grafikon).*



91. számú grafikon

A preventív munka hatékonyságára lehet következtetni a táppénzes napok száma alapján is. Ezért kérdeztünk rá, hogy a foglalkozás-egészségügyi szakorvos ismeri-e ezeket a számokat, azaz tudja-e, hogy *a munkavállalók hány %-a volt betegállományban, és milyen hosszan?*

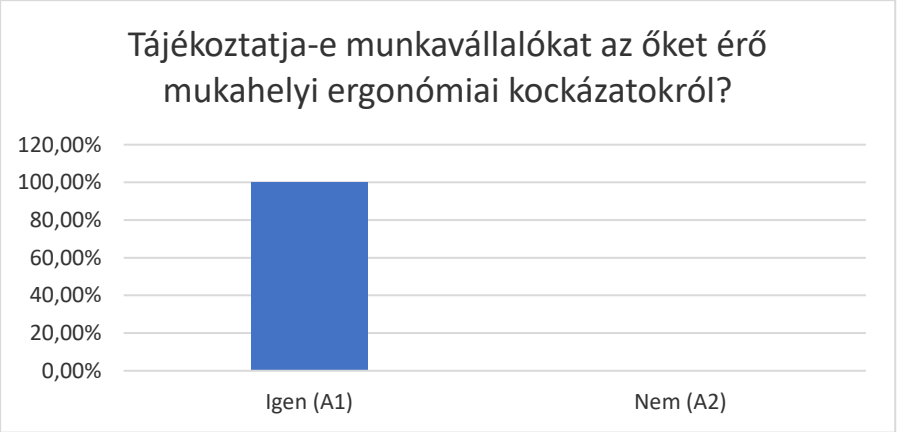
A válaszadóktól az 1 hétig tartó betegszabadság tekintetében a következő adatokat kaptuk: a munkavállalók 0,83%-a volt betegállományban, számszerűen 20 esetet regisztráltak, 0–5 közti esetszámmal *(92. számú grafikon).*

92. számú grafikon

A másik végletben, a 30 napon túli betegszabadság tekintetében a válaszadóktól a következő adatokat kaptuk: a munkavállalók 1,92%-a volt betegállományban, számszerűen 46 esetet regisztráltak, 0–5 közti esetszámmal *(93. számú grafikon)*.

93. számú grafikon

A Mtv.40. § (1), 44.§ (1) és Eütv. a munkáltatók kötelezettségévé teszi, hogy tájékoztassa a munkavállalókat az őket érhető egészségkárosító kockázatokról. Ugyanez a kötelezettség hárul a foglalkozás-egészségügyi szakorvosokra is, azaz, hogy *tájékoztassák a munkavállalókat az őket érő munkahelyi ergonómiai kockázatokról.* A válaszadók 100%-a úgy nyilatkozott, hogy ezt rendszeresen megteszik *(94. számú grafikon)*.

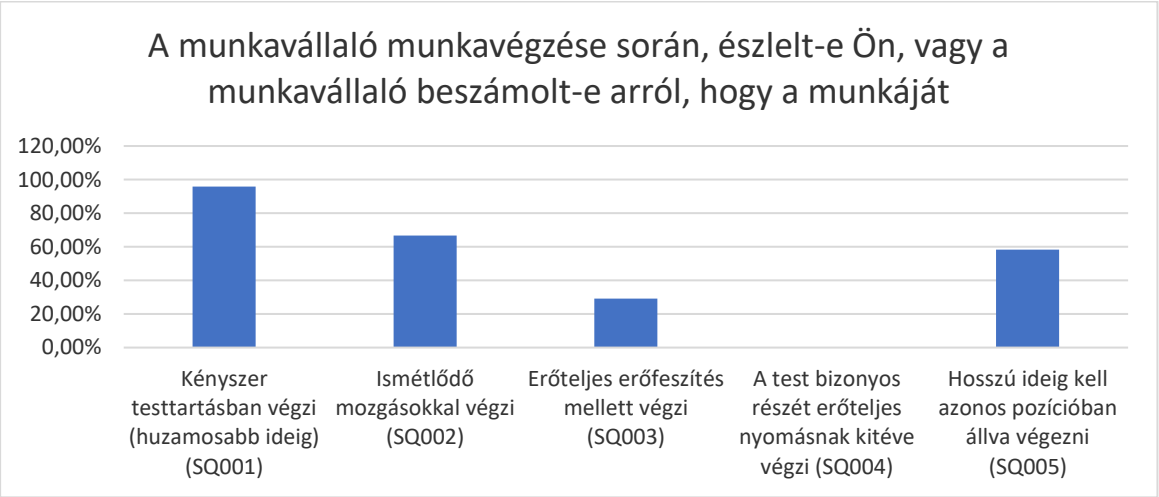


94. számú grafikon

A munkavállaló munkavégzése során kényszerülhet olyan ergonómiai kockázatból adódó megterhelést elszenvedni, amely hosszú távon károsíthatja az egészségét. Időben észlelt ilyen irányú kockázatok megszüntethetők, vagy különböző intézkedésekkel csökkenthetők.

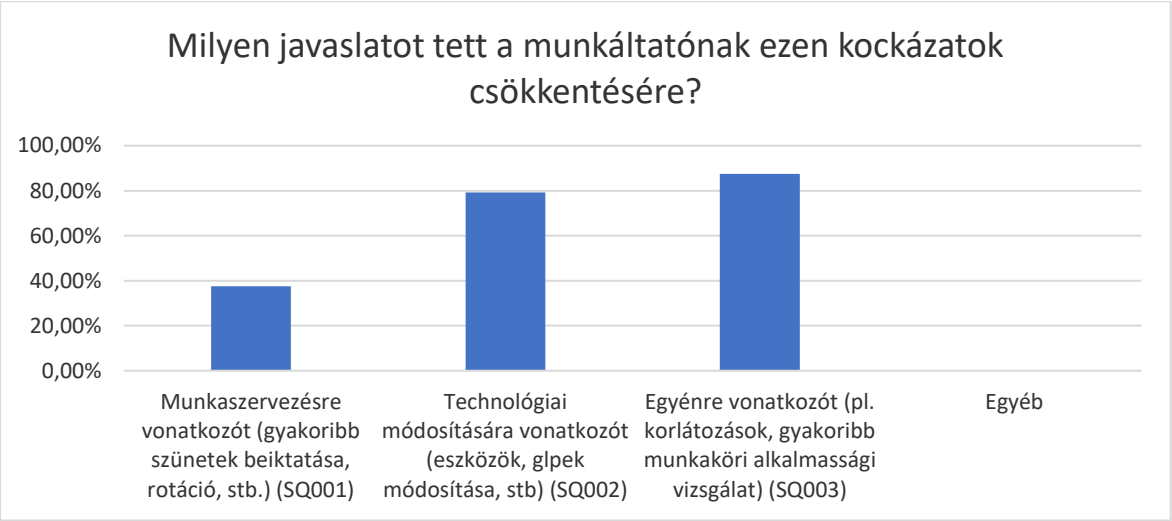
A megkérdezett foglalkozás-egészségügyi szakorvosok válaszai alapján (több válasz is lehetséges volt) az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban a munkavállalók 95,83%-a *huzamosabb ideig kényszertesttartásban végez munkát. Ismétlődő mozgásokkal* is nagyszámú munkavállaló tevékenysége jár együtt (66,67%), az *erőteljes erőfeszítés mellett végzett munkával* is találkozunk, ez az esetek 29,19%-a.

A test bizonyos részét erőteljes nyomásnak kitéve nem végzik a munkájukat a munkavállalók, míg *hosszú ideig kell azonos pozícióban állva kell végezni a munkát* az esetek 58,33%-ában *(95. számú grafikon).*



95. számú grafikon

Ezen kockázatok csökkentésére a foglalkozás-egészségügyi szakorvosok a következő javaslatokat tették a munkáltatónak: a *munkaszervezésre vonatkozót* (gyakoribb szünetek beiktatása, rotáció stb.) az esetek 37,50%-ában, a *technológia módosítására vonatkozót* (eszközök, gépek módosítása stb.) 79,17%-ban, az *egyénre vonatkozót* (pl. korlátozások, gyakoribb munkaköri alkalmassági vizsgálatok.) 87,50%-ban *(96. számú grafikon).*



96. számú grafikon

Fontos, hogy azok a munkavállalók, akik fokozott ergonómiai kockázatnak vannak kitéve, akár a munkaköri alkalmassági vizsgálatok keretében, akár spontán jelezzék a foglalkozás-egészségügyi szakorvosoknak, ha ezzel kapcsolatos egészségre vonatkozó panaszaik lennének.

A panaszok korai kiszűrése egyfelől hatékonyabb gyógyítást jelent, másfelől pedig a megelőzéshez szükséges intézkedések, javaslatok megtételét a munkáltató felé, hogy az újabb ergonómiai kockázatból adódó egészségkárosodások elkerülhetők legyenek.

Ezért tettük fel a kérdést, hogy *„Beszámolt-e a munkavállaló Önnek (több válasz is lehetséges)”* fáradékonyságról, diszkomfort érzésről (az esetek 50%-a ilyen panasz), ismétlődő fájdalmakról, pl. nyak, hát, végtagok, derék, fej stb. (ami az esetek 91,67%-ában volt jelen), bizonyos testrészek mozgásának beszűküléséről, pl. váll, csípő, csukló stb. (ami az esetek 87,50%-ában fordult elő], teljesítmény-csökkenésről (54,17%-ban fordult elő), de sem a növekvő számú munkahelyi hiányzások, sem a munkavégzés közben növekvő hibázás/selejt esetei nem fordultak elő *(97. számú grafikon).*

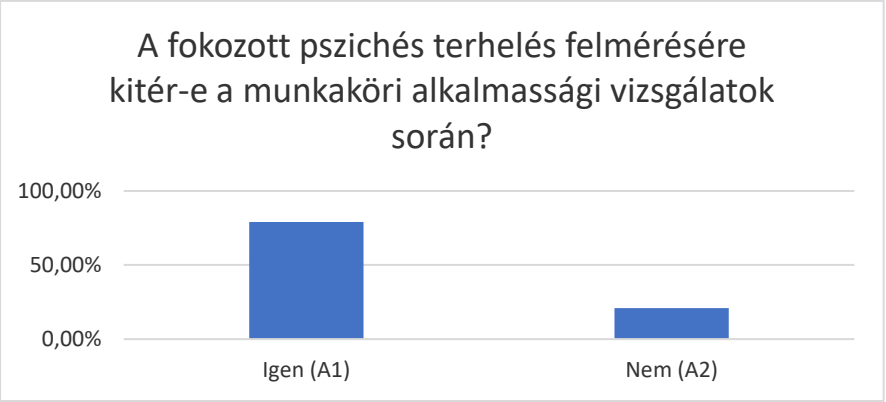
97. számú grafikon

Arra a kérdésre, *hogy „Milyen javaslatot tett a munkavállalónak ennek megszüntetésére? (több válasz is lehetséges)”*. Soron kívüli munkaalkalmassági vizsgálatra 62,50%-ban tettek javaslatot, *hosszabb pihenést javasoltak* az esetek 4,17%-ában, *munkaszervezéssel kapcsolatos javaslatot tettek* (41,67%), illetve *egyénre szabott munkahelyi egészségfejlesztő programot javasoltak*, különös tekintettel a fizikai aktivitásra és a stressz-kezelésre, 37,50%-ban.

A munkahelyi rehabilitációt a foglalkozás-egészségügyi szoláltatók 54,17%-a, míg a technológia megváltoztatását 20,83%-a javasolta *(98. számú grafikon)*.

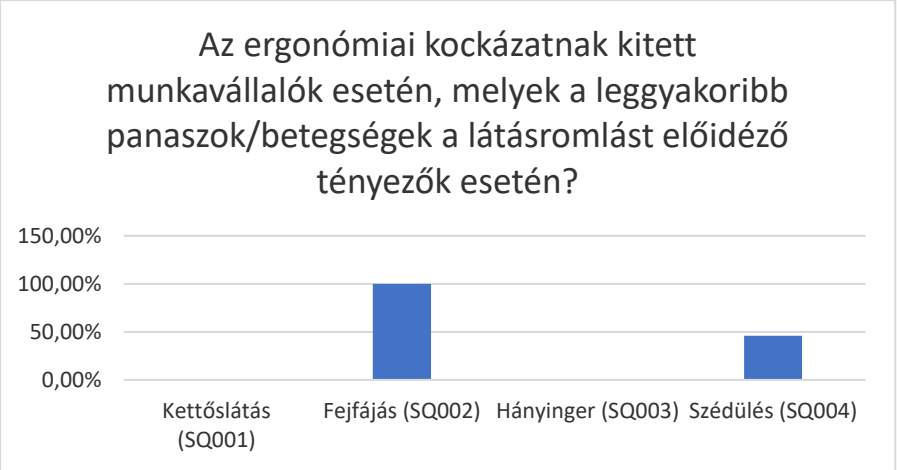
98. számú grafikon

Az ergonómiai kockázatok közül kitértünk a fokozott pszichés terhelés felmérésére is. A foglalkozás-egészségügyi szakorvosok 79,17%-ban azt válaszolták, hogy végeznek ilyen felmérést *(99. számú grafikon),* csupán 20,83%-ban válaszoltak nemmel. Ez ellentmondani látszik az általános kérdőívekben adott válaszokkal, amit a munkavállalók adtak, ahol 94,80%-ban azt a választ kaptuk, hogy nincs vagy nem tud róla.



99. számú grafikon

A munkavállalók leggyakoribb panaszai/betegségei a látásromlást előidéző tényezők között (több válasz is lehetséges) az esetek 100%-ában a fejfájás, 45,83%-ban a *szédülés* jelenik meg, de kettőslátás és hányinger nem fordult el *(100. számú grafikon).*

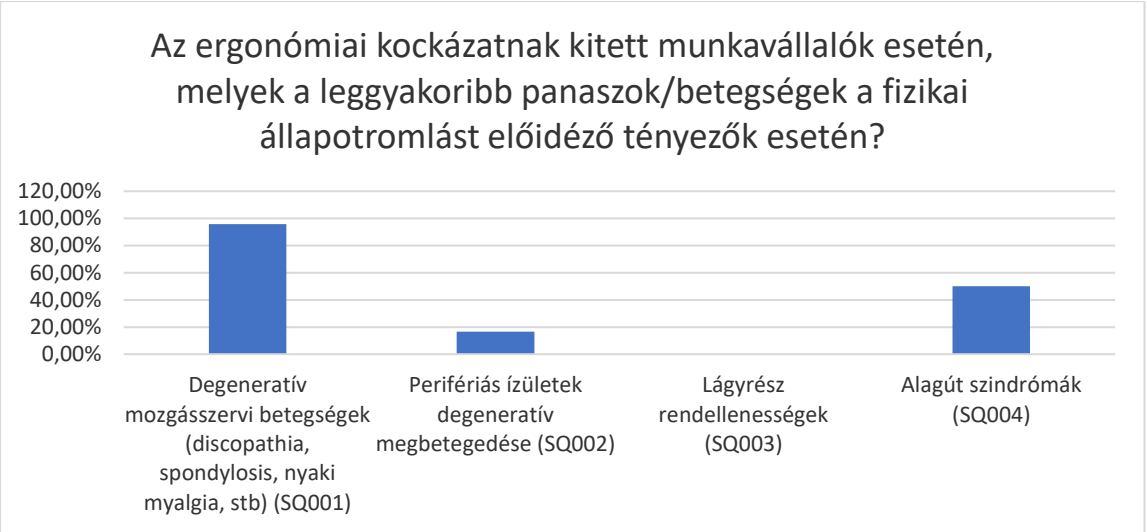


100. számú grafikon

Az ergonómiai kockázatnak kitett munkavállalók esetén, a leggyakoribb panaszok/betegségek a pszichés (mentális) megterhelést előidéző tényezők esetén (több válasz is lehetséges) a depresszió 12,50%-ban, (50%), *szorongás* (54,17%), magas vérnyomás (100%), koszorúér betegségek 12,50%-ban, anyagcsere betegségek (33,33%), *emésztőszervi megbetegedések*, reflux oesophagitis, gyomorfekély stb. (az esetek 70,83%-ban) fordult elő. *Burnout szindrómát*, agyi keringési betegségeket (stroke) nem jeleztek *(101. számú grafikon).*

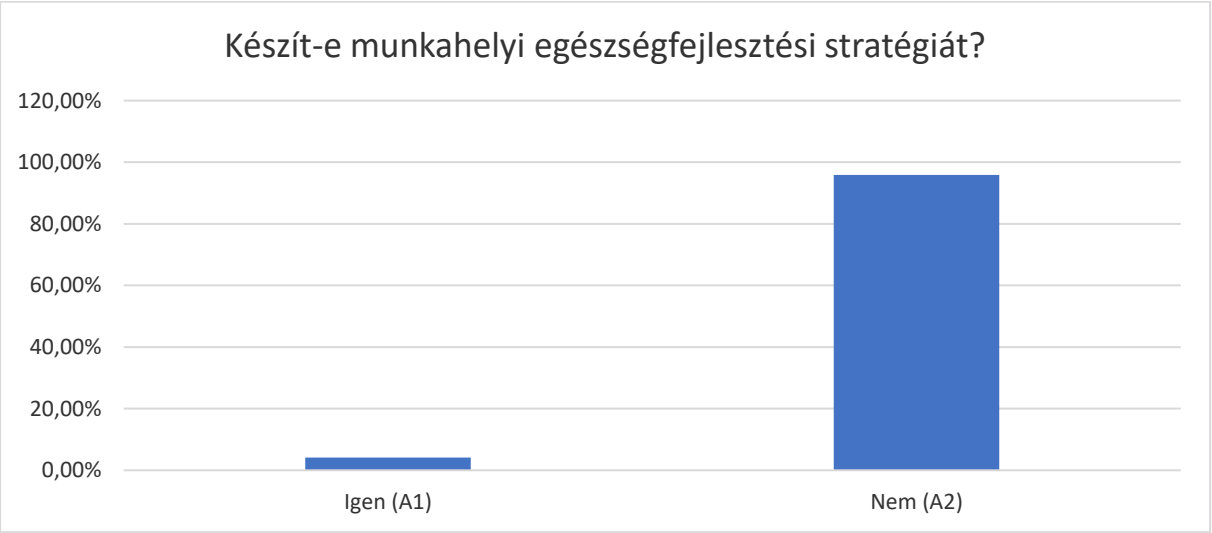
101. számú grafikon

Az ergonómiai kockázatnak kitett munkavállalók, a fizikai állapotromlást előidéző tényezők esetén a leggyakoribb panaszok/betegségek (több válasz is lehetséges) a foglalkozás-egészségügyi szakorvosok válaszai alapján a *degeneratív mozgásszervi betegségek*, discopathia, spondylosis, nyaki myalgia stb. (95,83%), *perifériás ízületek degeneratív megbetegedése* (16,66%), valamint *alagút szindrómák* (50%), lágyrész-rendellenességek nem fordultak elő *(102. számú grafikon).*



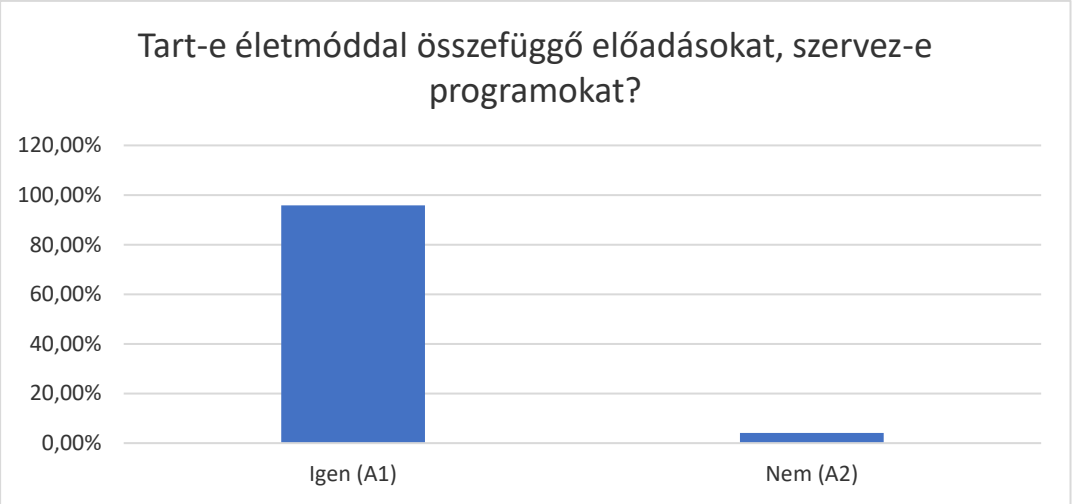
102. számú grafikon

A fentiek miatt is fontos kérdés, *hogy a foglalkozás-egészségügyi szakorvos készít-e munkahelyi egészségfejlesztési stratégiát.* Sajnos, 95,83%-ban azt a választ kaptuk, hogy *munkahelyi egészségfejlesztési stratégiát* nem készítettek, csupán 4,17%-ban készítenek munkahelyi egészségfejlesztési stratégiát *(103. számú grafikon)*!



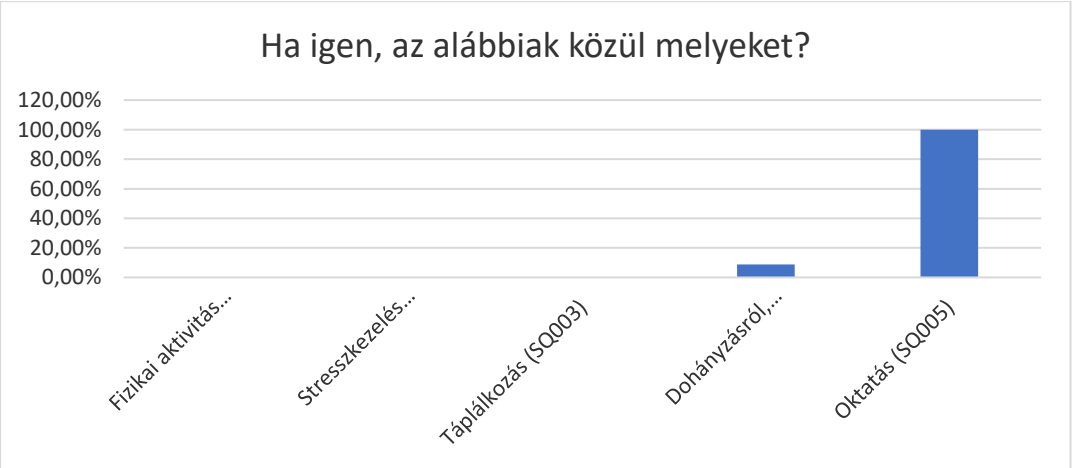
103. számú grafikon

A munkahelyi egészségfejlesztés része az életmóddal összefüggő előadások, programok szervezése. Ez a primer prevenció egyik elektív helye, ezért is van nagy jelentősége ennek. Szerencsére a megkérdezettek 95,83%-a azt válaszolta, hogy életmóddal összefüggő előadásokat, valamint programokat szerveznek, csupán 4,17%-ban volt nemleges a válasz *(104. számú grafikon).*



104. számú grafikon

Az előadások programját, tartalmát tekintve célzottan a dohányzásról és túlzott alkoholfogyasztásról leszoktató programokat jelölték meg az esetek 8,7%-ában, illetve 100%-ban általános életmóddal összefüggő előadást tartanak *(105. számú grafikon).*



105. számú grafikon

A *Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő* rovatba semmi nem került be. A foglalkozás-egészségügyi ellátás *erőssége* az ergonómiai kockázatoknak kitett munkavállalók esetében, hogy 87,50%-uk részt vesz a *kockázatelemzésben,* ezekben az esetekben a kockázatelemzésben 100%-ban külön kitérnek az ergonómiai kockázatok felmérésére, illetve tájékoztatják a munkavállalókat az ergonómiai kockázatokról, valamint a munkáltatónak olyan *intézkedéseket javasolnak*, melyek segítségével jelentősen *csökkenteni/ megszüntetni* lehet az ergonómiai egészségkárosító kockázatokat.

Kockázati tényező és *aggasztó az, hogy ilyen kockázati okból az elmúlt 2 évben, a válaszadók 45,83%-a esetén történt munkahelyi baleset, és a foglalkozás-egészségügyi szolgálatoknak csak 54,17%-a válaszol nemmel erre a kérdésre.*

A munkahelyi balesetek fő okaként a válaszadók 90,91%-a az egyéni tényezőket: a fáradtságot, betegséget, figyelmetlenséget jelölte meg. Ismételten előtérbe kerül a pszichoszociális kockázatok felmérésének fontossága, amiről a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok 79,17%-ban válaszolták azt, hogy végeznek ilyen felmérést*, de a munkavállalók ennél jóval kisebb arányban válaszoltak igennel erre a kérdésre,* ugyanis a megkérdezett munkavállalóknak csupán 4,55%-a válaszolta azt, hogy *történik ilyen felmérés*.

Gyengesége a rendszernek, hogy a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok nagy része (95,83%) nem készít egészségügyi stratégiát, így a primer prevenció lehetősége jelentősen beszűkül. Ez a gyengeség egyben erősséggé alakítható, kihasználva azokat a *lehetőségeket,* melyek ezen a területen jelen vannak, melyekkel fokozottan emelni lehet a primer prevenció hatékonyságát.

VI.

Kérdőív *a munkabiztonsági szakember*nek

az ergonómiai kockázatok felmérésére

A 2017. évi NGM jelentése a munkavédelemről kitér arra, hogy az élelmiszeriparban használatos gépek esetében a szembe forgó hengerpárok közé nyúlás, illetve a veszélyes gépszerkezetek védőburkolatainak, vészleállítóinak hiányossága, vagy nem megfelelő kialakítása, a keverő berendezésekbe üzemelés közbeni benyúlás lehetősége a legjellemzőbb szabálytalanság. A technológiához kapcsolható kisegítő gépek esetében is gyakori probléma a törött burkolatú, elhanyagolt állapotú gépek és kéziszerszámok használata. A karbantartás jellemzően csak az

üzemképességre szorítkozik, a biztonsági szempontok, nagyon sok esetben, háttérben maradnak. Az egyéni védőeszközök nem megfelelő állapota, a munkáltató általi biztosításának hiánya is előfordul.

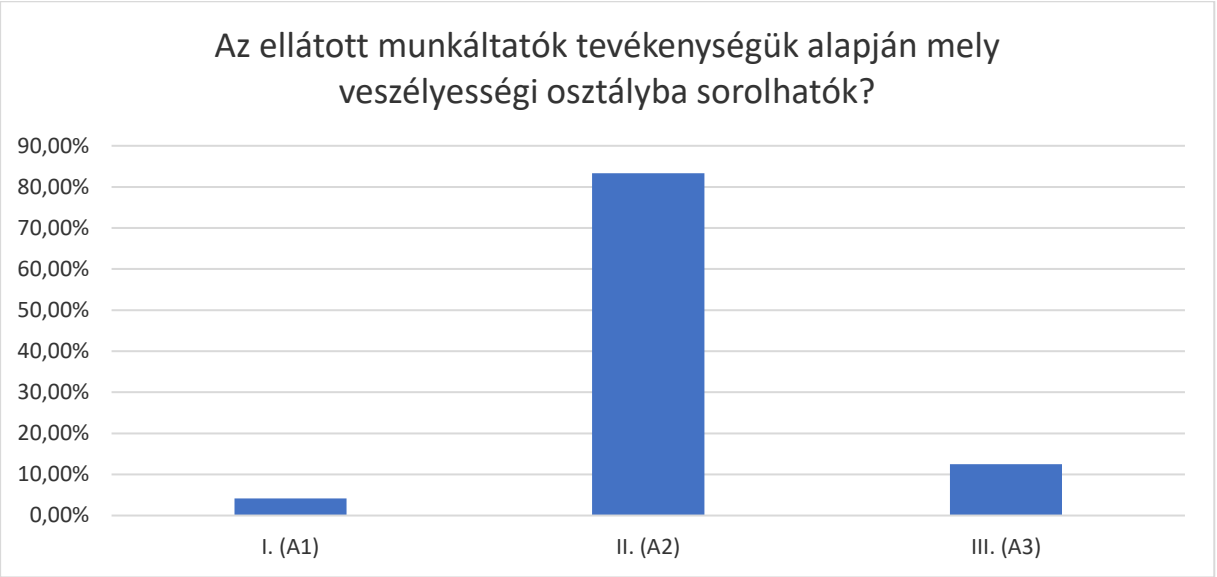
Ez főleg munkabiztonsági kérdés, természetesen elsősorban a munkáltató felelőssége, hogy mennyire tartja/tartatja be a munkabiztonsági előírásokat, de egyben jelzi a munkabiztonsági szakemberek szakmai érdekérvényesítő képességét/lehetőségét is.

Természetesen, ezt a képességet befolyásolja a munkabiztonsági szakemberek leterheltsége is, ezért kérdeztünk rá náluk *az ellátott munkáltatók számára.* E szerint *1 kisvállalkozást, 22 középvállalkozást* (50–249 fő) és *1 nagyvállalkozást* (250 fő felett) látnak el *(106. számú grafikon).*

Úgy tűnik a válaszadók félreértelmezték a kérdést, tekintettel arra, hogy ha csak napi 2 óra elfoglaltságot jelent egy-egy munkáltató, akkor sem valószínű, hogy ellátható lenne ennyi munkáltató. Talán a munkavállalók számát jelölték itt meg.

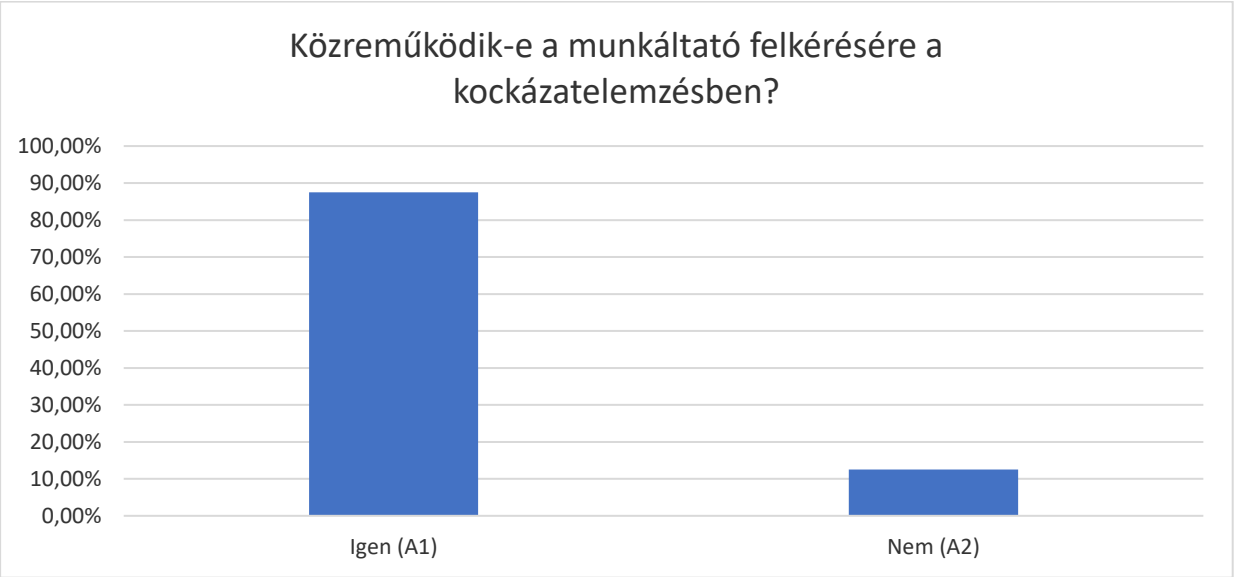
106. számú grafikon

Az ellátott munkáltatók tevékenységük alapján 4,17%-ban az I.-es, 83,33%-ban a II.-es, 12,50%-ban pedig a III.-as veszélyességi osztályba kerültek besorolásra (*107. számú grafikon*).



107. számú grafikon

Arra a kérdésünkre, hogy *Közreműködik-e a munkáltató felkérésére a kockázatelemzésben?* a megkérdezettek *87,50%-ban igen*nel, *a fennmaradó 12,50%-ban nem*mel válaszoltak *(108. számú grafikon).*



108. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy *kitérnek-e az ergonómiai kockázatok elemzésére?* a kérdezettek *95,24%-a* állítja, hogy *igen*, míg *4,76%-a* arról vall, hogy *nem* (*109. számú grafikon*).

109. számú grafikon

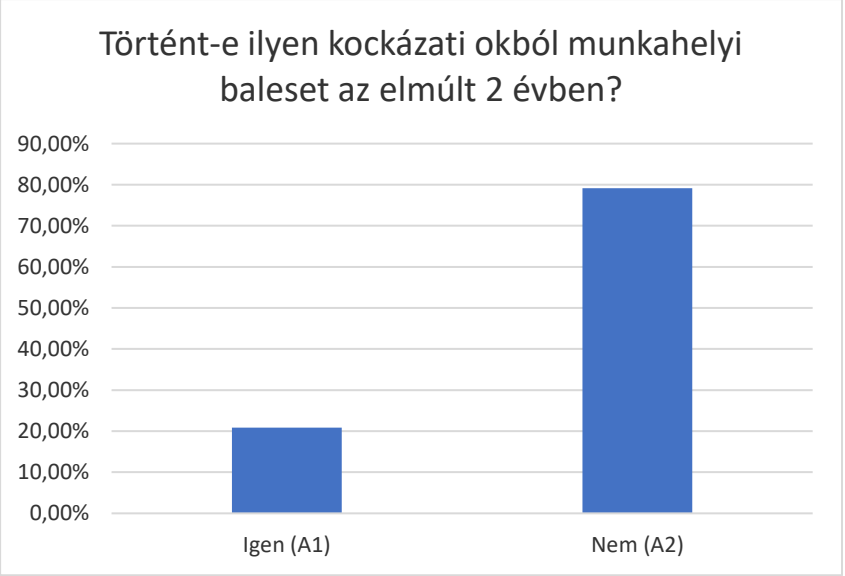
Igen válasz esetén, arra is rákérdeztünk, hogy *milyen tevékenységből erednek ezek a kockázatok? (több válasz is lehetséges):* az *irodai jellegű tevékenységet* 45%-ban, az *ipari jellegű tevékenységet* 100%-ban, a *járművezetéshez kapcsolódó tevékenységet* 85%-ban jelölték meg a válaszadók *(110. számú grafikon).*

110. számú grafikon

A leggyakoribb terhelési tényezők közül a látásromlást előidéző tényezőket 8,33%-ban, a fizikai állapotromlást előidéző tényezőket 87,50%-ban, pszichés (mentális) megterhelést 4,17%-ban jelölték meg a válaszadók *(111. számú grafikon).*

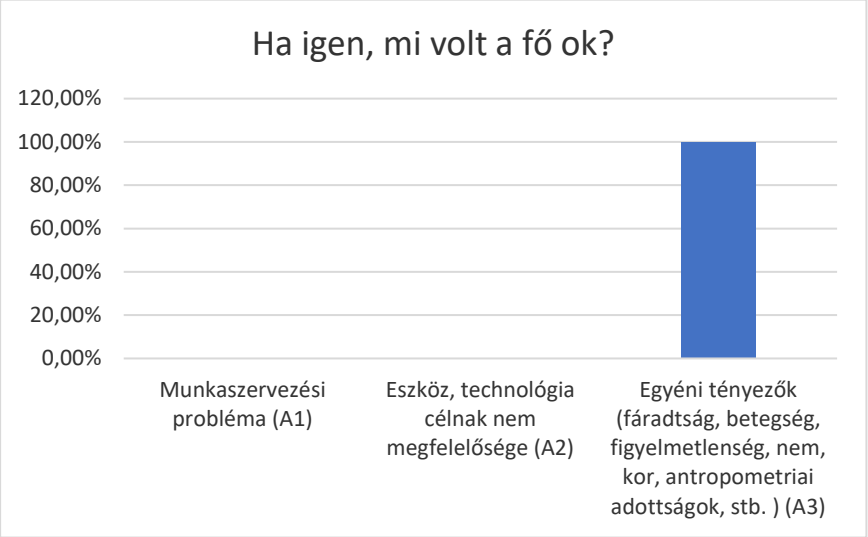
111. számú grafikon

Ilyen kockázati okból az elmúlt 2 évben munkahelyi baleset következett be az esetek 20,83%-ában, és 79,17%-ban nyilatkoztak úgy, hogy ilyen okból baleset nem következett be (112. számú grafikon).



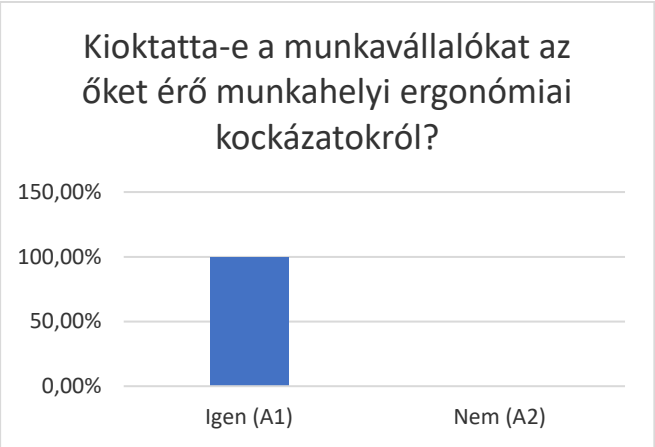
112. számú grafikon

A *fő okok* közül, a munkaszervezési probléma 0%, eszköz, technológia célnak nem megfelelősége 0%, egyéni tényezők (fáradtság, betegség, figyelmetlenség, nem, kor, antropometriai adottságok stb.) 100% *(113. számú grafikon).* Ezért annál is meglepőbb, hogy mint láttuk, a pszichoszociális kockázatok felmérése csak kevés esetben történt meg.



113. számú grafikon

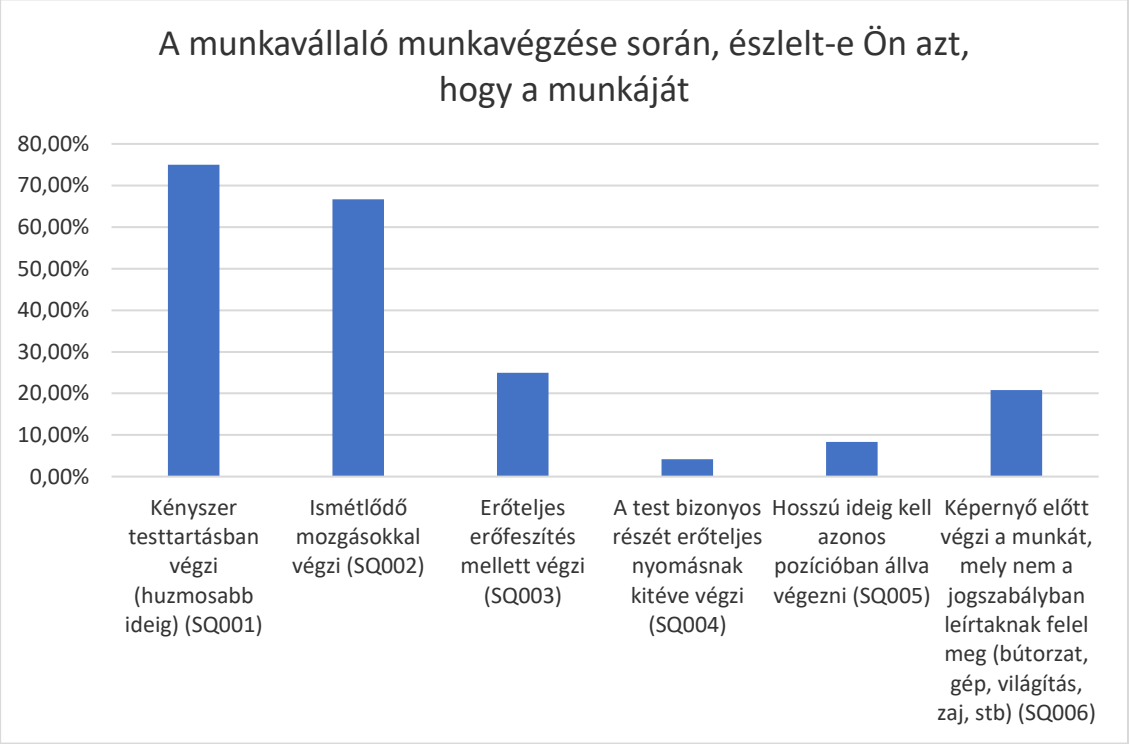
A fenti eredmény még azért is meglepő, mert a megkérdezettek 100%-a válaszolta azt, hogy kioktatta a munkavállalókat az őket érő munkahelyi ergonómiai kockázatokból (*114. számú grafikon*).



114. számú grafikon

Az ergonómiai kockázatok felmérésére alapvető, hogy a munkabiztonsági szakember ismerje a munkafolyamatokat, észlelje azokat és erről tájékoztassa a munkáltató mellett a munkavállalót is, valamint tegyen javaslatot ezek megszüntetésére/csökkentésére (több válasz is lehetséges).

Kényszertesttartásban végzi (huzamosabb ideig) a munkáját a munkavállalók 75,00%-a, ismétlődő mozgásokkal végzi a tevékenységét 66,67%-a, erőteljes erőfeszítés mellett végzi a munkáját 25,00%-a, a test bizonyos részét erőteljes nyomásnak kitéve végzi 4,17 %-a, hosszú ideig kell azonos pozícióban állva végezni a munkáját 8,33%-ának, valamint a képernyő előtt végzi a munkát, mely nem a jogszabályban leírtaknak felel meg (bútorzat, gép, világítás, zaj stb.) a munkavállalók 20,83%-a *(115. számú grafikon).*



115. számú grafikon

A fenti kockázatok megszüntetésére/csökkentésére a munkáltatónak tett javaslatok szerteágazók voltak, az esetek 29,17%-ban a *technológia módosítását* (pl. eszközök használatát), 87,50%-ban a *munkaszervezés módosítását* (pl. plusz szünetek beiktatása, a munkavállalók rotációja), 8,33%-ban a közlekedési útvonalak módosítását, 8,33%-ban a mozgatott teher útjának csökkentését, 12,50%-ban a nagyobb terhek megbontását, 45,83%-ban a *munkakörnyezetre vonatkozó módosító* javaslatokat tettek (világítás, zaj, hőmérséklet stb.), 8,33%-ban pluszoktatás és képzés

elrendelését, illetve 12,50%-ban egyéni védőeszközök bevezetését/megváltoztatását javasolták *(116. számú grafikon).*

116. számú grafikon

A *Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő* rovatba nem került bejegyzés, a megkérdezettek erre nem reagáltak.

A munkabiztonsági szakemberek válaszai alapján erősségként értékelhető, hogy az esetek 87,50%-ában végeznek kockázatfelmérést, ezekben 95,24%-ban kitérnek az ergonómiai kockázatokra is, és a munkavállalók 100%-át kioktatták az ergonómiai kockázatokról.

A szolgáltatás gyengeségeként értékelhető, hogy a szakemberek az ellátottak 20%-a esetén jelezték ergonómiai kockázatból eredő munkahelyi balesetek bekövetkezését, és azok fő okaként 100%-ban az egyéni tényezőket jelölték meg.

VII.

Kérdőív *a munkáltató*nak

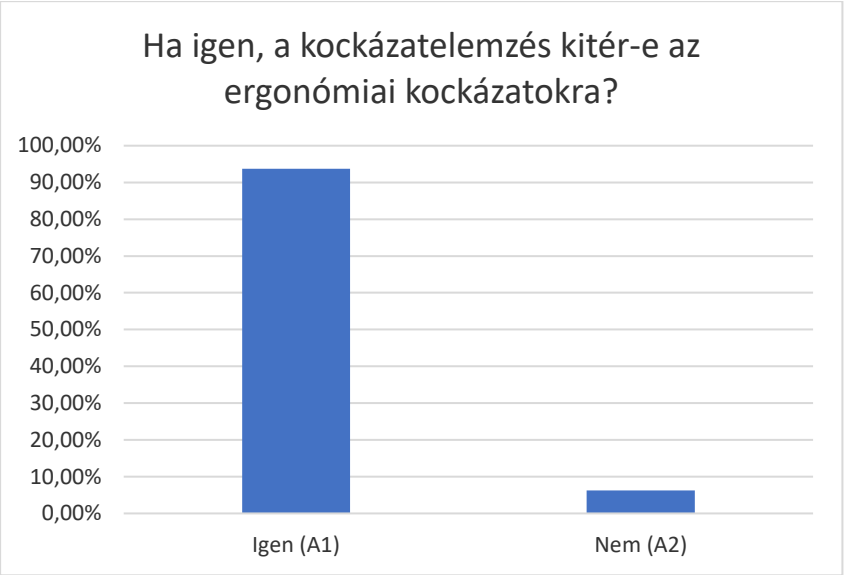
ergonómiai kockázatok felmérésére

Bár a kockázatok, s így az ergonómiai kockázatok felmérése szaktevékenységnek minősül, de az ezzel kapcsolatos intézkedések felelőssége a munkáltatót terheli. Ezért is kérdeztük meg a munkáltatókat, hogy miként látják ezt a kérdést.

Készít-e Ön kockázatelemzést a vezetése alatt álló munkahelyen? kérdésünkre a megkérdezettek 69,57%-a válaszolt *igen*nel, 30,43%-a pedig úgy nyilatkozott, hogy *nem (117. számú grafikon).*

117. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy *a kockázatelemzés kitér-e az ergonómiai kockázatokra?* az esetek 93,75%-ában *igen,* 6,25%-ában a válasz *nem* volt *(118. számú grafikon).* Láthatjuk, ahol készítenek kockázatelemzést, ott az ergonómiai kockázatokat is szinte minden esetben figyelembe veszik.

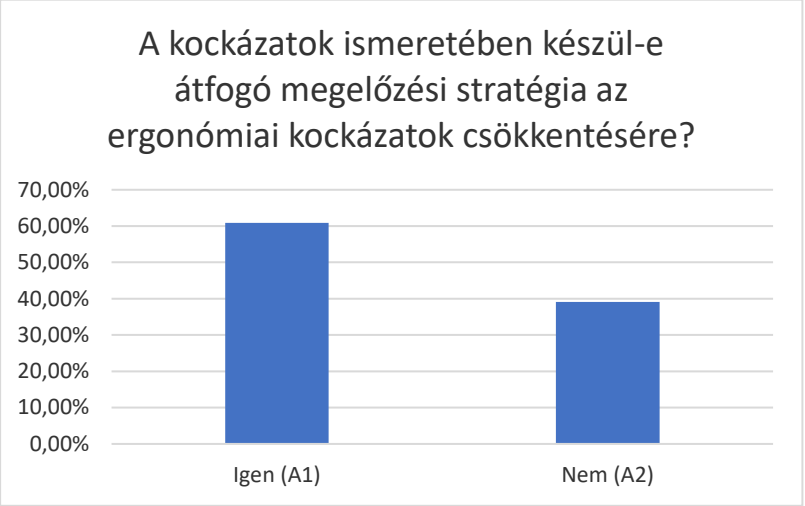


118. számú grafikon

A kockázatelemzésnek a technológia mellett, ki kell térnie a humán faktorra is, a kérdésünk arra is irányult, hogy kockázatelemzés kitér-e a munkavállalók egészségi állapotára is. Az esetek 66,22%-ában válaszolták, hogy *igen*, 25,09%-ban azt, hogy *„nem, még nem foglalkoztunk vele”*, míg 8,70%-a válaszolta azt, hogy *„nem, de tervezzük, hogy napirendre vesszük” (119. számú grafikon).*

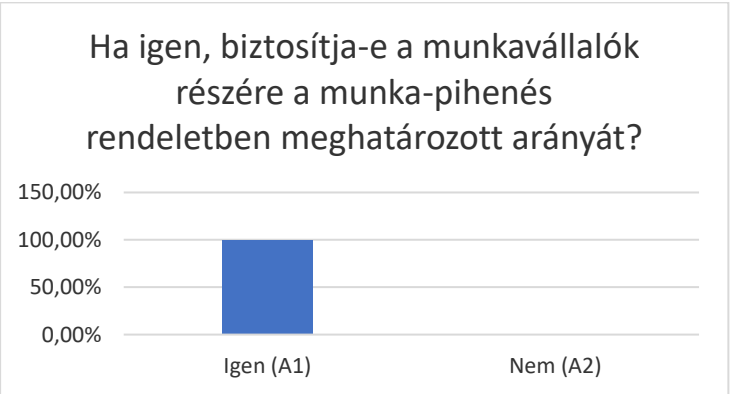
119. számú grafikon

Így, úgy tűnik, nem meglepő a válaszadók véleménye, amit abban a kérdésre adott válaszban állapítottak meg, hogy *a kockázatok ismeretében készül-e átfogó megelőzési stratégia az ergonómiai kockázatok csökkentésére?* - mivel 60,87%-ban válaszoltak úgy, hogy *igen*, és csak 39,13%-ban válaszoltak *nem*mel *(120. számú grafikon).*



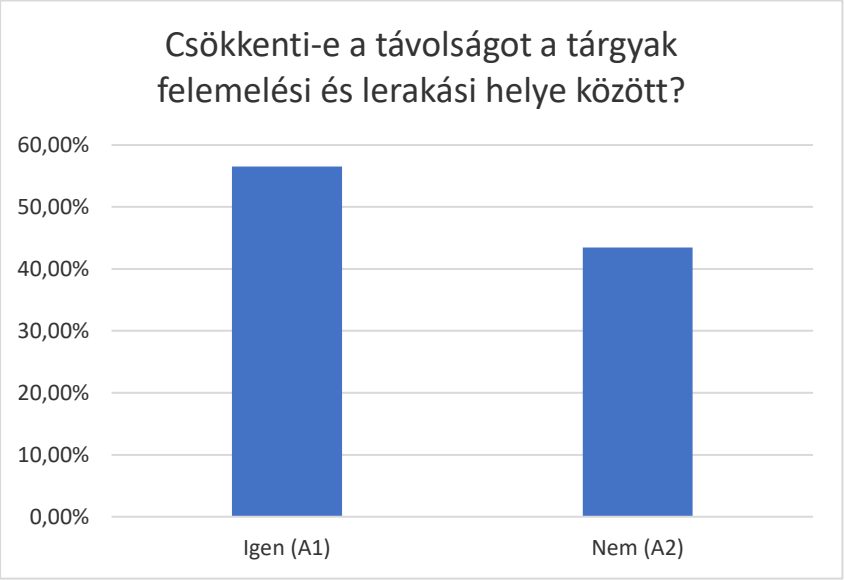
120. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy *a munkáltató biztosítja-e a munkavállalók részére a munka-pihenés rendeletben meghatározott arányát?* - 100%-ban *igen*nel válaszoltak *(121. számú grafikon).* Ez azt jelenti, hogy bár nem mindenütt készült stratégia, a munkáltatók igyekeznek a törvényben meghatározott módon eljárni, de ha mindezt egy rendszerbe/stratégiába rendeznék, sokkal hatékonyabbá válhatna a primer prevenció.



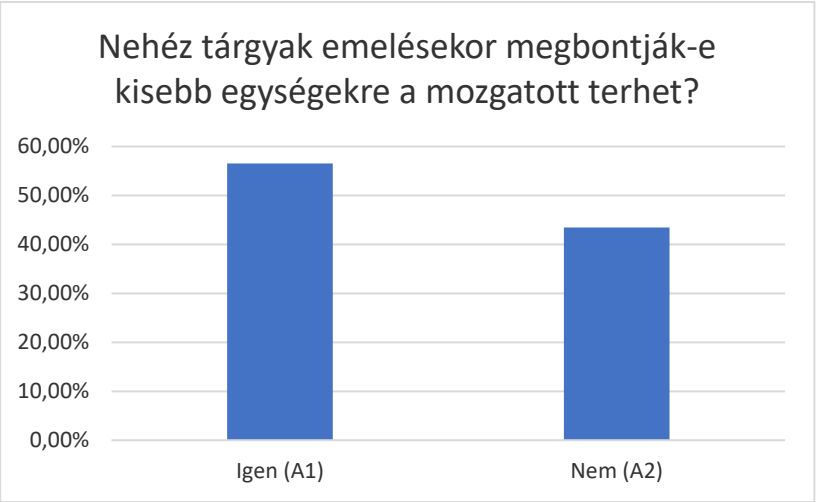
121. számú grafikon

Ugyancsak a kockázatok megszüntetésére/csökkentésére irányult az a kérdés, hogy a munkáltató *„csökkenti-e a távolságot a tárgyak felemelési és a lerakási helye között?”* Erre 56,52%-ban kaptunk *igen* és 43,48%-ban *nem* választ *(122. számú grafikon).*



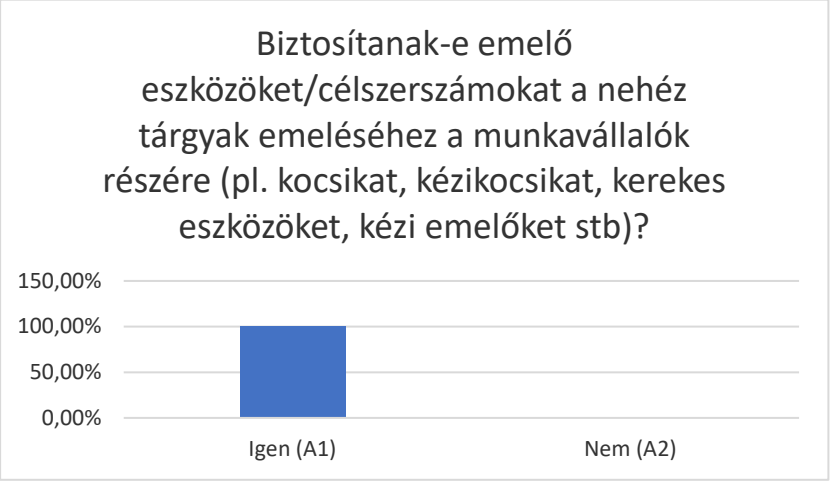
122. számú grafikon

A *„Nehéz tárgyak emelésekor megbontják-e kisebb egységekre a mozgatott terhet?”* kérdésünkre, ugyanebben az arányban, az esetek 56,52%-ában vallották, hogy *igen*, 43,48%-ban pedig *nem*mel válaszoltak *(123. számú grafikon),* vagyis, nem mindenütt figyelnek oda az ergonómiai kockázatok csökkentésére/megszüntetésére.



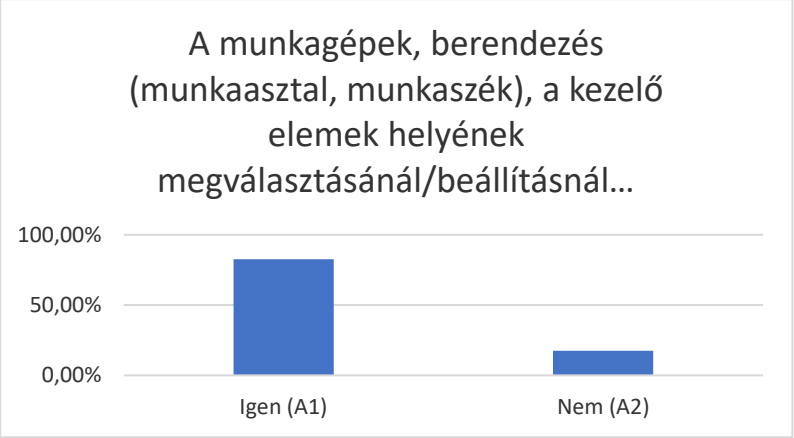
123. számú grafikon

A fentiektől pozitív irányba eltérő válaszokat kaptunk arról, hogy *biztosítanak-e eszközöket/célszerszámokat a nehéz tárgyak emeléséhez a munkavállalók részére (pl. kocsikat, kézikocsikat, kerekes eszközöket, kézi emelőket stb.*)? - mert 100%-ban *igen* választ kaptunk *(124. számú grafikon).*



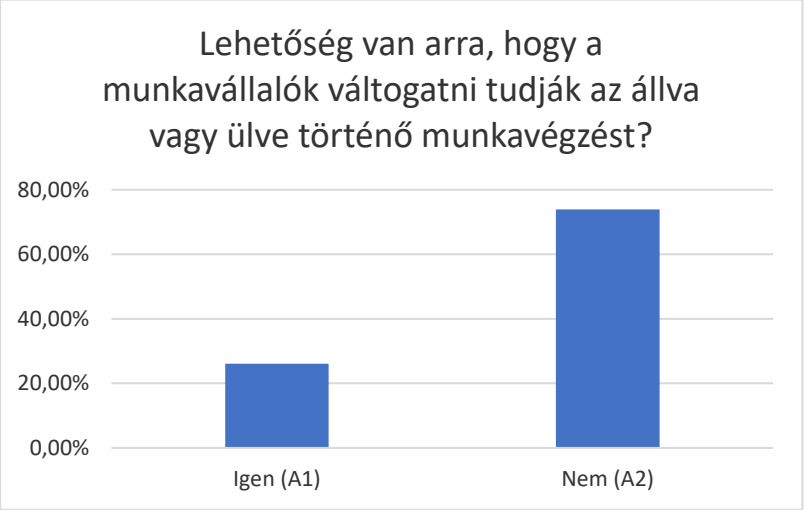
124. számú grafikon

Az ergonómiai kockázatoknak csökkentése/megszüntetése csak akkor valósulhat meg, ha *a munkagépek, a berendezés (munkaasztal, munkaszék), a kezelő elemek helyének megválasztásánál/beállításánál figyelembe veszik a munkavállaló testméreteit* Ez az esetek 82,61%-ában *valósul meg,* 17,39%-ban pedig *nem* (*125. számú grafikon*).



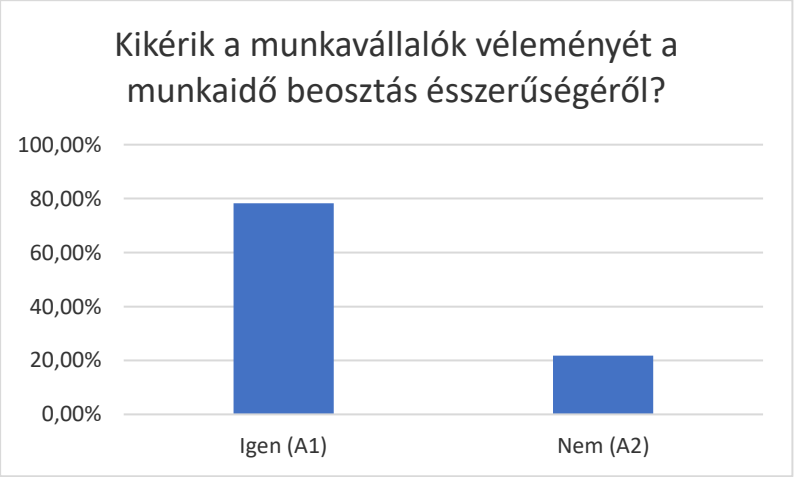
125. számú grafikon

A másik fontos ergonómiai kérdés, hogy *a munkavállaló állva, vagy ülve végzi-e a munkáját, illetve van-e mód ezek váltogatására a munkavégzés során.* Sajnos, itt csak az esetek 26,09%-ában válaszolták azt, hogy *igen*, a fennmaradó 73,91%-ban *nincs erre lehetőség (126. számú grafikon).*



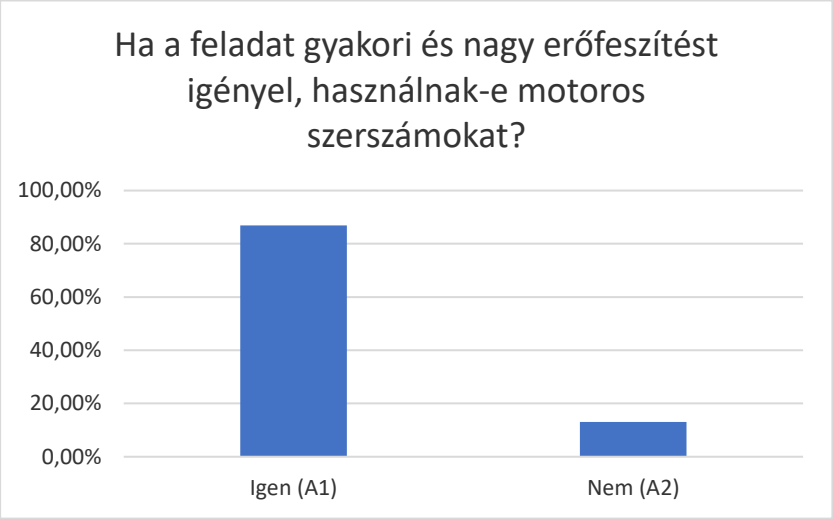
126. számú grafikon

A Mvt. kimondja, hogy a munkáltató a munkavédelmi feladatokba, s így a kockázatértékelésbe, be kell vonja a munkavállalót, vagy annak érdekképviseletét, *azaz ki kell kérje a munkavállalók véleményét a munkaidő-beosztásról, annak észszerűsítéséről is.* Ennek megtörténtéről 78,26%-ban *igen*nel, 21,74%-ban *nem*mel válaszoltak *(127. számú grafikon).*



127. számú grafikon

A kockázatkezelés másik lehetősége, hogy *ha a feladat gyakori és nagy fizikai erőfeszítést igényel, használnak-e motoros szerszámokat* vagy sem? A válaszadók 86,96%-a *igen*nel válaszolt, és csupán 13,04%-a válaszolt *nem*mel *(128. számú grafikon).*



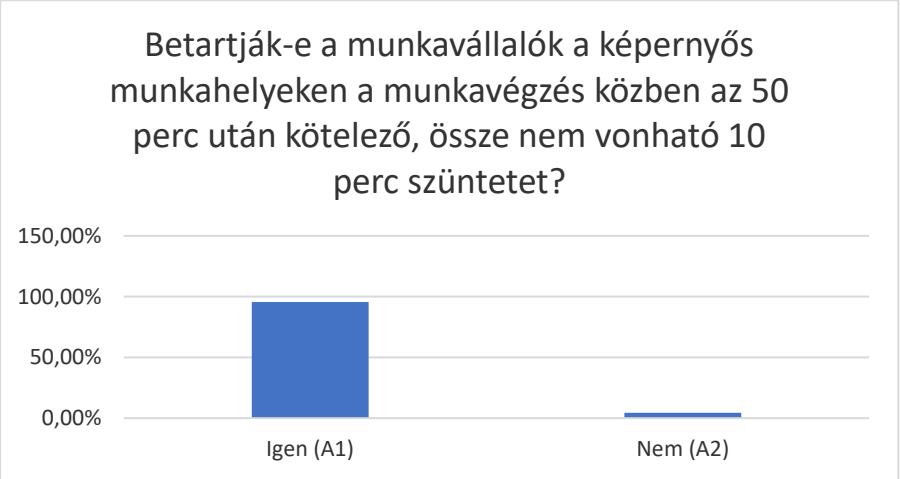
128. számú grafikon

A nehéz munkavégzés esetén (több válasz is lehetséges) ugyancsak az ergonómiai kockázat csökkentését/megszüntetését teszi lehetővé, ha *a munkavállalónak hosszabb szünetet biztosít a munkáltató* (65,22%), *rotálják a munkavállalókat* (66,22%), *a nehéz terhek emelgetését váltogatják fizikailag könnyebb feladatokkal* (21,74%). Lásd a *129. számú grafikon*t.

129. számú grafikon

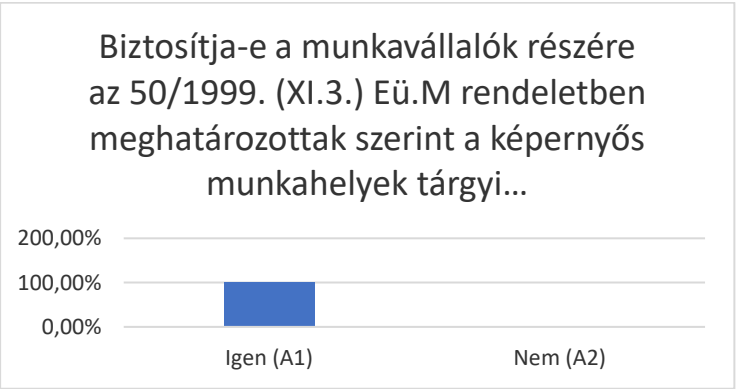
Betartják-e a munkavállalók a képernyős munkahelyeken a munkavégzés közben az 50 perc után kötelező, össze nem vonható 10 perc szünetet? A megkérdezettek 95,65%-a válaszolta, hogy *igen*, 4,35%-a pedig, hogy *nem* (*130. számú grafikon*).

Azon túl, hogy az 50/1999. (XI.3.) Eü.M-rendelet *A képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményei*ről szóló fejezetében szigorúan szabályozza a munkavállalók egészségkárosító kockázatainak megszüntetését/csökkentését, és ezt több mint 95%-ban a munkáltató betartja, még jelentősen csökkenti a munkavállalók ergonómiai kockázatait is.



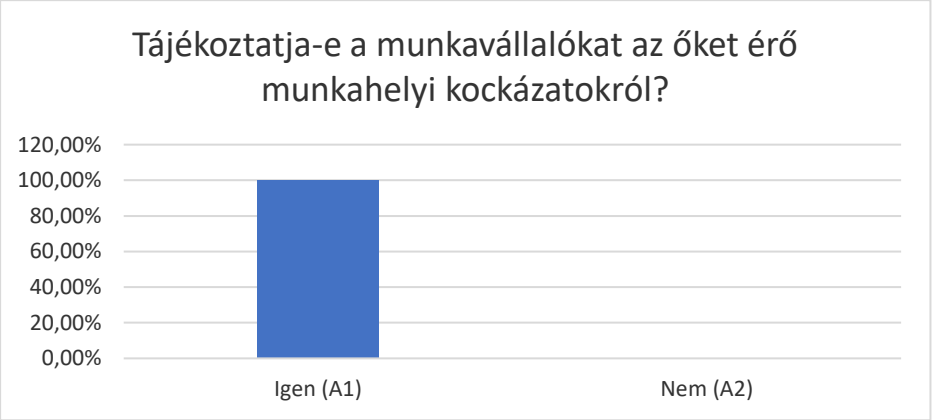
130. számú grafikon

Nem csak a pihenő idő betartására, hanem arra is rákérdeztünk, hogy *Biztosítja-e a munkavállalók részére az 50./1999. (XI.3.) Eü.M rendeletben meghatározottak szerint a képernyős munkahelyek tárgyi minimumfeltételeit?* Itt még jobb a helyzet, az esetek 100%-ában *igen*nel válaszoltak *(131. számú grafikon).*



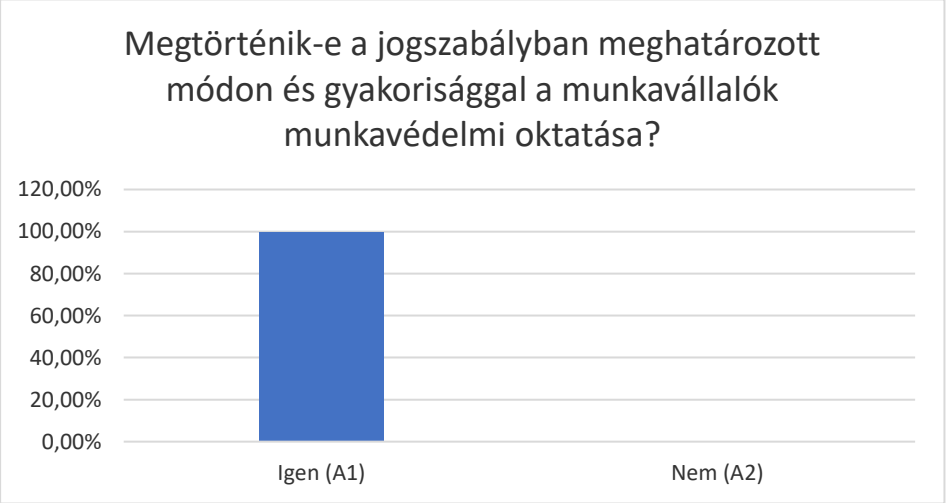
131. számú grafikon

A Mvt. rendelkezik arról, hogy *a munkáltató köteles tájékoztatni a munkavállalókat az őket érő munkahelyi kockázatokról.* Ennek a munkavállalók 100%-a *tett eleget* (*132. számú grafikon*).



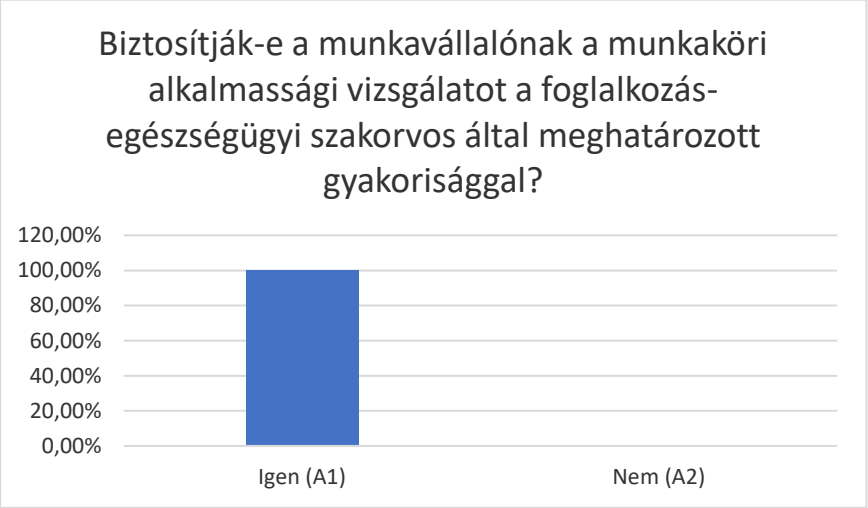
132. számú grafikon

A fentiekből következik az a válasz is, amit arra a kérdésre kaptunk, hogy *Megtörténik-e a jogszabályban meghatározott módon és gyakorisággal a munkavállalók munkavédelmi oktatása?* A válasz itt is 100%-ban *igen* volt *(133. számú grafikon).*



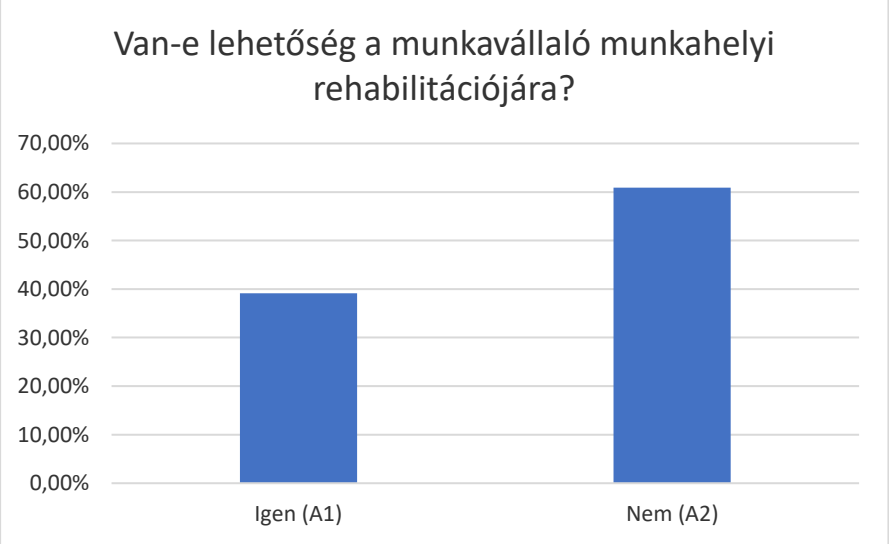
133. számú grafikon

A primer és secunder prevenció, valamint a munkavégzés alapfeltétele, hogy a munkáltató *biztosítsa a munkavállalók részére a munkaköri alkalmassági vizsgálatoknak a foglalkozás-egészségügyi szakorvos által meghatározott gyakorisággal.* Ennek a válaszadók szerint ismét 100%-ban megfelelnek az előírásoknak *(134. számú grafikon).*



134. számú grafikon

A tercier prevenció keretében rákérdeztünk arra, hogy *Van-e lehetőség a munkavállaló munkahelyi rehabilitációjára?* Erre 39,13%-ban *igen*, 60,87%-ban *nem* volt a *válasz (135. számú grafikon).*



135. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy *Milyen lehetőséget biztosít a munkavállalók munkahelyi egészségfejlesztésére? (több válasz is lehetséges):* a válaszadók a *táplálkozás*t említik az esetek 8,70%-ában, a *dohányzásról és túlzott alkoholfogyasztásról leszoktató programok* tartását 4, 35% jelölték meg, és az *oktatás*t általában pedig 86,96%-ban jelölik meg.

Nem élnek a munkahelyi egészségfejlesztés egyéb eszközeivel, mint például a fizikai aktivitás növelése, vagy a stresszkezelés *(136. számú grafikon).*

136. számú grafikon

Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő nem volt.

Összegezve és elemezve a munkáltatóknak az ergonómiai kockázatokra vonatkozó kérdésre adott válaszait, úgy tűnik, hogy az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban a munkáltató nem minden estben használja ki/tudja kihasználni azokat a lehetőségeket, amelyek ezen a téren a rendelkezésére állnak/állhatnak.

A rendszer *gyengesége*, hogy a munkáltatóknak *csak 69,57%-a készít kockázatelemzést, de ahol készül ilyen, ott az ergonómiai kockázatokat 93,57%-ban figyelembe veszik, bár a humán faktorban a munkavállalók egészségi állapotát csak 66,22%-ban veszik figyelembe*. Csak 60,87%-ban készül *átfogó megelőzési stratégia az ergonómiai kockázatok csökkentésére*, ami többeknél esetlegessé teszi a megelőzésre hozott intézkedéseket.

A *munkavállalókat/munkavállalói érdekképviseleteket nem vonja be* minden munkáltató az ergonómiai kockázatok csökkentésére/megszüntetésére irányuló tevékenységekbe. A *munkahelyi egészségfejlesztés* többnyire nem célzottan van jelen, ami nagymértékben lecsökkenti a megelőzés több formájának hatékonyságát.

Ezeket a gyengeségeket azonban *erősséggé* lehet változtatni. Ennek már vannak mutatkozó jelei, így például, a munkáltatók intézkedtek arról, hogy az ergonómiai kockázatok csökkentésére tartsák be a munkavállalóknak az *előírt pihenési idejét*, a képernyős munkavégzés közbeni szüneteket stb.

Az elkészített *egészségügyi stratégiába beemelve* a fent említett gyengeségeket, mint a kockázatelemzések kiterjesztése az ergonómiai kockázatokra, a megszüntetésére/csökkentésére irányuló tevékenységek sokkal átfogóbbak és hatékonyabbak lesznek. A *munkahelyi egészségfejlesztés* bevezetése, *eszközeinek* felhasználása jelentősen javíthatja a megelőzés minden formáját, egyben egy új *lehetőség* a munkavállalók egészségének megőrzésében/fejlesztésében. Fontos lenne ezen a téren a munkáltatók rendszerszerű támogatása.

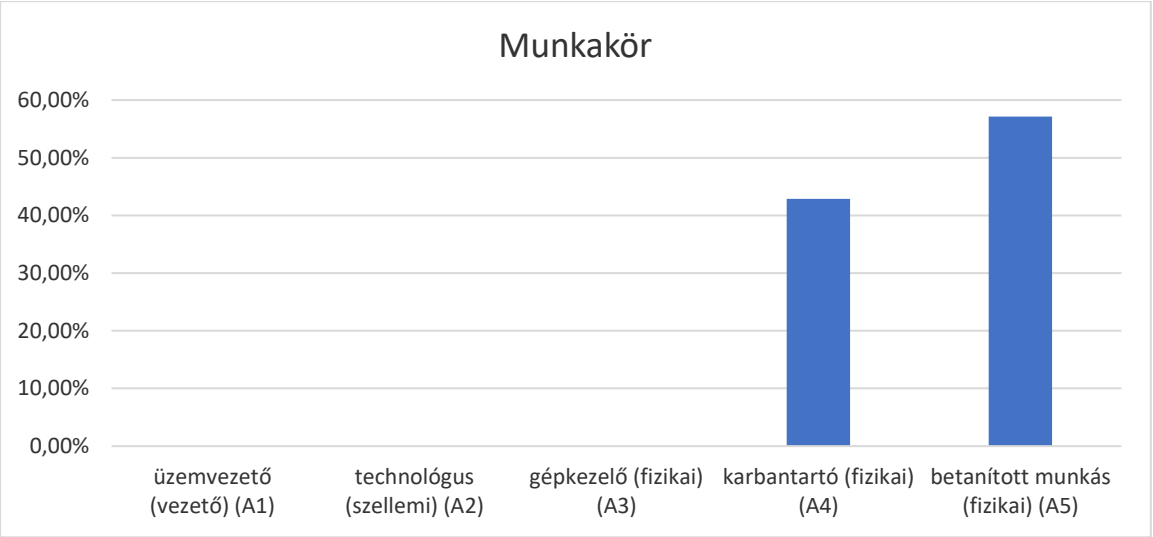
VIII.

Kérdőív *munkavállalók*nak

az *ergonómiai kockázatok* (műszak-álló) felmérésére

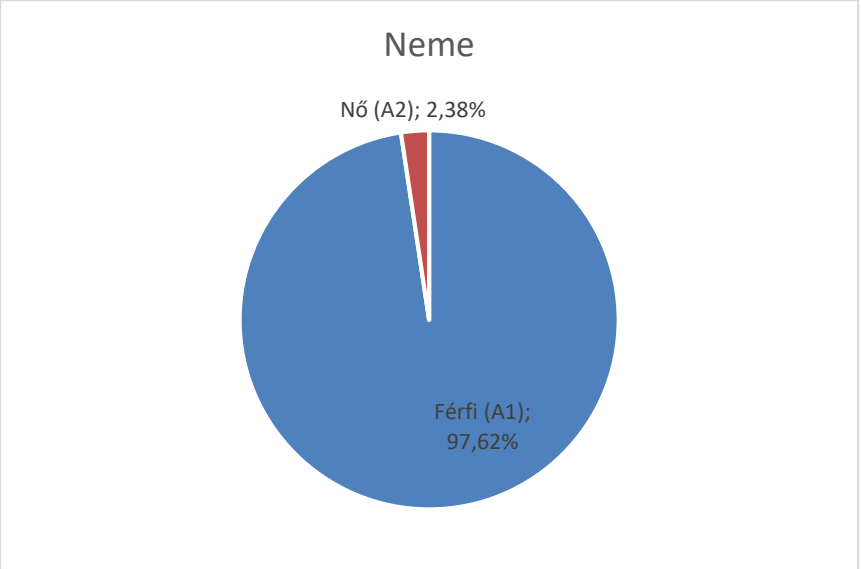
Az ergonómiai kockázatok felmérése lehetőséget nyújt arra, hogy megfogalmazzuk azokat a fejlődési lehetőségeket, melyek lehetővé teszik, hogy az ember-gép-környezet rendszer, annak meghatározó eleme, az ember igényei szerint működjék, az ember kényelmét, biztonságát, egészségének megőrzését biztosítsa.

A válaszadók munkakörét érintette az első kérdés, ennek eredményeként tudható, hogy a megkérdezettek 42,86%-a *karbantartó* (fizikai) és a további 57,14%-a *betanított* (fizikai) munkát végez *(137. számú grafikon).*



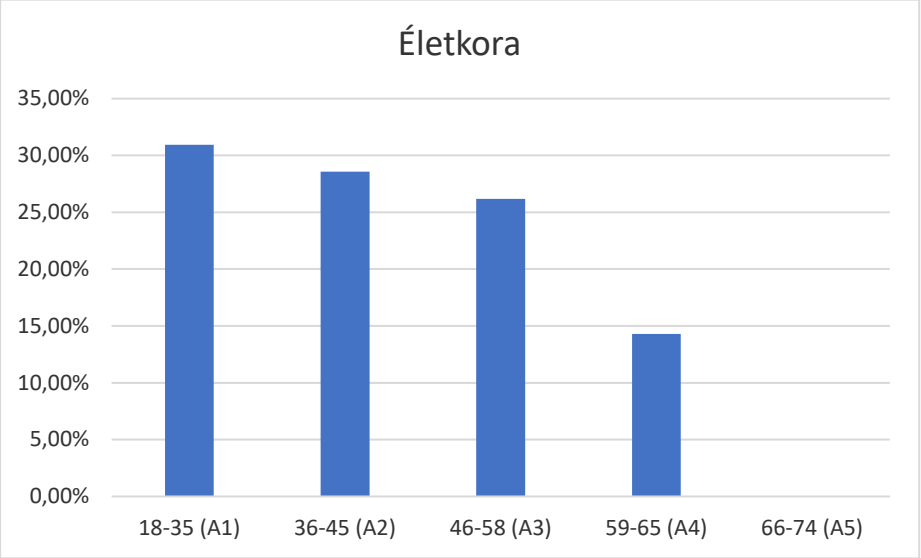
137. számú grafikon

A nemek szerinti megoszlás ezekben a munkakörökben: 97,62% *férfi*, és csak 2,38% *nő* (*138. számú grafikon*).



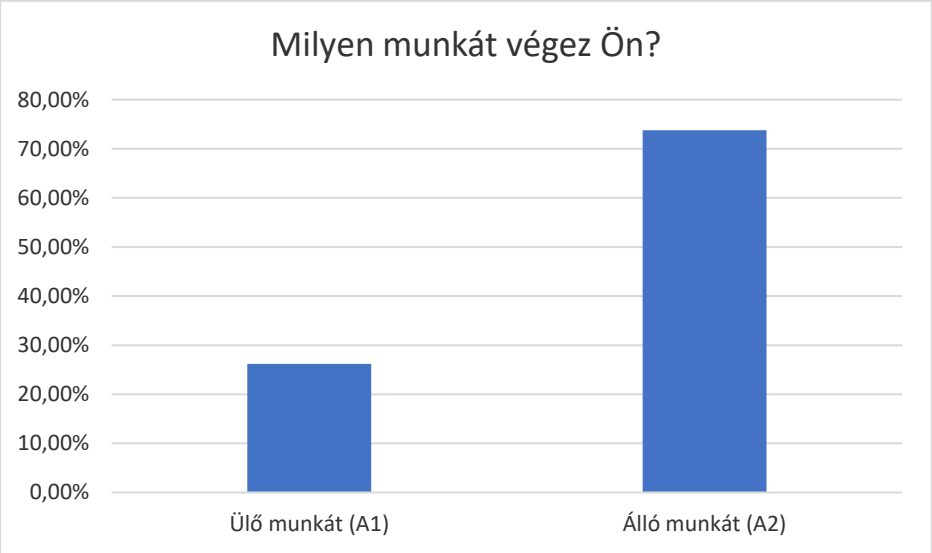
138. számú grafikon

A nemek mellett az *életkor* is meghatározó az ergonómiai kockázatok csökkentésének hatékonyságában. A 18–35 év közötti korcsoporthoz tartozik az ezen a területen érintett munkavállalók 30,95%-a, a 36–45 év közöttiek 28,57%-a, a 46–58 év közöttiek 26,19%-a, valamint az 59–65 év közöttiek 14,29%-a *(139. számú grafikon)*.



139. számú grafikon

Az *ülő és állómunkát végzők* arányát tekintve 26,19%-a *ülő*-, 73,81%-a *állómunkát* végez *(140. számú grafikon)*.



140. számú grafikon

Az állómunkát végzők tevékenységének jellegét tekintve *(több válasz lehetséges): tartós állómunkát* a megkérdezettek 19,05%-a végez, *állás-ülés* változtatásával 64,29%-a, nehéz/nagyméretű *terhek emelését* 23,81%-a, *veszélyes (éles, forró stb.) tárgy emelését* 7,14%-a, *teher emelését a testtől eltartva* 4,76%-a, *kényszertesttartásban (guggolás, térdepelés, előre, oldalra hajlás stb.) huzamosabb ideig* 19,05%-a, *a függőleges emeléskor, 1 m-nél magasabbra emeli a tárgyakat* 19,05%-a, *a felemelt tárgyat 1 percnél hosszabb ideig tartva* 0%-ban, *a tárgyak tolása/húzása 30 másodpercnél hosszabb ideig tart* 14,29%-ánál.

A tárgyak emelését súlypont eltolódás mellett 7,14%-a végzi, *a nehezen megfogható tárgyak emelését* 23,81%-a, *a csúszás- és botlás veszélyes munkát* 42,86%-a, *az időkényszer alatt végzett munkát* 7,14%-a, *a gyakran ismételt monoton mozdulatokat huzamosabb ideig* 0%-a. *Kézi vezérlésű gépen dolgozik* 30,95%-a, *az automatizált rendszerek irányítását* 19,05%-a, *a féloldali megterhelés alatti folyamatos munkát* 19,05%-a végzi *(141. számú grafikon).*

Mint a fentiekből kitűnik, többszörös ergonómiai kockázat éri a munkavállalókat, amelyek együttesen csak felerősítik azok egészségkárosító hatásait, ezért az erre irányuló intézkedéseknek is szerteágazónak kell lenniük.

141. számú grafikon

A halmozott ergonómiai kockázatok rövidebb idő alatt, intenzívebb egészségkárosodást okozhatnak, ezért is fontos felmérni: a *munkavállaló munkája során előfordul-e, hogy úgy érzi (több válasz lehetséges),* hogy *a képességein felül kell teljesítenie*, hogy *nagy erőkifejtés, vagy kivételes ügyesség szükséges a munkavégzéshez* (26,19%), hogy *a munka végzése veszélyes az*

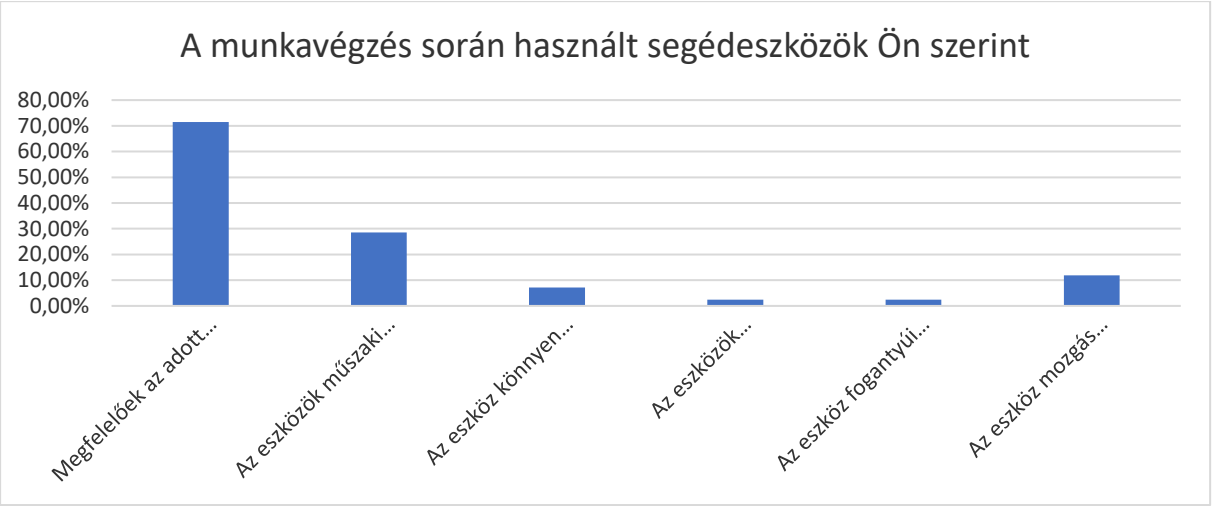
egészségére, a szellemi/fizikai állapotára (54,76%), hogy *a munka végzése veszélyezteti a terhes nőket* (0%), hogy *a munka végzéséhez több információra vagy képzésre lenne szüksége* (19,05%).

A *munkáját monotonnak érzi* (26,19%), *a munka folyamatán nem változtathat* (14,29%), *nincs beleszólása a munkavégzés folyamatába* (7,14%), *nem megfelelő a kommunikáció a munkavállaló és a munkáltató között* (23,81%). (Lásd a *142. számú grafikon*t.) Ez jól tükrözi azokat az ergonómiai fokozott pszichés megterhelés általi kockázatokat, amelyek szinergikus hatásai egészségkárosodást okozhatnak.

142. számú grafikon

A munkavégzés során használt segédeszközök megfelelőségére kérdeztünk rá *(több válasz lehetséges),* hogy felmérjük az ergonómiai kockázatok ilyen irányú jelenlétét is.

A válaszadók szerint *megfelelőek az adott munkafeladat ellátásához (méret, állíthatóság stb.)* 71,43%-ban*, az eszközök műszaki állapota/karbantartása megfelelő* 28,57%-ban*, az eszköz könnyen elmozdítható a talajon (görgők, kerekek, talajfelszín)* 7,14%-ban, *az eszköz fogantyúi, derék és váll közötti magasságban vannak* 2,38%-ban, *az eszköz fogantyúi kényelmesek, jó műszaki állapotban vannak* 2,38%-ban, *az eszköz mozgás közben fékezhető/rögzíthető* 11,90%-ban *(143. számú grafikon).*



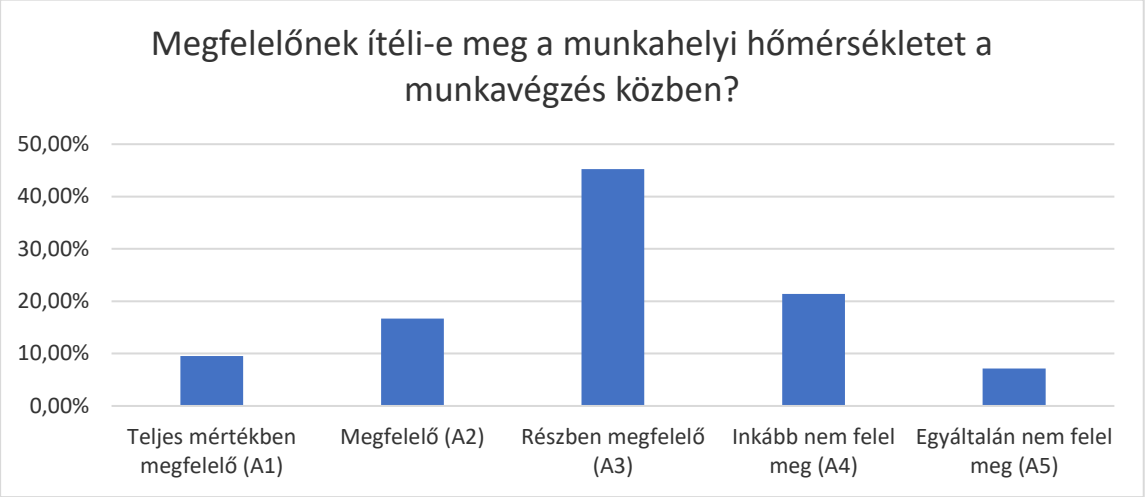
143. számú grafikon

Mint ahogy azt már említettük, a munkahely megvilágítása is alapvető ergonómiai kockázatot jelenthet a munkavégzés közben. Ezért tettük fel a kérdést, hogy a munkavállaló *megfelelőnek ítéli-e meg a munkahelyi világítást a munkavégzés közben?*

A válaszadók 16,67%-a válaszolta, hogy *a világítás teljes mértékben megfelelő,* 33,33%-a találta *megfelelőnek*, 30,95%-a *részben megfelelő*nek, *inkább nem felel meg* az esetek 9,52%-ban, *egyáltalán nem felel meg* 9,52%-ban *(144. számú grafikon)*

144. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy *megfelelőnek ítéli-e meg a munkahelyi hőmérsékletet a munkavégzés közben?* – a megkérdezettek 9,52%-a *teljes mértékben megfelelőnek* gondolja, 16,67%-ban *megfelelő*nek és *részben megfelelő*nek 45,24%-ban, *inkább nem megfelelő*nek 21,43%-ban, és *egyáltalán nem megfelelő*nek 7,14%-ban *(145. számú grafikon).*



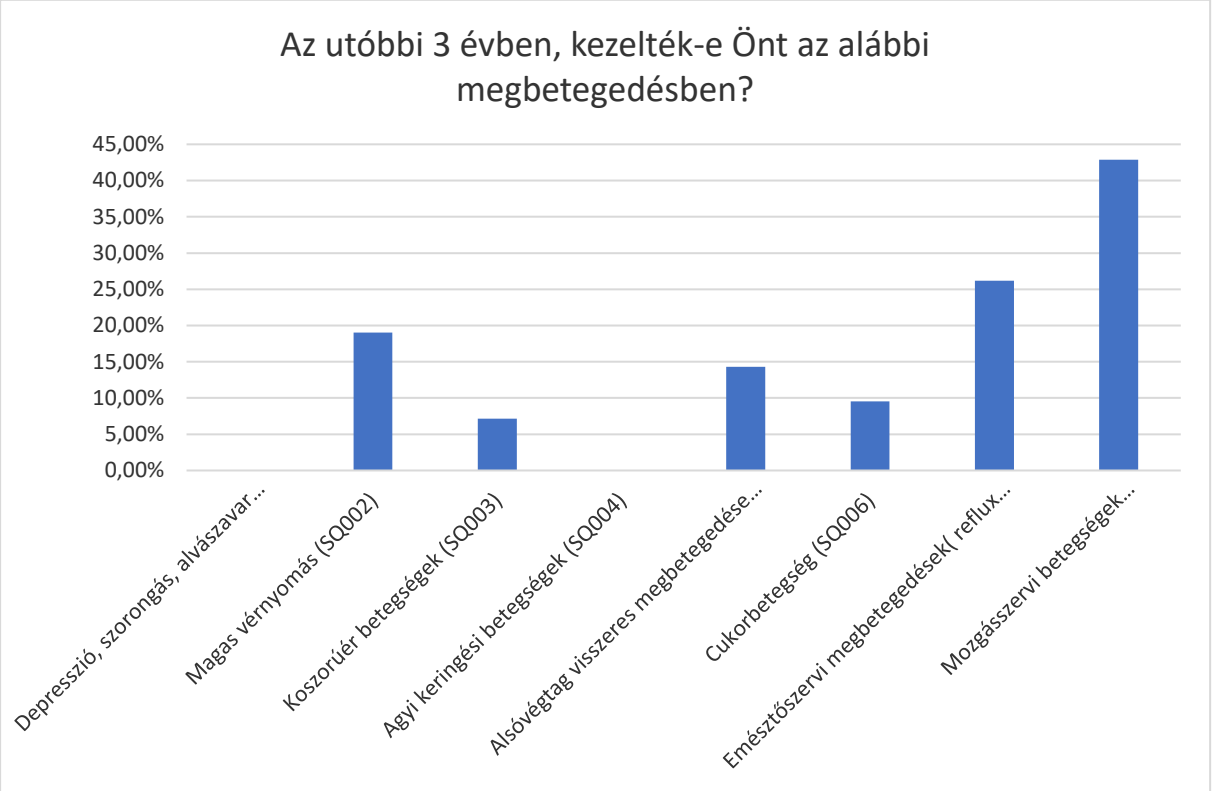
145. számú grafikon

A munkavégzés közben az ergonómiai egészségkárosító következményekre is rákérdeztünk *(több válasz lehetséges). Fej-, szem-, nyak-, hát-, derék- és felső végtag fájdalom* 66,67%-ban, *hamarabb elfáradás* 19,05%-ban, *ingerlékenység/feszültség* 21,43%-ban, *elálmosodás, szétszórttá válás* 26,19%-ban, *lábfájdalom, a lábak dagadása* pedig 19,05%-ban *jelentkezett (146. számú grafikon).*

146. számú grafikon

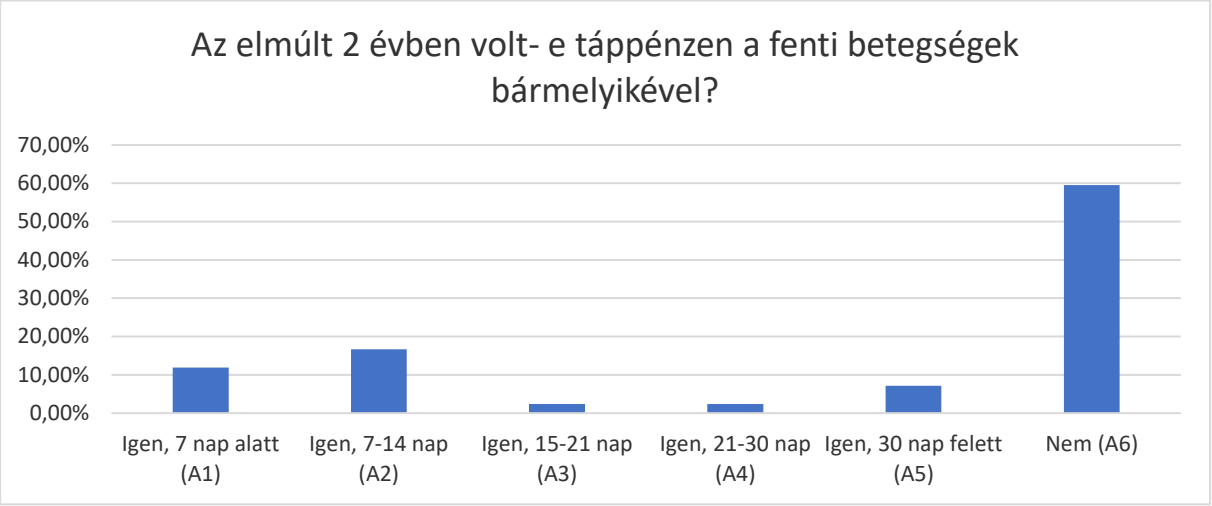
Az ergonómiai kockázatok egészségkárosító hatásait kutattuk a morbiditási mutatók alakulása alapján. Megkérdeztük, hogy *az utóbbi 3 évben kezelték-e a megkérdezetteket az alábbi megbetegedésben (több válasz is lehetséges): depresszió, szorongás, alvászavar* 0%-ban fordult elő, *magas vérnyomás* 19,05%-ban, *koszorúér betegségek* 7,14%-ban, *agyi keringési betegségek* (stroke) 0%-ban, *alsóvégtag visszeres megbetegedése* 14,29%-ban, *cukorbetegség* 9,52%-ban, *emésztőszervi megbetegedések* (reflux oesophagitis, gyomorfekély stb.) 26,19%-ban, *mozgásszervi betegségek* (gerincbetegség, nyakizom fájdalom stb.) 42,86%-ban fordulnak elő *(147. számú grafikon).*

Sajnos, mind a felsorolt tünetek, mind a morbiditási mutatók azt jelzik, hogy bár történnek intézkedések a kockázatok csökkentésére, ez mégsem tűnik teljesen hatékonynak, hiszen még mindig sérül a munkavállalók egészsége.



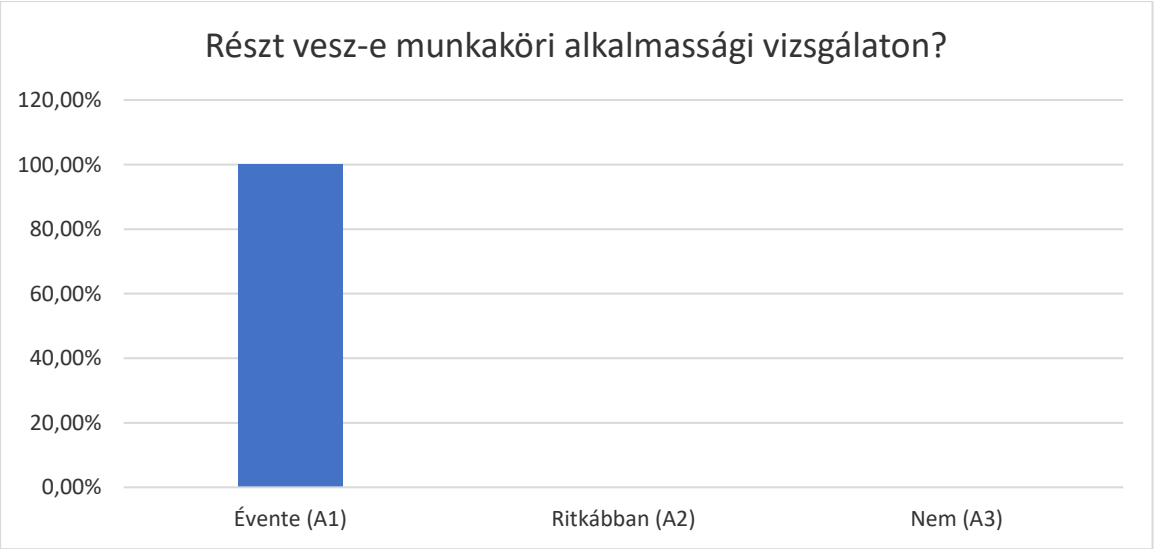
147. számú grafikon

Az elmúlt 2 évben volt-e táppénzen a fenti betegségek bármelyikével? A válaszadók 11,90%-a *volt* 7 nap alatti táppénzzen, 7–14 nap között 16,67%-a, 15–21 nap között 2,38%-a, 21–30 nap között 2,38%-a, és 30 nap felett 7,14%-a, *nem*mel 59,52%-a válaszolt *(148. számú grafikon).*



148. számú grafikon

Megkérdeztük, hogy *részt vesz-e munkaköri alkalmassági vizsgálaton, s ha igen, milyen gyakoriséggal?* A válaszadók 100%-a *évente vesz részt* munkaköri alkalmassági vizsgálaton *(149. számú grafikon)*!



149. számú grafikon

A primer prevenció egyik fontos eszköze a munkahelyi egészségfejlesztés, ezért kérdeztünk rá arra, hogy *a munkáltató biztosít-e munkahelyi egészségfejlesztést, illetve, ha igen, mit? (több válasz is lehetséges).*

A megkérdezettek 23,81%-a *fizikai aktivitással*, 4,76%-a *stresszkezeléssel*, 9,52%-a *táplálkozással*, 19,25%-a *dohányzással, túlzott alkoholfogyasztás veszélyeivel kapcsolatos* tanácsadást jelzett, illetve 59,52%-ban csak az *oktatás*t jelölte meg, mint egészségfejlesztő tevékenységet *(150. számú grafikon)*!

150. számú grafikon

Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő nem került kitöltésre.

Elemezve *a munkavállalók*nak az *ergonómiai kockázatok (műszak-álló)* felmérésére adott válaszait, ki kell emelni az *erősségek* közül a primer és secunder prevenció keretében a munkavállalók munkaköri alkalmassági vizsgálatának csaknem 100%-os meglétét.

Bár a munkavállalóknál foglalkozási megbetegedést nem diagnosztizáltak, a morbiditási mutatók, illetve a felsorolt panaszok/tünetek alapján mégis úgy tűnik, hogy az ergonómiai kockázatok csökkentésében még vannak lehetőségek.

Ez a *gyengeség* azonban erősségé is alakítható. Az egyéb ergonómiai kockázat csökkentésére/megszüntetésére irányuló lehetőségek is hasonlóan erősséggé alakíthatók. Így az ember-gép harmóniájának megteremtésére alkalmas, a munkavállaló szükségleteit figyelembe vevő tényezők (pl. a gépek, munkaeszközök méreteinek állíthatósága) – ami a kérdőívek alapján

nincs jelen – jelentősen növelnék a primer prevenció hatékonyságát.

A munkavégzés közben az ergonómiai egészségkárosító tényezők következményei között a *fej, szem, nyak, hát, derék és felső végtag fájdalma jelentkezett* 66,67%-ban. A megvilágítás javításával számottevően lehet növelni a munkavégzés hatékonyságát, mert tényként jelentkezett, hogy a munkavállalók egy része a megvilágítást nem találja megfelelőnek, aminek kijavítása ugyancsak erősséggé alakítható, akárcsak a munkahelyi hőmérséklet, amelyet az esetek nagy részében nem találtak a munkavállalók megfelelőnek.

A gyengeségek közül az egyik legjelentősebb és egyben *a lehetőséget* is jelenti a munkahelyi egészségfejlesztés, mely a primer prevenció nagy lehetőségét jelenti és a munkavállalók egészségmegőrzését és fejlesztését biztosíthatná.

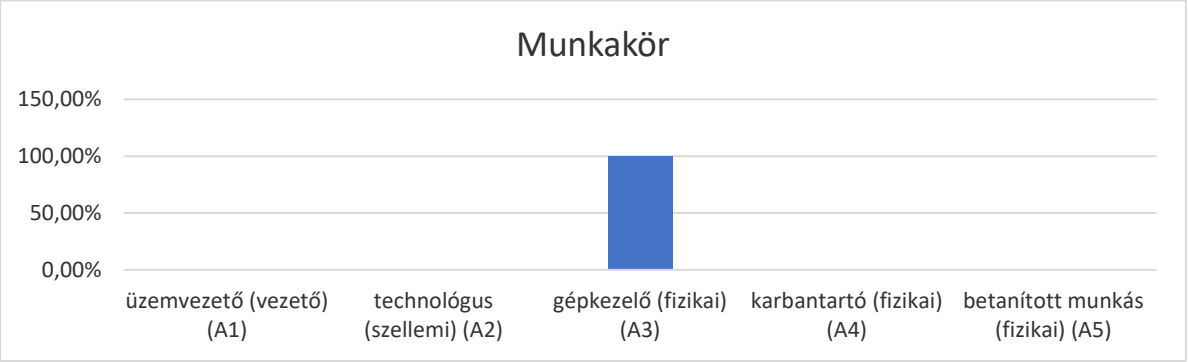
Fontos lenne azonban – akár a jogalkotók segítségével – egy olyan rendszert hozni létre, amely támogatná a munkáltató ilyen irányú törekvését (pl. az ilyen típusú beruházásokat le lehessen írni az adóból, a foglalkozás-egészségügy mint a primer, secunder és tercier prevenció legfőbb helye, visszakapja az E-Alap terhére történő beutalási lehetőséget).

IX.

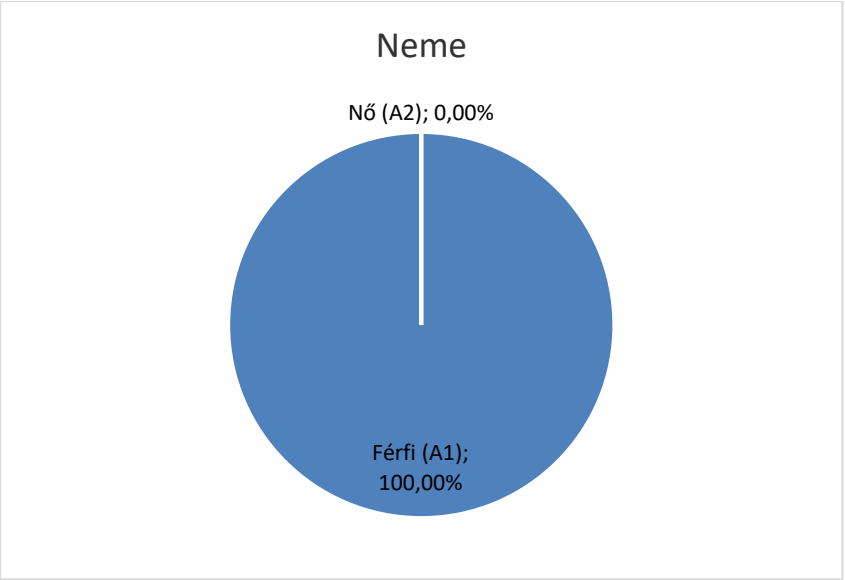
Kérdőív *munkavállalók*nak

az *ergonómiai kockázatok* (járművezetés) felmérésére

Ennek az ergonómiai kockázatnak (járművezetés) kitett munkavállalók 100%-a *gépkezelő* és *férfi* (*151–152. számú grafikon*).

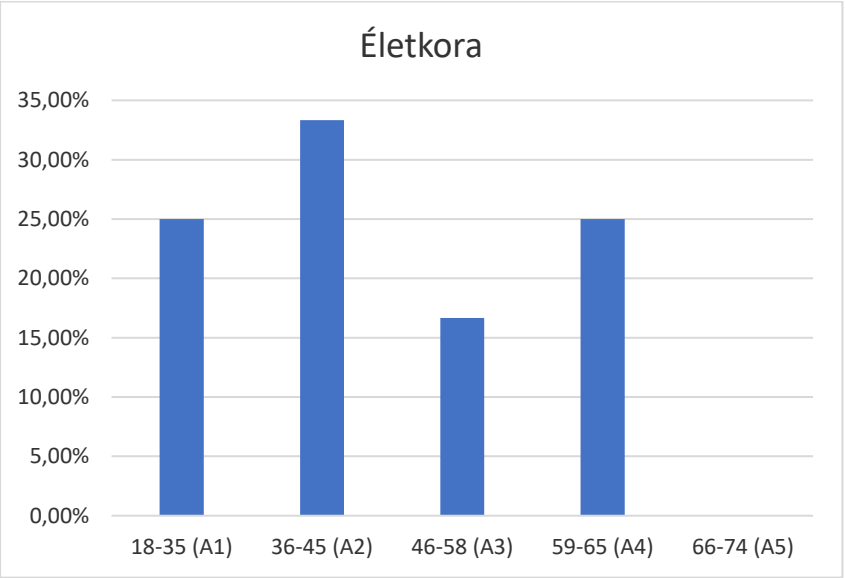


151. számú grafikon



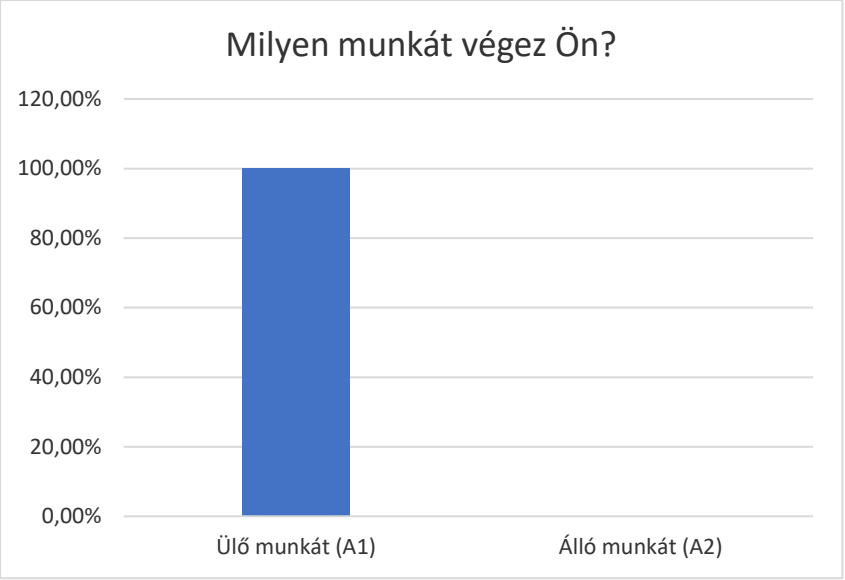
152. számú grafikon

Életkori megoszlást tekintve 25,00%-a a *18–35 év* közötti korosztályba, 33,33%-a a *36–45 év* közötti korosztályba, 16,67%-a a *46–58 év* közötti korosztályba, 25,00%-a pedig az *59–65 év* közötti korosztályba tartozik *(153. számú grafikon)*.



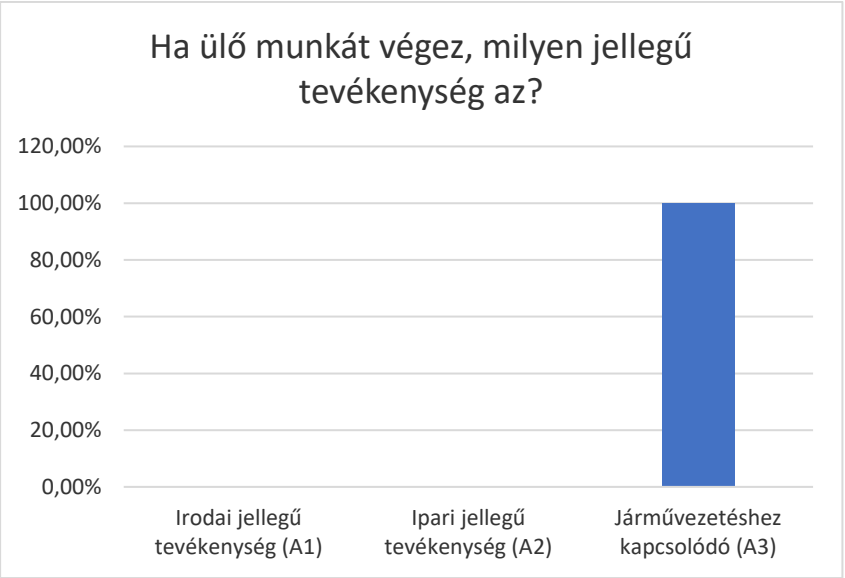
153. számú grafikon

A megkérdezettek 100%-ban *ülőmunkát* végeznek *(154. számú grafikon)*.



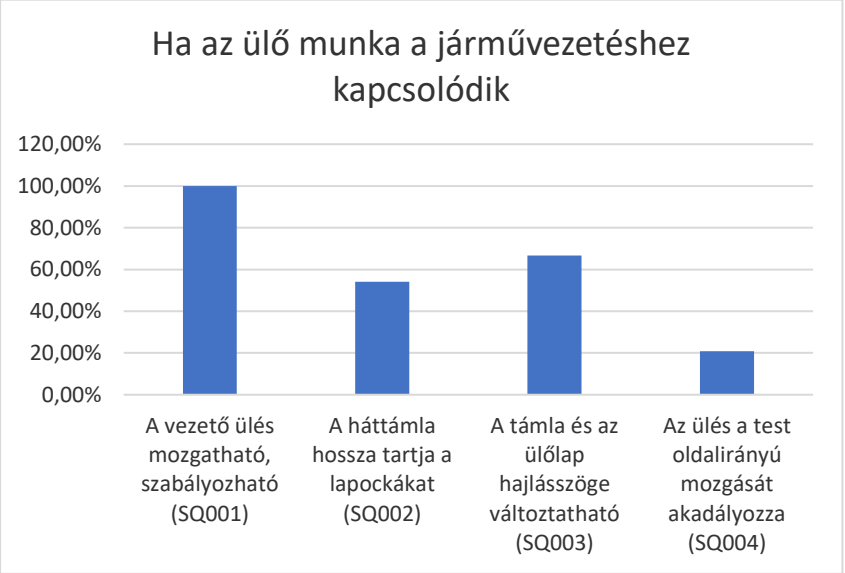
154. számú grafikon

Az ülőmunka másik fajtája 100%-ban a *járművezetés*hez kapcsolódik *(155. számú grafikon)*.



155. számú grafikon

A járművekben (több válasz is lehetséges) a válaszadók 100%-a véli úgy, hogy *a vezetői ülés mozgatható, szabályozható,* 54,17%-a szerint *a háttámla hossza tartja a lapockákat*, 66,67%-ban *a támla és az ülőlap hajlásszöge változtatható*, 20,83%-ban *az ülés a test oldalirányú mozgását akadályozza* (*156. számú grafikon*).



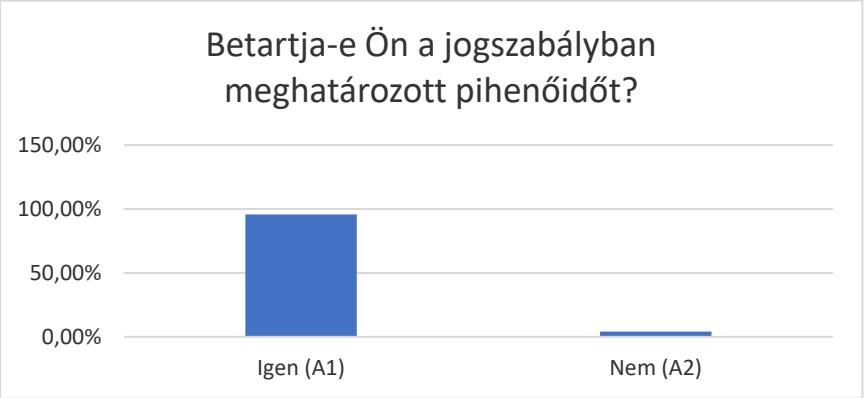
156. számú grafikon

A megkérdezettek szerint *a munkaidő nem haladja meg a napi 8 órát* az esetek 8,33%-ában, a *napi 12 órát* pedig az esetek 91,67%-ában *(157. számú grafikon).*

157. számú grafikon

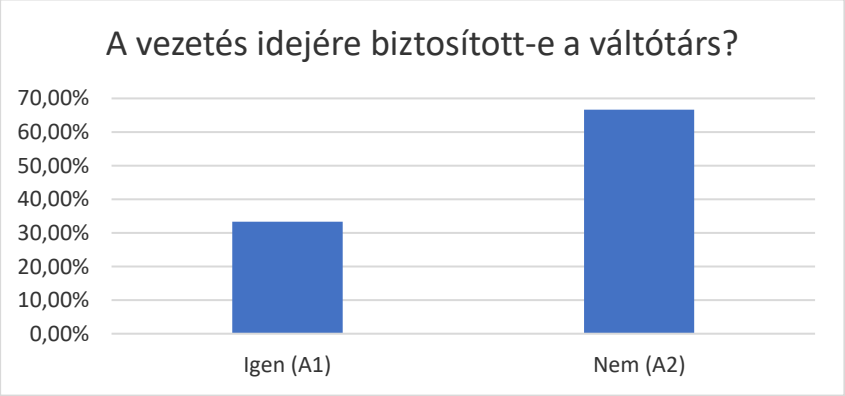
A jogszabályban meghatározott pihenőidők betartása egyik alapvető lehetősége a balesetveszély csökkentésének. (Így pl. a napi vezetési idő nem haladhatja meg a 9 órát, azonban hetente két alkalommal meghosszabbítható 10 órára. Egy héten 6 napi vezetési időszak lehet. Négy és fél óra vezetési időszak eltelte után legalább 45 perces szünetet kell tartani, de ez felosztható 15 perces és azt követő 30 perces szünetre. A rendszeres napi pihenőidőnek legalább 11 órának kell lennie, amely heti három alkalommal 9 órára csökkenthető.

A rendszeres napi pihenőidő felosztható egy 3 órás és egy azt követő 9 órás pihenő időre. Több főből álló személyzet esetén a járművezetőnek 30 órán belül legalább 9 órás napi pihenőidőt kell tartania.). A válaszadók 95,83%-a szerint *a pihenőidőt betartják*, 4,17% szerint *nem* (*158. számú grafikon*).



158. számú grafikon

A megkérdezettek 33,33%-a válaszolta azt, hogy *a vezetés idejére biztosított a váltótárs,* míg 66,67%-a szerint *nem* (*159. számú grafikon*).

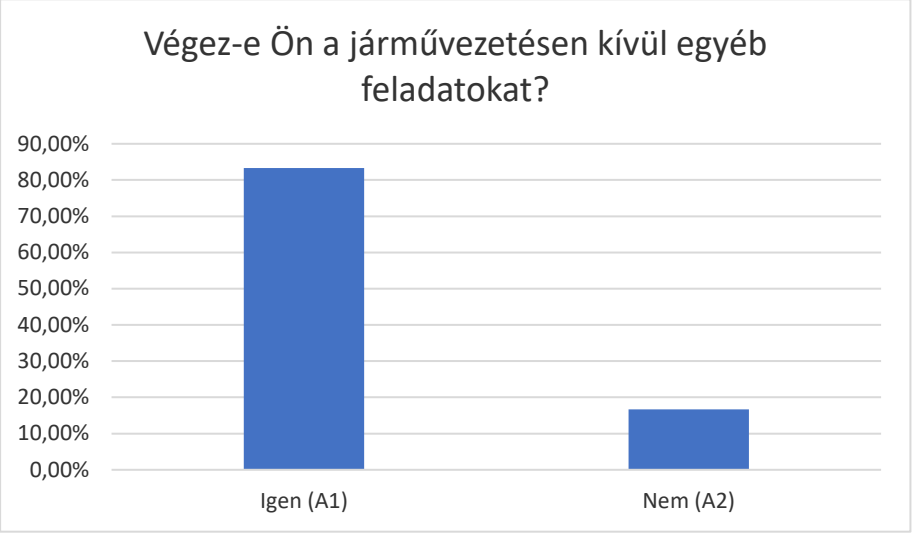


159. számú grafikon

A vezetéssel kapcsolatosan fellépő hatások közül (több válasz is lehetséges) a válaszadók 45,83%-a említi *a különösen nagy felelősség viselését emberekért, anyagi értékekért*, 20,83%-a *a döntés szükségességét* említi, 8,33%-át éri *az emberekkel való foglalkozás kötelezettsége konfliktusveszélyes helyzetben*, 12,50%-a *végez váltóműszakban munkát*, 25,00%-a *a családtól távol, országon belül vagy kívül végez tartósan munkát*, 50,00%-a végez *esetenként túlmunkát*, 12,50%-a a *rendszertelen étkezési, komfortot nélkülöző pihenési lehetőséget említi*, 16,67%-a az *időkényszer keretei között* végez tevékenységet, 20,83%-a *tartósan szükséges akaratlagos figyelemmel végzi a munkáját*, a *monotónia* alatt végzett munka 37,50%-ban van jelen, 8,33%-ban végzik *automatizált rendszerek irányítását*, 12,50%-ban pedig *a vizuális és akusztikus indikátorok vagy ezek kombinációinak működtetését* végzik (*160. számú grafikon*).

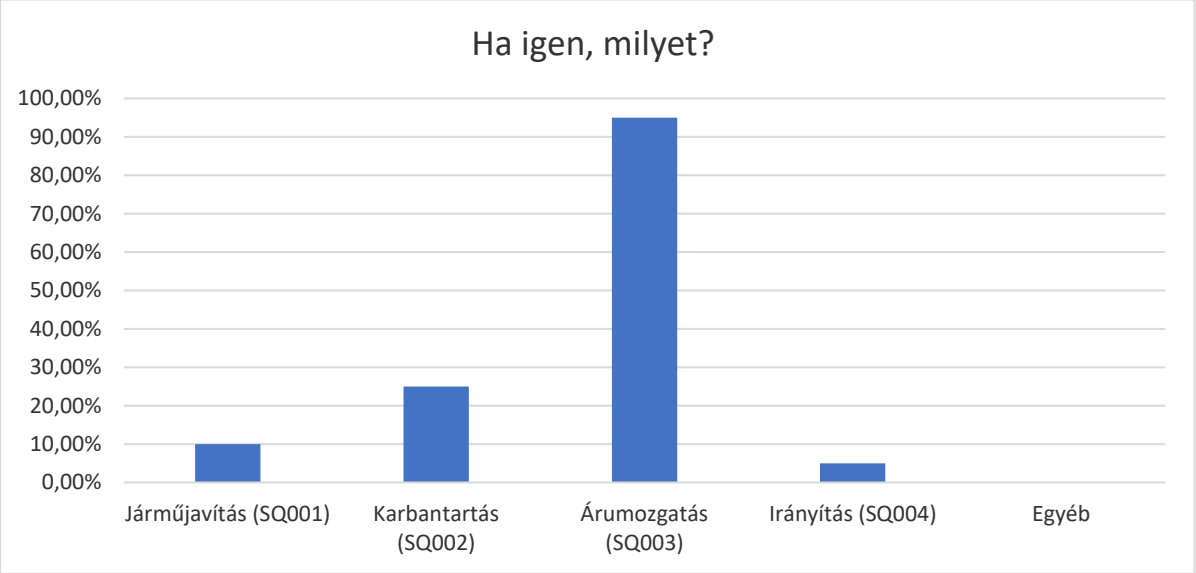
160. számú grafikon

A járművezetésen kívül egyéb feladatokat is ellát? kérdésre a válaszadók 83,33%-a *igen*nel, 16,67%-a pedig *nem*mel válaszolt *(161. számú grafikon).*



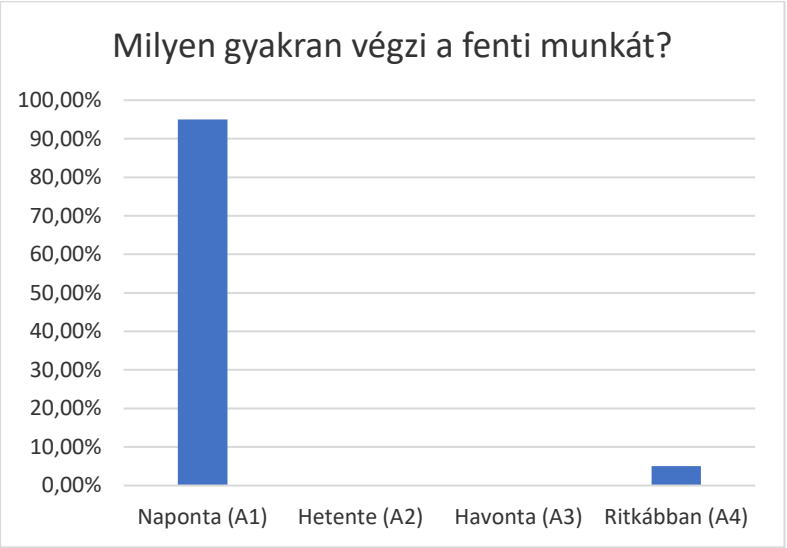
161. számú grafikon

Egyéb tevékenységként említik (több válasz is lehetséges): a *járműjavítás*t 10%-ban, a *karbantartás*t 25%-ban, az *árumozgatás*t 95%-ban, az *irányítás*t 5%-ban, az *egyéb tevékenysé*get 0%-ban nevezték meg *(162. számú grafikon).*



162. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy *milyen gyakran végzik a fenti munkákat,* 95%-ban azt a választ kaptuk, hogy *naponta*, 5%-ban azt, hogy *ritkábban, mint havonta* (*163. számú grafikon*).



163. számú grafikon

A járműjavítás/karbantartás munkavégzés során milyen hatások érik? (több válasz is lehetséges): 45,83%-ban a *nehéz fizikai munkát*, 33,33%-ban a *huzamosabb ideig elnyúló kényszertesttartást* (guggolás, térdepelés, előre, oldalra hajlás stb.), 4,17%-ban az *emelés*t, 4,17%-ban *teher rendszeres tolását, húzását*, 0%-ban *folyamatosan féloldali megterhelés*t, 29,17%-ban a *vállra és felső végtagokra nehezedő nyomás*t jelölték meg *(164. számú grafikon).*

164. számú grafikon

Az anyagtárolás és mozgatás esetén a munkavégzés során észlelt hatások közül milyenek érik? (több válasz is lehetséges) kérdésünkre 54,17%-ban a *nehéz terhek emelését*, 0%-ban *a percenként 5-nél gyakrabban felemelt tárgyakat*, 0%-ban a *függőleges emeléskor, 1 m-nél magasabbra emelt tárgyakat*, 0%-*ban a felemelt tárgyak 1 percnél hosszabb tartását*, 41,67%-ban *a tárgyak 30 másodpercnél hosszabb ideig tartó tolását/húzását*, 4,17%-ban *a tárgyak súlypont eltolódás melletti emelését*, 4,17%-ban *a nehezen megfogható tárgyak emelését*, 91,67%-ban *a csúszás- és botlás veszélyét* említették *(165. számú grafikon).*

165. számú grafikon

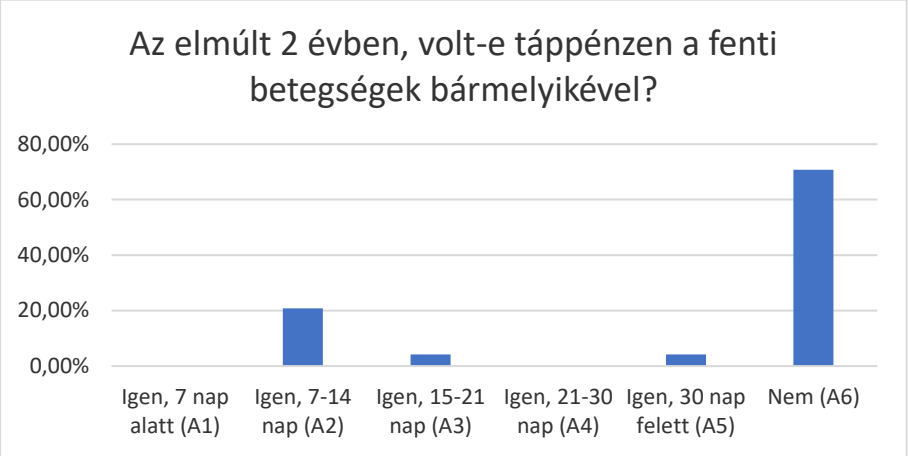
A válaszadók azt tapasztalták, hogy munkavégzés közben 54,17%-ban a *fej, szem, nyak, hát, derék, vagy felső végtag fájdalma* jelentkezett, 20,83%-ban *hamarabb elfáradt*, 12,50%-ban *ingerlékeny/feszült lett*, 20,83%-ban *elálmosodott* és 0%-ban *kettőslátása* volt *(166. számú grafikon).*

166. számú grafikon

Az utóbbi 3 évben kezelt megbetegedésekre is rákérdeztünk *(több válasz is lehetséges)*. 8,33%-ban tapasztaltak *depressziót, szorongást, alvászavart*, 37,50%-ban észleltek *magas vérnyomás*t, 4,17%-ban *koszorúér betegségek*et, 0%-ban *agyi keringési betegségek*et (stroke), 16,67%-ban *emésztőszervi megbetegedések*et (reflux oesophagitis, gyomorfekély stb.), 45,83%-ban *mozgásszervi betegségek*et (gerincbetegség, nyaki izomfájdalom stb.). (Lásd a *167. számú grafikon*t.)

167. számú grafikon

Az elmúlt 2 évben volt-e táppénzen a fenti betegségek bármelyikével? kérdésre a válaszadók 70,83%-ban *nem*mel feleltek, 20,83%-a 7–14 nap közötti betegszabadságon volt, 4,17%-a 15–21 nap között volt betegszabadságon, és 4,16%-a volt 30 napon túli betegszabadságon *(168. számú grafikon).*

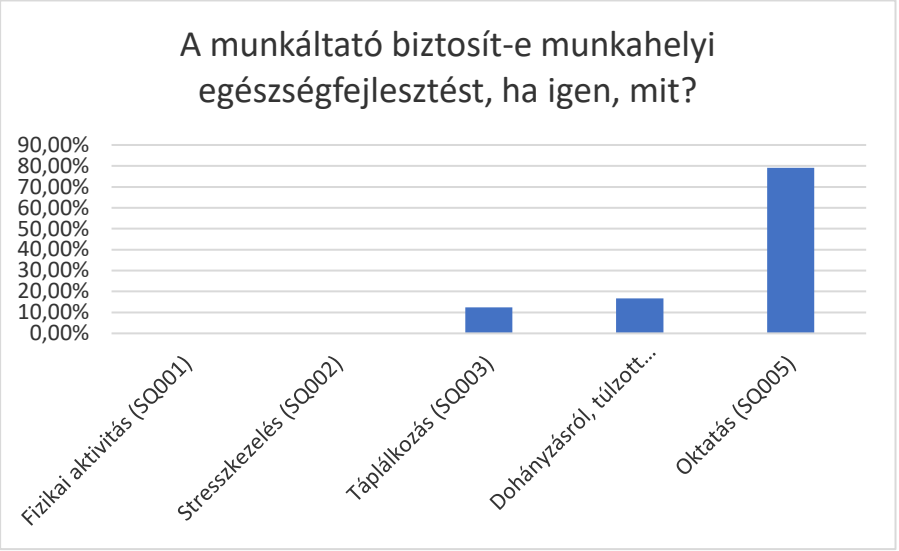


168. számú grafikon

A munkaköri alkalmassági vizsgálatokon évente 100%-ban *vesznek részt (169. számú grafikon).*

169. számú grafikon

A munkáltató munkahelyi egészségfejlesztést biztosít: az előadások 12,50%-a *táplálkozás*sal kapcsolatos, 16,67%-ban a *dohányzásról, túlzott alkoholfogyasztásról való leszoktatás*ról szól, míg 79,17%-ban *oktatás*sal kapcsolatos *(170. számú grafikon).*



170. számú grafikon

Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő nem volt.

A munkavállalóknak az *ergonómiai kockázatokkal* (járművezetés) kapcsolatos válaszait tekintve *erősségként* értékelhetjük, hogy a használt járművek csaknem teljesen megfelelnek azoknak az előírásoknak, melyek az ergonómia kockázatok csökkenését/megszüntetését szolgálják.

A munkaalkalmassági vizsgálatokon a munkavállalók 100%-ban évente vesznek részt. A fáradtság kialakulásának, s így a munkabalesetek megelőzésének eszköze a munkaidő és a pihenőidők betartása a jogszabályban meghatározott módon. Az 561/2006 EU rendelet meghatározza a vezetésre fordított maximum, illetve a pihenésre fordított minimum időt napi, heti és kétheti előírások formájában. E szerint a napi vezetési idő összesen nem haladhatja meg a 9 órát, azonban heti 2 alkalommal, 1–1 órával meghosszabbítható, de nem haladja meg a napi 12 órát, amire az esetek nagyobb részében (91,67%) érkezett a válasz. A heti vezetési idő legfeljebb 56 óra, a kétheti pedig 90 óra lehet. 4,5 órás vezetés után a gépkocsi sofőrnek egy 45 perces szünetet kell tartania, amelyet egy 15 és egy 30 perces szünettel helyettesíthet. A megszakítások sorrendje nem cserélhető fel! Kockázati tényezőként értékelhetők a következők: a kötelező pihenőidőt a gépkocsivezetők 95,83%-a nem tudja betartani!

A gyengeségek között található a kockázatelemzés azon hiányossága, hogy nem térnek ki a járművezetők speciális kockázataira, mint ahogy a plusz feladatokból (85,33%-a) adódó kockázatokra sem, amilyen a rakodás, árumozgatás (95%), az árumozgatással járó nehéz terhek emelése (54,17%), csúszás-botlás veszélye (91,67%), amelyek szinergikus hatásként növelhetik a járművezetésből adódó egészségkárosító kockázatokat, pl. a különösen nagy felelősség emberek és értékek miatt, vagy az 50%-os túlmunka.

Általában is elmondható, hogy a humán tényező a kockázatelemzésekben nincs jelen, mint ahogy a munkáltatók nem rendelkeznek átfogó egészségügyi stratégiával sem, illetve munkahelyi egészségfejlesztő programokkal sem. Ez utóbbi hiányosságok egyben *lehetőséget* is jelentenek.

Az egészségügyi stratégia egy olyan rendszer kidolgozását jelentheti, mely magába foglalja a primer, secunder, tercier prevenció minden elemét, és a munkahelyi egészségfejlesztő programok segítségével jelentősen csökkenthetné a munkahelyi egészségkárosító kockázatokat.

X.

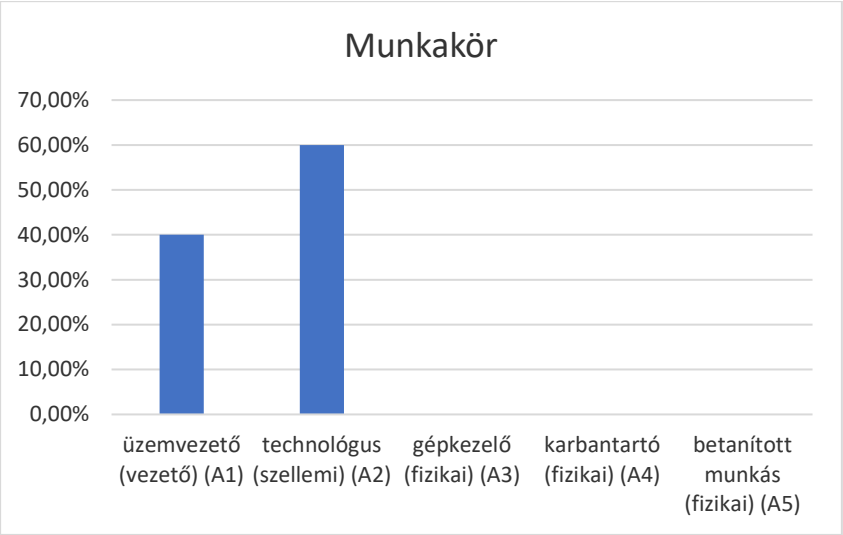
Kérdőív *munkavállalók*nak

az *ergonómiai kockázatok* (irodai) felmérésére

A másik speciális területe az ergonómiai kockázatoknak az irodai környezetben végzett munkára vonatkozik, amelyek felmérése lehetőséget nyújt arra, hogy megfogalmazzuk azokat a fejlődési lehetőségeket, melyek lehetővé teszik, hogy az ember-gép-környezet rendszer, annak meghatározó eleme, az ember igényei szerint működjék, az ember kényelmét, biztonságát, egészségének megőrzését biztosítsa.

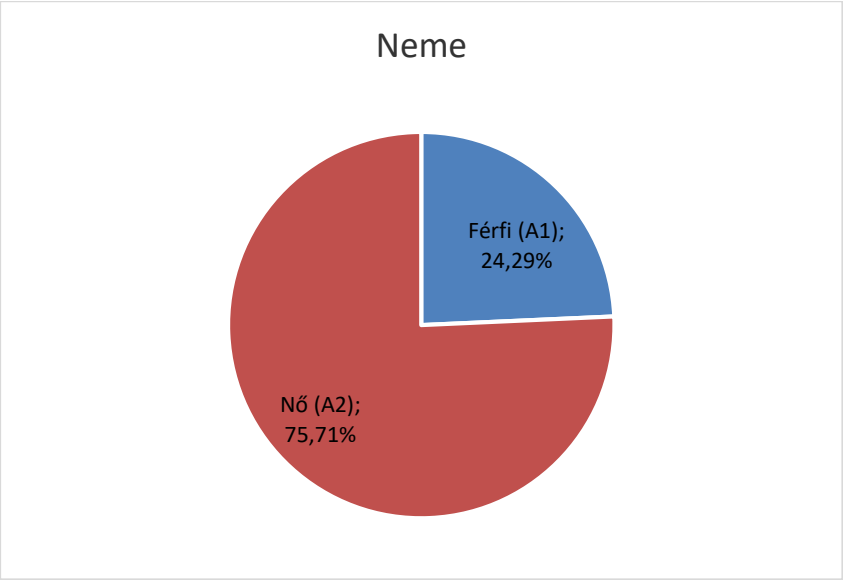
Azoknak a kötelezettségeknek, melyet a képernyős munkahelyekkel kapcsolatosan az 50/1999-es Eü.M-rendelet meghatároz, éppen ez a célja. Az élelmiszer- és italgyártás ágazatok képernyős munkahelyére jellemző adatokat *a munkavállalók munkakörérére, nemére, életkorára és* a munkatapasztalatra vonatkozó kérdésekkel kezdtük.

A megkérdezett munkavállalók 40%-a *üzemvezető*ként, 60%-a *technológus*ként végez szellemi munkát is *(171. számú grafikon).*



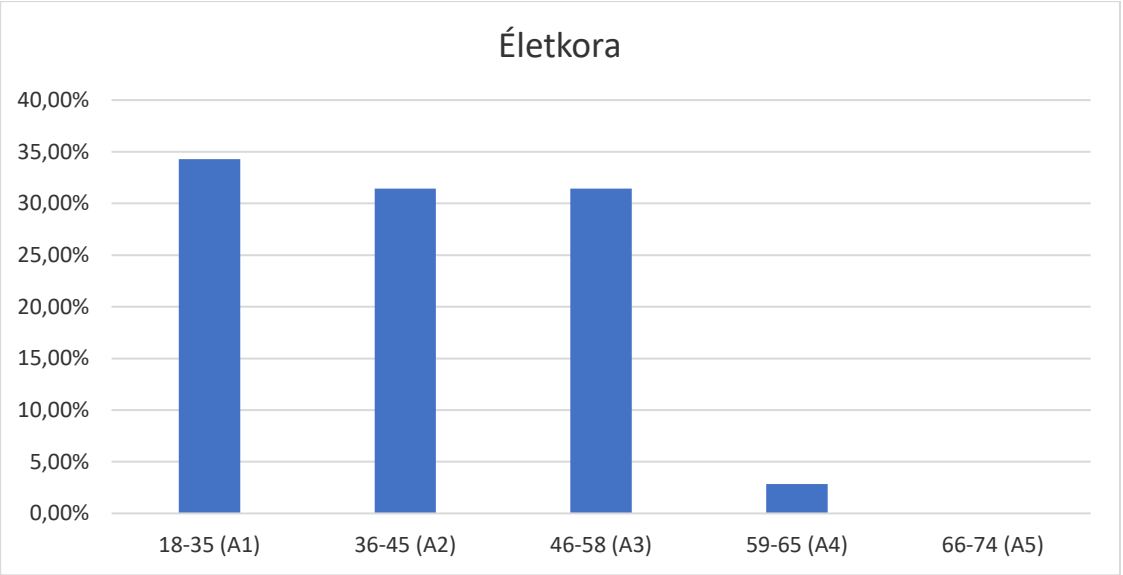
171. számú grafikon

A munkavállalók *nem* szerinti megoszlása az ergonómiai kockázatok (irodai) felmérésben: 24,29% *férfi*, 75,71% *nő*, lásd a *172. számú grafikon*t.



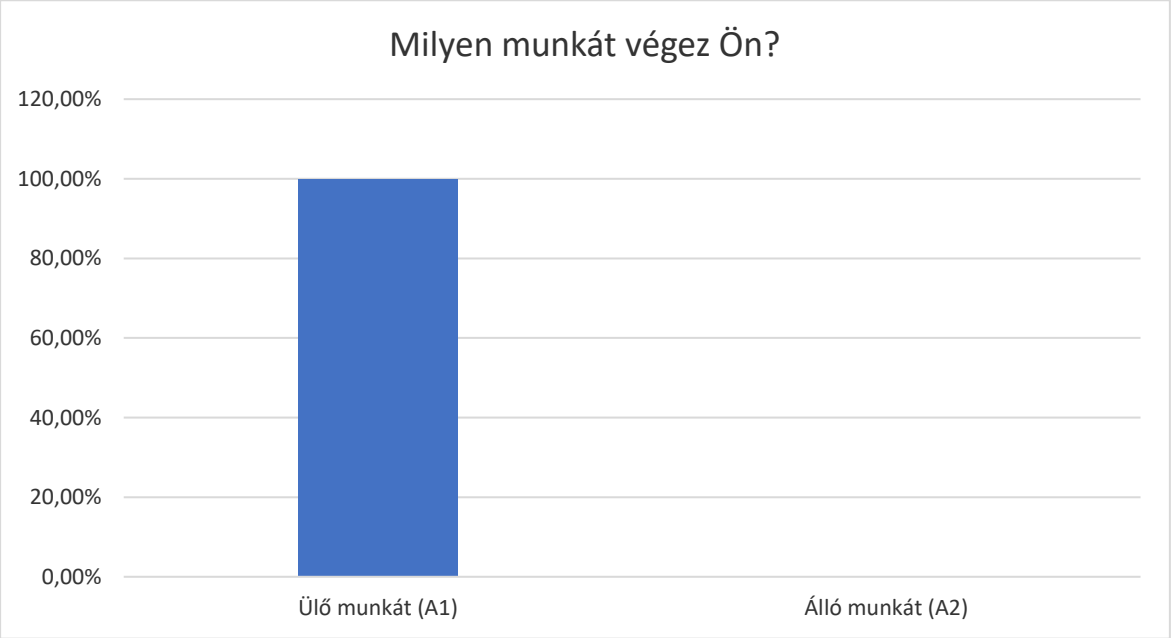
172. számú grafikon

A munkavállalók *kor* szerinti megosztása az ergonómiai kockázatok (irodai) felmérésben: 18–35 éves 34,29%, 36–45 éves 31,43%, 46–58 éves 31,43%, 59–65 éves 2,86% *(173. számú grafikon)*.



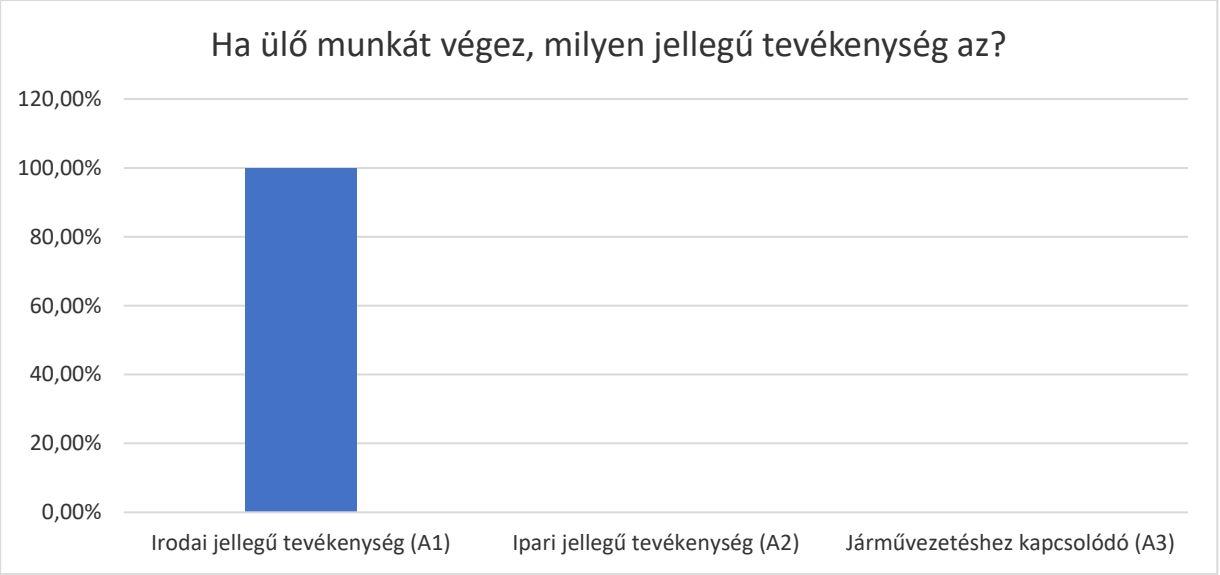
173. számú grafikon

Az összes megkérdezett munkavállaló (100%) az ergonómiai kockázatok (irodai) felmérésben *ülőmunkát* végez *(174. számú grafikon).*



174. számú grafikon

Az ülőmunkát végző dolgozók 100%-a *irodai jellegű tevékenysé*get végez *(175. számú grafikon).*

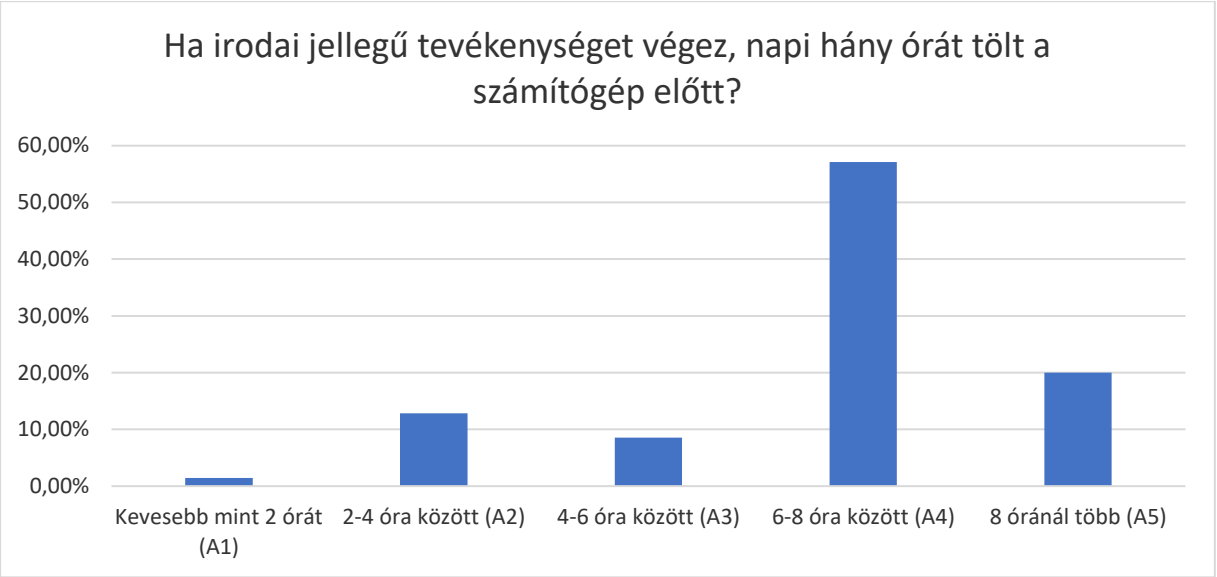


175. számú grafikon

Az *irodai jellegű tevékenységet végző munkavállalók* 1,43%-a kevesebb mint 2 órát, 12,86%-a 2–4 órát, 8,57%-a 4–6 órát, 57,14%-a 6–8 órát, és ami súlyos: 20%-a ennél többet tölt a számítógép előtt *(176. számú grafikon).*

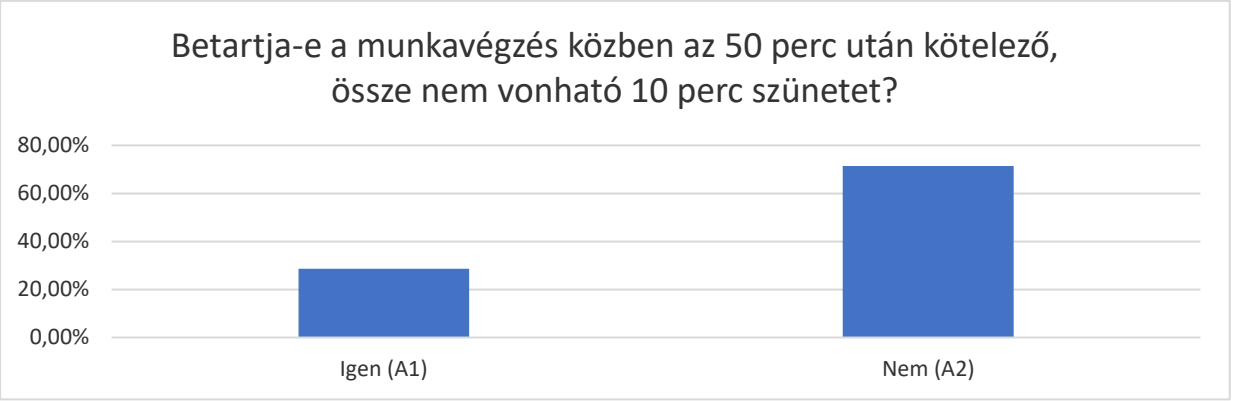
Ezek a válaszok is mutatják, hogy a munkáltatók nagyobb része nem tartja/tartatja be a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről szóló 50/1999. (XI.3.) EüM-rendelet 4 § (1) bekezdésben rögzített szabályt, miszerint „a képernyő előtti munkavégzés összes ideje ne haladja meg a napi 6 órát”.

Az adatok súlyosságát még az a tény is növeli, hogy bár a rendelet hatálya nem terjed ki a munkahelyi számítógép használaton túli eseteire, a munkavállaló munkaidőn túl is használhat informatikai eszközöket, sőt a legtöbb esetben használ is számítógépet, tabletet, okostelefont, ami ezt a kockázatot növeli.



176. számú grafikon

A megkérdezett munkavállalók 28,57%-a *betartja*, 71,43%-a *nem tartja be* a munkavégzés közben az 50 perc után kötelező, össze nem vonható 10 perc szünetet *(177. számú grafikon)*. Ezek a válaszok is azt mutatják, hogy a munkáltatók nagyobb része nem tartja/tartatja be a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről szóló 50/1999. (XI.3.) EüM-rendelet 4 § (1) bekezdésben rögzített „a képernyő előtti munkavégzést óránként legalább 10 perces – a (2) bekezdésben foglalt esetek kivételével – össze nem vonható szünetek szakítsák meg" és a „a kivétel akkor alkalmazható, ha a képernyő előtti munkavégzés az (1) bekezdés szerinti megszakítás a munkavégzés céljára tekintettel más életét, testi épségét, valamint egyes vagyontárgyak biztonságát veszélyezteti" szabályát , de ebben az esetben sem haladhatja meg a képernyő előtti munkavégzés a napi munkaidő 75%-át.



177. számú grafikon

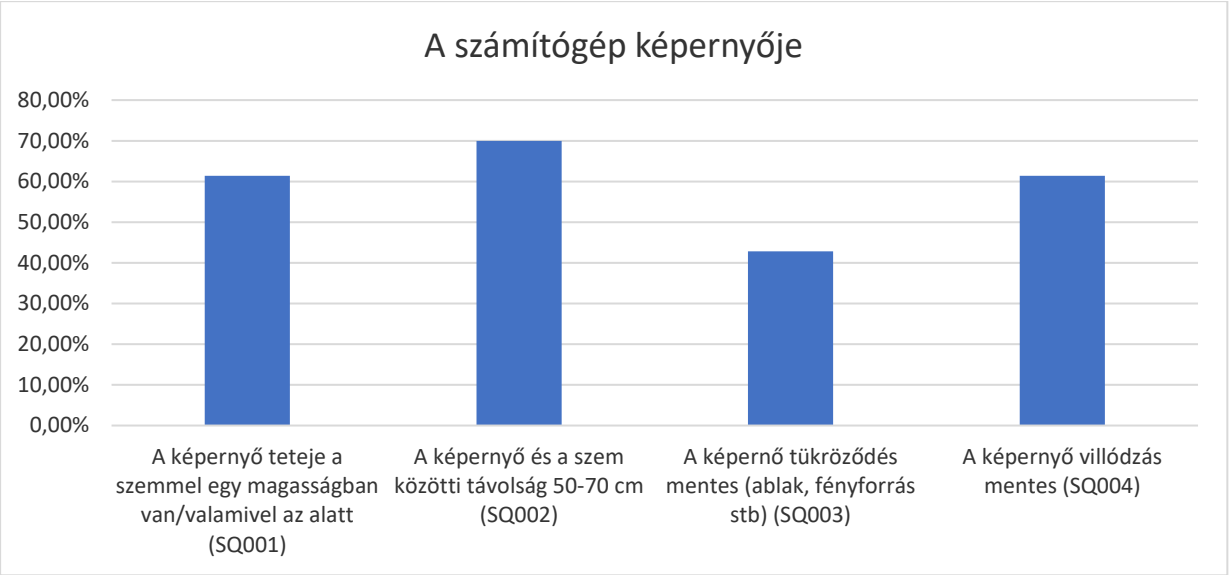
Akik nem tartják be a kötelező 10 perces szünetet a képernyős munkavégzés közben, az alábbi okokat jelölték meg: *a munkáltató nem teszi lehetővé* (12,00%), *nem tartja szükségesnek* (18,00%), *nem tudták, hogy erre szükség van* (0%), *egyéb ok* miatt (70,00%). Lásd a *178. számú grafikon*t.

178. számú grafikon

A számítógépes munkahelyek, a számítógéphasználat műszaki paraméterei is nagyon fontosak, éppen ezért ezekre is rákérdeztünk.

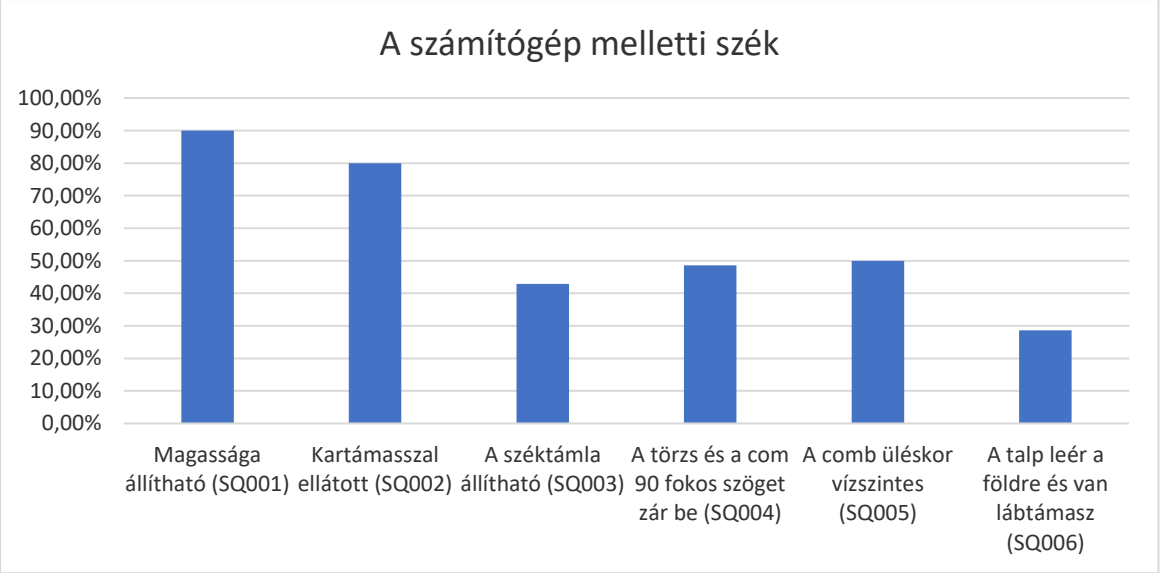
Az irodai, képernyős munkát végzők szerint *a képernyő teteje a szemmel egy magasságban van* (61,43%), *a képernyő és a szem közötti távolság 50–70 cm* (70,00%), *a képernyő tükröződésmentes* (42,86%), *a képernyő villódzásmentes* (61,43%).

Ezt mutatja a *179. számú grafikon*, tehát az előírt feltételeknek az esetek több mint a felében megfelelnek.



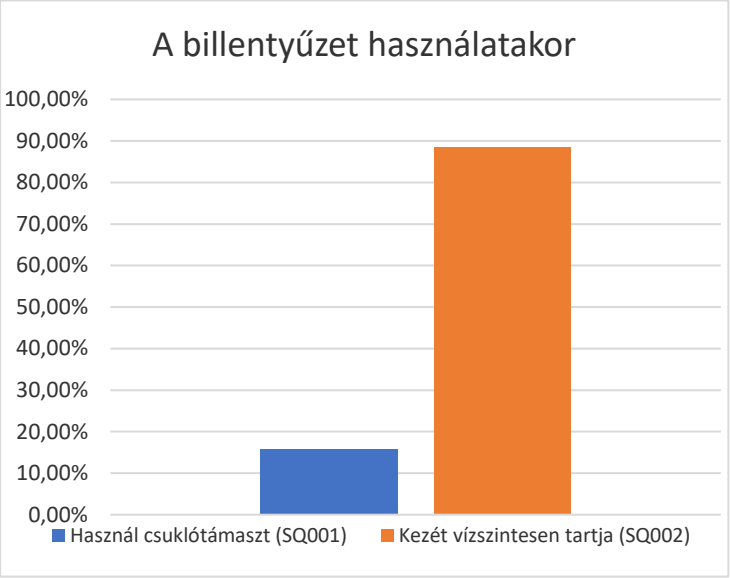
179. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkát végzők szerint *a számítógép melletti szék magassága állítható* (90,00%), *kartámasszal ellátott* (80,00%), *a széktámla állítható* (42,86%), *a törzs és a comb 90 fokos szöget zár be* (48,57%), *a comb üléskor vízszintes* (50.00%), *a talp leér a földre és van lábtámasz* (28,57%). Ez látható a *180. számú grafikon*on, ezek a feltételek is az esetek több mint a felében megfelelnek a követelményeknek, bár az alsó végtagokra eső teher esetén alatta maradnak.



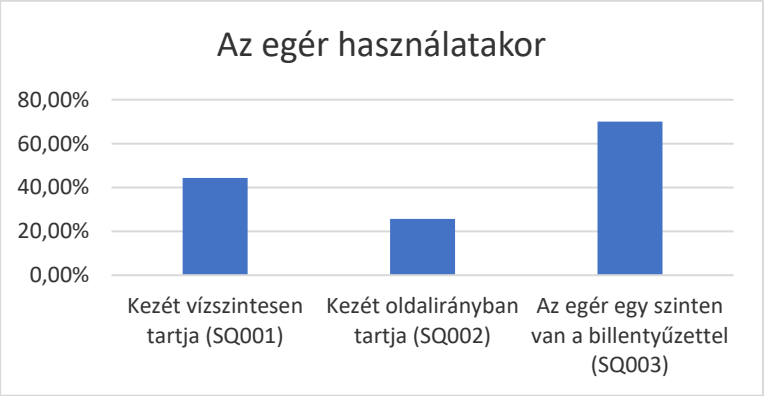
180. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkát végző munkavállalók 2%-a *használ csuklótámaszt*, 85% *kezét vízszintesen tartja* (*181. számú grafikon*), ebben az esetben a billentyűzet és az egér használatakor is hasznos a csuklótámasz, és egyszerű, költséghatékony megoldás a megelőzés szempontjából.



181. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkát végző munkavállalók 44,29%-a az egér használatakor *kezét vízszintesen tartja*, 25,71%-a *a kezét oldalirányban tartja*, 70,00%-a esetében *az egér egy szinten van a billentyűzettel* (*182. számú grafikon*).

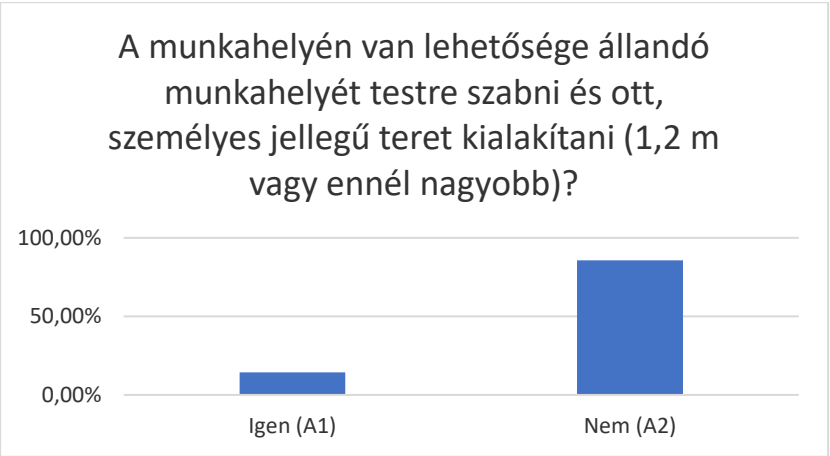


182. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkahelyeken megkérdezett munkavállalók szerint *a gyakran használt tárgyak könnyen elérhetők* (88,57%), *a dokumentumok részére irattartó biztosított* (68,57%), *a munkavégzés közben a telefonáláskor fejhallgatót használ* (7,14%), a munkavégzés közben telefonáláskor *kihangosítást használ* (38,57%), *a helyi megvilágítás biztosított* (7,17%). Lásd a *183. számú grafikon*t.

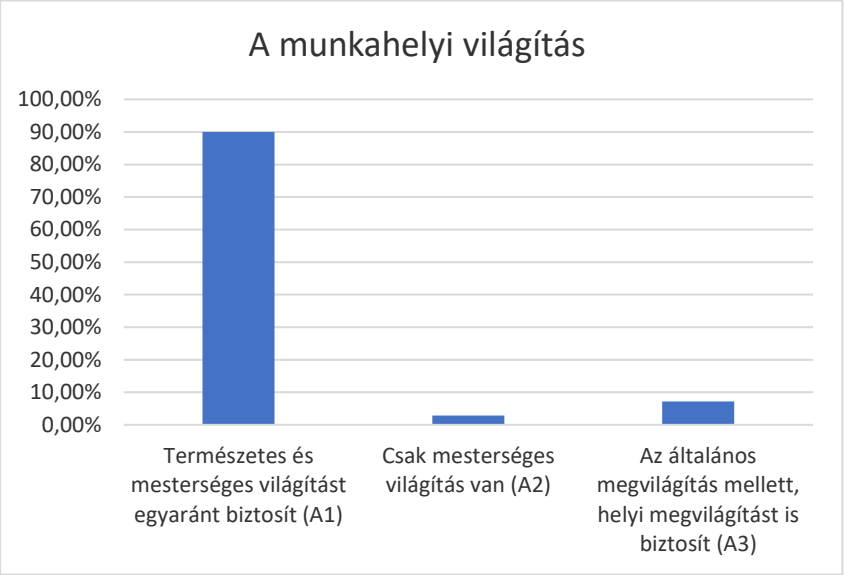
183. számú grafikon

A megkérdezett képernyős munkát végző munkavállalók 14,29%-a szerint *van lehetősége a munkahelyet testre szabni* és ott személyes jellegű teret kialakítani, 85,71% szerint *nincs erre lehetősége (184. számú grafikon).*



184. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkahelyeken a munkahelyi világításnál 90,00%-ban a *természetes és mesterséges világítás egyaránt biztosított*, 2,86%-ban *csak mesterséges világítás van*, 7,14%-ban *az általános megvilágosítás mellett, helyi megvilágítás is biztosított* (*185. számú grafikon).*

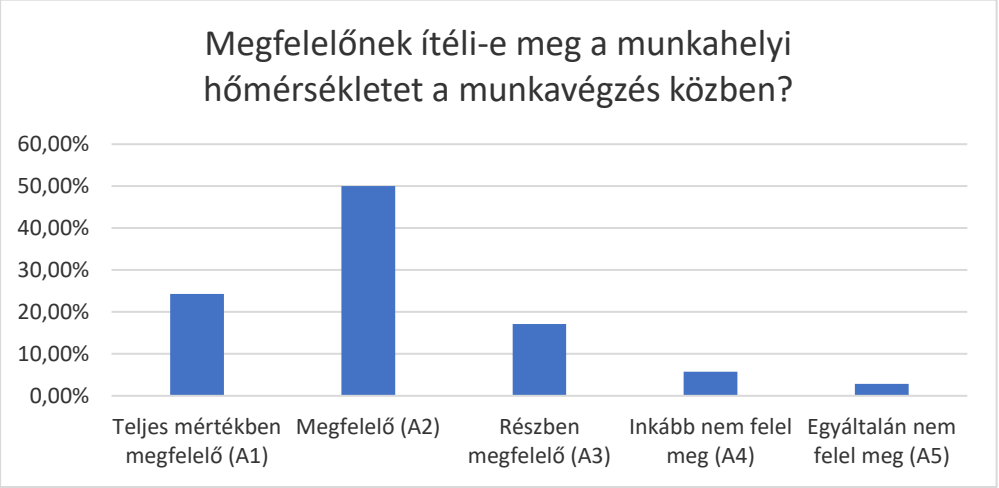


185. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkát végző munkavállalók 20%-a *teljes mértékben megfelelő*nek, 51,43%-a *megfelelő*nek, 21,43%-a *részben megfelelő*nek, 2,86%-a *inkább nem megfelelő*nek, 4,29% *egyáltalán nem megfelelő*nek ítélte meg a munkahelyi világítást *(186. számú grafikon)*.

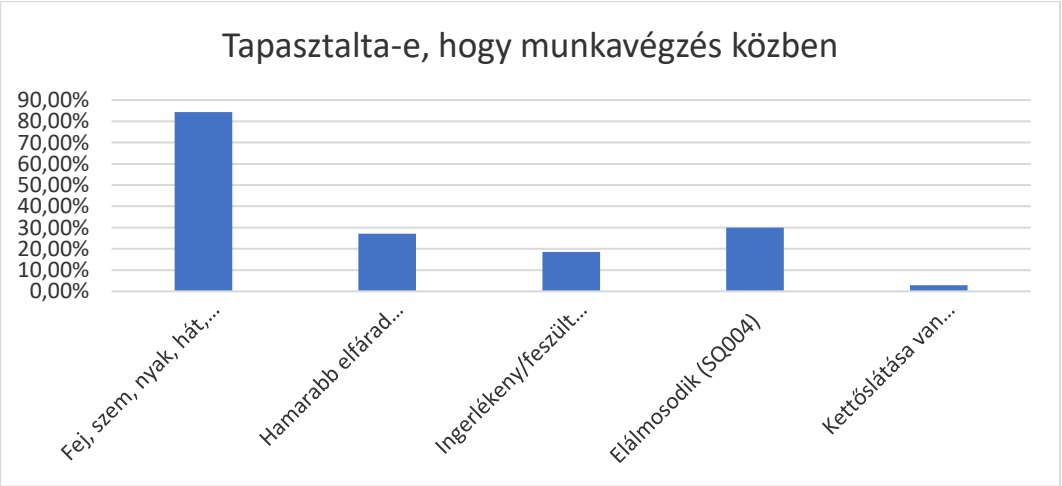
186. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkát végző munkavállalók 24,29%-a szerint *a munkahelyi hőmérséklet munkavégzés közben* teljes mértékben megfelelő, 50%-a szerint *megfelelő*, 17,14% szerint *részben megfelelő*, 5,71% szerint *inkább nem megfelelő*, 2,86% szerint pedig *egyáltalán nem megfelelő (187. számú grafikon).*



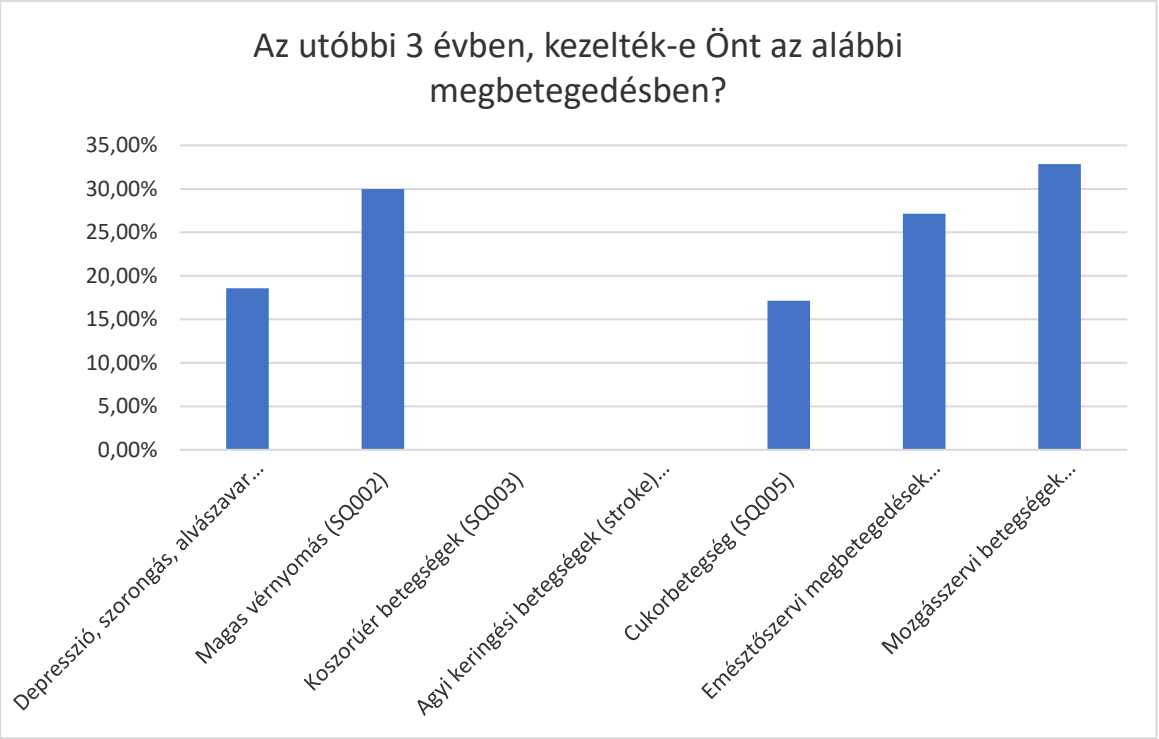
187. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkát végző munkavállalók az alábbi panaszokat észlelték munkavégzés közben: *fej, szem, nyak, hát, derék vagy felső végtag fájdalom* (84,29%), *hamarabb elfárad* (27,14%), *ingerlékeny, feszült lesz* (18,57%), *elálmosodik* (30,00%), *kettőslátása van* (2,86%). Ezt mutatja a *188. számú grafikon*.



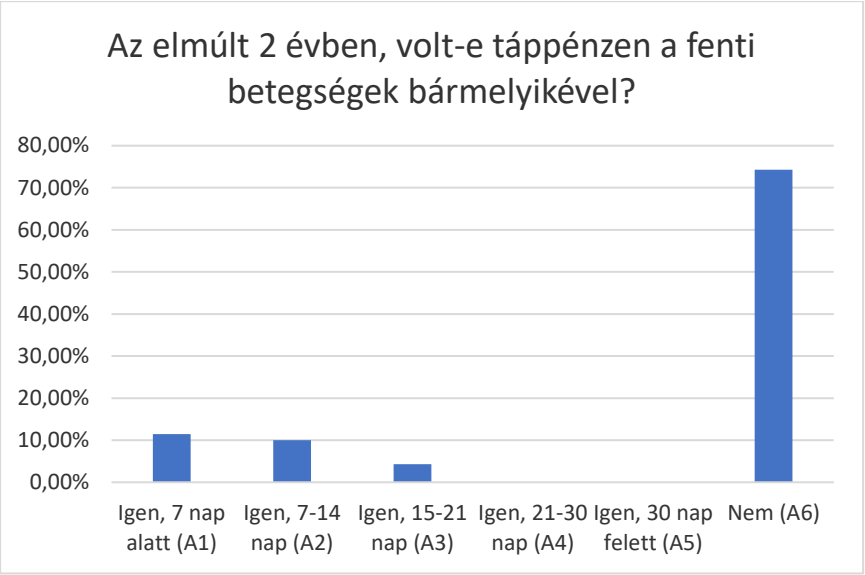
188. számú grafikon

Az utóbbi 3 évben az alábbi megbetegedések miatt kezelték az irodai, képernyős munkát végző munkavállalókat: *depresszió, szorongás, alvászavar* (18,57%), *magas vérnyomás* (30,00%), *cukorbetegség* (17,14%), *emésztőszervi betegségek*, reflux oesophagitis, gyomorfekély (27,14%), *mozgásszervi betegségek*, dicopathia, spondylosis, nyaki myalgia stb. (32,86%). *Koszorúér betegségek*et, valamint *agyi keringési betegség*et, stroke-ot nem jeleztek *(189. számú grafikon).*



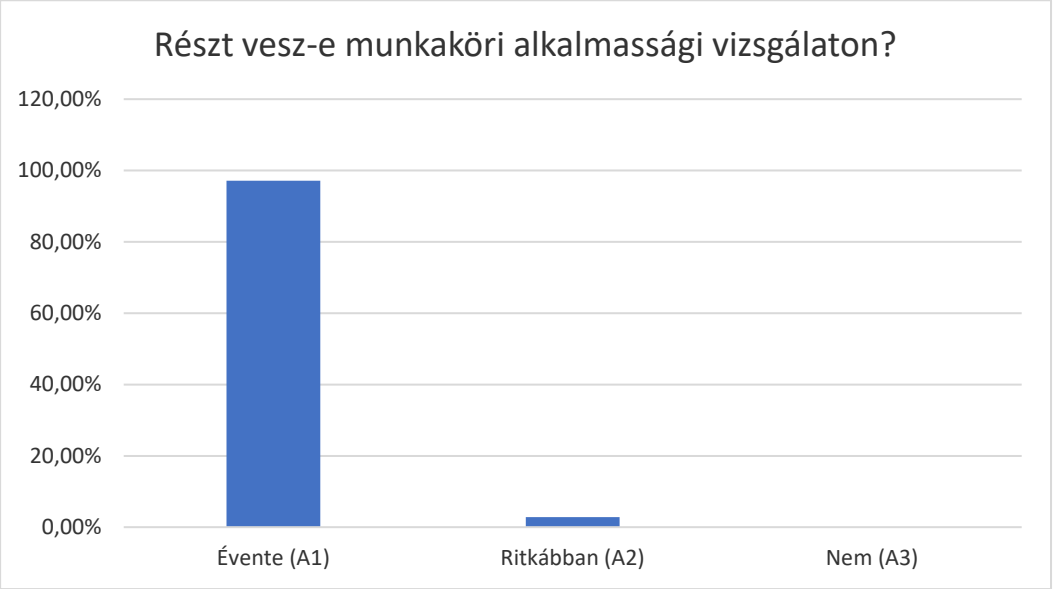
189. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkát végző munkavállalók esetében *az elmúlt 2 évben a fenti betegségek miatt töltött táppénzes napok száma* az alábbi: *7 nap alatti* 11,43%, *7–14 nap között* 10,00%, *15–21 nap között* 4,29%, míg 74,29% *nem volt* táppénzes állományban *(190. számú grafikon.*



190. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkát végző munkavállalók 97,14%-a *évente*, 2,86%-a *ritkábban* vesz részt munkaköri alkalmassági vizsgálaton *(191. számú grafikon)*.



191. számú grafikon

Az irodai, képernyős munkát végző munkavállalók szerint *a munkáltató az alábbi egészségfejlesztéseket biztosítja: fizikai aktivitás* (7,14%), *stresszkezelés* (1,43%), *táplálkozás* (1,43%), *dohányzásról, túlzott alkoholfogyasztásról leszoktatás* (1,43%), *oktatás* (11,43%), míg *nem biztosít* egészségfejlesztést 78,57% *(192. számú grafikon).*

192. számú grafikon

A munkavállalók nem fűztek megjegyzést a kérdőívekhez.

Összegezve az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban dolgozó munkavállalók által szolgáltatott adatokat, a következők állapíthatók meg.

Az iparág *erősségének* tekinthető, hogy a képernyős munkahelyek műszaki felszereltsége többnyire megfelelő, pl. az irodai, képernyős munkát végzők szerint a képernyő teteje a szemmel egy magasságban van (61,43%), a képernyő és a szem közötti távolság 50–70 cm (70%), a képernyő tükröződésmentes (42,86%), a képernyő villódzásmentes (61,43%), továbbá az irodai, képernyős munkahelyeken megkérdezett munkavállalók szerint a gyakran használt tárgyak könnyen elérhetők (88,57%), valamint a dokumentumok részére irattartó biztosított (68,57%).

Az irodai, képernyős munkát végzők szerint a számítógép melletti szék magassága állítható (90%), kartámasszal ellátott (80%), a munkahelyi világítás 90%-ban természetes és mesterséges világítást egyaránt biztosít. A gépek mellett a munkakörnyezet is (hőmérséklet, világítás) túlnyomórészt megfelel a munkavégzéshez szükséges feltételeknek. Az irodai, képernyős munkát

végző munkavállalók 97,14%-a évente, 2,86%-a ritkábban vesz részt munkaköri alkalmassági vizsgálaton.

*Gyengeség*nek tekinthető, hogy akik nem tartják be a kötelező 10 perces szünetet a képernyős munkavégzés közben, az alábbi okokat jelölték meg: a munkáltató nem teszi lehetővé (8%), nem tartja szükségesnek (5%), nem tudták, hogy erre szükség van (12%), egyéb ok (75%). Ez a sokféle válasz további elemzés tárgya lehet, mert fontos lenne tudni, mi az oka annak, hogy ilyen nagy százalékban eltérőek a válaszok?

Félelem a következményektől, vagy lehetnek valós okai is, ami abból származik, ha nincsenek megfelelő időközökben szünetek, mint pl. a pénztári, portási, raktárosi munkánál. Gyengeségként könyvelhető el, hogy a munkavállalóknak csak 14,29%-a szerint van lehetősége a munkahelyet testre szabni és ott személyes jellegű teret kialakítani.

Az irodai, képernyős munkahelyeken megkérdezett munkavállalók a munkavégzés közben a telefonáláskor fejhallgatót csak 7,14%-ban használnak, kihangosítást csak 38,57%-ban, és a helyi megvilágítás is csak 7,14%-ban biztosított. Az irodai, képernyős munkát végző munkavállalóknak csupán 2%-a használ csuklótámaszt.

A primer prevenció feladata lenne megelőzni azt, hogy az irodai, képernyős munkát végző munkavállalók ilyen nagy százalékban észleltek munkavégzés közben: fej, szem, nyak, hát, derék vagy felső végtag fájdalmat (76%). A munkáltató az alábbi egészségfejlesztéseket biztosítja: fizikai aktivitás (7,14%), stresszkezelés (1,43%), táplálkozás (1,43%), dohányzásról, túlzott alkoholfogyasztásról leszoktatás (1,43%), oktatás (11,43%). Mindezek közül egyáltalán nem biztosít semmit 78,57%.

Ez utóbbi egyben lehetőséggé változtatható, hiszen a nem válaszok mögötti bizonytalanság egy várakozást is kifejezhet, lehet, hogy a munkavállalók szívesen vennének részt egy ilyen programban.

Lehetőségnek tekintjük azt, hogy akik nem tartják be a kötelező 10 perces szünetet képernyős munkavégzés közben, az alábbi okokat jelölték meg: a munkáltató nem teszi lehetővé (12%), nem tartja szükségesnek (18%), egyéb ok (70%) – ennek sem ártana utánajárni! Látható, hogy a többség nem tudta, vagy más okot jelölt meg, ezért ebben az esetben a megfelelő oktatás a munkavédelem és munkahelyi egészségfejlesztés terén megoldást jelenthet az esetek egy részére.

Veszélyként, kockázatként kell értékelnünk azt, hogy az irodai jellegű tevékenységet végző munkavállalóknak csak 1,43%-a tölt 2 óránál kevesebb időt a számítógép előtt, 12,86%-a 2–4 órát, 8,57%-a 4–6 órát, ugyanakkor 58,14%-a 6–8 órát, és ami súlyosabb, 20,00%-a ennél többet tölt a számítógép előtt, így csak az esetek 21,86%-a felel meg a rendeletben szabályozott feltételeknek azzal, hogy 0–6 órát tölt a számítógép előtt, ugyanakkor a nagy többség 6–8 órát és ennél is többet tölt a számítógép előtt.

Ezek a válaszok is mutatják, hogy a munkáltatók nagyobb része nem tartja/tartatja be a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről szóló 50/1999. (XI.3.) EüM-rendelet 4 § (1) bekezdésében rögzített szabályt, miszerint „a képernyő előtti munkavégzés összes ideje ne haladja meg a napi 6 órát”.

A megkérdezett munkavállalóknak csak 28,57%-a tartja be, ezzel szemben71,43%-a nem tartja be a munkavégzés közben az 50 perc után kötelező, össze nem vonható 10 perc szünetet. Ezek a válaszok is mutatják, hogy a munkáltatók nagyobb része vagy nem tudja, vagy tudja, de mégsem tartja be a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről szóló 50/1999. (XI.3.) EüM-rendelet 4 § (1) bekezdésében rögzített másik szabályt, azaz: „a képernyő előtti munkavégzést óránként legalább 10 perces – a (2) bekezdésben foglalt esetek kivételével – össze nem vonható szünetek szakítsák meg”.

Ezek azonban nemcsak a mozgásszervi, hanem a pszichés megterhelés következtében kialakuló idegrendszeri, szív és érrendszeri, emésztőszervi, és végső soron daganatos megbetegedések kialakulását is eredményezhetik.

Ezért, a primer prevenciót szolgáló előírások betartása nélkül, a képernyős munkát végző munkavállalók egészségkárosodását nem lehet elkerülni.

Ahhoz, hogy a felmérésekben szereplő panaszok, mint a fej, szem, nyak, hát, derék és felső végtag fájdalom (84,29%), az elfáradás (27,14%), ingerlékenység, feszültség (18,57%), álmosság (30%), kettőslátás (2,86%) elkerülhetők/csökkenthetők legyenek, a munkáltatók intézkedései, a munkavállalók oktatása, valamint az így szerzett ismeretek betartása csökkentheti azt a *veszélyt,* amely a munkavállalók egészségének károsodásához vezethet.

XI.

Kérdőív *foglalkozás-egészségügyi szakorvosnak*

az *idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatok* felmérésére

Az 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről a 8/A. §-ban rendelkezik a sérülékeny csoportba tartozó munkavállalókról, többek között az idősödő munkavállalókról.

Ez a sérülékeny csoport az a munkavállalói kategória, amelybe tartozó munkavállalókat testi, lelki adottságaik, állapotuk következtében a munkavégzéssel összefüggő kockázatok fokozottan fenyegetnek, illetve akik maguk is fokozott kockázatot jelentenek munkavégzésük során [33/1998. (VI.24.) NM-rendelet a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmassági orvosi vizsgálatról és véleményezésről].

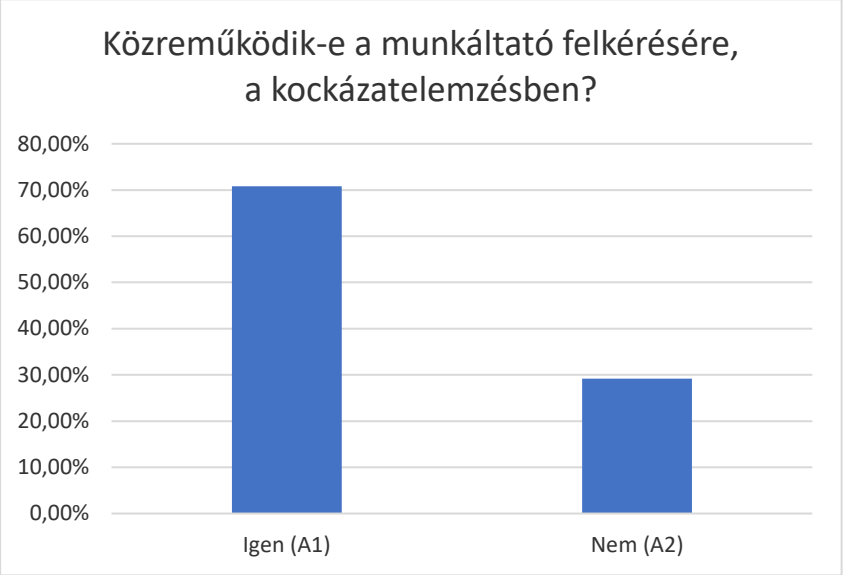
A kutatók között nincs egyetértés abban, hogy mi számít biológiai szempontból az öregkor határának, vagy abban, milyen életkortól minősül a munkavállaló idősödőnek. Az OECD meghatározása alapján, a munkavállaló akkor számít idősödőnek, ha belépett munkában töltött életének második felébe, de még nem érte el a nyugdíjkorhatárt.

Az európai statisztikák általában az 55–64 éves munkavállalót tekintik időskorúnak, de gyakran már a 45–54 éveseket is ebbe a kategóriába sorolják. Mi, a felméréseinkben, ez utóbbi kategorizálást használtuk.

A Mvt. 10/B § (2) alapján az idősödő munkavállaló foglalkoztatásánál fokozottan törekedni kell a munkának a munkavállaló munkaképességéhez való igazítására. Ez a foglalkozás-egészségügyi orvosnak is nagy kihívást jelent, tekintve az idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatok kockázatbecslését, a munkaköri alkalmassági vizsgálatokat és a munkahelyi egészségfejlesztést illetően az élelmiszeripar ágazatban.

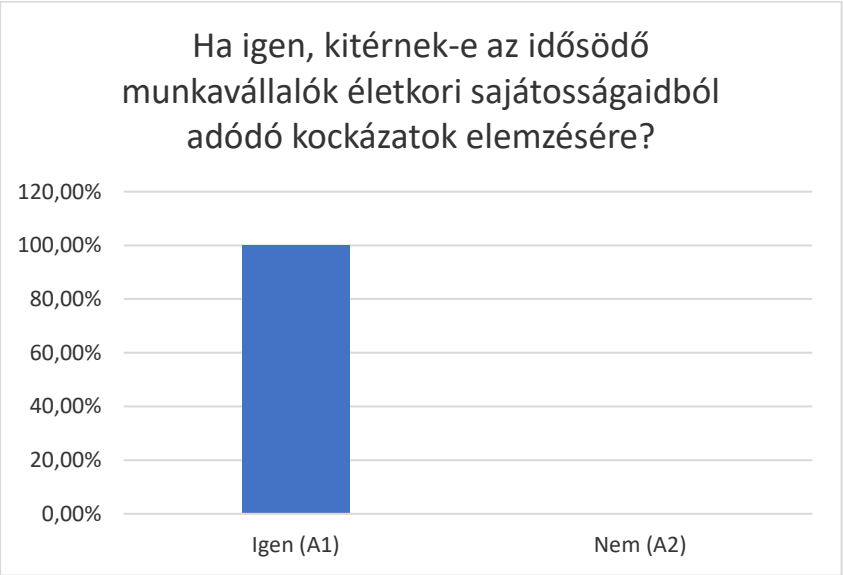
A foglalkozás-egészségügyi szakorvos alapvető feladata ismerni azokat az egészségkárosító kockázatokat, amelyek az idősödő munkavállalókat a munkakörnyezetből, vagy a munkavégzésből érik.

Arra a kérdésre, hogy *a munkáltató felkérésére a kockázatelemzésben közreműködik-e*, a válaszadók 70,83%-a válaszolt *igen*nel, a fennmaradó 29,17%-a *nem*mel *(193. számú grafikon).*



193. számú grafikon

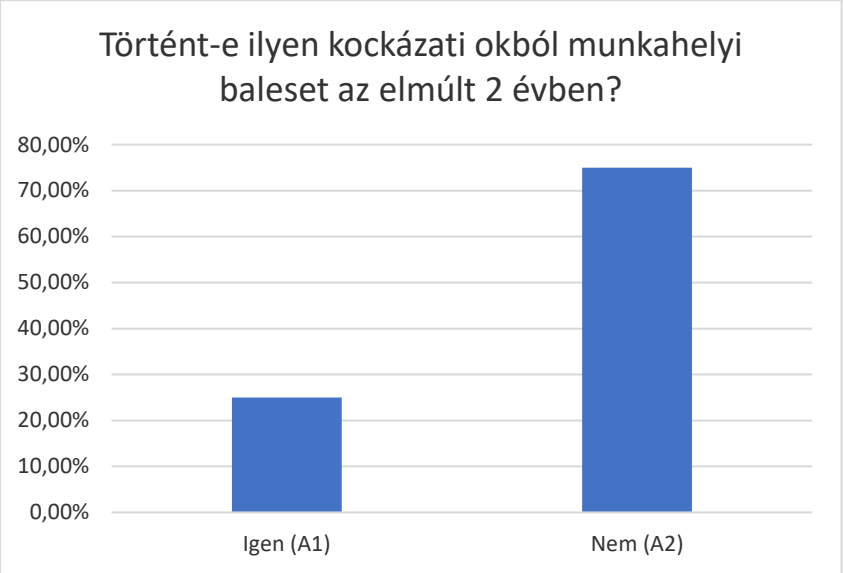
A kockázatelemzésben lényeges kérdés, *hogy kitérnek-e az idősödő munkavállalók életkori sajátosságaiból adódó kockázatok elemzésére* is. A válaszadók 100%-a i*gen*nel válaszolt *(194. számú grafikon).*



194. számú grafikon

A meghozott intézkedések hatékonyságát mutatja, hogy *ilyen kockázati okból történt-e az elmúlt 2 évben munkahelyi baleset?* kérdésünkre a válasz 25%-ban *igen*, 75%-ban *nem* volt

(195. számú grafikon).

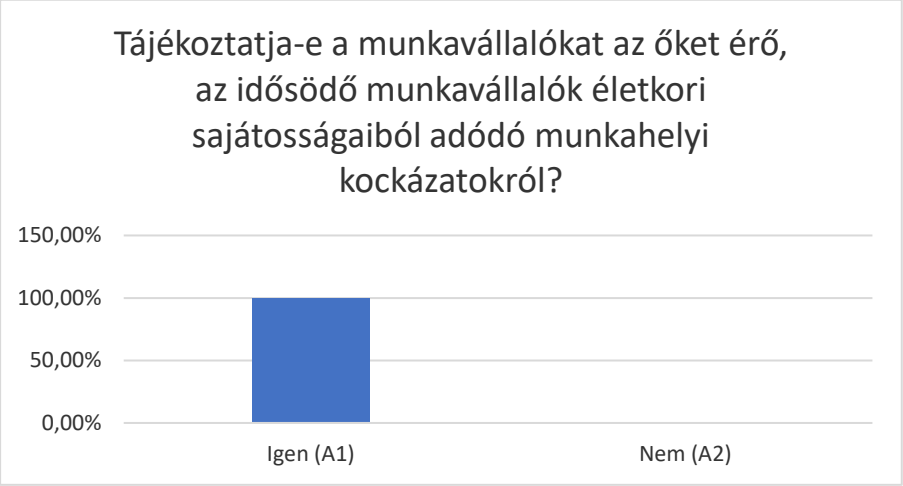


195. számú grafikon

A bekövetkezett munkahelyi balesetek 100%-át –fő kiváltó okként – egyéni tényezőkre, a fáradtságra, betegségre, figyelmetlenségre, nem, kor, antropometriai adottságokra vezették vissza *(196. számú grafikon).*

196. számú grafikon

A Mvt. a munkáltató feladatává teszi a munkavállalókat érő egészségkárosító kockázatok megismertetését. Ugyanez a feladat hárul a foglalkozás-egészségügyi szakorvosra is, ezért is kérdeztük meg, *hogy tájékoztatja-e a munkavállalókat az őket érő, az idősödő munkavállalók életkori sajátosságaiból adódó munkahelyi kockázatokról?* – amire a válasz 100%-ban *igen* volt *(197. számú grafikon).*



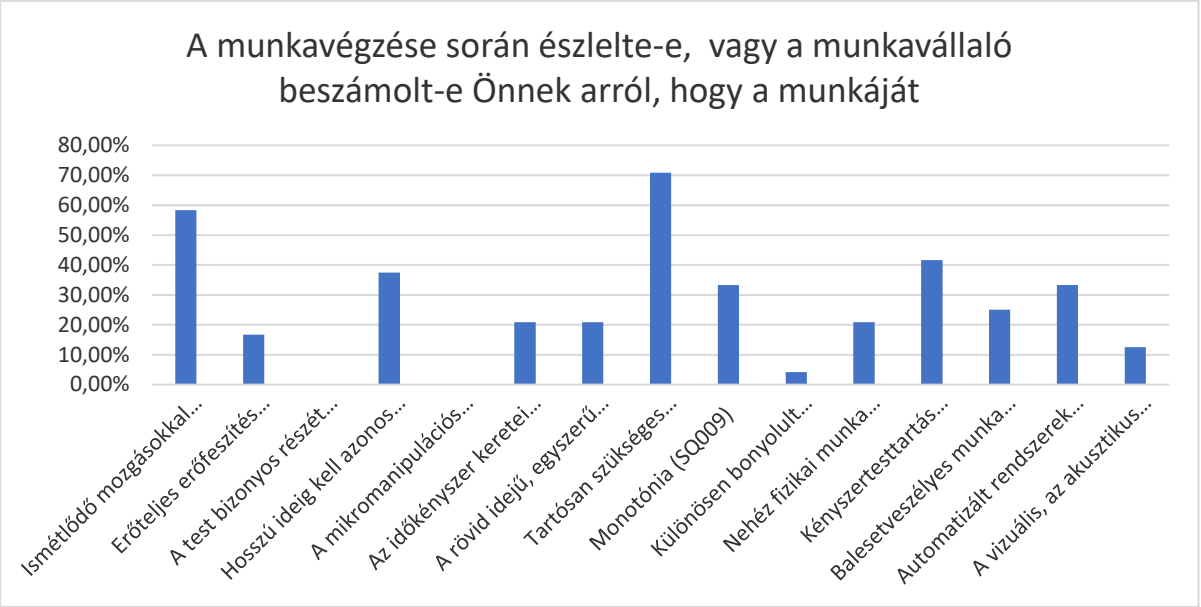
197. számú grafikon

Az idősödő munkavállalók egészségét potenciálisan károsító, tiltást vagy korlátozást igénylő megterhelések a munkavállaló munkavégzése során speciális intézkedéseket követelnek a férfiaknál és nőknél, külön-külön.

Fontos, hogy a foglalkozás-egészségügyi szakember ismerje ezeket, és meghozza a megfelelő intézkedéseket. Ezért is kérdeztünk rá, hogy *észlelte-e, vagy a munkavállaló beszámolt-e arról, hogy a munkáját (több válasz is lehetséges):*

ismétlődő mozgásokkal végzi (58,33%-a igen), *erőteljes erőfeszítés mellett végzi* (16,67%-a igen), *a test bizonyos részét erőteljes nyomásnak kitéve végzi* (0%), *hosszú ideig kell azonos pozícióban állva végezni* (37,50%-a igen), a *mikrómanipulációs tevékenységgel végzi* (0%), *az időkényszer keretei között végez tevékenységet* (20,83%-a igen), *rövid idejű, egyszerű feladat változtatás nélküli állandó ismétlésével* (20,83%-a igen), *tartósan szükséges akaratlagos figyelemmel* (70,83% igen), *monotónia jelentkezésével* (33,33%-a igen), *különösen bonyolult szabályok, utasítások alapján végzi tevékenységét* (4,17%-a igen), *nehéz fizikai munkával*, pl.emelés, cipelés,

tolás, húzás (20,83%-a igen), *kényszertesttartásban huzamosabb ideig,* pl.guggolás, hajlás, térdepelés (41,67%-a igen), *balesetveszélyes munkakörülmények között*, pl.robbanás és tűzveszély, leesés veszélye (25%-a igen*), automatizált rendszerek irányításával* (33,33%-a igen), *vizuális, akusztikus indikátorok vagy ezek kombinációinak a működtetésével* (12,50%-a igen). Lásd a *198. számú grafikon*t.

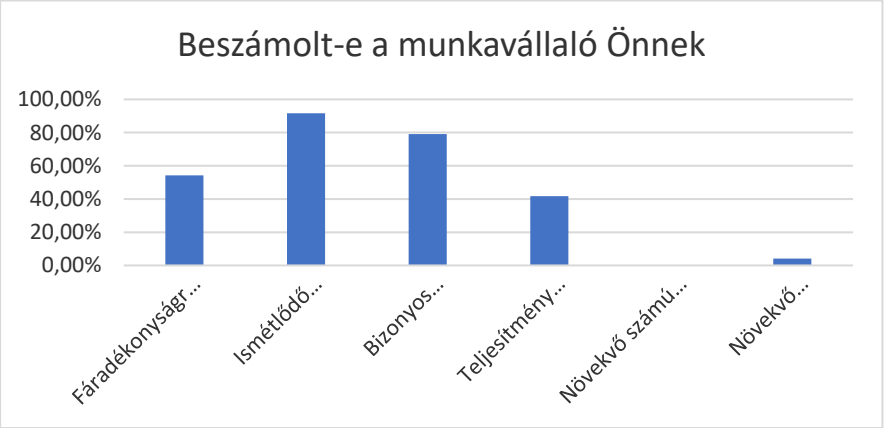


198. számú grafikon

A fenti kockázatok csökkentésére az alábbi javaslatokat tette a munkáltatónak a foglalkozás-egészségügyi szakorvos (több válasz is lehetséges): 79,17%-ban *munkaszervezésre* vonatkozót (gyakoribb szünetek beiktatása, rotáció stb.), 45,83%-ban *technológia módosítására* vonatkozót (eszközök, gépek módosítása stb.), 62,50%-ban *egyénre* vonatkozót (pl. korlátozások, gyakoribb munkaköri alkalmassági vizsgálatok), 4,17%-ban *egyéni védőeszközök bevezetésére/módosítására*, 66,67%-ban *oktatásra és átképzésre* (*199. számú grafikon*).

199. számú grafikon

Az intézkedések hatékonyságát mutatja, hogy *a munkavállaló beszámolt-e a foglalkozás-egészségügyi szakorvosnak? (több válasz is lehetséges): fáradékonyságról, diszkomfort érzésről*, melyről az esetek 54,17%-ában számoltak be, *ismétlődő fájdalmakról (nyak, hát, végtagok, derék, fej stb.),* melyről az esetek 91,67%-ában számoltak be, *bizonyos testrészek mozgásának beszűküléséről* (váll, csípő, csukló stb.), melyről az esetek 79,17%-ában, *teljesítmény csökkenésről,* melyről 41,67%-ban, valamint *növekvő számú munkahelyi hiányzásokról*, melyről 0%-ban számoltak be. A növekvő *hibázás/selejt a munkavégzés közben* 4,17%-ban fordult elő *(200. számú grafikon).*



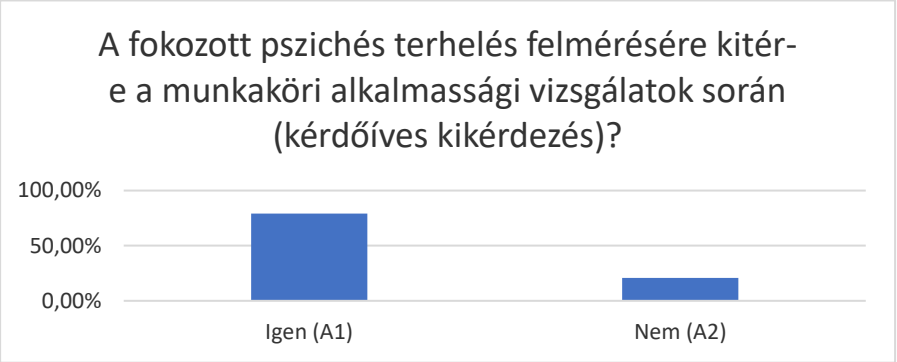
200. számú grafikon

A panaszok megszüntetésére az alábbi javaslatokat tette a foglalkozás-egészségügyi szakorvos a munkavállalónak (több válasz is lehetséges): soron kívüli munkaköri alkalmassági vizsgálatot rendelt el az esetek 75,00%-ában, hosszabb pihenést javasolt 33,33%-ban, munkaszervezéssel kapcsolatos javaslatot tett 62,50%-ban, munkahelyi rehabilitációt javasolt 41,67%-ban, technológia megváltoztatását javasolta 0%-ban, egyénre szabott munkahelyi egészségfejlesztő programot javasolt (különös tekintettel a fizikai aktivitásra és a stresszkezelésre) 33,33%-ban *(201. számú grafikon).*

Bár az intézkedések változatosak, de úgy tűnik, nem használják ki azokat a lehetőségeket, amelyek rendelkezésére állnak az egészségkárosító kockázatok csökkentésére.

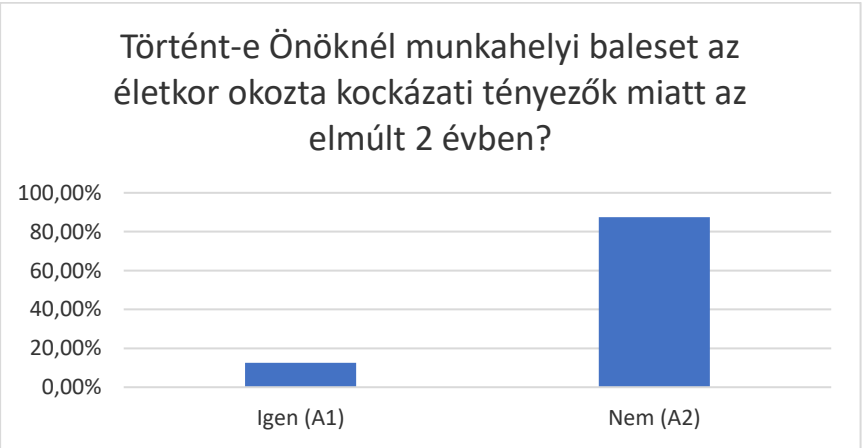
201. számú grafikon

A foglalkozás-egészségügyi szakorvosok *kitérnek-e a fokozott pszichés terhelés felmérésére a munkaköri alkalmassági vizsgálatok során?* kérdésre a válaszadók 79,17%-a állította azt, hogy *igen*, 20,83%-a pedig *nem*mel válaszolt *(202. számú grafikon).*



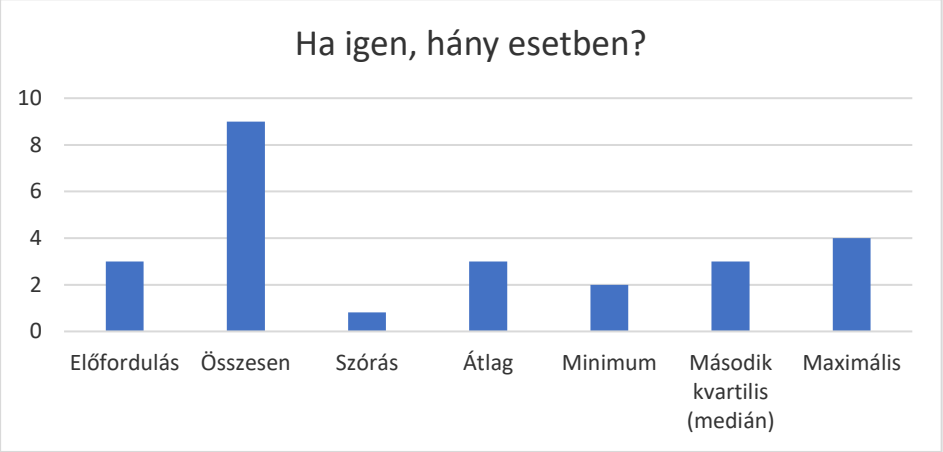
202. számú grafikon

Arra a kérdésre*, hogy történt-e munkahelyi baleset az életkor okozta kockázati tényezők miatt az elmúlt 2 évben?* a válaszadók 12,50%-a válaszolt *igen*nel, 87,50%-a pedig *nem*mel *(203. számú grafikon).*



203. számú grafikon

Ha történt munkahelyi baleset, hány esetben? kérdésünkre 3 esetről számolnak be, minimum 2, maximum 4, lásd a *204. számú grafikon*t.

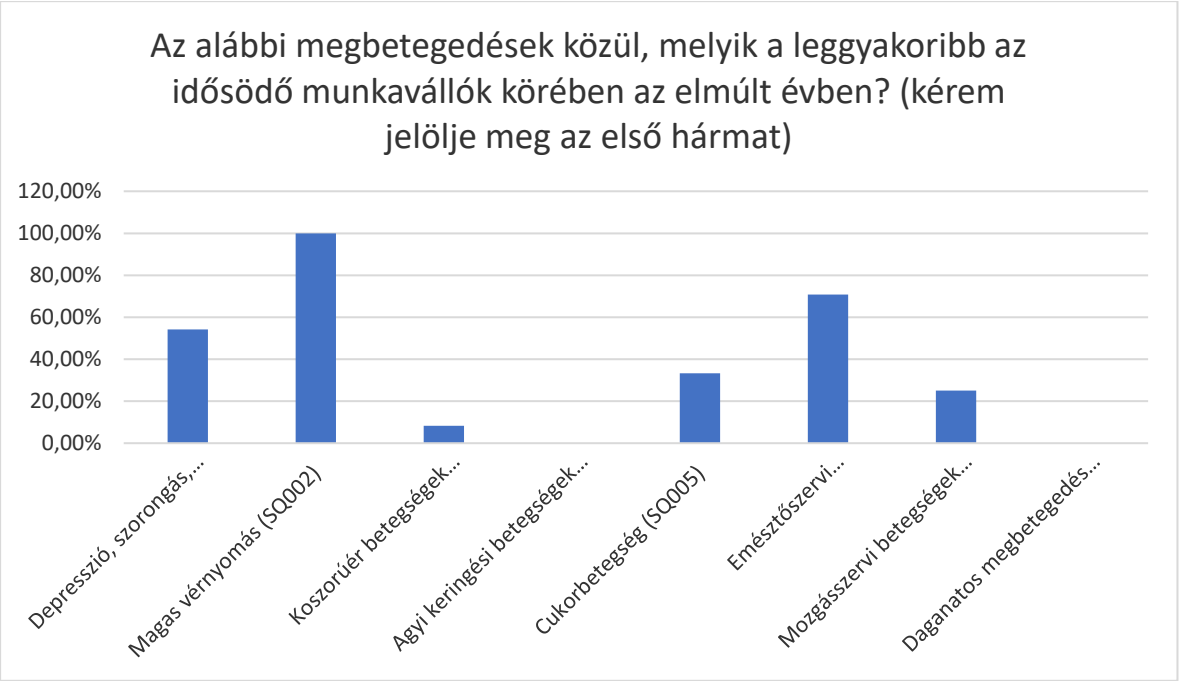


204. számú grafikon

A morbiditási mutatókra is rákérdeztünk *(„az alábbi megbetegedések közül, melyik a leggyakoribb az idősödő munkavállalók körében az elmúlt évben”).*

Az első három leggyakoribb megbetegedést kértük bejelölni. *a depresszió, szorongás, alvászavar* 54,17%-ban, *a magas vérnyomás* 100%-ban, *koszorúér betegségek* 8,33%-ban, *agyi keringési betegségek (stroke)* 0%-ban, *cukorbetegség* 33,33%-ban, *emésztőszervi megbetegedések (gyomorégés, gyomorfekély stb.)* 70,83%-ban, *mozgásszervi betegségek (gerincbetegségek, végtagok betegsége stb.)* 25%-ban, *daganatos megbetegedés* 0%-ban fordult elő *(205. számú grafikon).*

A bejelölt betegségek között a közös kockázati tényezők szembetűnők, pl. a distressz, a nem megfelelő táplálkozás, mozgáshiány stb., olyan egészségkárosító kockázatok, melyek csökkentésére lehetőség lehetne például a munkahelyi egészségfejlesztés keretében.



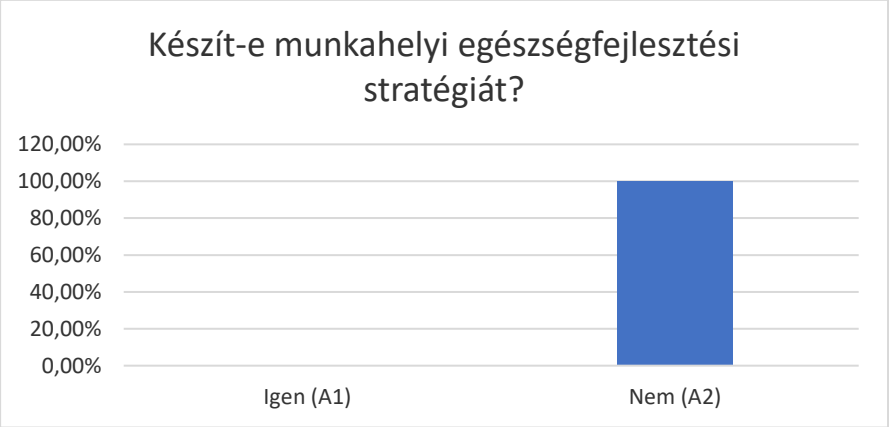
205. számú grafikon

Az idősödő munkavállalók az a munkavállalói kategória, amelybe tartozó munkavállalókat testi, lelki adottságaik, állapotuk következtében a munkavégzéssel összefüggő kockázatok fokozottan fenyegetnek Ezért nagyon fontos, hogy *a munkaköri alkalmassági vizsgálat során mire tér ki az idősödő munkavállalók esetén a foglalkozás-egészségügyi szakorvos.*

Részletes családi és munkahelyi anamnézisre 0%-ban, fizikális vizsgálatra 87,50%-ban, vérnyomás mérésre 66,67%-ban, EKG-vizsgálatra 12,50%-ban, vércukor és koleszterin meghatározására 16,67%-ban, visus vizsgálatra 16,67%-ban, hallás vizsgálatra (szűrő audiométer segítségével) 16,67%-ban tértek ki *(206. számú grafikon)*, vagyis a foglalkozás-egészségügyi szakorvos a szakma szabályait betartva járt el.

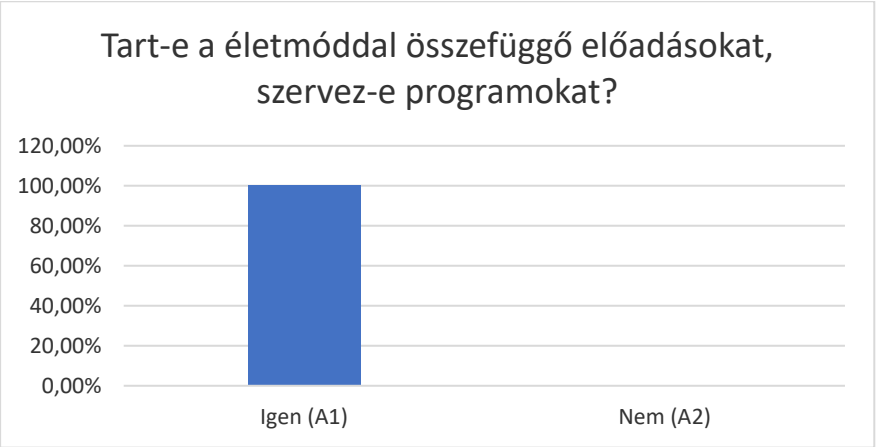
206. számú grafikon

A fentiek ismeretében, lényeges lenne, hogy *egységes munkahelyi egészségfejlesztési stratégiát készítsen* a foglalkozás-egészségügyi szakorvos. A válaszadók 100%-a szerint, egységes munkahelyi egészségfejlesztési stratégiát *nem* készítenek *(207. számú grafikon)*!



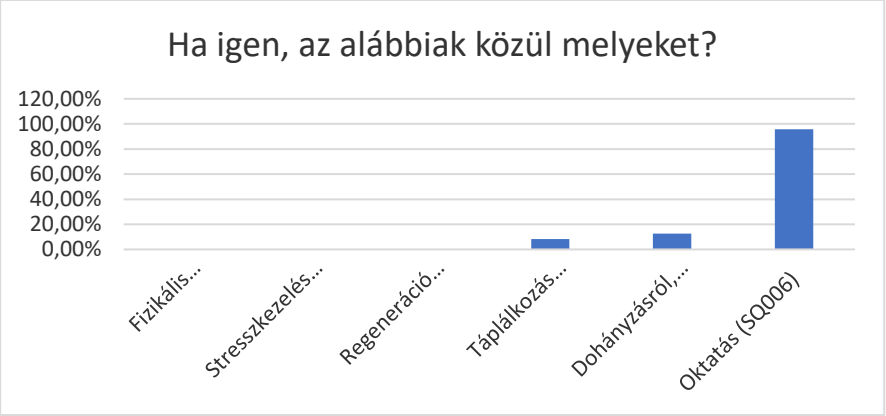
207. számú grafikon

A stratégia hiánya ellenére a *munkahelyi egészségfejlesztő programok, életmóddal összefüggő előadások szervezése* 100%-ban megvalósul *(208. számú grafikon).*



208. számú grafikon

Bár arra a kérdésre, hogy *az életmóddal összefüggő programokat szerveznek-e* 100%-ban *igen* választ kaptunk, mégis, úgy tűnik, ezek jórészt az oktatásra korlátozódnak, ez 95,83%-ban van jelen, táplálkozással összefüggő előadások 8,33%-ban, dohányzásról, túlzott alkoholfogyasztással kapcsolatos előadások 12,50%-ban jelennek meg, de a *fizikai aktivitás, stresszkezelés, regeneráció* nem jelenik meg köztük *(209. számú grafikon).*



209. számú grafikon

A fizikai aktivitásra vonatkozó programok kitérnek az ízületek mozgástartományát megőrző- és helyreállító gyakorlatokra 45,83%-ban, a mozgáskoordinációs gyakorlatokra 4,17%-ban, és az általános erőnlétet javító gyakorlatokra 50,00%-ban *(210. számú grafikon).*

210. számú grafikon

Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő nem volt.

Az *idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatok* felmérése alapján a foglalkozás-egészségügyi szolgálat tevékenységének ezen a téren *erőssége,* hogy az ilyen irányú kockázatok elemzése 100%-ban megtörténik, és ezekről a kockázatokról az érintett munkavállalókat is tájékoztatják. Ez a primer prevenció hatékonyságát jelentősen megnöveli.

A kockázatok csökkentésére több eszközt is felhasználnak, bár az intézkedések nem fedik le az összes lehetőséget. A primer prevenció mellett a secunder prevenció is hatékony, hiszen ezek a munkavállalók 100%-ban részt vesznek a munkaköri alkalmassági vizsgálatokon, ami mindkét prevenciós formát magába foglalja.

Ezen intézkedések következménye lehet, hogy ilyen kockázatból nem történt munkahelyi baleset. A *gyengeségek* közül elsősorban az egységes munkahelyi egészségfejlesztési stratégia *hiányát* emelnénk ki. Ennek az a következménye, hogy a kockázatok csökkentésére alkalmazott eszköztár csak bizonyos elemeit használják fel.

Ezt a gyengeséget egyben a rendszer erősségévé lehetne alakítani azáltal, hogy az egységes stratégiába beépíthetők lehetnének mindazok az eszközök, melyek itt még nem kerültek felhasználásra, de még inkább hatékonyabbá tennék az ilyen irányú kockázatok csökkentését.

A munkahelyi egészségfejlesztés hiánya ugyancsak gyengíti a primer, secunder és tercier prevenció hatékonyságát, pedig ezen a téren nagy *lehetőség* lenne a morbiditási mutatók javítására

is, különösen a magas vérnyomás és cukorbetegség területén, ahol a stresszkezelés, a fizikai aktivitás bevezetésével javítani lehetne ezeket a mutatókat is.

Fontos lenne előtérbe helyezni a finanszírozás megváltoztatását, hogy a munkáltató, az ilyen beruházások esetén – tekintettel ennek népegészségügyi és nemzetgazdasági jelentőségére – megfelelő támogatásban részesüljön. A rendszer veszélye, hogy a nem megfelelő finanszírozása kiszolgáltatottá teszi a foglalkozás-egészségügyi szolgálatot a munkáltatónak, illetve, az E-Alap terhére történő beutalási lehetőség hiánya miatt a szakmai tevékenység is sérülhet.

XII.

Kérdőív *a munkabiztonsági szakember*nek

az *idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatok* felmérésére

A biztonság hagyományos értelemben a baleset megelőzését jelenti, azaz a nem kívánt események bekövetkezésének elkerülését. A munkahelyi biztonság tárgya minden dolgozó ember; így az idősödő munkavállalók is.

Ahhoz, hogy az idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatokat csökkenteni lehessen, fontos, hogy olyan intézkedéseket hozzanak, melyek nem csak a balesetek elkerülését teszik lehetővé, hanem az aktív életkor meghosszabbítása mellett a termelékenység növelését is eredményezik.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet 2. sz. melléklet 3. pontjának I/e) és II/e) alpontja rendelkezik a „Munkavédelmi (munkabiztonsági) szakképesítéssel rendelkező személy foglalkoztatásának feltételeiről”

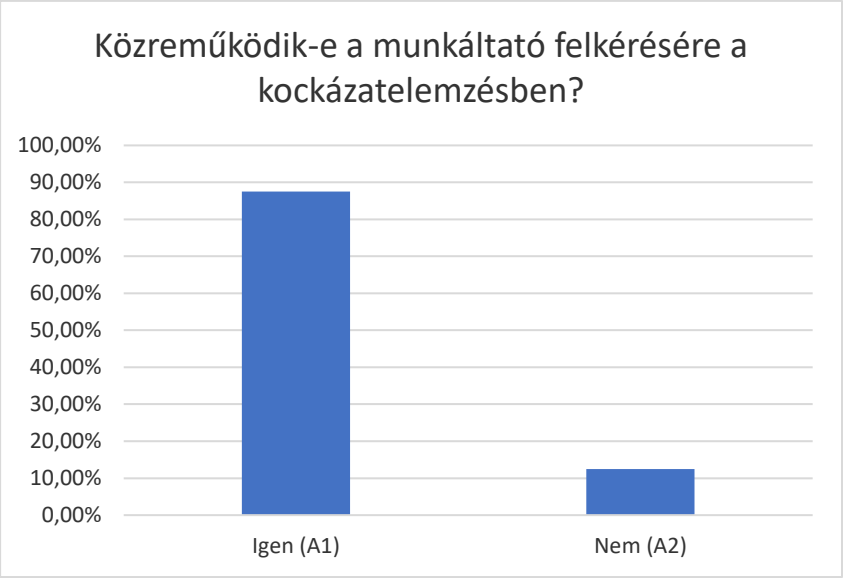
A végrehajtási rendelet tartalmazza azt is, hogy a munkáltatók besorolása, valamint a munkavállalók létszáma alapján hány felsőfokú és hány középfokú munkabiztonsági szakembert kell foglalkoztatni. *Így az ellátott munkáltatók számát ez is befolyásolja.*

A megkérdezett munkabiztonsági szakemberek által ellátott munkáltatók száma: kisvállalkozásoknál 1 (10–49 fő), közepes vállalkozásoknál 22 (50–249 fő), nagyvállalkozásoknál 1 (250 fő felett), lásd a *211. számú grafikon*t.

211. számú grafikon

A munkáltatók által ellátott tevékenységük alapján 4,17%-a *az I.-es*, 83,33%-a *a II.-es*, és *12,50%-a a III.-as veszélyességi osztályba sorolhatók* (*212. számú grafikon*).

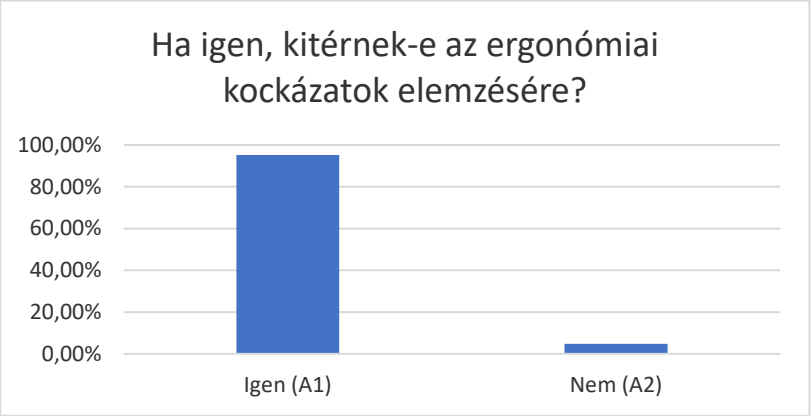
A megkérdezettek 87,50%-a *közreműködik a munkáltató felkérésére a kockázatelemzésben,* 12,50%-a viszont *nem* (*213. számú grafikon*).



213. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy *kitérnek-e az idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatok elemzésére?* a válaszadók 95,24%-a *igen*nel, 4,76%-a *nem*mel felelt *(214. számú grafikon).*

Ennek elmaradása akár a technológia, akár a munkafolyamat területén növeli az egészségkárosító kockázatokat, pedig számos foglalkozási kockázatot el lehet kerülni vagy teljesen megszüntetni a munkahelyeken az idősödő munkavállalók esetén.



214. számú grafikon

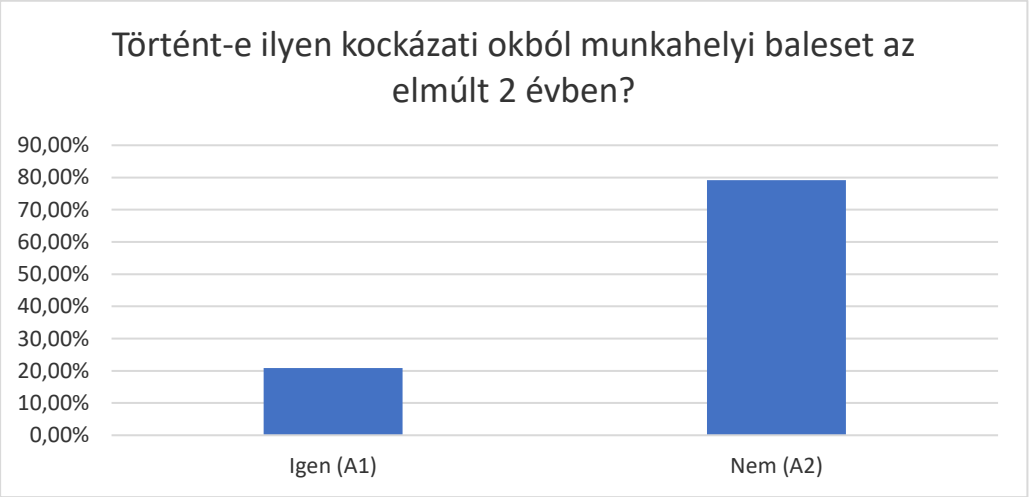
A következő tevékenységekből erednek a kockázatok: irodai jellegű tevékenységből 45%-ban, ipari tevékenységből 100%-ban, járművezetésből 85%-ban *(215. számú grafikon).*

215. számú grafikon

A leggyakoribb terhelési tényezők: látásromlást előidéző tényezők 8,33%-ban, pszichés, mentális megterhelést okozó tényezők 4,17%-ban, fizikai állapotromlást előidéző tényezők 87,50%-ban fordultak elő *(216. számú grafikon)*.

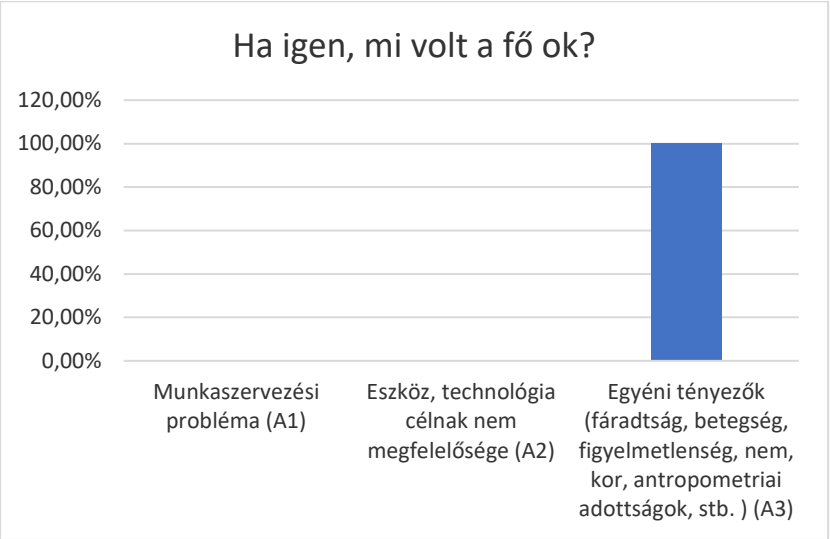
216. számú grafikon

Bár nem minden esetben tértek ki külön az életkorból adódó kockázatokra, arra a kérdésre, hogy *történt-e ilyen kockázati okból munkahelyi baleset az elmúlt 2 évben?* a válaszadók 20,83%-a *igen*nel, 79,17%-a nem*mel* válaszolt *(217. számú grafikon)*.



217. számú grafikon

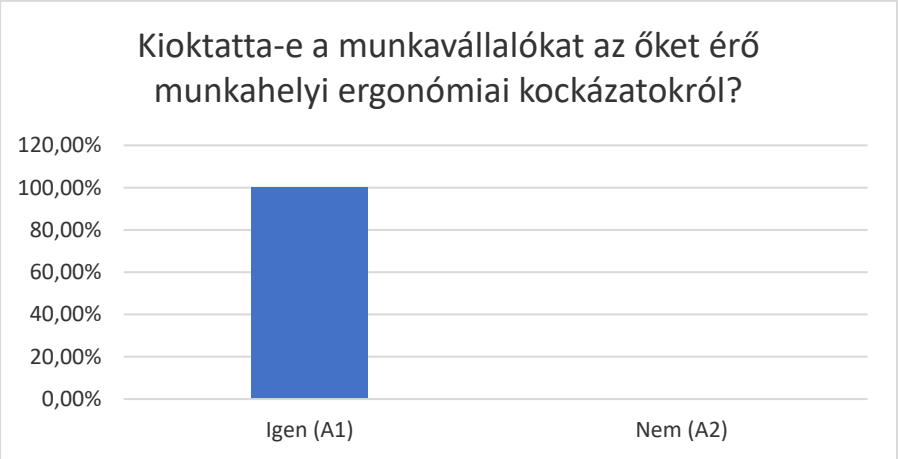
A válaszadók szerint ez 100%-ban *egyéni tényezőkre (fáradtság, betegség, figyelmetlenség, nem, kor, antropometriai adottságok)* vezethető vissza *(218. számú grafikon).*



218. számú grafikon

Az egészség és a biztonság kezelésének egy fontos része a munkavállalói részvétel. Ahhoz, hogy ez megvalósuljon, szükséges, hogy a munkavállaló ismerje azokat a kockázatokat, melyek a munkavégzésből vagy munkakörnyezetből adódhatnak, erre szolgál az oktatás, mely ki kell térjen a kockázatok minden területére, így *az életkorból adódó munkahelyi kockázatokra is.*

A válaszadók 100%-ban kioktatták a munkavállalókat az őket érő ergonómiai kockázatokra (219. számú grafikon).



219. számú grafikon

Fontos, hogy ismerjük azokat a kockázatokat, amelyek a munkájukból érik az idősödő munkavállalót (több válasz is lehetséges).

Felmérésünk szerint *kényszertesttartásban végzi munkáját (huzamosabb ideig)* 75,00%-a, *ismétlődő mozgásokkal végzi a munkáját* 66,67%-a, *erőteljes erőfeszítés mellett végzi a munkáját* 25,00%-a, *a test bizonyos részét erőteljes nyomásnak kitéve végzi a munkáját* 4,17%-a, *hosszú ideig, azonos pozícióban állva végzi munkáját* 8,33%-a, *a képernyő előtt végzi a munkát, mely nem a jogszabályban leírtaknak felel meg (bútorzat, gép, világítás, zaj stb.)* 20,83%-a *(220. számú grafikon).*

220. számú grafikon

A munkáltatónak tett javaslatok a kockázatok megszüntetésére: 29,17%-ban *a technológia módosítását* (pl. eszközök használatát) célozták meg, 87,50%-ban *a munkaszervezés módosítását (pl. plusz szünetek beiktatása, a munkavállalók rotációja, a munkafolyamat változtatása a monotonitás elkerülésére)*, 8,33%-ban *a közlekedési útvonalak megfelelő kijelölését, akadálymentesítését,* 8,33%-ban *a mozgatott teher útjának csökkentését,* 12,50%-ban, *a nagyobb terhek megbontását*, 45,83%-ban tettek *a munkakörnyezetre vonatkozó módosító javaslatokat (világítás, zaj, hőmérséklet stb.)*, 8,33%-ban a *pluszoktatás, képzés elrendelését,* 12,50%-ban az

egyéni védőeszközök bevezetését/megváltoztatását jelölték meg. *Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő* nem volt. Az *idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatok felmérése – a* munkabiztonsági szakemberek válaszai alapján – a rendszer egyik *erőssége,* mint ahogy a kockázatok csökkentésére hozott intézkedések hatékonysága is, melyet az ilyen kockázatokból adódó balesetek teljes hiánya is jelez. Erőssége a rendszernek az is, hogy a munkavédelmi oktatások minden esetben kitérnek az életkorból adódó kockázatok ismertetésére is.

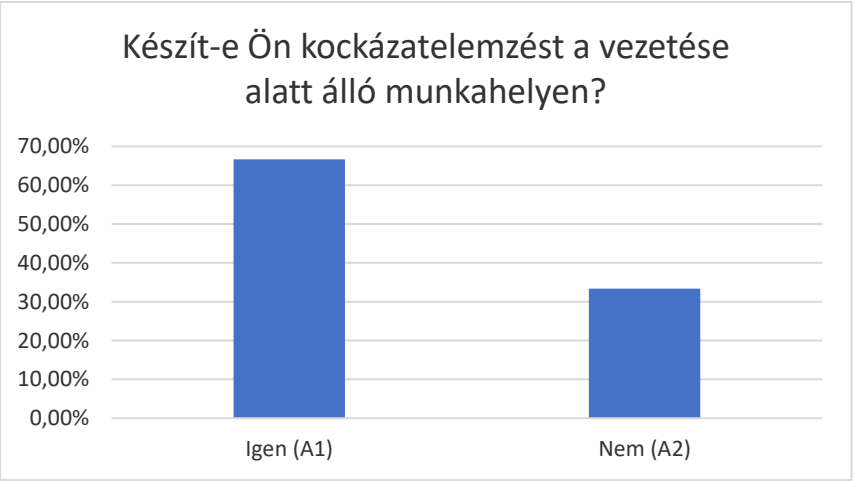
A *gyengeségek* között meg kell említeni, hogy bár a kockázatkezelés területén több intézkedés született, mégis vannak ki nem használt lehetőségek, melyek jelentősen növelhetnék a kockázatkezelés hatékonyságát, így ez a gyengeség egyben egy *lehetőség* is, az idősödő munkavállalók képességeinek megtartására, aktivitásának meghosszabbítására.

XIII.

Kérdőív *a munkáltató*nak

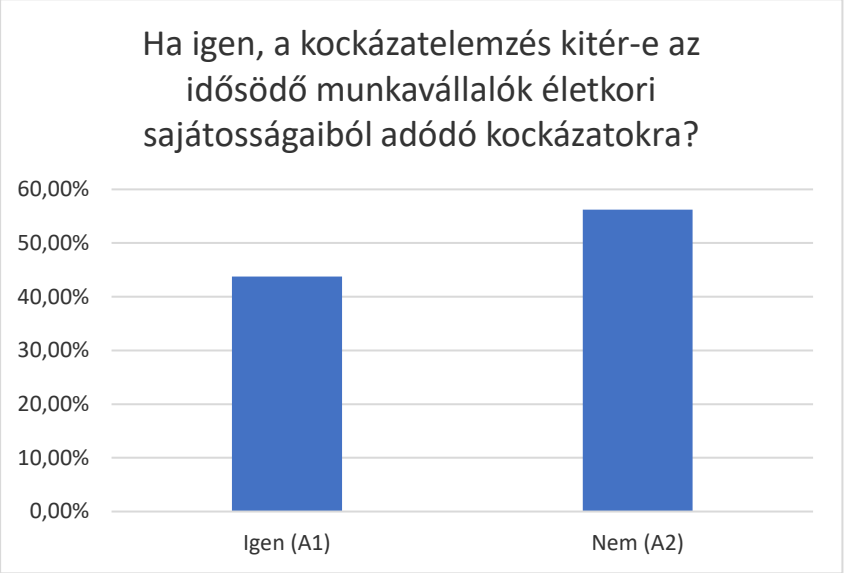
az *idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatok* felmérésére

A Mvt.2. § (2) kimondja, hogy *„A munkáltató felelős az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek megvalósításáért.”,* vagyis *a munkáltató kötelessége felmérni az ilyen irányú kockázatokat, így az életkorból adódó kockázatokat is*. A válaszok alapján a munkáltatók 66,67%-ban *készítenek kockázatelemzést*, 33,33%-ban pedig *nem (221. számú grafikon).*



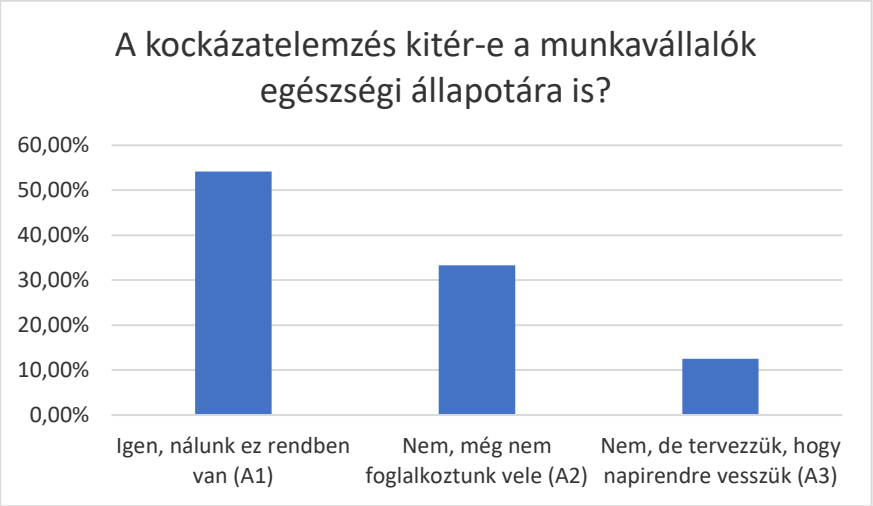
221. számú grafikon

A kockázatelemzésben azonban csak 43,75%-ban *térnek ki* az idősödő munkavállalók életkori sajátosságaiból adódó kockázatokra, a fennmaradó 56,25%-ban *nem (222. számú grafikon).*



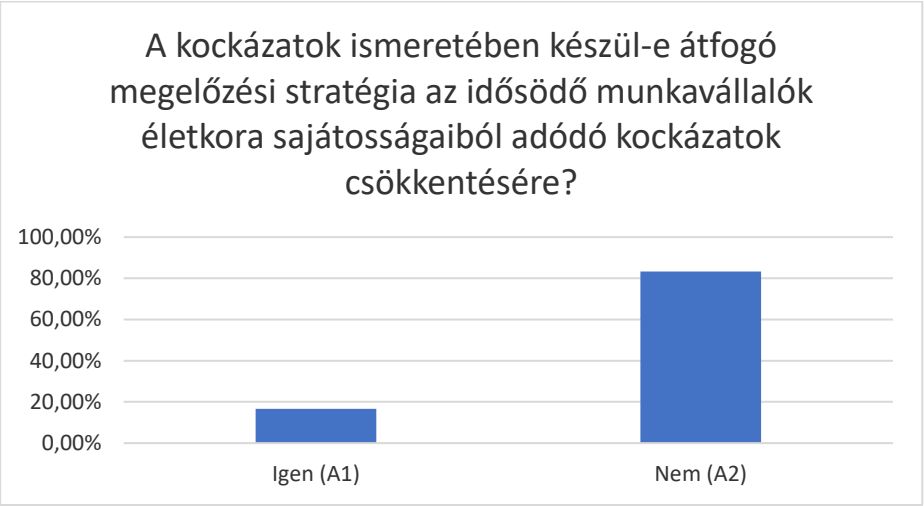
222. számú grafikon

A válaszokból, melyet arra a kérdésre kaptunk, hogy *a kockázatelemzés kitér-e a munkavállalók egészségi állapotára is?* az derült ki, hogy az esetek 54,17%-ában *rendben van* ez a kérdés, 33,33%-ban a munkáltató nem tér ki rá és *nem is foglalkozik vele*, 12,50%-ban nem térnek ki rá, de *tervezik, hogy napirendre veszik* (*223. számú grafikon*).



223. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy a *kockázatok ismeretében készül-e átfogó megelőzési stratégia az idősödő munkavállalók életkori sajátosságaiból adódó kockázatok csökkentésére?* 16,67%-ban *igen*, 83,33%-ban *nem* volt a válasz *(224. számú grafikon).*



224. számú grafikon

A munkavállalók életkorából adódó kockázatok csökkentésére a következő intézkedéseket hozták: *megszüntették/csökkentették a huzamosabb ideig tartó kényszertesthelyzetet* (guggolás, oldalra/előre hajlás, térdepelés stb.) 25%-kal, *az anyagmozgatáshoz megfelelő eszközöket biztosítják* 50%-ban, *rugalmas munkaidőt biztosítanak* 25%-ban, *hosszabb pihenőidőt iktatnak be* 50%-ban, *kikérik a munkavállalók véleményét a munkaidő-beosztás észszerűsítéséről* 100%-ban *(225. számú grafikon).*

225. számú grafikon

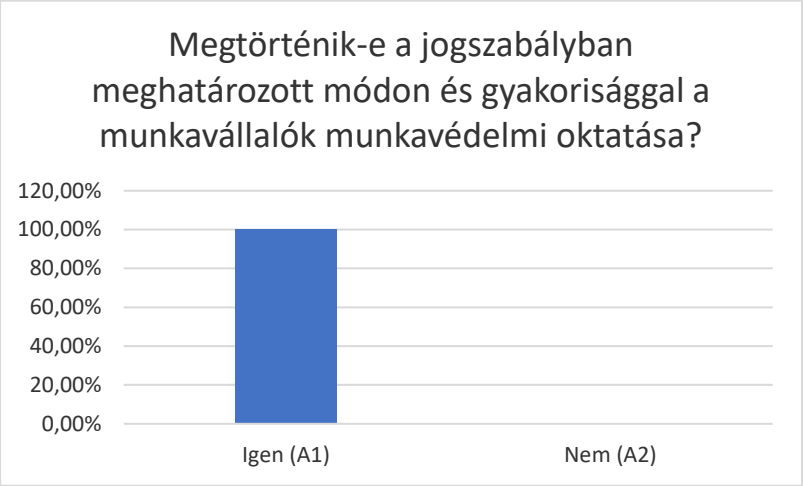
Ez azt jelenti, hogy rendszerszerűen nem használják ki azokat a lehetőségeket, amelyek segítségével az ilyen irányú kockázatokat jelentősen lehetne csökkenteni.

Így elmaradnak azok az intézkedések, amelyekkel a gépeket, a berendezéseket (munkaasztal, munkaszék) az életkori sajátosságokhoz alakítanák, a kezelő elemek helyének megválasztását az életkori sajátosságokhoz igazítanák, a nehéz terheket kisebb egységekre szétválasztanák, a munkakörnyezetet „idősbaráttá" alakítanák (világítás, hőmérséklet, zaj, rezgés, munkaruházat, iroda/munkahelység kialakítása), valamint biztosítanák, hogy a munkavállalók váltogatni tudják az állva vagy ülve történő munkavégzést.

Kérdésünkre kiderült, hogy *a munkáltató a munkavállalókat az őket érő munkahelyi kockázatokról az esetek 100%-ában tájékoztatja* (*226. számú grafikon*).

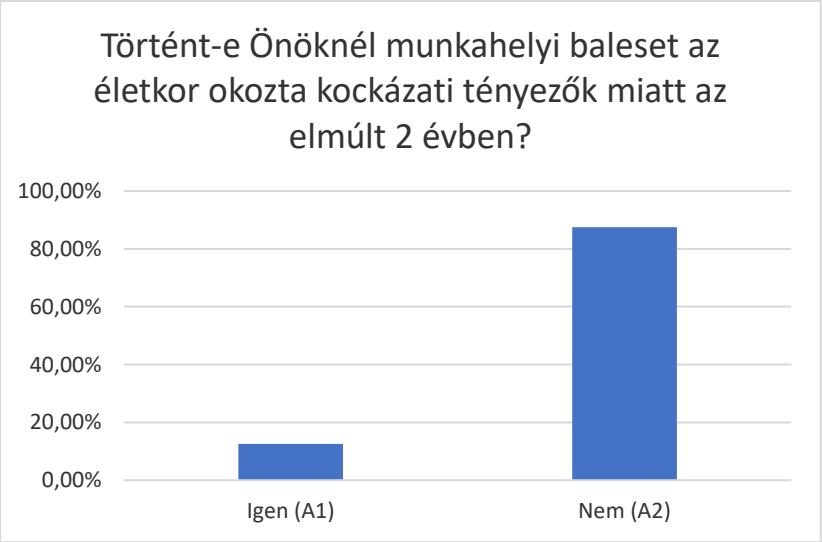
226. számú grafikon

A munkavállalók munkavédelmi oktatása alapvető feltétele a kockázatok megismertetésének, ezért is rendelkezik a jogszabály arról, hogy milyen módon és *gyakorisággal kell az oktatásnak megtörténnie.* A válaszadók 100%-a nyilatkozott arról, hogy a jogszabályban meghatározott módon *megtörténik az oktatás (227. számú grafikon).*



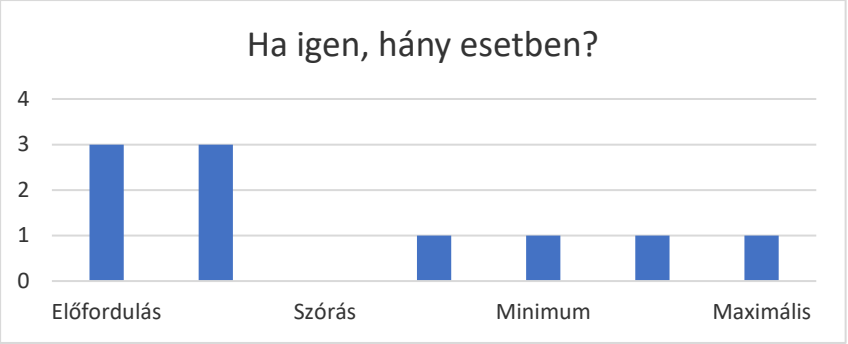
227. számú grafikon

Arra a kérdésre, hogy *történt-e munkahelyi baleset az életkor okozta kockázati tényezők miatt az elmúlt 2 évben?* a válaszadók 12,50%-a *igen*nel, 87,50%-a *nem*mel válaszolt *(228. számú grafikon).*



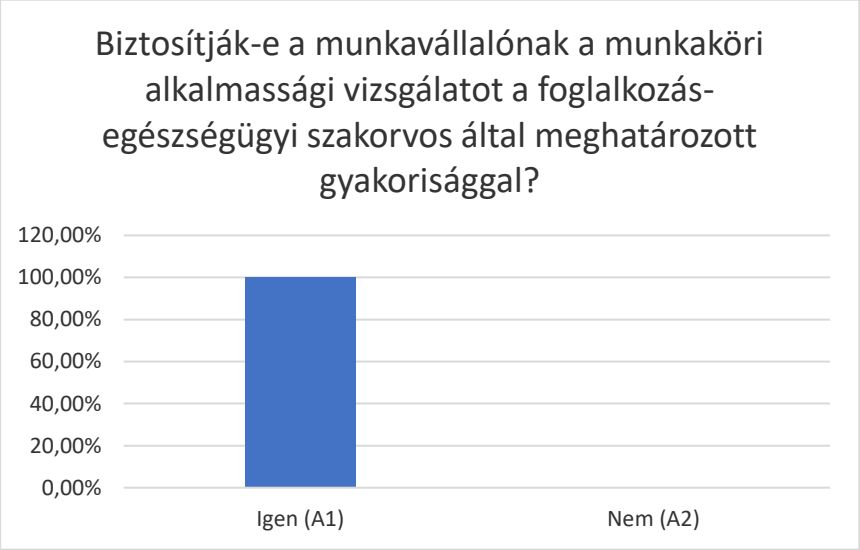
228. számú grafikon

A válaszok alapján *összesen 3 munkáltatónál történt 1–1 baleset (229. számú grafikon).*



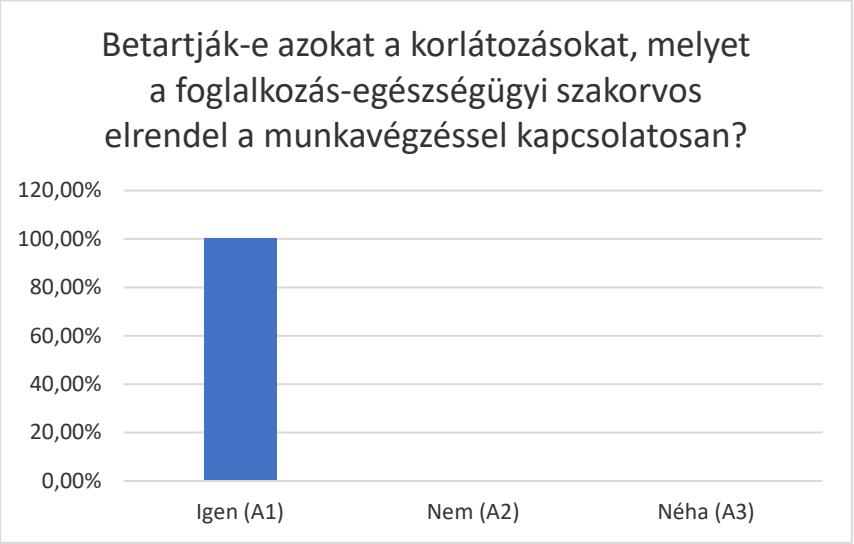
229. számú grafikon

Az idősödő munkavállalók esetén kiemelt figyelmet kell fordítani a munkaköri alkalmassági vizsgálatokra, különös tekintettel a megterhelésre/igénybevételre, az életkori sajátosságokat is figyelembe véve. A törvényi előíráson túl ezért is lényeges, hogy *biztosítsák a munkavállalónak a munkaköri alkalmassági vizsgálatokat a foglalkozás-egészségügyi szakorvos által meghatározott gyakorisággal.* A megkérdezettek 100%-a válaszolt *igen*nel *(230. számú grafikon).*



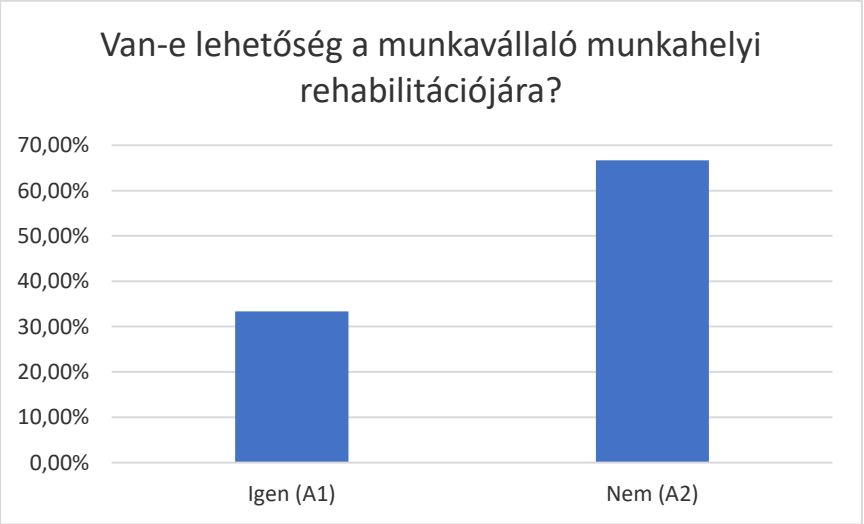
230. számú grafikon

Rákérdeztünk arra is, hogy a munkáltatók *betartják-e azokat a korlátozásokat, melyet a foglalkozás-egészségügyi szakorvos elrendel a munkavégzéssel kapcsolatosan.* 100%-ban úgy nyilatkoztak, hogy *betartják* (*231. számú grafikon*).



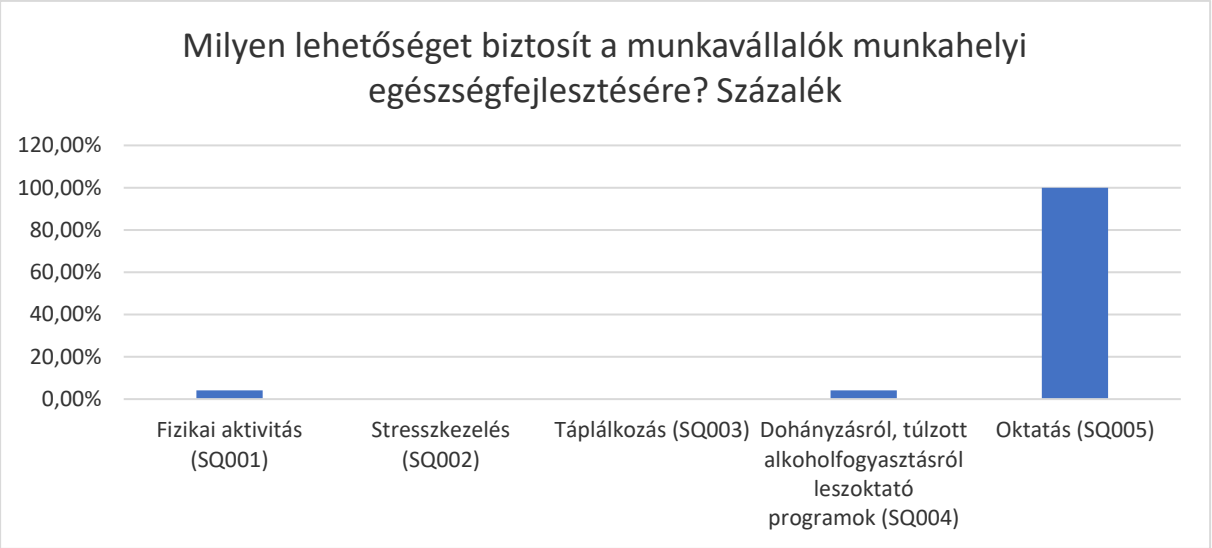
231. számú grafikon

Az idősödő munkavállalók fokozott sérülékenysége miatt fontos, hogy *van-e lehetőség a munkavállalók munkahelyi rehabilitációjára,* vagyis a tercier prevencióra. Erre, az esetetek 33,33%-ban *van mód,* 66,67%-ban pedig *nincs lehetőség* ilyenre *(232. számú grafikon).*



232. számú grafikon

A primer és secunder prevenció egyik lehetőségét a *munkahelyi egészségfejlesztés* jelenti, ezért fontos, hogy *a munkáltató biztosítsa a munkavállalóknak ezt a lehetőséget.* Az eszközök közül, a válaszadók szerint a *fizikai aktivitást* 4,17%-ban, a *stresszkezelést* 0%-ban, a *táplálkozást* 0%-ban, a *dohányzásról, túlzott alkoholfogyasztásról leszoktató programokat* 4,17%-ban, míg *az oktatást* 100%-ban használják *a munkahelyi egészségfejlesztés* elemei közül *(233. számú grafikon).*



233. számú grafikon

Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő nem volt.

Összegezve a munkáltatóknak az *idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatok* kezelésére hozott intézkedéseit, a válaszok alapján *erősségnek* tekinthető, hogy a munkáltatók minden esetben készítenek kockázatelemzést. A felmérés során feltárt kockázatokról tájékoztatják a munkavállalókat, aminek része a munkavédelmi oktatás is, és ez erősíti az elsődleges megelőzés hatékonyságát. A tercier prevenció is jelen van, tekintettel arra, hogy az esetek csaknem 67%-ában nyilatkoztak úgy a válaszadók, hogy munkahelyi rehabilitációra is van lehetőség, ami az idősödő munkavállalók esetében kiemelt jelentőséggel bír.

Az erősségek mellett azonban a *gyengeségek* is jelen vannak. Így, a kockázatelemzés nem tér ki az idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatokra és több helyen hiányzik a humán tényező a kockázatelemzésből, vagyis a technológiából, a gépekből adódó kockázatok mellett nem szerepel az az ember, azaz a munkavállaló – antropometriai sajátosságok, életkorból adódó kockázatok, krónikus megbetegedések stb. – így az egyik legnagyobb kockázati tényezőt nem ismerve, nem is lehet a kezeléséről gondoskodni.

A munkáltatóknak nincs átfogó munkahelyi egészségügyi stratégiájuk, ezért több olyan eszköz nem kerül felhasználásra, amelyek a kockázatkezelést hatékonyabbá tehetnék. A gyengeségek közül azonban több is egyben *lehetőségként* kezelhető. Így egy átfogó egészségügyi stratégia jelentősen növelhetné a megelőzés eszköztárának felhasználását, valamint tervezhetővé tehetné azokat az intézkedéseket, melyek csökkenthetnék/megszüntethetnék az egészségkárosító kockázatokat.

A munkahelyi egészségfejlesztés beépítése ebbe a stratégiába, az eszközök teljes tárházának felhasználása (fizikai aktivitás, táplálkozás, stresszoldás, addikciók elleni programok, oktatás stb.) jelentősen erősítenék a primer és secunder prevenciót.

A munkahelyi rehabilitáció kiszélesítése, mint a tercier prevenció egyik fontos eszköze, az idősödő munkavállalók munkába való visszatérését lerövidíthetné, ami a táppénzes napok számának a csökkenését is eredményezné.

Ezek az intézkedések nem csak az idősödő munkavállaló munkaképességének megőrzését jelenthetnék, hanem az aktív életkor meghosszabbításához is hozzájárulnának, ami mind népegészségügyi, mind nemzetgazdasági szempontból igen nagy jelentőségű.

A *veszélyét* a megvalósíthatóságnak két problémában is látom: egyfelől a munkahelyi egészségfejlesztés anyagi kiadásait az állam nem téríti meg a munkáltatónak, s noha ennek nemzetgazdasági és népegészségügyi haszna egyaránt van, magasabb adóval terheli azt, másfelől, a szakma a munkahelyi egészségfejlesztésnek nem szentel kellő teret, vagy, mert a rendelési időn túl nem jut ideje ilyen tevékenységre, vagy, mert a munkáltató, az előbb említett ok miatt, nem segíti ilyen irányú tevékenységét. Ezek megszüntetése csak a jogszabályok módosításával érhetők el.

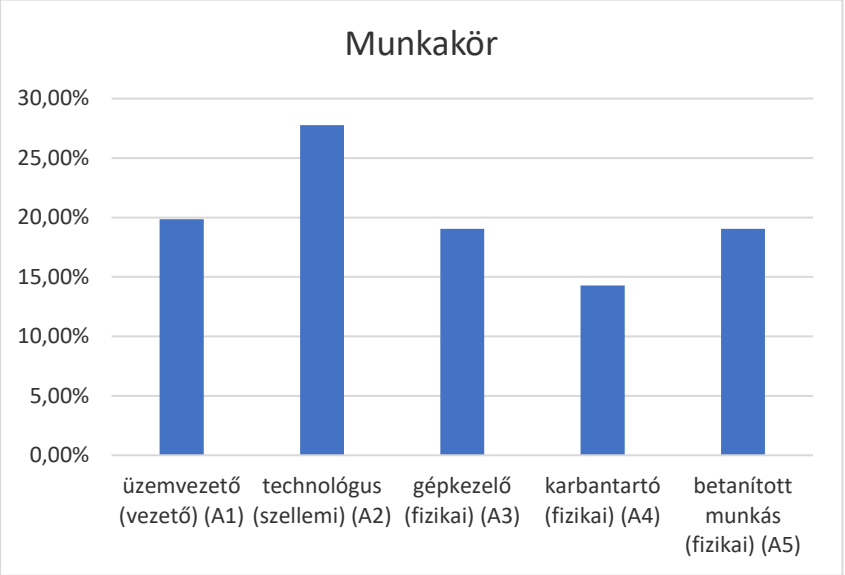
XIV.

Kérdőív *munkavállalók*nak

az *idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatok* felmérésére

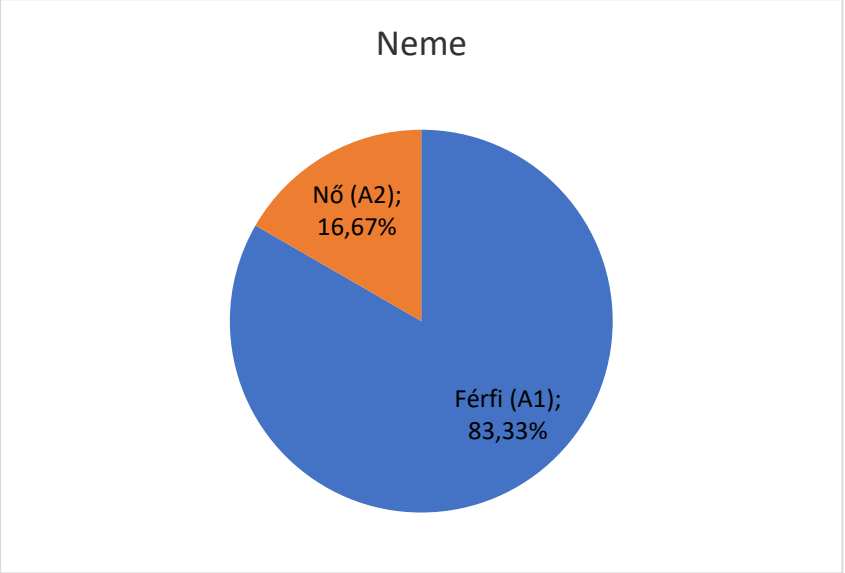
Az egyének a kor előrehaladtával egyre különbözőbbek lesznek egymástól, így nem helyes a korosodás sztereotípiájáról beszélni, az egyénre szabott kockázatelemzés ezekben az esetekben különösen jelentős. A sérülékenység nem csak az életkorból, hanem a nemekből is adódhat, ezért lényeges ismerni ennek arányát is.

A megkérdezettek a következő munkakörökben dolgoznak: *üzemvezető* 19,84%, *technológus* 27,78%, *gépkezelő* 19,05%, *karbantartó* 14,29%, *betanított munkás* 19,05% *(234. számú grafikon).*



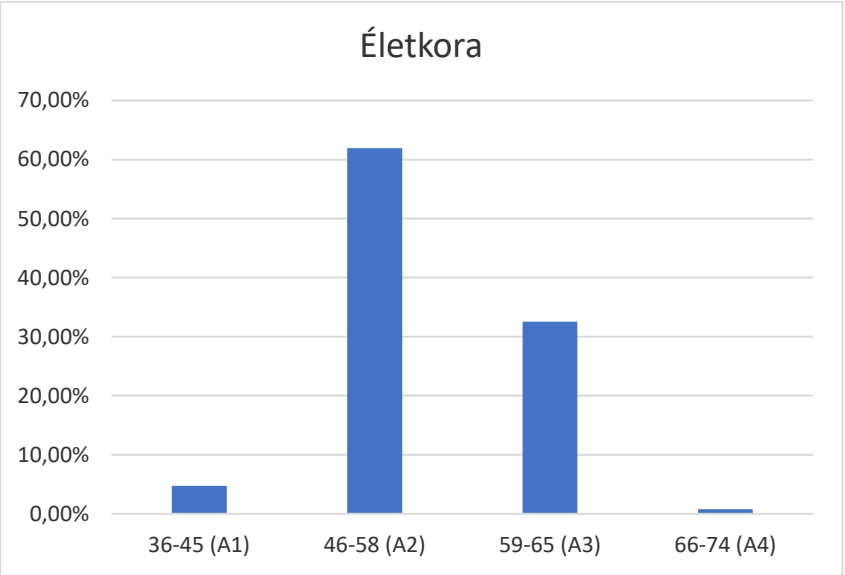
234. számú grafikon

A megkérdezettek *nemek szerinti* megoszlását tekintve 83,33%-a *férfi,* 16,67%-a *nő* (*235. számú grafikon*).



235. számú grafikon

Életkor szerinti megoszlásukat tekintve a 36–45 év közötti életkorúak száma 4,76%, a 46–58 év között levőké 61,90%, 59–65 év közötti életkorban van 32,54%, míg a 66–74 év közöttiek száma 0,79% *(236. számú grafikon).*

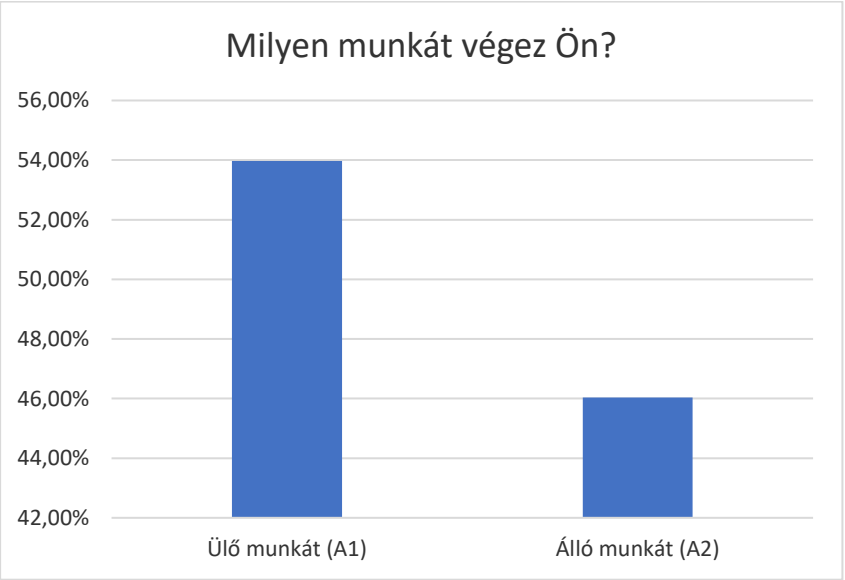


236. számú grafikon

A *munkarendet* tekintve *nappalos* (8 órás) munkarendben 30,16%-a, *nappalos nyújtott műszakban* 7,94%-a, *váltóműszakban (8 órás)* 34,19%-a, *váltóműszakban (12 órás)* 6,35%-a, *megszakítás nélkül* 4,76%-a, *rugalmas munkaidőben* pedig 16,67%-a dolgozik a munkavállalóknak *(237. számú grafikon).*

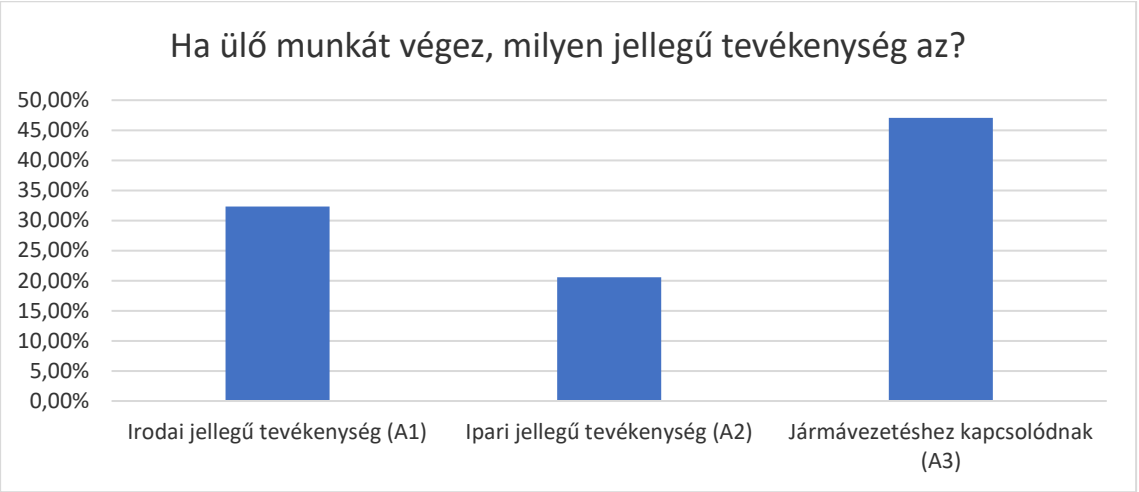
237. számú grafikon

Ülőmunkát a megkérdezettek 53,97%-a, *állómunkát* 46,03%-a végez *(238. számú grafikon).*



238. számú grafikon

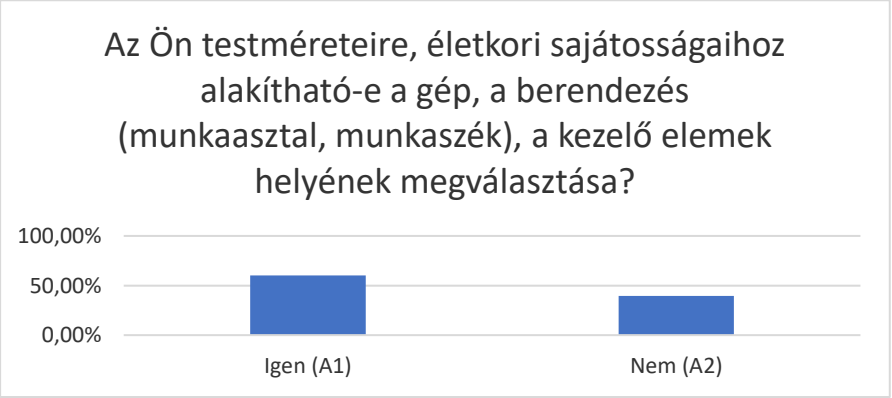
Az ülőmunkát végzők közül *irodai jellegű tevékenységet* 32,35%, *ipari jellegűt* 20,59%, *járművezetéshez kapcsolódót* 47,06%-a folytat *(239. számú grafikon).*



239. számú grafikon

Az idősödő munkavállalók esetében az izomerő csökkenése, a reakcióidő megváltozása miatt még inkább érvényesülnie kell azoknak az ergonómiai követelmények, amelyek az életkorból adódó kockázatokat csökkentik.

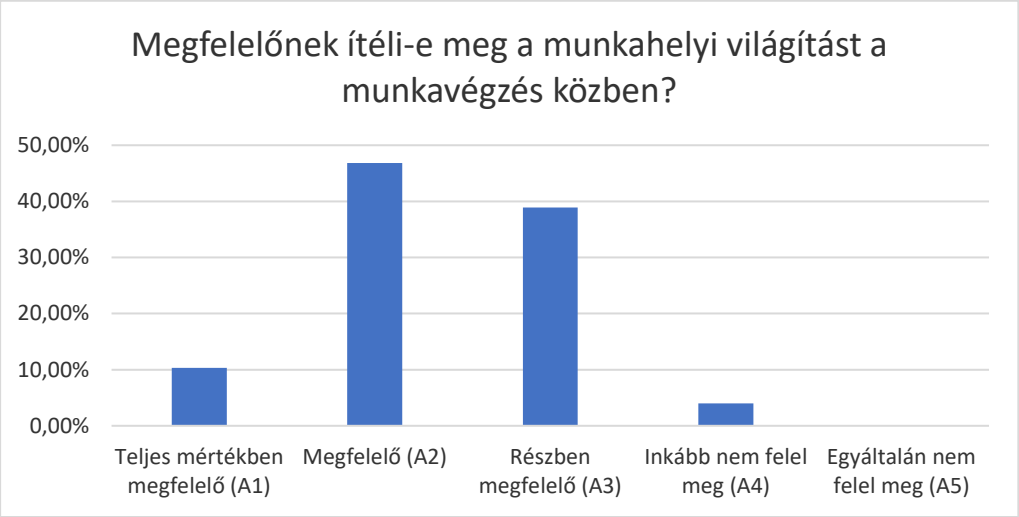
A munkavállaló testméreteire, életkori sajátosságaihoz alakítható gépek, berendezések (munkaasztal, munkaszék), a kezelő elemek helyének megválasztása jelentősen csökkentheti a kockázatokat, a megkérdezettek 60,32%-a esetén a testméreteinek, életkori sajátosságainak megfelelően alakítható a gép, a munkaberendezés (szék, asztal), az eszközkezelő elemek helye, 39,68%-a esetén nem *(240. számú grafikon).*



240. számú grafikon

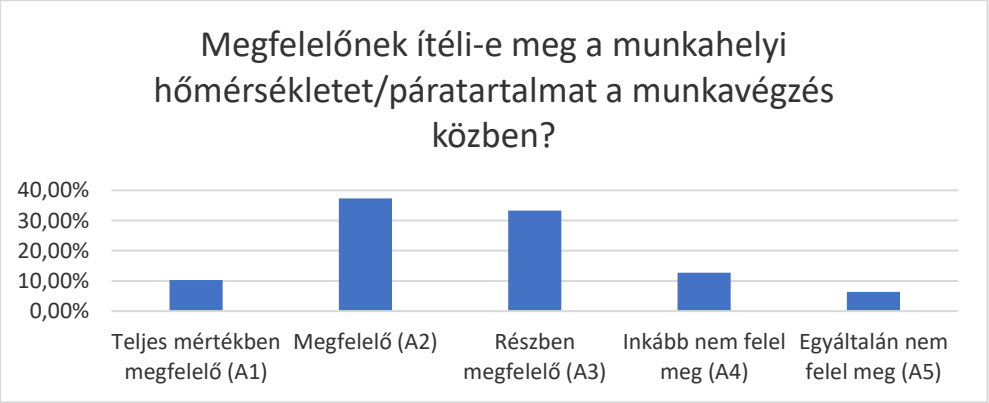
Az idősödő munkavállalóknál a kor előrehaladtával megváltozik a látás, hallás és tapintás. A megfelelő munkahelyi világítás a munkavégzés közben feltétele a munkateljesítmény megtartásának, a balesetek megelőzésének.

A válaszadók 10,32%-ban *teljes mértékben megfelelő*nek találták a munkahelyi világítást, 46,83%-ban *megfelelő*nek, 38,89%-a *részben megfelelő*nek, 3,97%-a *inkább nem megfelelő*nek érzi *(241. számú grafikon).*



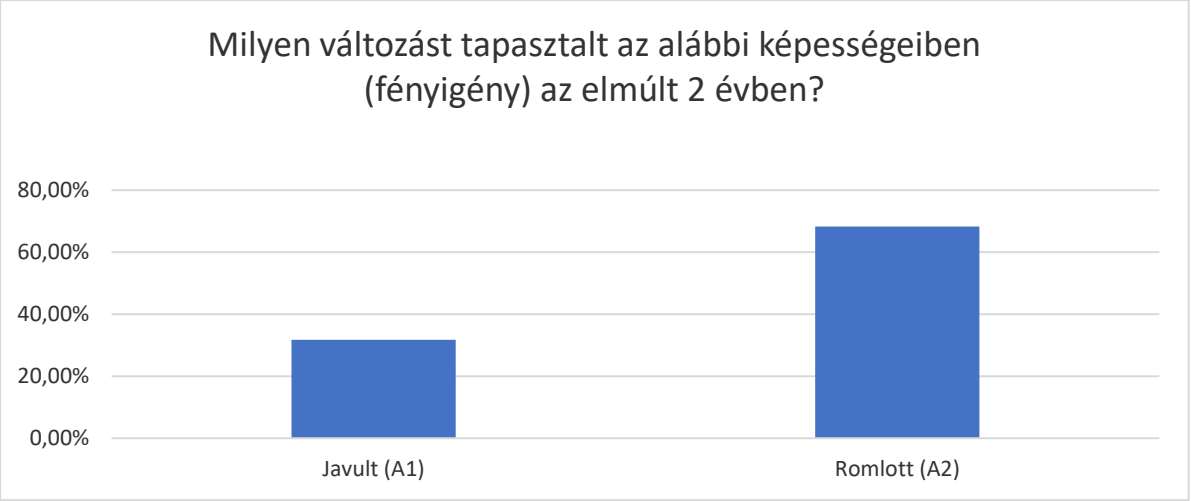
241. számú grafikon

A megfelelőnek ítéli-e meg a munkahelyi hőmérsékletet/páratartalmat a munkavégzés közben? kérdésre a válaszok az alábbiak: 10,32%-a szerint *teljes mértékben megfelelő*, 37,30%-a szerint *megfelelő,* 33,33%-a *részben megfelelő*nek, 12,70%-a *inkább nem megfelelő*nek, 6,35%-a pedig *egyáltalán nem megfelelő*nek tartotta *(242. számú grafikon).*



242. számú grafikon

Az élettani tartalékok csökkenése az idősödő személyt sokkal sérülékenyebbé teszik, ezért is fontos, hogy a munkavállaló ismerje saját képességeit és fogadja el a korlátait, mert ez az egészségkárosodás és a munkahelyi balesetek megelőzésének fontos lehetősége. Ezért kérdeztük meg a munkavállalókat arról, hogy *milyen változást tapasztalt az alábbi képességeiben az elmúlt 2 évben a fényigény területén?* A megkérdezettek 31,75%-a szerint *javult,* 68,25%-a szerint *romlott* (*243. számú grafikon*).

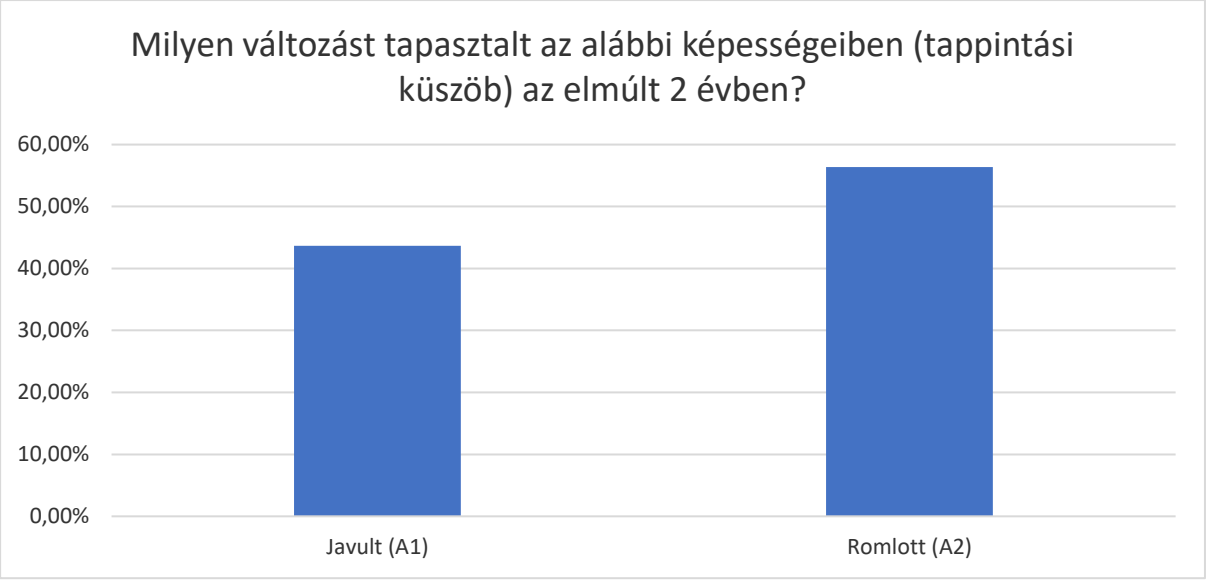


243. számú grafikon

A hallásküszöb javult a válaszadók 19,84%-a szerint, romlott 80,16% szerint *(244. számú grafikon).*

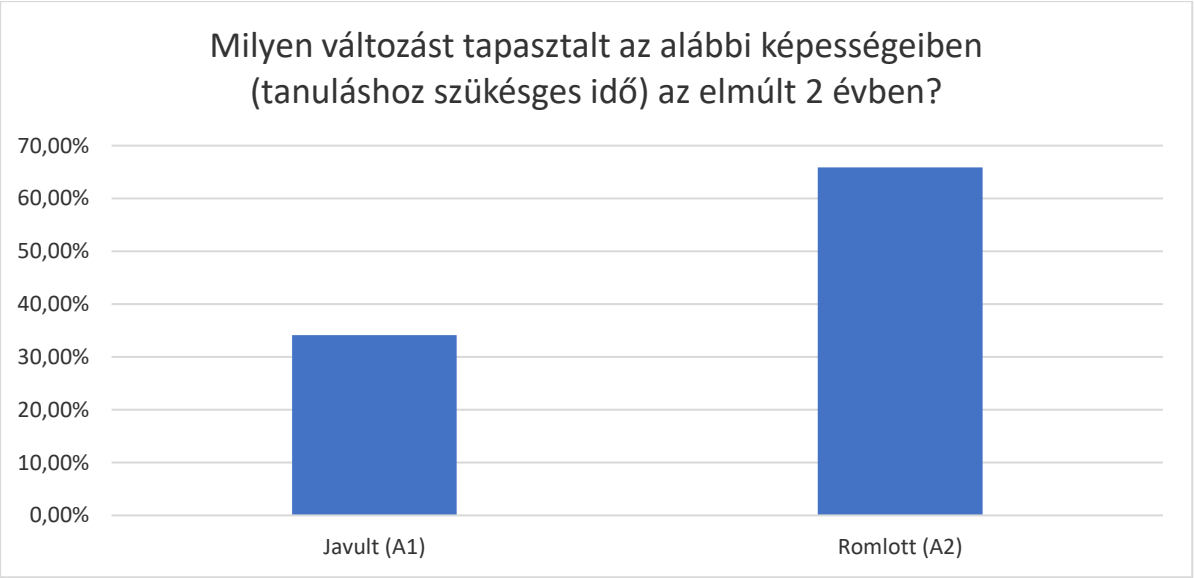
244. számú grafikon

A tapintási küszöb javult a válaszadók 43,65%-ánál, romlott 56,35%-ánál *(245. számú grafikon).*



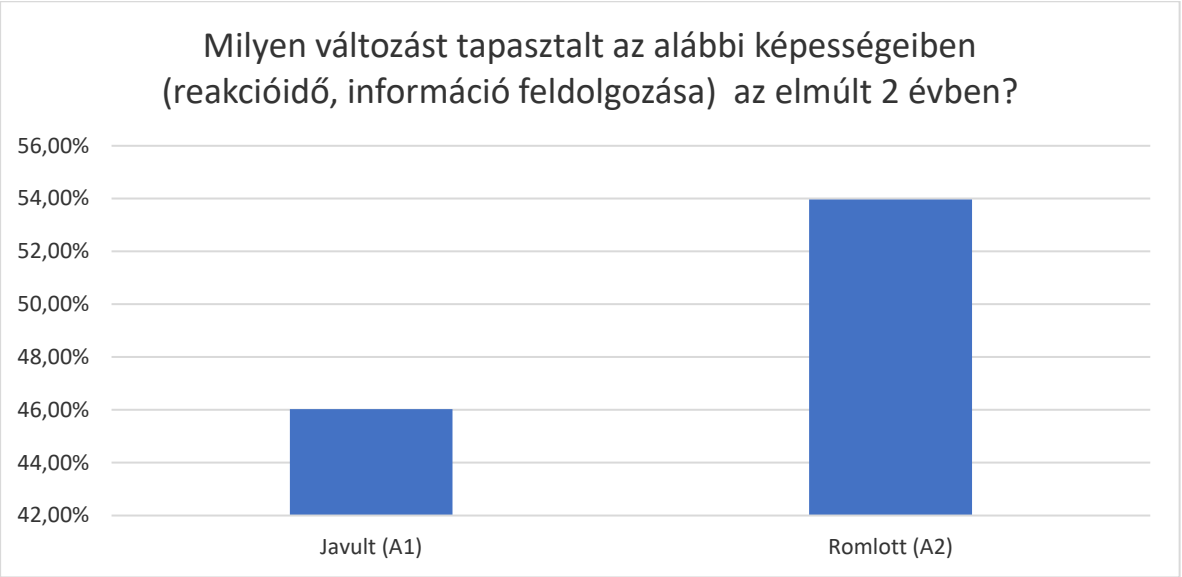
245. számú grafikon

A tanuláshoz szükséges idő az esetek 34,13%-ában javult, 65,87%-ban romlott *(246. számú grafikon).*



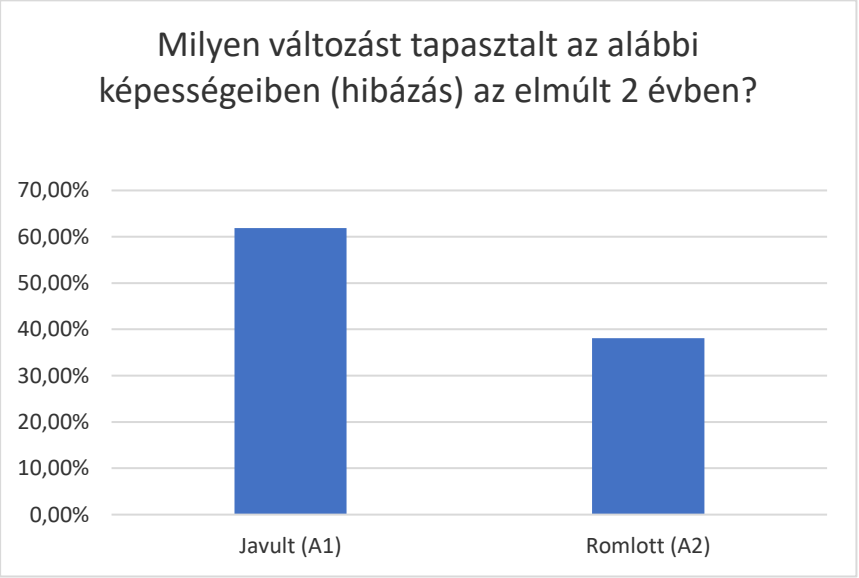
246. számú grafikon

A reakcióidő és információ-feldolgozási idő a válaszadók 46,03%-ánál javult, 53,97%-ánál romlott *(247. számú grafikon).*



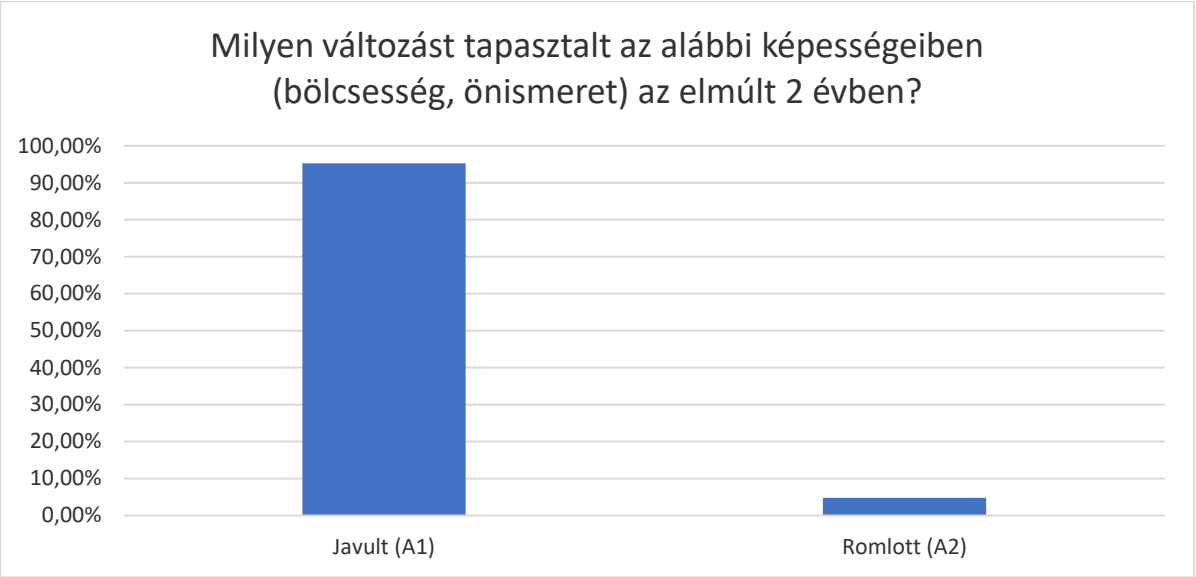
247. számú grafikon

A hibázás tekintetében a válaszadók 61,90%-ánál javulás, 38,10%-ánál romlás mutatkozott *(248. számú grafikon).*



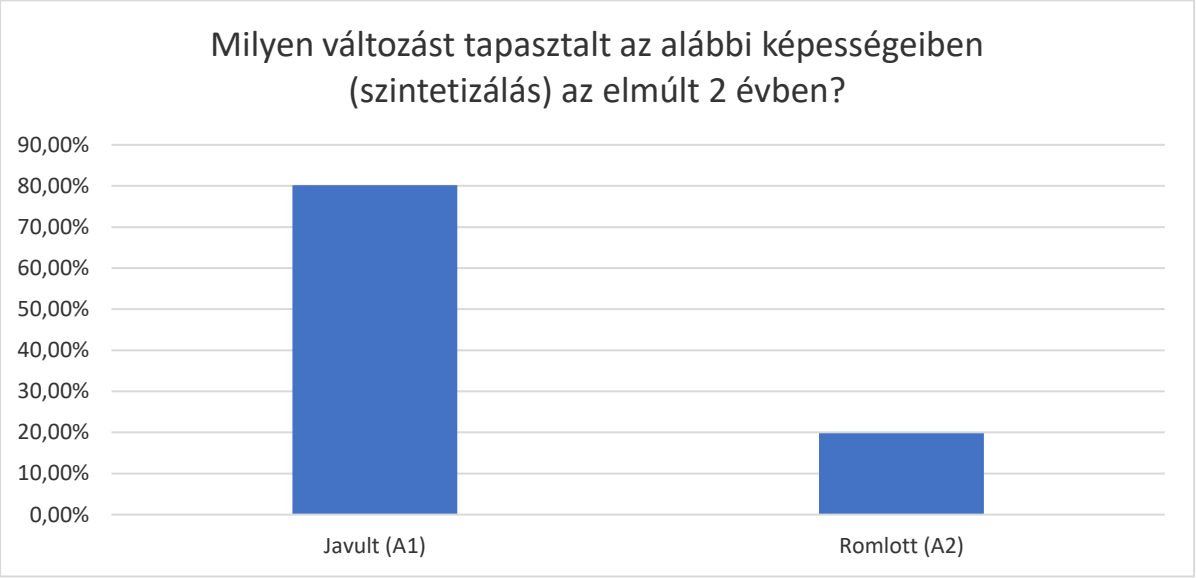
248. számú grafikon

A bölcsesség, önismeret a megkérdezettek szerint 95,24%-ban javult, 4,76%-ban romlott *(249.számú grafikon).*



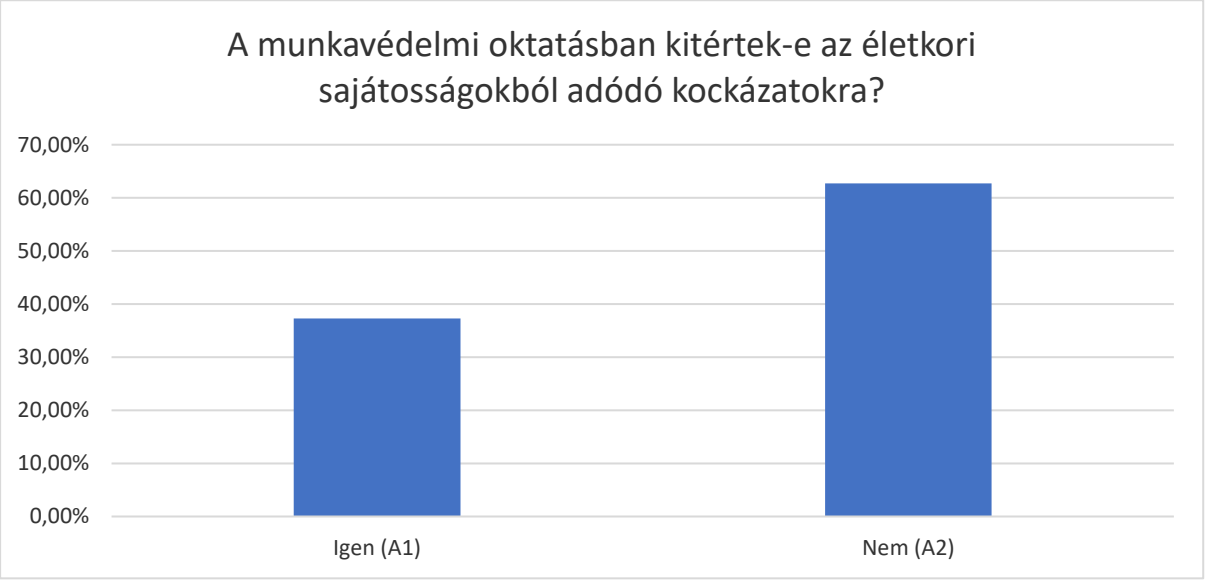
249. számú grafikon

A szintetizálási képesség a válaszadók 80,16%-a szerint javult 19,84%-a szerint pedig romlott *(250. számú grafikon).*



250. számú grafikon

„A munkavédelmi oktatásban kitértek-e az életkori sajátosságokból adódó kockázatokra?” kérdésünkre 37,30%-ban *igen*, 62,70%-ban *nem* volt a felelet *(251. számú grafikon).*



251. számú grafikon

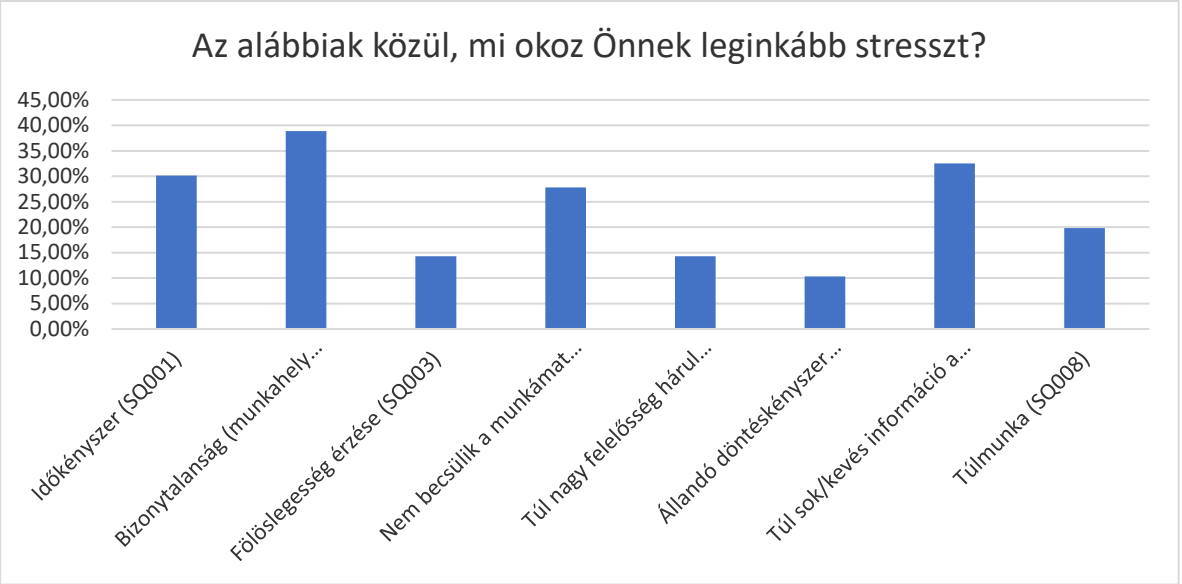
A megkérdezettek véleménye szerint a *munkavégzésére jellemző (több jó válasz van):* a *mikrómanipulációs tevékenység* (1,59%), az *időkényszer keretei között végzett tevékenység* (38,10%), a rövid idejű, *egyszerű feladat változtatás nélküli állandó ismétlésével* végzett tevékenység (10,32%), a *tartósan szükséges akaratlagos figyelemmel* végzett tevékenység (23,02%), a *monotónia* (19,84%), *különösen bonyolult szabályok, utasítások alapján* végzett tevékenység (16,67%), a *nehéz fizikai munkával* végzett (emelés, cipelés, tolás, húzás) tevékenység (34,13%), a *kényszertesttartásban huzamosabb ideig* végzett (guggolás, hajlás, térdepelés stb.) tevékenység (16,67%), a *balesetveszély* (robbanás- és tűzveszély, leesés veszélye stb.) alatti munkavégzés (40,18%), *automatizált rendszerek irányítása* (26,98%), a *vizuális, akusztikus indikátorok vagy ezek kombinációinak a működtetése* (4,76 %) jellemzi a munkájukat *(252. számú grafikon).*

252. számú grafikon

Rákérdeztünk arra is az idősödő munkavállalóknál, hogy *véleményük szerint a munkáltató tesz-e az életkorából adódó kockázatok csökkentéséért („idősbarát munkahely" kialakítása):* a válaszadók 21,43%-a szerint *igen*, 78,57%-a szerint *nem* (*253. számú grafikon*).

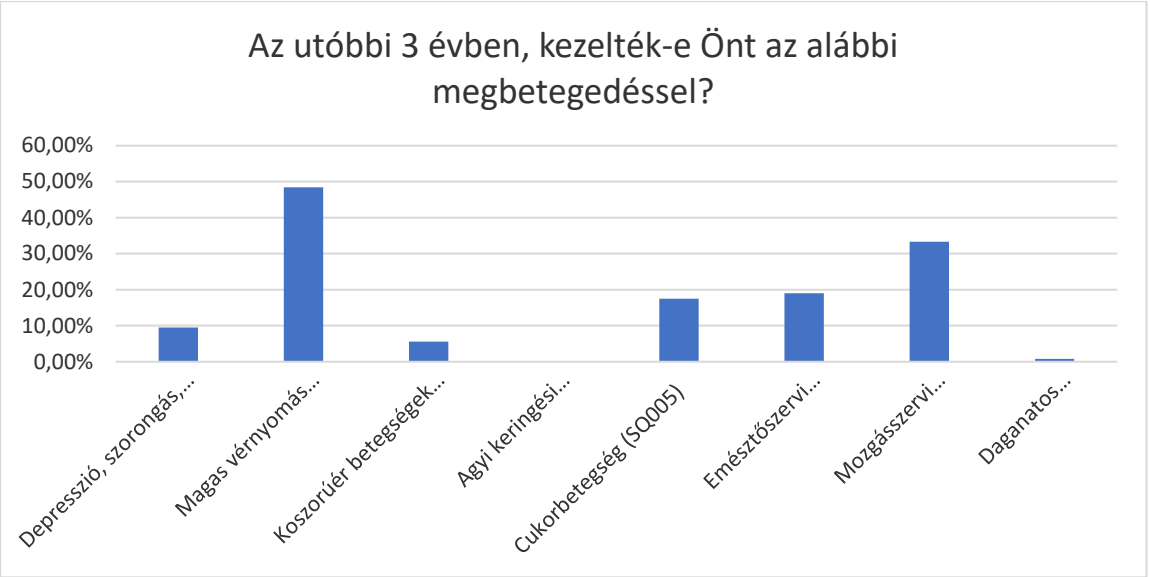
253. számú grafikon

A stressz jelenlétét a munkavégzés során a megkérdezettek az alábbiakban jelölték meg: *időkényszer* 30,16%-ban, *bizonytalanság* (munkahely elvesztése, betegségek stb.) 38,89%-ban, *fölöslegesség érzése* 14,29%-ban, *nem becsülik a munkájukat* 27,78%-ban, *túl nagy felelősség hárul rájuk* (anyagiakért és emberekért) 14,29%-ban, *állandó döntéskényszer* 10,32%-ban, *túl sok/kevés információ a munkával kapcsolatosan* 32,54%-ban és *túlmunka* 19,84%-ban *(254. számú grafikon).*



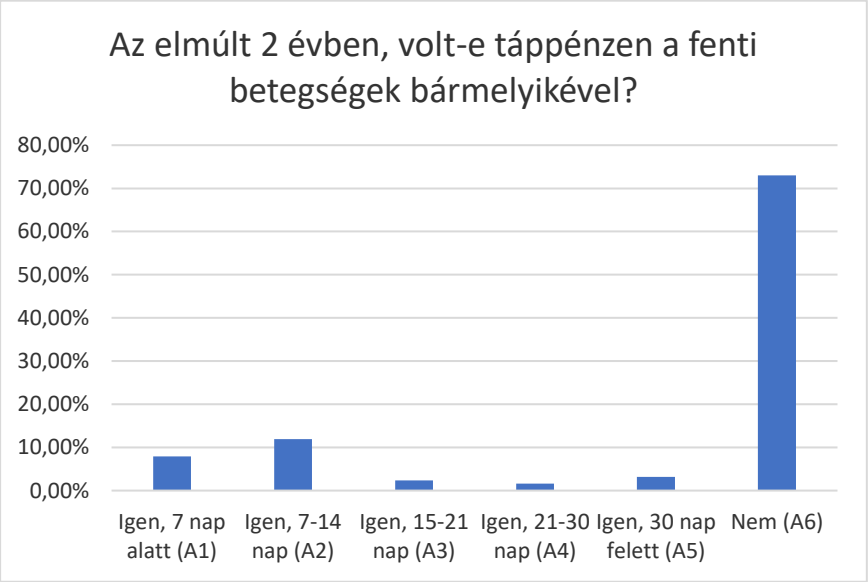
254. számú grafikon

A megkérdezetteket *az alábbi megbetegedések az utóbbi 3 évben ilyen gyakorisággal érték el (több válasz is lehetséges): depresszió, szorongás, alvászavar* 9,52%-ban, *magas vérnyomás* 48,41%-ban, *koszorúér betegség* 5,56%-ban, *agyi keringési betegség* (stroke) 0%-ban, *cukorbetegség* 17,46%-ban, *emésztőszervi megbetegedések* (gyomorégés, gyomorfekély stb.) 19,05%-ban, *mozgásszervi betegségek* (gerincbetegségek, végtagok betegsége stb.) 33,33%-ban, *daganatos megbetegedés* 0,79%-ban *(255. számú grafikon).*



255. számú grafikon

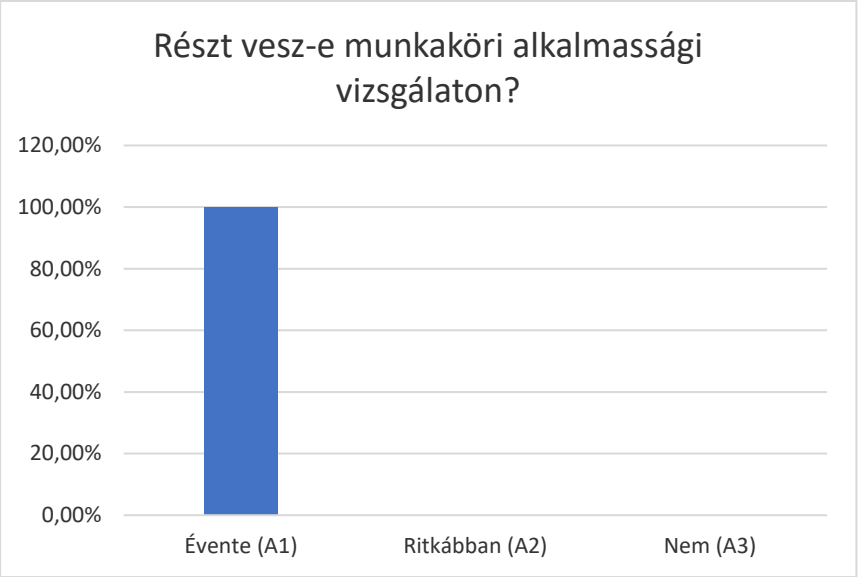
Arra kérdésre, hogy *Az elmúlt 2 évben volt-e táppénzen a fenti betegségek bármelyikével?* – a válaszadók 7,94%-ban *7 nap alatti*, 11,90%-ban *7–14 nap közötti*, 2,38%-ban *15–21 nap közötti*, 1,59%-ban *21–30 nap közötti,* 3,17%-ban *30 nap feletti* táppénzen voltak, 73,02%-ban ezekkel a megbetegedésekkel nem voltak táppénzen *(256. számú grafikon).*



256. számú grafikon

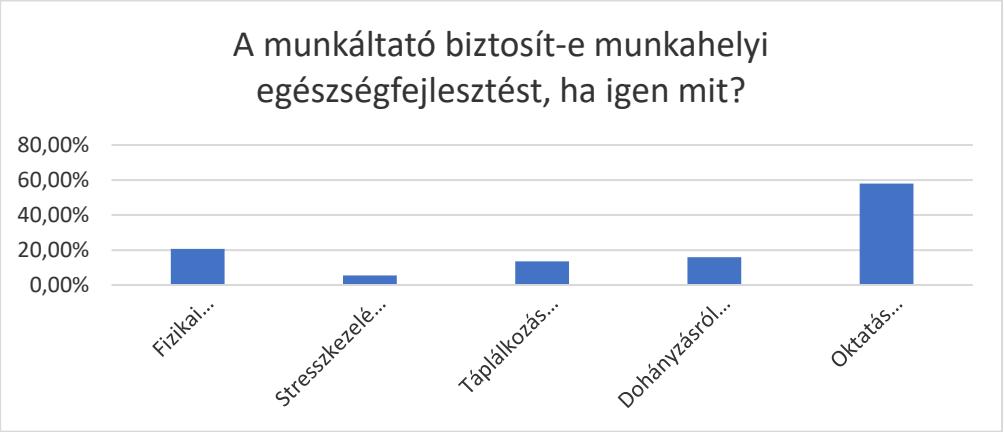
A munkaköri alkalmassági vizsgálaton a megkérdezetteknek 100%-a *évente* vesz részt

(257. számú grafikon).



257. számú grafikon

A munkáltató által biztosított munkahelyi egészségfejlesztés különböző módjaiból *a fizikai aktivitásra vonatkozó tevékenység* 20,83%, *a stresszkezelés* 5,56%, *a táplálkozási tanácsadás* 13,49, *a dohányzásról, túlzott alkoholfogyasztásról leszoktató programok* 15,87%, *az oktatás* 57.94% *(258. számú grafikon).*



258. számú grafikon

Megjegyzés, javaslat, egyéb közlendő nem volt.

Összegezve a munkavállalók válaszait az idősödő munkavállalók esetében, *erősségként* értékeljük, hogy az idősödő munkavállalók 100%-a évente vesz részt *munkaköri alkalmassági vizsgálaton*, amikor az életkorral összefüggő növekvő és csökkenő képességek megítélése mellett lehetőség van a megterhelés/igénybevétel függvényében elbírálni a munkavállalók munkaköri alkalmasságát, meghatározni azokat a feltételeket, amelyek mellett az idősödő munkavállalók egészségük károsodása nélkül végezhetik a munkájukat.

A primer és secunder prevenció során a munkaköri alkalmassági vizsgálatok nem csak a foglalkozási megbetegedések megállapítására, hanem a sorsszerű betegségek korai diagnosztizálására is alkalmasak, melynek *népegészségügyi jelentősége* van. A *30 napot meghaladó táppénzes napok száma 3,17%,* ami a primer, secunder és tercier prevenció hatékonyságát jelzi. A felmérésekből az is kiderült, hogy az idősödő munkavállalók tisztában vannak saját képességeikkel, melyek – felméréseink alapján – megfelelnek a hazai és nemzetközi adatoknak.

A *gyengeségek* közé tartozik, hogy a munkáltató, a válaszadók véleménye alapján, csak kevés területen alakítja a munkahelyet az idősödő munkavállalók igényeihez, így az *„idősbarát munkahely”* kialakítása a munkahelyek 78,57%-ában elmarad, a munkavédelmi oktatásban csak 37,30%-ban térnek ki az életkorból adódó kockázatok ismertetésére, noha a munkáltatónak felelőssége és kötelessége megteremteni azokat a munkafeltételeket, amelyek mellett az idősödő munkavállalót a legkisebb megterhelés éri.

Bár erősségnek tekinthető, hogy a *munkahelyi egészségfejlesztésben* csaknem 58%-ban szerepel az általános oktatás, mégis kevés az életkor sajátosságainak megfelelő, a célzott oktatás és program. Gyengeségnek tekinthető, hogy nem használják ki azokat a lehetőségeket, amelyek alkalmasak az idősödő munkavállalók aktivitásának megőrzésére. A gyengeségek azonban egyben *lehetőséget* is jelentenek.

Az *idősbarát munkahelyek* megteremtése nem csak kötelezettség, hanem egyben lehetőség is, aminek nagy előnye, hogy rövid idő szükséges a beilleszkedéshez, a termelékenység nő, a csökkent megterhelés kevesebb megbetegedést eredményez (a munkából kiesett napok száma

csökken), ezen túl lehetőséget is jelent a szakmai fejlődéshez, ezzel is pluszmotivációt biztosítva a munkavállalónak. A munkahelyi egészségfejlesztés, minden korosztályban, de az idősödő munkavállalók esetében különösen, kiváló eszköz a munkaképesség megtartására, azoknak a készségeknek a fejlesztésére, melyek az életkorral változnak.

9. Munkabiztonság és a munkaegészségügy komplex fejlesztése az élelmiszer- és italgyártás ágazatokban foglalkoztatottak részére – kérdőívek SWOT-elemzéseinek összesítése

Az élelmiszeripar- és italgyártás ágazatban a munka világának összes szereplőjére, a munkáltatókra, munkavállalókra, foglalkozás-egészségügyi szolgálatokra és a munkabiztonsági szakemberekre külön-külön az egyedi sajátosságok figyelembevételével végeztük a kérdőíves felméréseket. Kitértünk a foglalkozás-egészségügy és a munkabiztonság *általános helyzetének felmérésére* a fent említett szereplők megkérdezésével, valamint vizsgáltuk azokat a *sajátosságokat (ergonómiai és pszichoszociális kockázatok, életkor),* amelyek a munkavégzésből, a munkakörnyezetből, illetve a munkát végző személyből adódhatnak.

A munkavédelem és benne a foglalkozás-egészségügy célja az aktív lakosság egészségének megőrzése, fejlesztése, továbbá megállapítani (mérni) az egyén arra való alkalmasságát, hogy tudja-e teljesíteni feladatait önmaga és mások veszélyeztetése nélkül, valamint a megterhelés ismerete mellett meghatározni a munkavállalót érő lehetséges igénybevételt.

A munkahelyi környezet minősége és közvetlen/közvetett hatásai alapvetően meghatározzák és befolyásolják az egészségünket és jóllétünket. A munkahelyen olyan ismereteket, módszereket és késztetést *lehet és kell* terjeszteni, amelyek az egészségtudatos magatartást és életmódot segítik megvalósítani.

Az egyes kérdőívcsoportok összesítésében szereplő SWOT-elemzéseket is figyelembe véve, a foglalkozás-egészségügy és munkabiztonság jelenlegi helyzetét tekintve az élelmiszeriparban a *foglalkozás-egészségügy* nagy *erőssége* a *primer és secunder prevenció az aktív lakosság körében.*

Ez részben az egészségkárosító kockázatok feltárására, valamint a megszüntetésére /csökkentésére

hozott intézkedésekre (kockázatelemzés, kockázatkezelés) vonatkozik, de ide tartozik a védőoltások alkalmazása, a holisztikus szemlélet –az egyén, a munka, a környezet összefüggésében vizsgálja a munkavállalók megterhelését, igénybevételét – amellyel jelentősen csökkenthetők vagy megszüntethetők az egészségkárosító kockázatok, illetve a munkaköri alkalmassági vizsgálatok, melyek során nem csak a foglalkozási megbetegedések vagy fokozott expozíciók mutathatók ki, hanem a sorsszerű megbetegedések korai kiszűrésére is alkalmasak (secunder prevenció).

Az egészséges populáció szűrővizsgálata népegészségügyi szempontból is jelentős, mivel jelentősen megnőtt azon munkavállalók aránya, akiknek eddig nem ismert, vagy eltitkolt betegségére az alkalmassági vizsgálat során derült fény.

Az élelmiszeriparban ezen munkavállalók száma 10% (ez jelentősnek számít, bár az országos felméréseink alapján 21–30% között változik). Ezen túl a foglalkozás-egészségügyben *felhalmozódott, az aktív lakosságra vonatkozó egészségi adatok (vizsgálati eredmények)* olyan, az egészségügy más területén fel nem lelhető adatok, melyek *népegészségügyi szempontból rendkívül értékesek!*

A munkaköri alkalmassági vizsgálat során végzett szűrések népegészségügyi szempontból is kiemelt jelentőségűek, és mivel a Mvt. értelmében a szervezett munkavégzésben ezek kötelezően elvégezhetők, és a szűrési hatékonyság – szemben a lakossági szűrések 10–15 %-ával – csaknem 100%-ra emelhető. *Erőssége* a foglalkozás-egészségügynek az a *magas szintű multidiszciplináris szakmai képzés és tudás*, amivel mind az orvosok, mind a szakasszisztensek az élelmiszeripar területét ellátó foglalkozás-egészségügyi szolgálatoknál rendelkeznek, és a munkavállalók és munkáltatók érdekeit egyaránt szolgálják.

A *munkabiztonság erősségének* tekinthető, *hogy a primer prevenciót* hatékonyan képviseli a foglalkozás-egészségüggyel történő együttműködésben, mert ezáltal megvalósul mind a technika, technológia, mind pedig a humán kockázatból adódó egészségkárosító tényezőknek a csökkentése/megszüntetése. Ugyancsak, a munkabiztonság erőssége az a szakmai felkészültség és hitelesség, amivel a primer prevenciós feladatait ellátta/ellátja és a munkáltatóval, valamint a foglalkozás-egészségüggyel együtt hatékonyan tevékenykedik a munkavállalók egészségének megőrzésében.

Ugyancsak erősség a munkavédelmi rendszer szervezettsége, a foglalkozás-egészségügyi ellátás elérhetősége, a munkabiztonsági szakemberek rendelkezésre állása, amivel a munkavállalók több mint 90%-a hozzájut mind a foglalkozás-egészségügyi, mind a munkabiztonsági ellátáshoz.

Erősségnek tekinthető az is, hogy a munkavállalók érdekképviselete jelen van a munkavédelemben, így a munkavállalók közvetlenül juthatnak információhoz, és hallathatják a véleményüket ezen a területen is. Szaktevékenységként részt vesz a munkabiztonsági szakemberrel együtt a *kockázatelemzésben* – ahol az ergonómiai kockázatokra is figyelnek – a primer prevenció egyik fontos lehetőségeként. Erőssége a rendszernek az is, hogy a munkavédelmi oktatások minden esetben kitérnek az általános kockázatokon túl a speciális, így az életkorból adódó kockázatok ismertetésére is.

A tercier prevenció is jelen van, tekintettel arra, hogy csaknem 67%-ban nyilatkoztak úgy a válaszadók, hogy munkahelyi rehabilitációra is van lehetőség, ami a krónikus betegek, a balesetet szenvedettek és az idősödő munkavállalók esetében kiemelt jelentőséggel bír. A munkahelyi rehabilitáció is fontos állomás a munkavállaló aktív életbe való visszakerüléséhez, amit a fokozatosság elve alapján, az egyén igénybevételének figyelembevételével kell megvalósítani (a munkahelyet alakítjuk a munkavállalóhoz és nem fordítva!).

A tercier prevenció másik fontos területe a gondozás, amit a terhelés és igénybevétel függvényében, egyénre és „életre" szabott módon végeznek, ezért is állíthatjuk, hogy ez nem párhuzamos ellátás a háziorvossal! A *gyengeségek* között említjük *a munkahelyi balesetek számát*, ahol egyöntetűen a figyelmetlenséget jelölték meg, mint kiváltó tényezőt, így felmerül a kérdés, hogy bár nem jelölték be, ennek bizonyos hányada nem adódhat-e a munkavállalók fáradtságából?

A pszichoszociális kockázatfelmérés hiánya alapvetően befolyásolhatja ennek megítélését. Ez, úgy gondoljuk, hogy megérdemelne egy részletesebb elemzést, így a *gyengeséget*, az okok megszüntetésével, *erősséggé* lehetne alakítani, csökkentve a munkahelyi balesetek számát, valamint javítva a termelékenységet. A foglalkozás-egészségügyi szolgálatok legjelentősebb *gyengeségének*, amely egyben erősségé is alakítható, a *munkahelyi egészségfejlesztés hiánya* tekinthető, mely a primer és secunder prevenció elektív helye és lehetősége.

A gyengeségek között említhető még a munkabiztonsági szakemberek munkáltatóktól való függősége. Bár a munkavédelmi törvény előírja, hogy a munkáltató csupán finanszírozója a munkavédelemnek, szakmai utasítást nem adhat, mégis, a halálos munkabaleset arra utal, hogy

valószínűsíthetően az iparágban használatos gépek (pl. a szembe forgó hengerpárok közé nyúlás, illetve a veszélyes gépszerkezetek védőburkolatainak, vészleállítóinak hiányossága, vagy nem megfelelő kialakítása, a keverő berendezésekbe üzemelés közbeni benyúlás lehetősége stb.) szabálytalan működtetése fennállhat, azért is, mert bár a kockázatelemzés során ezt észlelheti a szakember és a munkáltató, nem minden esetben történik meg ezeknek az egészségkárosító kockázatoknak a megszüntetése.

Feltehetően ennek az is lehet az oka, hogy a karbantartás valószínű csak az üzemképességre szorítkozik, a biztonsági szempontok sok esetben háttérbe szorulnak, így nem minden esetben tud megvalósulni az egészséges munkavégzés technikai, műszaki és szervezési feltételrendszere.

Gyengeségnek kell minősíteni azt is, hogy a munkáltatók egyetlen esetben sem készítettek átfogó megelőzési stratégiát, ezért a munkavállaló egészségmegőrzésének intézkedései esetlegessé, tervezhetetlenné válnak. A gyengeségek között elsősorban kell említeni azt a tényt, hogy a munkavállalók *munkaköri alkalmassági vizsgálata nem az arra akkreditált rendelőkben,* hanem a munkahelyek valamelyik helyiségében történik.

Ez nem csak a rendelet megszegését jelenti, hanem fontos a szakmai kritériumok miatt is, hiszen a megfelelő eszközök hiányában a munkaköri alkalmassági vizsgálatok nem érik el a céljukat, sem a megfelelő alkalmasság elbírálása, sem pedig a betegségek, vagy az azt megelőző állapotoknak korai kimutathatósága szempontjából. Nagy az aránya azoknak, akik még ezeken a *munkaköri alkalmassági vizsgálatokon sem vettek részt soha*. Sajnos a *munkavédelmi oktatás* is sok esetben teljesen elmarad, vagy csak formális.

A kockázatelemzés nem tér ki az idősödő munkavállalók életkorából adódó kockázatokra és több helyen hiányzik a humán tényező a kockázatelemzésből, vagyis a technológiából, a gépekből adódó kockázatok mellett nem szerepel az ember, azaz a munkavállaló – antropometriai sajátosságok, életkorból adódó kockázatok, krónikus megbetegedések stb. –, így az egyik legnagyobb kockázati tényezőt nem ismerve nem is lehet a kezeléséről gondoskodni. Az átfogó munkahelyi egészségügyi stratégia hiánya miatt, több olyan eszköz nem kerül felhasználásra, amelyek a kockázatkezelést hatékonyabbá tehetnék. A gyengeségek közé tartozik, hogy a munkáltató, a válaszadók véleménye alapján, csak kevés területen alakítja a munkahelyet az idősödő munkavállalók igényeihez, így az „*idősbarát munkahely”* kialakítása elmarad, noha a munkáltatónak felelőssége és kötelessége megteremteni azokat a munkafeltételeket, amelyek mellett az idősödő munkavállalót a legkisebb megterhelés éri.

A foglalkozás-egészségügyi ellátás egyik alapvető gyengesége, mely sajnos alapjában határozza meg működésének lehetőségét, a munkavállalók beutalásának ellehetetlenítése. Az E- alap finanszírozásának hiánya miatt ez jelentősen beszűkíti a diagnosztikai lehetőségeket, pedig a betegségek korai diagnosztizálásának sokrétű a haszna: munkáltató, munkavállaló, társadalom egyaránt haszonélvezője!

Az alkalmassági vizsgálatok elbírálását sok esetben ellehetetleníti, egyben diszkriminatív is, mert minden szakterület kap lehetőséget szerződéskötésre a TB-vel, kivéve a foglalkozás-egészségügyet. Mind a foglalkozás-egészségügyi szolgálat, mind a munkabiztonság közvetlenül függ a munkáltatótótól a finanszírozás miatt. Bár a Mvt. kimondja, hogy a munkáltató csupán finanszírozója a munkavédelemnek, annak szakmai utasítást nem adhat, a mindennapi gyakorlatban sajnos nem ezt tapasztaljuk.

A meglévő gyengeségek, sok esetben *lehetőséggé*, erősséggé, alakíthatók. A munkahely manapság nem kizárólag gazdasági egységet jelent, hanem egy felelős társadalmi intézményt is. A profitmaximalizáláson kívül egy cég céljai közt szükségszerűen meg kell jelennie az egészségfejlesztésnek, mely a foglalkozás-egészségügyi szolgálatnak nem csak egy kihívás, hanem egyben lehetőség is.

A munkahelyen olyan ismereteket, módszereket és késztetést lehet és kell terjeszteni, amelyek az egészségtudatos magatartást és életmódot segítik megvalósítani. Ez a munkahelyi egészségfejlesztésnél az oktatásban, valamint azokban az egészségfejlesztő programokban valósulhat meg, amelyek szemléletváltást hoznak a munkavállaló egészséghez való viszonyulásában. A munkahelyi egészségfejlesztés a munkavállalóra irányul, de előnyei szerteágazóak: csökkennek a betegséghez kapcsolódó kiadások, nő a vállalat termelékenysége.

Tehát, nem karitatív tevékenységként kell erre tekinteni, hanem egy egyértelműen kifizetődő beavatkozásként, melynek hasznából egyaránt részesül a munkáltató, a munkavállaló és végső soron a társadalom is, ami még inkább kihangsúlyozza azt a *lehetőséget és* felelősséget, amely a foglalkozás-egészségügyi szolgálatra ezen a téren hárul.

A haszon a munkáltatónál nyilvánul meg a betegállományi statisztika javulásában, rugalmasabbá válik a vállalkozása, és az egészséges, képzett és motivált munkaerővel növekszik az innovációs készség és a termelékenység is, nem utolsósorban javítja a vállalat képét az ügyfelek körében és a munkaerőpiacon egyaránt.

A munkavállalóknál a csökkenő terhelés következtében ritkábbak az egészségre vonatkozó panaszok, vagy egészségkárosodásra vonatkozó tünetek, így nő a munkavállaló aktív életkora. A munkahelyi egészségfejlesztéssel kiteljesedő egészségtudat hat a munkavállaló családi, baráti és lakókörnyezetére is. Természetesen ez kihat a társadalomra is, mert így csökkenek az egészségügyi és rehabilitációs költségek, az aktív életkor meghosszabbodásával nő a munkában eltöltött évek száma (eltartottból eltartó lesz!), aminek jelentős nemzetgazdasági haszna is van, nem utolsósorban a megelőzés költségei nagyságrenddel olcsóbbak, mint a gyógyítás költségei, így jelentős mértékben csökkenhetnek az egészségügyre fordított kiadások.

A *lehetőségek* között fontos lenne, hogy a foglalkozás-egészségügy mellé rendeljék a népegészségi szűrőprogramokat, melyeknek egy részét ma is ellátja a foglalkozás- egészségügyi szolgálat a munkaköri alkalmassági vizsgálatok keretében, de ezek az adatok, mint említettük, nem kerülnek felhasználásra, pedig a jelenlegi népegészségügyi szűrések hatékonyságát 10–15%-ról közel 100%-ra emelhetnék az aktív lakosság körében. A betegségek korai diagnosztizálása pedig, amellett, hogy anyagi megtakarítást jelent, jelentősen növeli a gyógyulási esélyt, ami egyben az aktív évek meghosszabbítását jelenti.

A munkabaleset arra utal, hogy valószínűleg az iparágban használatos gépek (pl. a szembe forgó hengerpárok közé nyúlás, illetve a veszélyes gépszerkezetek védőburkolatainak, vészleállítóinak hiányossága, vagy nem megfelelő kialakítása, a keverő berendezésekbe üzemelés közbeni benyúlás lehetősége stb.) szabálytalan működtetése fennállhat, Ennek lehetséges okait már taglaltuk. Ez a gyengeség egyben egy lehetőség is, mivel bármilyen munkahelyi baleset egyben egy jelzés a vezetésnek arról, hogy valami rosszul ment.

Ezért nem elég a biztonságot csak fenntartani, hanem állandóan javítani kell. Ez képezi egy vállalat biztonsági kultúráját. Egy jó biztonsági kultúra pozitív hatással van a minőségre, a megbízhatóságra, valamint a cég kompetenciájára és termelékenységére. Ennek érdekében, fontos a szemléletváltás ezen a területen is, melynek egyik eszköze az oktatás, mely ki kell terjedjen a munka világának minden szereplőjére.

Valamennyi érintett (munkáltató és munkavállaló) rendkívül erős elkötelezettsége, a feladatok rendszerbe foglalása és a teljesítések igazolhatósága hozhat és tarthat fenn igazi eredményt.

A biztonság nem egy stabil érték, nemcsak a fenntartása szükséges, hanem állandóan javítani kell azt. Ezért fontos a *biztonsági kultúra kialakítása*, mely jelzi, hogy milyen biztonságos az aktuálisan alkalmazott gyakorlat a munkahelyen. A biztonsági kultúra azokra a módokra utal, amelyekkel a szervezet informális tényezői pozitív vagy negatív módon befolyásolhatják a munkahelyi biztonságot és egészséget. A munkavédelmi oktatás javítása növeli a munkahelyi kockázatok megszüntetését/csökkentését, a munkahelyi balesetek és táppénzes napok számának csökkentését.

A munkavállaló érdekképviseletének bevonásával a munkavédelem hatékonyabbá válhat, mert, ha a munkavállaló ismeri az egészségkárosító kockázatokat, tudatosan tud fellépni ellenük, csökkenteni vagy megszüntetni tudja azokat. A munkáltatónak az *idősbarát munkahelyek* megteremtése nem csak kötelezettsége, hanem egyben lehetőség is, amelyeknek nagy előnye, hogy ezáltal rövid idő szükséges a beilleszkedéshez, a termelékenység nő, a csökkent megterhelés kevesebb megbetegedést eredményez (a munkából kiesett napok száma csökken), ezen túl lehetőséget is jelent a szakmai fejlődéshez, ezzel is plusz motivációt biztosítva a munkavállalónak.

A *lehetséges veszélyek* között az élelmiszeripar területén meg kell említeni azt, hogy a munkáltató nem minden esetben veszi igénybe a foglalkozás-egészségügyi orvos szakértői tevékenységét, így a *munkahelyi egészségfejlesztési stratégiájának* elkészítésénél sem. Bár az Európai Bizottság 2004-ben hozott direktívája megfogalmazta, hogy az éves jelentésükben az európai vállalatok térjenek ki a szociális és a környezeti hatásokra, ez a élelmiszeriparban nem valósul meg.

Nem csak a direktíva be nem tartása számít ebben a helyzetben, hanem egy egységes egészségügyi stratégiának a hiánya, mely megnehezíti a szakmai standardok betartását, ilyen módon közvetve kiszolgáltatottá téve a foglalkozás-egészségügyi szolgálatot feladatainak teljesítésében. Ezért ezen a területen – bár a Munkavédelmi törvény előírja, hogy a munkáltató csak finanszírozója a foglalkozás-egészségügyi szolgálatnak, de szakmai kérdésben utasítást nem adhat – mégis úgy tűnik, hogy bizonyos függőségek megszüntetése szükséges lehet a foglalkozás-egészségügyi szakorvos szakmai és anyagi függetlenségének biztosításához.

A foglalkozás-egészségügyi orvos kiszolgáltatott a munkáltatónak (biztosítási pénztár létrehozása, rendelet módosítása azzal, hogy kötelezően indokolni kelljen a szerződések felbontását!), és ez megnehezíti a szakmai standardok betartását.

A „szabadverseny” a szakma minőségromlását eredményezi (nem a munka minősége, az ár a meghatározó – minél olcsóbb, annál biztosabb a szerződés –, de a megajánlott ár nem fedezi a

költségeket, azaz, bizonyos munkát nem végez el a foglalkozás-egészségügyi szolgálat!). A rendszer *a szükséges erőforrásokat* tekintve újabb humán erőforrást nem igényel. Az anyagi erőforrást tekintve a munkáltató a munkavállalók egészségére fordított pluszkiadásokat (pl. munkahelyi egészségfejlesztési programok) írhassa le az adójából, esetleg igényelhesse vissza egy részét stb. A TB-finanszírozás átcsoportosításával, a foglalkozás-egészségügy beutalásait, szűrőprogramjait finanszírozni kell, hiszen az általa ellátott tevékenység véleményünk szerint közfeladat!

Az informatikai háttér kiépítése az alapellátás nagy erősségévé emelhetné a foglalkozás-egészségügyi ellátást, mert egyfelől a kapcsolattartás, a kommunikáció (adatokhoz hozzáférni!), másfelől a párhuzamos vizsgálatok megszüntetése egyaránt ott van a megnyíló lehetőségek palettáján.

A jogi szabályozás módosítása elengedhetetlen a foglalkozás-egészségügy területén, érintve a finanszírozást, a működést és működtetést, vagy akár az egészségügy területén elfoglalt helyét. A finanszírozásnak biztosítania kell a szakma függetlenségét, legyen az pénzügyi vagy szakmai, mert a finanszírozás nem csak gazdasági kérdés, hanem egyben a szakmai munka jó minőségének biztosítását is jelenti (a nem megfelelő finanszírozás nem teszi lehetővé bizonyos feladatok elvégzését!).

Ami a működés kérdéseit illeti, újra kell gondolni az A, B, C, D kategóriák szerinti besorolást (jelenleg ez túlhaladott!), az orvos által ellátható munkavállalók számát, valamint a működtetők személyét is (csak foglalkozás-egészségügyi szakmai képzésben részesült személy legyen jogosult foglalkozás-egészségügyi szolgálatot működtetni, mert a szakma ismeretének hiánya negatív irányba befolyásolhatja a szakmai tevékenység minőségét).

A *várható eredményeket* tekintve, bizonyítható, hogy a foglalkozás-egészségügy biztosítása a munkáltató által, a törvényi kötelezettségen túl, nem kizárólag karitatív, hanem egyértelműen kifizetődő tevékenység. Hasznából egyaránt részesül a munkáltató, a munkavállaló, valamint a szociális ellátórendszer is.

A munkáltatónak a megelőzés egészséges munkavállalókat jelent, az egészség pedig biztonságot és a termelékenység növekedését, ami pedig hasznot jelent. A munkavállalónak az egészség érték, tehát tőke, ami egyben haszon is.

A társadalomnál az egészség presztízs kell legyen, az egészséges ember csökkenő kiadásokat jelent a társadalomnak, és az aktivitás meghosszabbításával az eltartottból eltartó lesz, nem utolsósorban pedig a prevenció mindig olcsóbb, mint a curatio.Véleményünk szerint, a kutatás elérte a célját, mert feltárta a munkavédelem, a foglalkozás-egészségügy és munkabiztonság erényeit, amelyre a továbbiakban is támaszkodni lehet és kell, ugyanakkor a hiányosságait is, melyek részben a jogszabályok be nem tartásából erednek, részben a jogszabályokban meglévő ellentmondásokból, hiányosságokból származnak.

Ezért a jogszabályok ilyen irányú módosítása nem tűr halasztást, ennek elmulasztása veszélyezteti a munkavállalók egészségét, jóllétét. Ugyancsak rávilágított ez a kutatás azokra a lehetőségekre, erőforrásokra, amelyek a rendszer sajátosságából adódnak.

Így az aktív lakosság primer és secunder, valamint tercier prevenciója következtében keletkezett adatok népegészségügyi és nemzetgazdasági szempontból is jelentős értékeire, melyeket veszni hagyni visszafordíthatatlan károkkal jár, sőt erősíteni szükséges a foglalkozás-egészségügy finanszírozásának megváltoztatásával, a munkáltatók ilyen irányú tevékenységének anyagi támogatásával (például leírhatja az ilyen anyagi kiadásait az adójából, adókedvezmény stb.), valamint az oktatás révén a társadalomszemlélet változtatásával, hogy az egészséget értékként, sőt gazdasági erőforrásként kezelje a munkavállaló, munkáltató és a társadalom egyaránt.

Az ehhez szükséges változtatások érintik az oktatás minden szintjét, az óvodától a felsőoktatásig egyaránt, majd a munka világában folyamatosan, mert csak így érvényesíthető a munkavállaló alkotmányos joga, az egészséghez való jog.

Irodalomjegyzék

Alavanja M. C. R. et al. Pesticides and Lung Cancer Risk in the Agriculturál Health Study Cohort. American Journal of Epidomology 160; 876-885, 2004

American Diabetes Associaciton Standards of Medical Care in Diabetes 2013 Diabe¬tes Care 36, Suppl. 1, S11-S66, 2013.

Bagó I. – Csonka A. – Csontos A. – Dudás E. – Harasztosi É. – Kukla M. – Poleszák Gyné. – Zelenai J. (szerk.). Foglalkozások egészségi tényezői. OMMK, Budapest, 1997.

Brunner Péter (szerk.): Orvosi Útmutató a szakmai és munkaköri alkalmasság véleményezéséhez és a pályaválasztási tanácsadáshoz Országos Munka- és Üzemegészségügyi Intézet Ifjúsági Egészségvédelmi Intézete 1998

Egészségügyi Világszervezet (2004). FNO. A funkcióképesség, fogyatékosság és egészség nemzetközi osztályozása. Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisz-térium, Országos Egészségbiztosítási Pénztár, Medicina, Budapest. [=World Health Organization (2001). ICF. International classification of functioning, disability and health. WHO, Geneva. http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm]

Egyéni védőeszközök kiválasztása www.munkamedia.atw.hu

Ember István, Kiss István, Cseh Károly (szerk.): Népegészségügyi Orvostan. PTE ÁOK Pécs, 2013.

e.palya.hu.– Nemzeti Pályainformációs Központ

European Guidelines in cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J. 33, 1635–1701, 2012.

Expert forecast on emerging physical risk related occupational safety and health. Risk observatory. European Agency for Safety and Health at Work, 2005.

Expert forecast on emerging chemical risks related to occupational safety and health. European Agency for Safety and Health at Work. European risk observatory report. European Agency for Safety and Health at Work, 2009.

Expert forecast on emerging biological risks related to occupational safety and health. European risk observatory report. European Agency for Safety and Health at Work, 2007.

Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health European risk observatory report. European Agency for Safety and Health at Work, 2007.

Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere. www.ksh.hu/osztályozások_feor

Foglalkozások mappák. www.eletpalya.munka.hu

Huszár András, Tibold Antal (szerk.): Foglalkozás-egészségügyi szakorvosok és

szakorvosjelöltek kézikönyve, Medwork Kft, 2011.
ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Physics, 74, 494–522, 1998
ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety www.ilo.org/oshenc/
International Standard Classification of Occupations (ISCO-08). www.ilo.org/global
International Hazard Datasheets on Occupations (HDO), ilo.org
Lakatos Miklós – Kasza Jánosné (2011): FEOR 08 Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest
List of IARC Group 1, 2A, 2B carcinogens - Wikipedia en.wikipedia.org
Módszertani útmutató a FEOR-08 foglalkozásainak besorolásához www.ksh.hu
Rom WN (ed.). Environmental and Occupational Medicine, Fourth Edition, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, USA, 2007.
Szakmai és Vizsgakövetelmények. Nemzeti Munkaügyi Hivatal, Szakképzési és Fel-nőttképzési Igazgatóság. www.nive.hu
Szellő János (2011): Foglalkozások egészségi tényezői. Tanulmány. In.: Nemeskéri Zsolt (szerk.): Munka és egészség. Tanulmányok a foglalkoztatás és az egészségügy határterületeiről egy határ menti régióban. EDGE 2000 Kiadó, Budapest, 2011.
Tompa Anna (szerk.): Foglalkozás-orvostan Szakmai Kollégium Protokollok, Útmu-tató 2009.
Ungváry György, Morvai Veronika (szerk.): Munkaegészségtan, Medicina, Budapest 2010.