

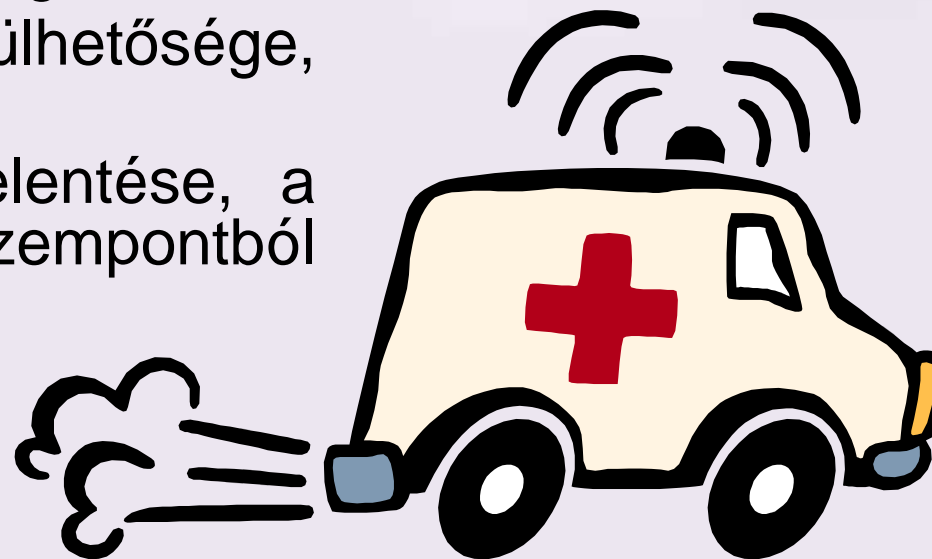
Munka és tűzvédelmi oktatás

Kövér Tamás
környezetgazdálkodási –és
munkavédelmi szakmérnök
Tűzvédelmi előadó

2009.07.16.

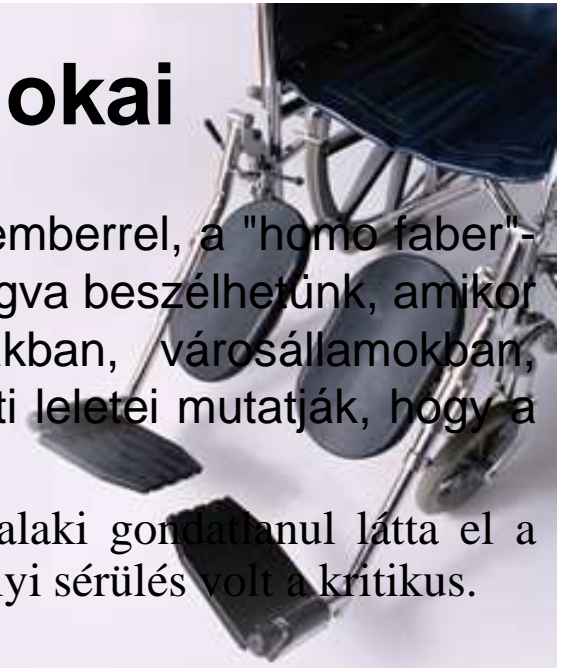
Baleset elhárítás, balesetek vizsgálata, biztonságtechnika

- A baleset és a munkabaleset fogalma,
- a munkabalesetek elkerülhetősége, hogyan történik baleset,
- balesetek kivizsgálása, bejelentése, a balesetek munkavédelmi szempontból történő osztályozása,
- foglalkozás egészségügy,
- Világítás technika.



Munkabalesetek kialakulása és okai

- A balesetek egyidősek az eszközkészítő, eszközhasználó emberrel, a "homo faber"-rel. "Munkahelyi" balesetekről gyakorlatilag azon koroktól fogva beszélhetünk, amikor a szervezett munkavégzés kialakult. Az ókori kultúrákban, városállamokban, birodalmakban élő emberek hátrahagyott emlékei, régészeti leletei mutatják, hogy a probléma létezett és igyekeztek rá megoldást találni.
- Hammurabi törvényoszlopa rendelkezett arról az esetről, ha valaki gondatlanul látta el a munkáját - bár itt főként az okozott gazdasági kár és nem a személyi sérülés volt a kritikus.
- piramisok építése ezrek életét követelte
- görög mitológiából jól ismert Ikarosz és Daidalosz története - amit felfoghatunk egy sajátos balesetnek
- ipari kapitalizmus kialakulásától kezdtek foglalkozni a balesetvédelemmel. Ekkor már fontos volt a munkaerő biztosítása.
- A balesetvédelem kezdetben a megfigyelésre, a regisztrálásra és a felhalmozódó munkatapasztalatokra épült



Fogalmak

- ***A baleset:*** az emberi szervezetet ért olyan egyszeri külső hatás, amely a sérült akaratától függetlenül hirtelen, vagy aránylag rövid idő alatt következik be és sérülést, mérgezést vagy más egészségkárosodást, illetőleg halált okoz. /Mvt. 87. § 1/A /
- ***Munkabaleset:*** az a baleset, amely a munkavállalót a szervezett munkavégzés során vagy azzal összefüggésben éri, annak helyétől és időpontjától és a munkavállaló (sérült) közrehatásának mértékétől függetlenül.

Munkavégzéssel összefüggésben következi be a baleset, ha munkavállalót a foglalkozása körében végzett munkához kapcsolódó közlekedés, anyagmozgatás, tisztálkodás, szervezett üzemi étkezés, foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás és a munkáltató által nyújtott egyéb szolgáltatás stb. igénybevétele során éri.

Bányászati munkabaleset: az a munkabaleset, amely a bányászati tevékenység során bármely munkáltatónál következett be (Mvt. 87. § 3. pont) - súlyos az a munkabaleset amely: a) a sérült halálát (halálos munkabaleset az a baleset is, amelynek bekövetkezésétől

Üzemi, úti baleset: Nem tekinthető munkavégzéssel összefüggésben bekövetkező balesetnek (munkabalesetnek) az a baleset, amely a sérültet a lakásáról (szállásáról) a munkahelyére, illetve a munkahelyről a lakásra (szállásra) menet közben éri, kivéve, ha a baleset a munkáltató saját vagy bérlet járművével történt

Kvázi balesetek (majdnem balesetek): olyan eseménysor, amelynek során egy potenciálisan súlyos következményeket előidézni képes eseménylánc valamilyen okból nem fut le teljesen és így a lehetséges súlyos következmények végül is nem következnek be. Tehát a majdnem baleset lehetett volna valóban baleset.



Fogalmak

- **Súlyos az a munkabaleset, amely:**
 - a) a sérült **halálát** (halálos munkabaleset az a baleset is, amelynek bekövetkezésétől számított egy éven belül a sérült orvosi szakvélemény szerint a balesettel összefüggésben életét veszítette), **magzata vagy újszülöttje halálát, önálló életvezetését gátló maradandó károsodását;**
 - b) valamely **érezkszerv (vagy érzékelőképesség) és a reprodukációs képesség elvesztését, illetve jelentős mértékű károsodását** okozta;
 - c) orvosi vélemény szerint **életveszélyes sérülést, egészségkárosodást;**
 - d) **súlyos csonkulást, hüvelykujj vagy kéz, láb két vagy több ujjá nagyobb részének elvesztését** (továbbá ennél súlyosabb esetek);
 - e) **beszélőképesség elvesztését vagy feltűnő eltorzulást, bénulást, illetőleg elmezavart** okozott.
- **Csonkolásos munkabaleset** az a munkabaleset, amely bármely ujj első percének az elvesztését eredményezi, továbbá az ennél súlyosabb esetek.
- **Foglalkozási megbetegedés:** a munkavégzés, a foglalkozás gyakorlása közben bekövetkezett olyan heveny idült, valamint a foglalkozás gyakorlását követően megjelenő vagy kialakuló idült egészségkárosodás, amely a munkavégzéssel, a foglalkozással kapcsolatos, a munkavégzés, a munkafolyamat során előforduló fizikai-, kémiai-, biológiai-, pszichoszociális-, és ergonómiai kóroki tényezőkre vezethető vissza, illetve amely a munkavállalónak az optimálisnál nagyobb vagy kisebb igénybevételének a következménye.[\[1\]](#)
- Fokozott expozíció: a munkavállaló szervezetében a munkavégzés során a foglalkozás gyakorlása közben vagy azzal összefüggésben meghatározott biológiai határértékeket meghaladó koncentrációja vagy mértéke, illetve zaj esetében 4000 Hz-en a 30 dB halláscsökkenés bármely fülön (27/1996.(VIII. 28.) NM rendelet 2. § b)
- [\[1\]](#) 27/1996. (VIII. 28) NM rendelet, 2. §



A munkabalesetek elemzése

- A baleset, így a munkabaleset folyamatának több szakasza különböztethető meg. Az **ok** indítja be a folyamatot, a **lefolrás** során összegződnek a baleset bekövetkezéséhez szükséges körülmények, és az emberi szervezet a **következmény** során sérül meg.
- A balesetre érvényes a **többokúság elve**, más szóval a baleseti következményt multikauzális előzmény (okok sorozata) váltja ki.
- *alapvető ok* az ellenőrizetlenül felszabaduló energia
- *elsődleges elemek* mással nem helyettesíthetők, szükségszerű résztvevő tényezők, elmaradásuk az oksági láncot megszakítja. Ezek az elemek a munkatevékenység jellegéből fakadóan többnyire nem küszöbölhetők ki.
- *másodlagos elemek* szükségesek ugyan a baleset létrejöttéhez, de más, hasonló minőségű tényezőkkel helyettesíthetők. Elmaradásuk az oksági láncolatot szintén megszakítja. *A másodlagos elemek megfelelő biztonsági eszközökkel kizárhatók, ezáltal előzhető meg a munkabalesetek* (pl. megfelelő biztonsági intézkedések és felszerelések).
- *járolékos elemek* is megjelennek, a baleset súlyosságát – befolyásolhatják
- - ok,
- - lefolrás és
- - következmény

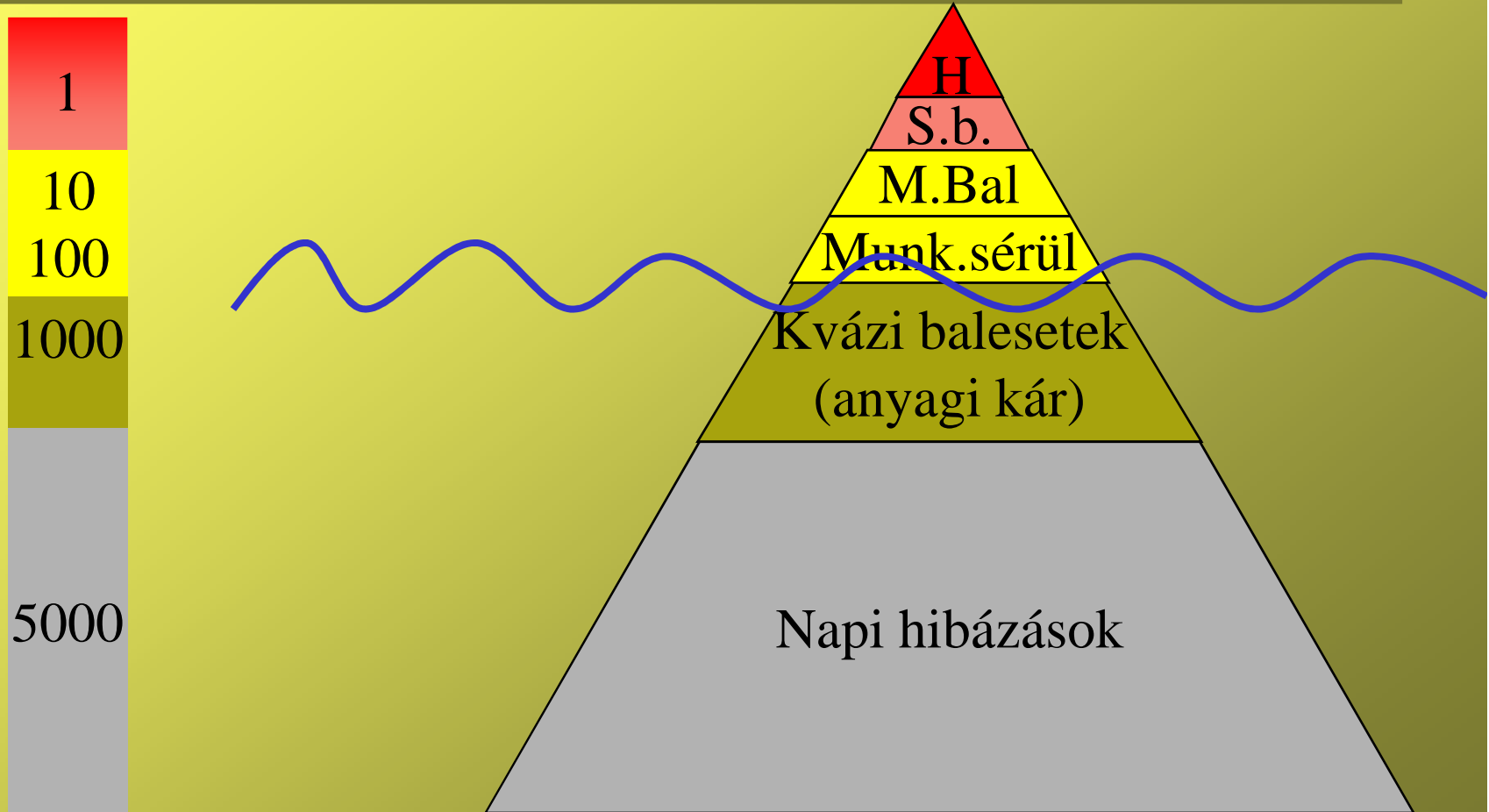


Előzetes a balesetekhez

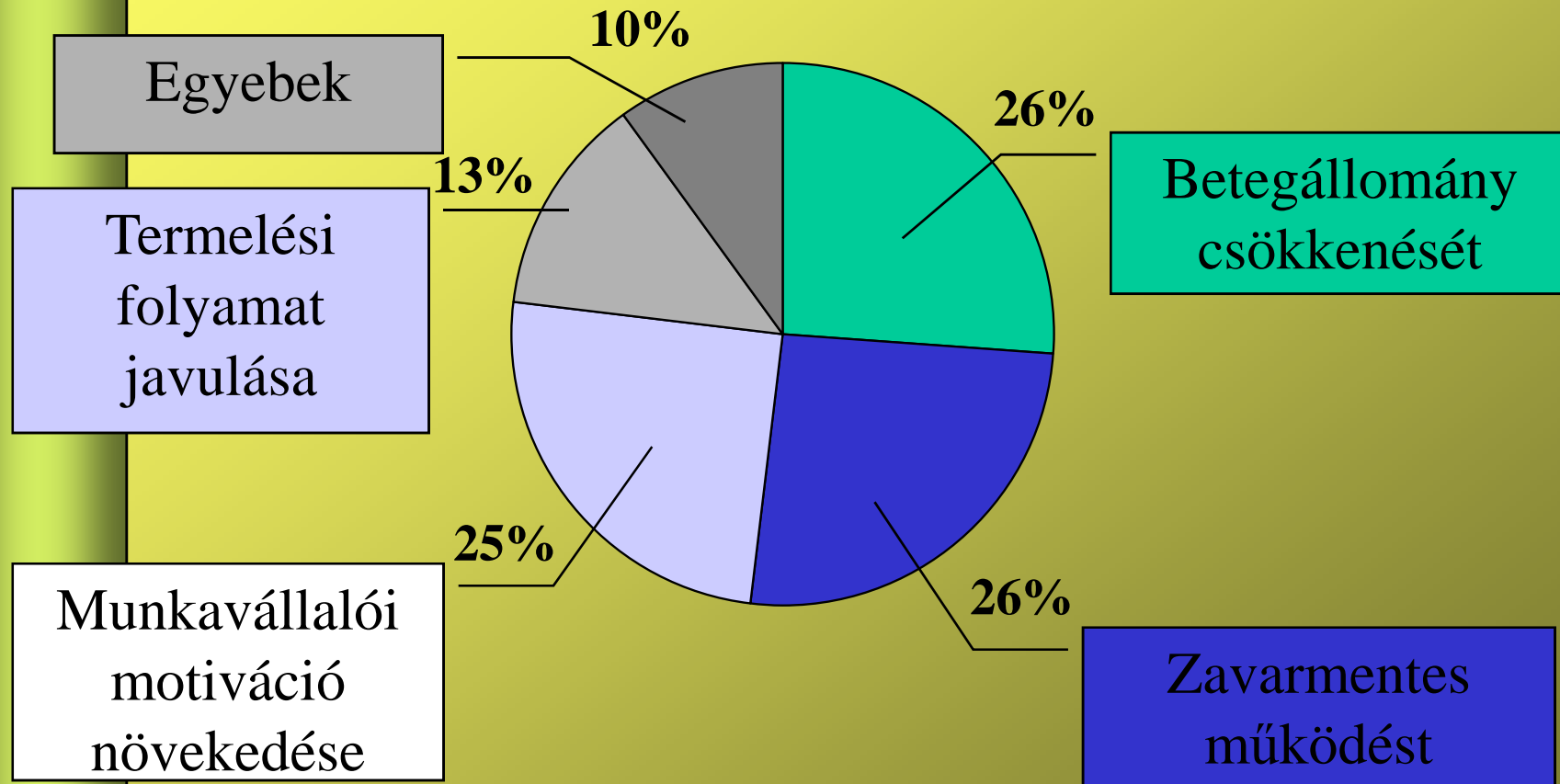


„Jéghegy” a munkahelyen

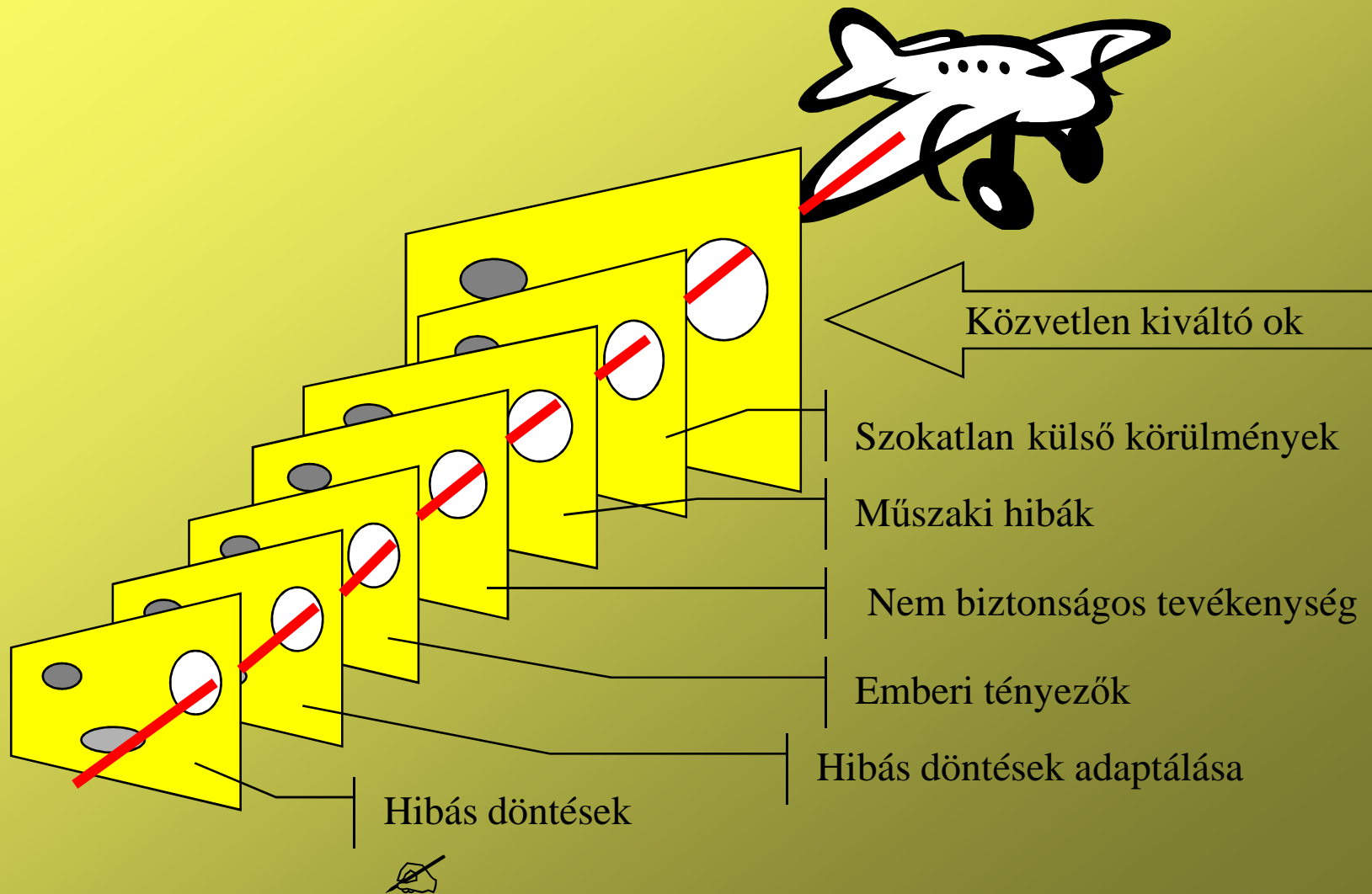
Bird-féle baleseti piramis



A vezetés elvárása a korszerű munkavédelemtől



Sajt modell



Kártérítés

Elmaradt jövedelem

Dologi kiadások

Nem vagyoni kár



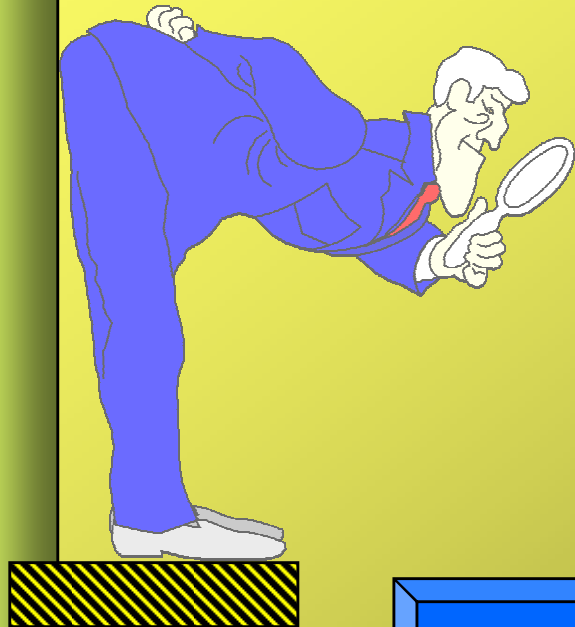
Munkabaleset bejelentése



- Kazánok
- Nyomástartó
- Tartályok
- Gázpalackok
- Acetilén fejlesztő
- Villamos áram
- Katasztrófa

OMMF
(Rendőrség)

Baleset vizsgálat okai



Újbóli előfordulás elkerülése

Az okok meghatározása

Az események, tények értelmezése

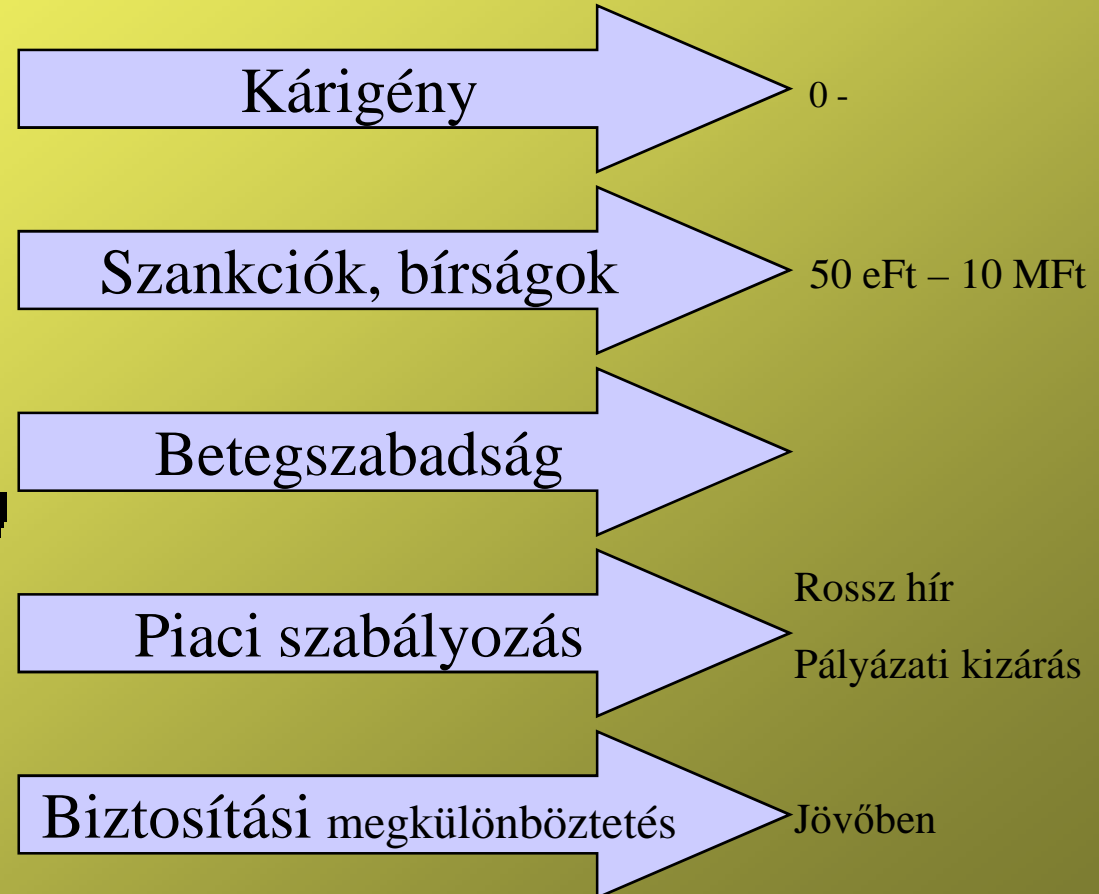
Javaslatok kidolgozása

A dolgozók aggodalmának megnyugtatósa

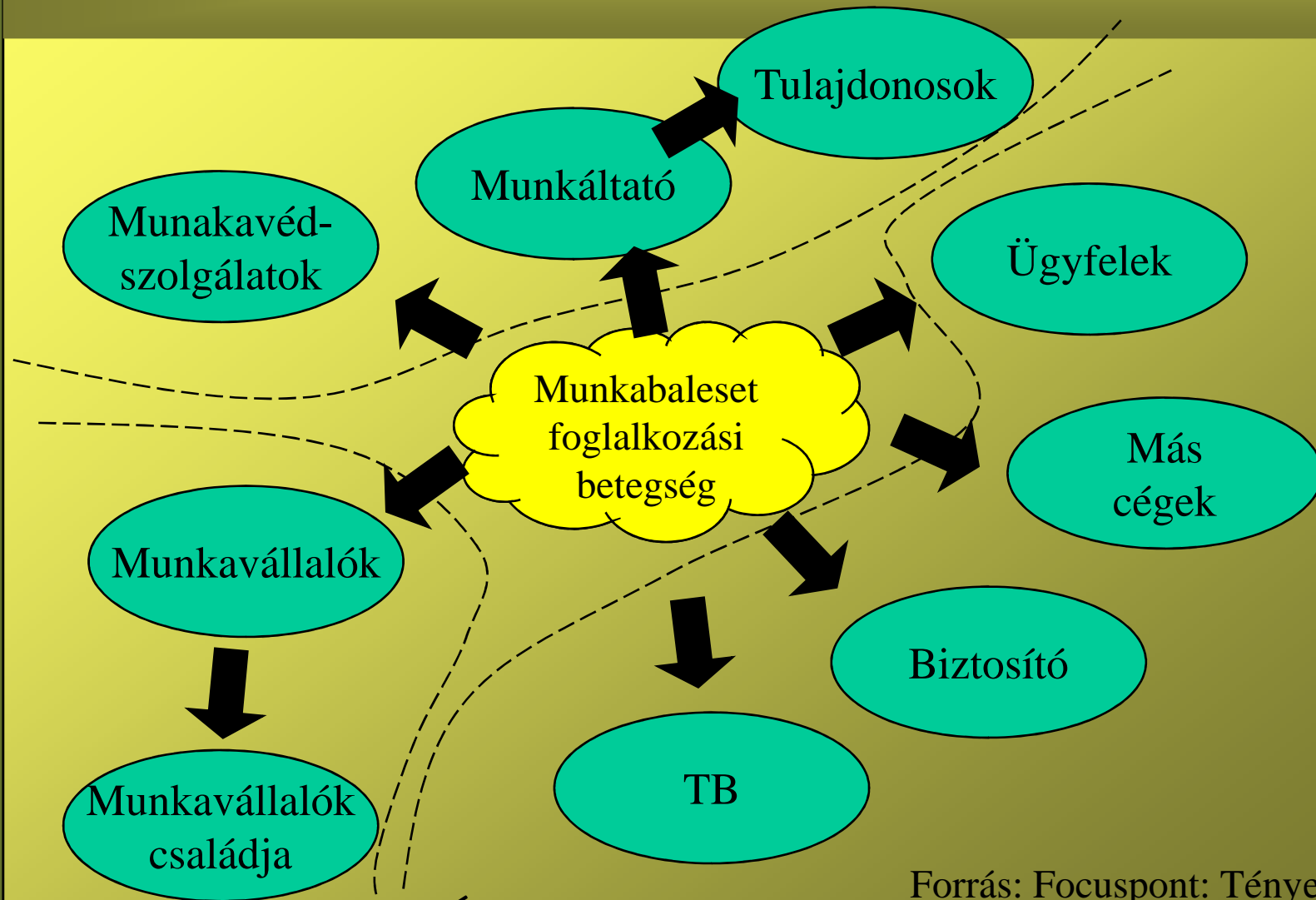
Termelési költség csökkentése !!!



Baleset gazdasági vonatkozásai



Baleset károsultjai



Forrás: Focuspont: Tények 27

Balesetvizsgálat folyamata

Baleset
Mvt.87§(1)

Max 3 év a
balesettől 67 §

Baleset bejelentés
Mvt 60 § (1)h; 66§

Igen Nem

Munkabaleset
?
66§(2)

Igen Nem

Keresőképes
?

Tisztázás
Mvt 64 § (4)



Igen Nem

Súlyos
?

Nyilvántartás
Mvt 64 § (1)

Igen Nem

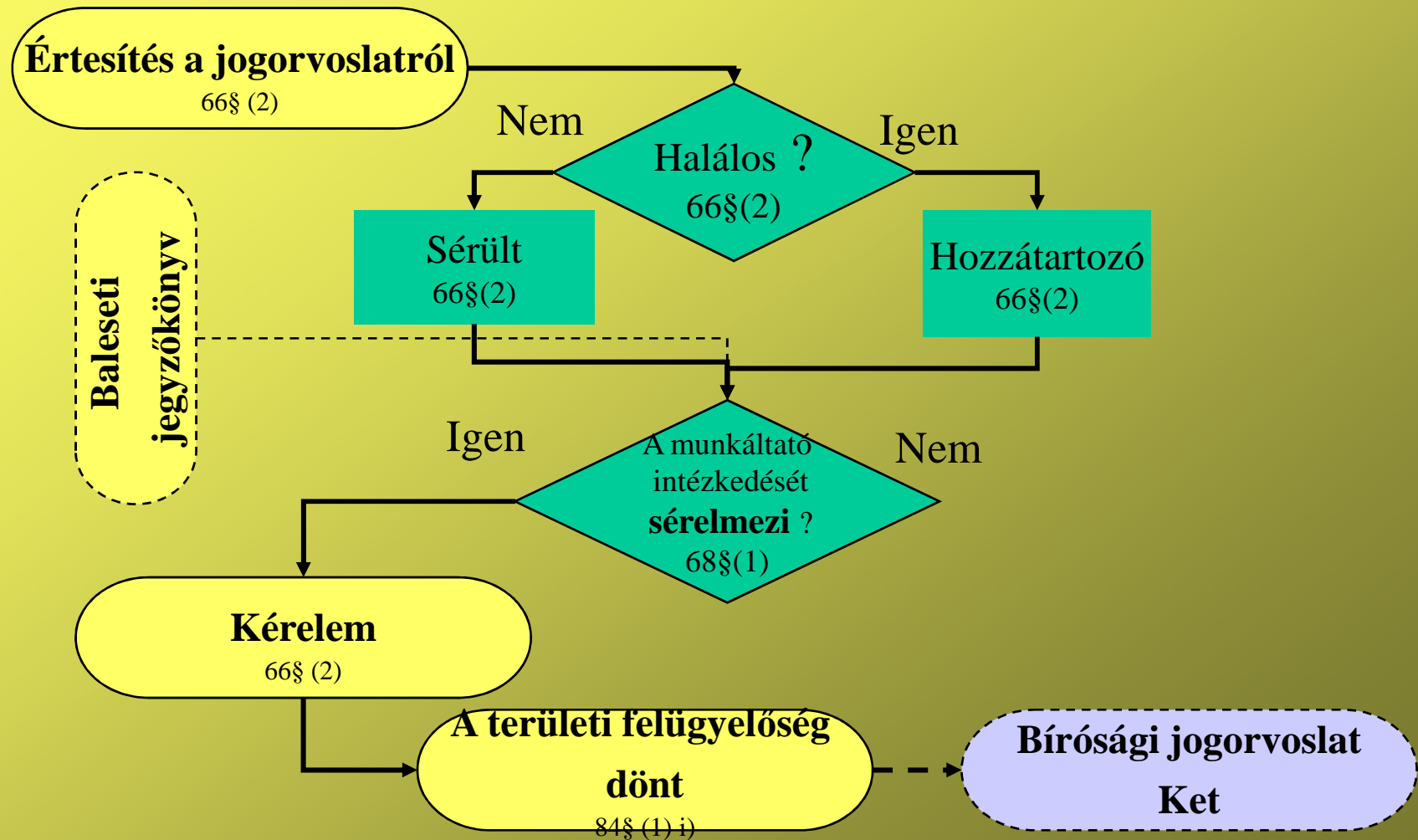
Üzemi
?

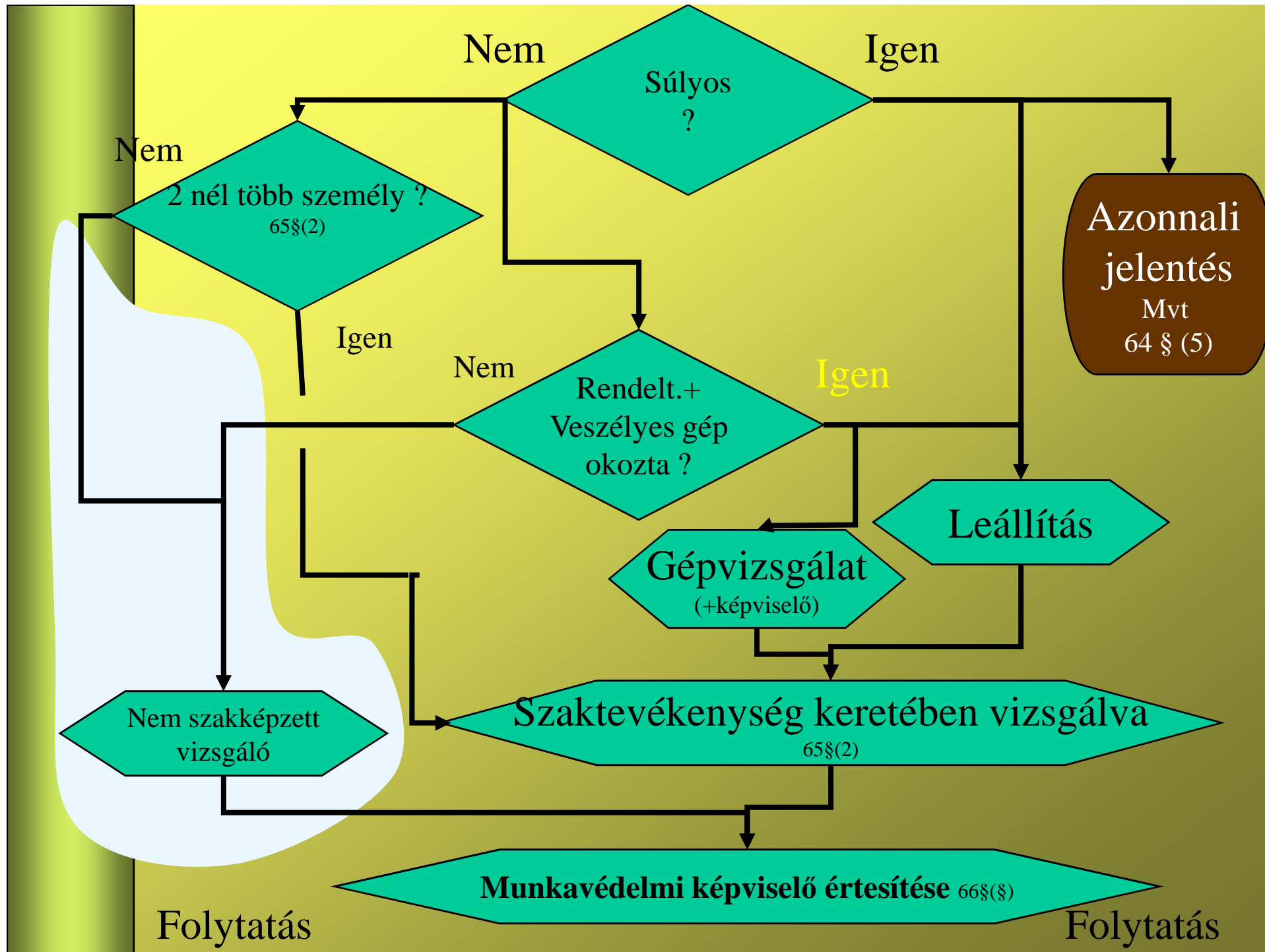
Értesítés a jogorvoslatról
66§ (2)

Jegyzőkönyv

Folytatás Körme

Baleset vizsgálat folyamata (folytatás, jogorvoslat)





Baleset vizsgáló(k)
(+ munkavédelmi képviselő)

Idő tényező

Objektív
pontos
sok

Adatok összegyűjtése

Adatok elemzése
ellentmondások kiszűrése

Szakértő igénybevétele

Normális működés

- Gép, eszköz
- Anyag
- Munkakörnyezet
- Személyi feltételek
- Munkaszervezés
- Tanuk
- Fényképek, rajzok

„Eseti” működés

Javaslatok kidolgozása

Jelentés a vezetés részére

Intézkedés meghatározása

Folytatás

Folytatás

Munkabaleseti jegyzőkönyv kitöltése
Mvt 64 § (4)

Sérült
TB
OMMF
Irattár

Nem

Igen

3 nap felett ?

Jelentés az OEP felé

Irattár

A foglalkoztató
jelentése az OMMF felé
Vhr 10 § (1)

Kár felhívás

Kár elbírálás

Kár rendezés

Sérült
értesítése

sorszámozás

A munkáltató
nyilvántartásba
veszi Vhr 10 § (4)

Esetleges
jogorvoslat

Tárgyhót
követő
8.-ig



Munkabaleset nyilvántartása

- **Minden munkabalesetet**
- **Ha szabadságra küldi a sérültet a munkáltató**
- **Formai kötöttség nélküli** a nyilvántartás, de megfelelő adattartalommal:
 - Sorszám (minden évben 1-el kezdődik).
 - Sérült személyi adatai (név, születési hely, időpont, anyja neve).
 - Munkakör.
 - Sérülés időpontja, helyszíne, jellege.
 - Sérült ellátására tett intézkedés.
 - Annak ténye, hogy a sérült folytatta-e a munkát.
- **Összesített nyilvántartás:** A munkáltató székhelyén kell egy összesített nyilvántartás is, amibe minden telephelyen történt baleset bekerül.
- A munkabaleseti jegyzőkönyvön a központi nyilvántartásban lévő sorszámnak kell szerepelni.

Munkabaleseti jegyzőkönyv

- Nyilvántartási szám.
- Területi kód (baleset helyszíne szerint).
- Statisztikai számjel.
- Sérült személyes adatai.
- Létszám kategória szerinti besorolás.
- Sérült foglalkoztatásának jellege.
- Baleset időpontja.
- Baleset előzménye és részletes leírása.
- Munkavédelmi képviselő aláírása.
- Adatszolgáltatás jellege.
- Vázlatrajz.
- Stb.

Munkabalesetek bejelentése

- 1-3 napi munkaképtelenség: irattár (5 évig megőrzendő), sérült (hozzátartozó), TB-i kifizetőhely.
- 3 napon túli ugyanaz + területileg illetékes munkabiztonsági és munkaügyi felügyelet (bányászbalesetnél bányakapitányság).
- Súlyos ugyanaz + azonnali bejelentés.
- Kivizsgálás

Balesetek emberi tényezői



- **Tapasztalat hiánya**

- A feladatot, környezetet, munkatársakat nem ismeri
- A rendellenes állapotokat nem ismeri fel
- A gép teherbírásának határait

- **A dolgozó és a munka kölcsönhatása**

- Teljesítménykényszer
- Döntéskényszer
- Nagy kockázat

- **Helytelen alkalmazás, üzemeltetés**

- Nem megfelelő célra, vagy módon használják
- Nem végzik el a hibajavítást, karbantartást

Információ hiány

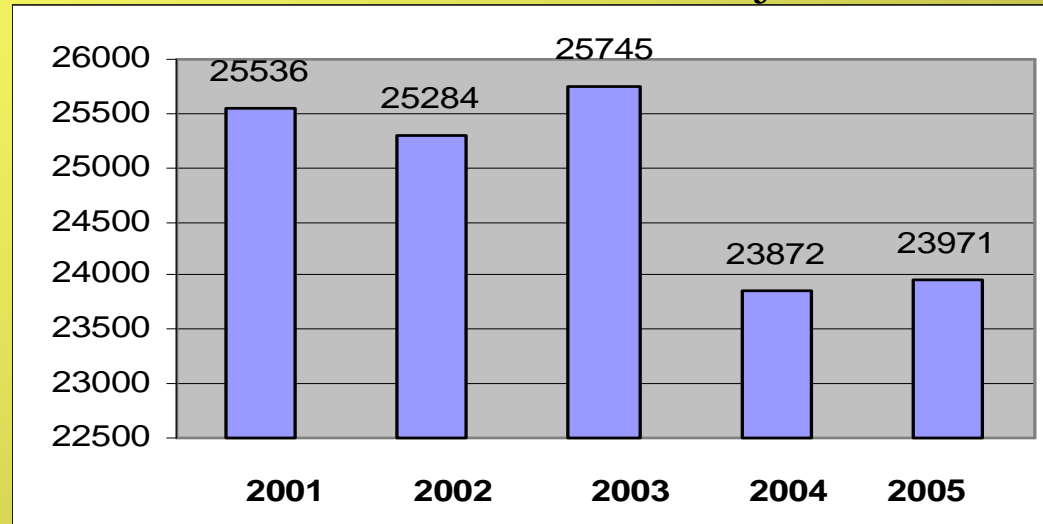
- Változásokról tájékoztatás hiánya (pl. műszakváltás)
- Jelzőberendezések hibája



Baleseti adatok



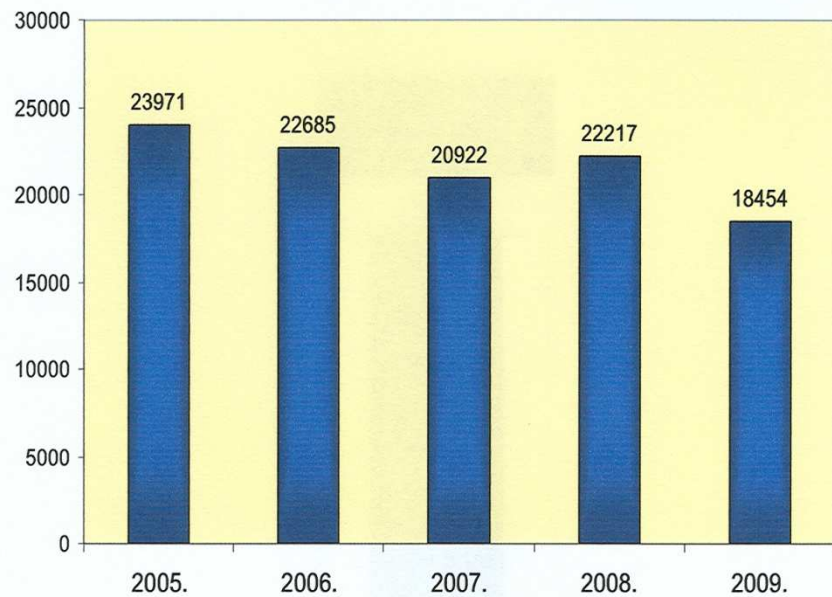
Összes munkabaleset 2001-2009, OMMF tájékoztató a kormány részére



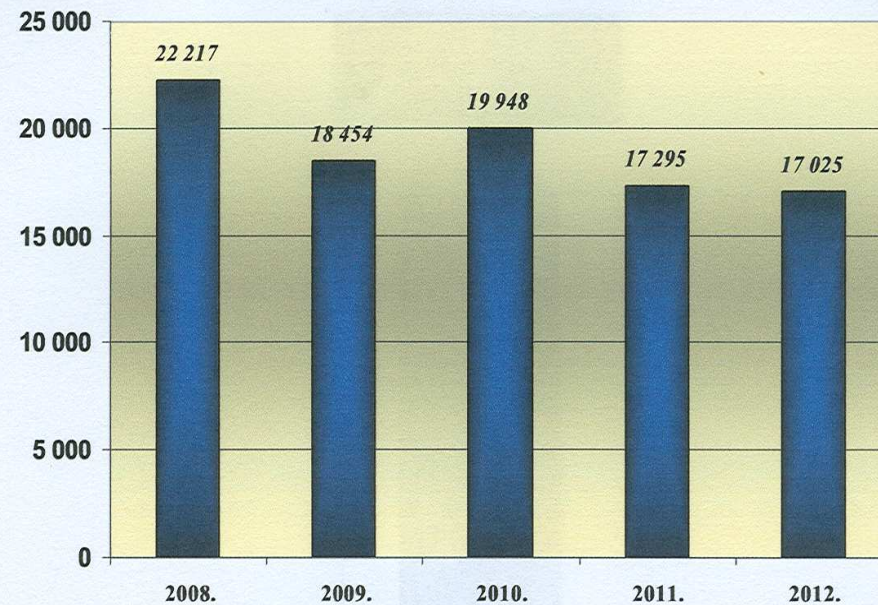
Magyarországon a munkabalesetek alakulása 2004 – 2005.

ÉV/Megoszlás		2004.	2005.
Összesen		23 872	23 971
e b b ő l	Súlyos	282	238
	Halálos	160	125
	Súlyos csontkolásos	53	53
	Egyéb súlyos	69	60

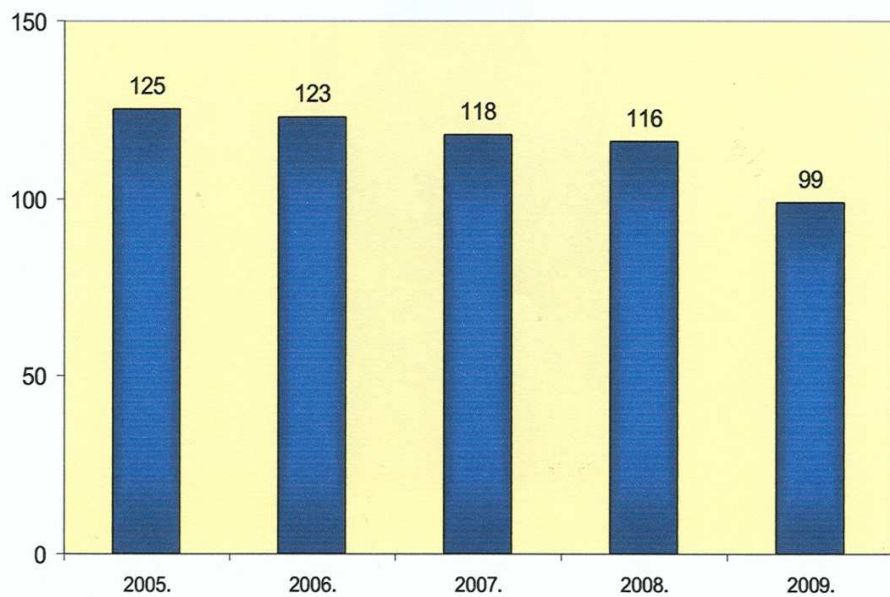
Összes munkabaleset



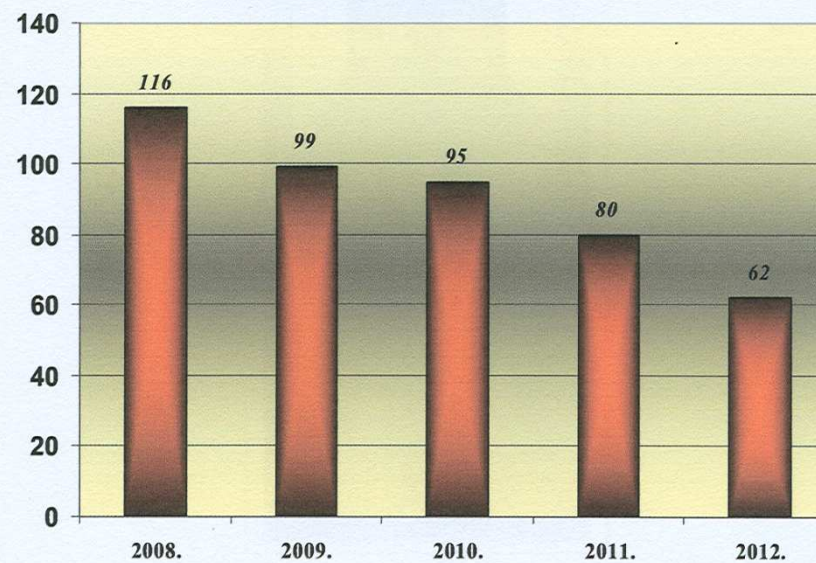
Összes munkabaleset



Összes halálos munkabaleset



Összes halálos munkabaleset

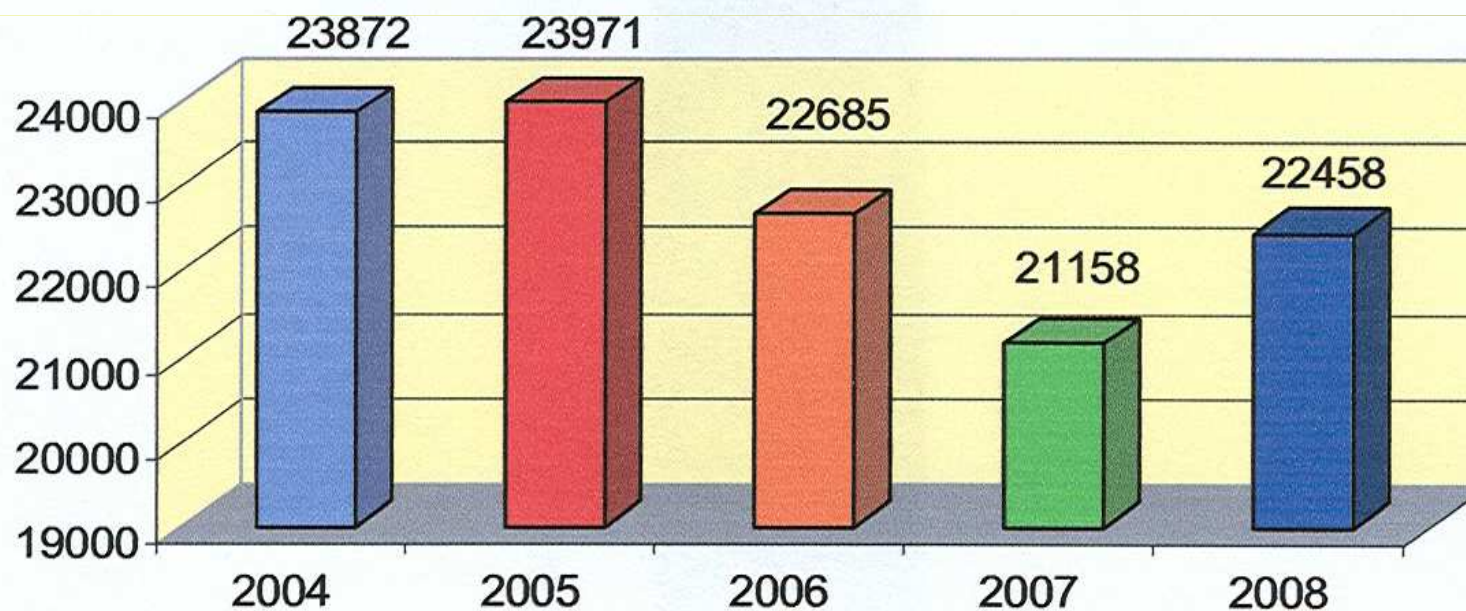


A munkabalesetek számának alakulása				
ÉV/ megoszlás		2007.	2008.	Előző év %-a
ÖSSZESEN		21154	22458	106,1
EBBŐL	SÚLYOS*	216	226	104,6
	EBBŐL HALÁLOS	119	118	99,2
	CSONKULÁSOS**	289	307	106,2

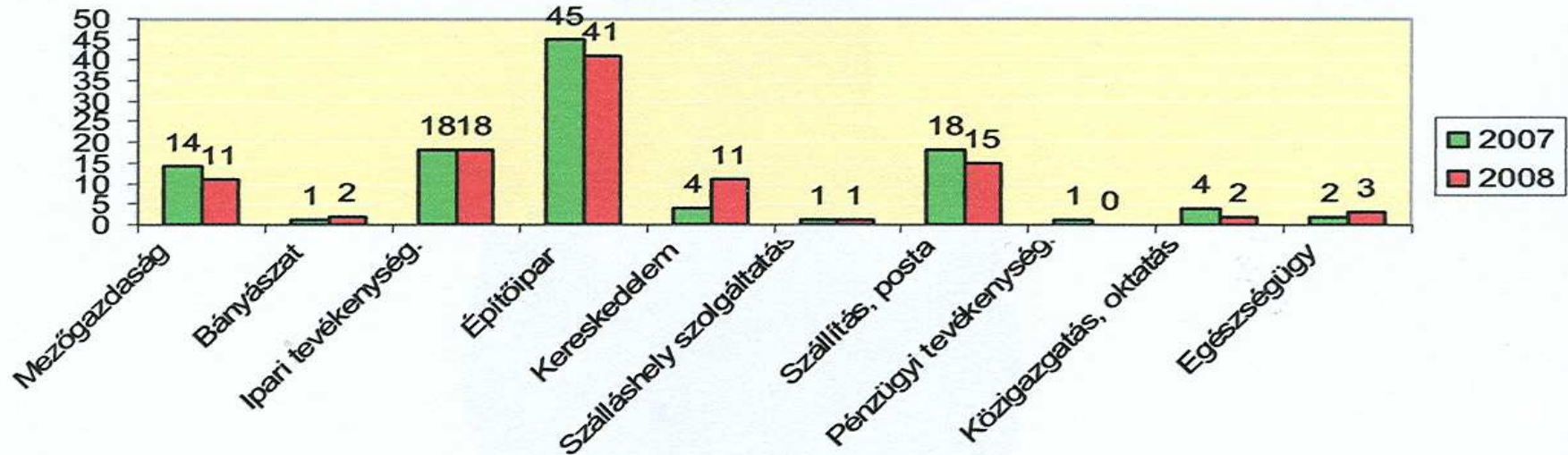
* Súlyos munkabaleset = halálos + súlyos csonkulásos + egyéb súlyos (Mvt. szerint)

** Csonkulásos munkabaleset = súlyos csonkulásos + egyéb csonkulásos

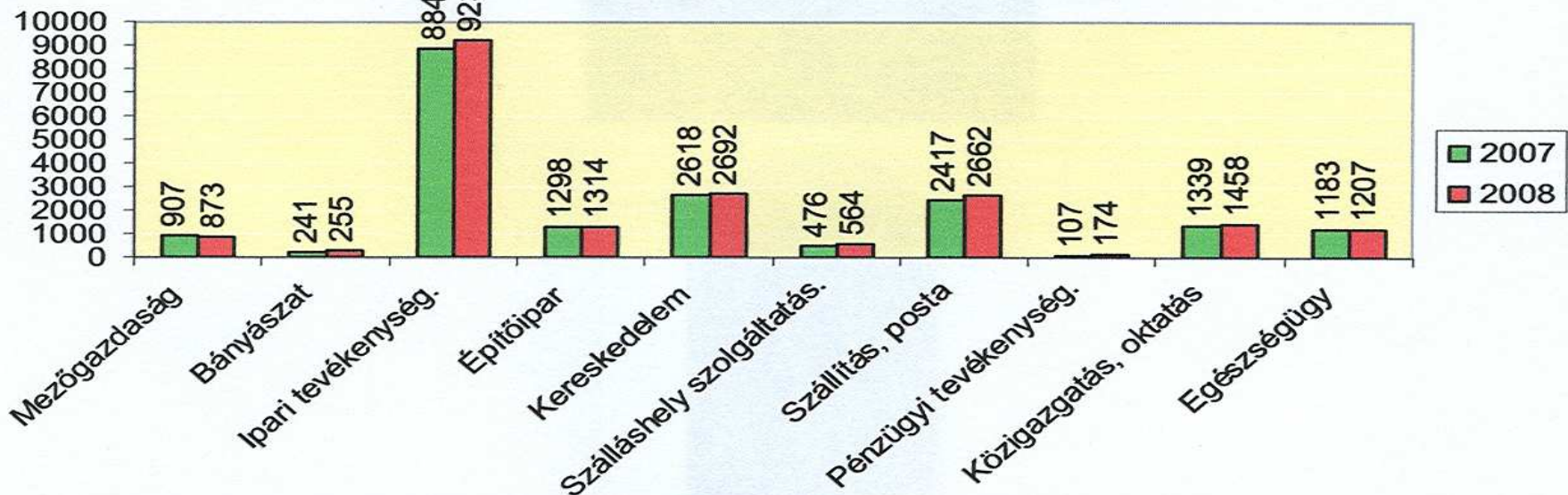
ÖSSZES MUNKABALESET



HALÁLOS MUNKABALESETEK SZÁMA A FŐ NEMZETGAZDASÁGI ÁGAZATOKBAN



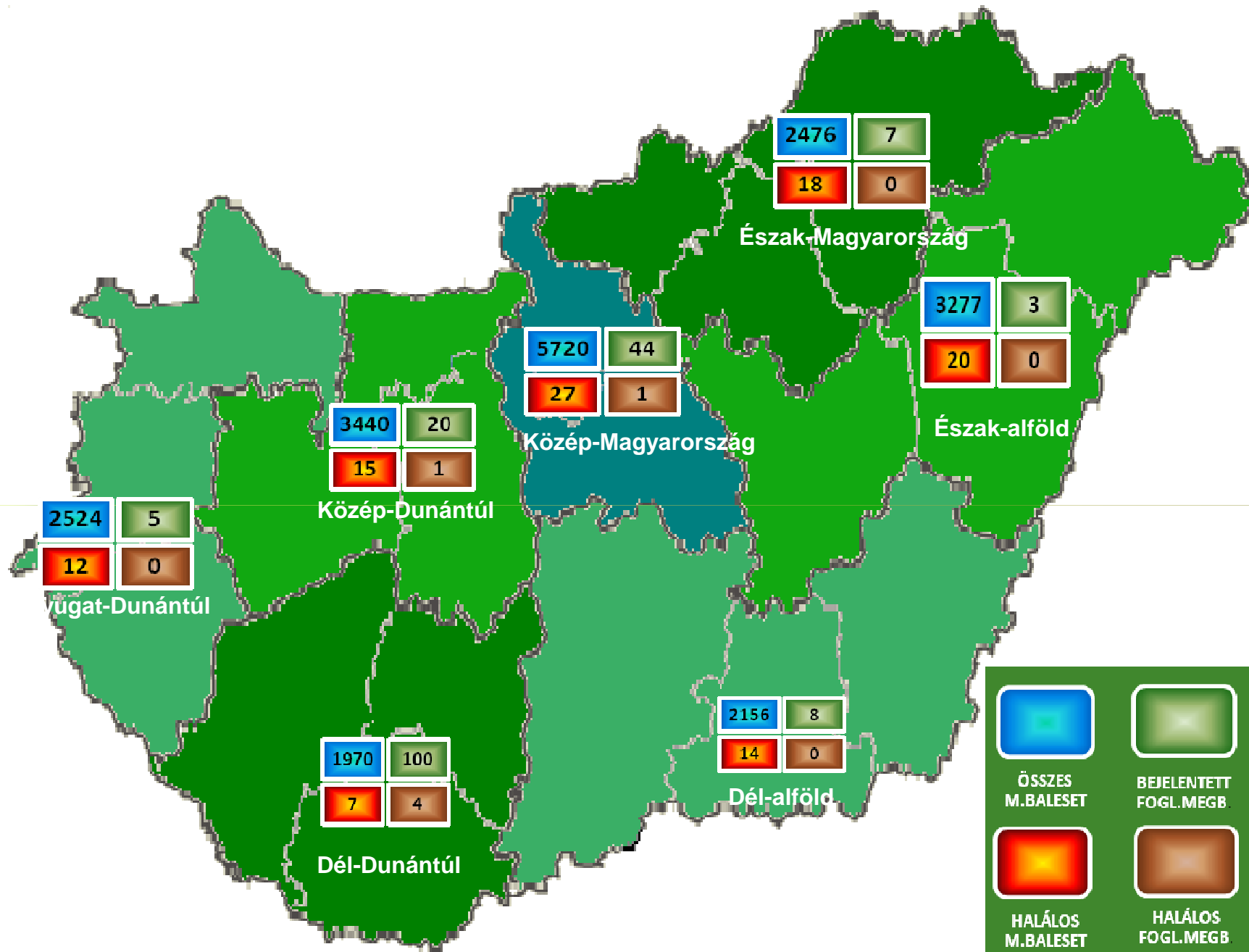
MUNKABALESETEK SZÁMA A FŐ NEMZETGAZDASÁGI ÁGAZATOKBAN



**7. A munkabalesetek megoszlása a Nemzeti Munkaügyi Hivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság
szakmai vezetése által meghatározott egyedi csoportosítás szerinti
nemzetgazdasági áganként 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
Mezőgazdaság	744	588	156	13	13	0	5	3	2	2	2	0	20	18	2	12	9	3
Feldolgozóipar (kivéve: gépipar)	2 773	1 882	891	4	3	1	13	10	3	5	4	1	22	17	5	66	47	19
Gépipar	3 214	2 580	634	3	3	0	7	7	0	6	6	0	16	16	0	73	62	11
Építőipar	818	792	26	18	18	0	1	1	0	10	10	0	29	29	0	16	16	0
Kereskedelem	2 180	1 093	1 087	5	4	1	1	1	0	3	3	0	9	8	1	12	11	1
Bányászat	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szálláshely, vendéglátás	440	190	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Szállítás, raktározás, posta, távközlés	2 114	1 587	527	10	10	0	1	1	0	4	4	0	15	15	0	9	8	1
Egészségügyi, szociális ellátás	1 136	329	807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Pénzügyi tevékenység	95	30	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Igazgatás, oktatás	1 726	723	1 003	4	4	0	3	3	0	3	3	0	10	10	0	11	9	2
Nyomozás, biztonsági tevékenység	112	76	36	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
Háztartások	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb ágazatok	1 669	1 172	497	5	5	0	4	4	0	9	9	0	18	18	0	12	11	1
Összesen	17 025	11 046	5 979	62	60	2	35	30	5	43	42	1	140	132	8	216	173	43

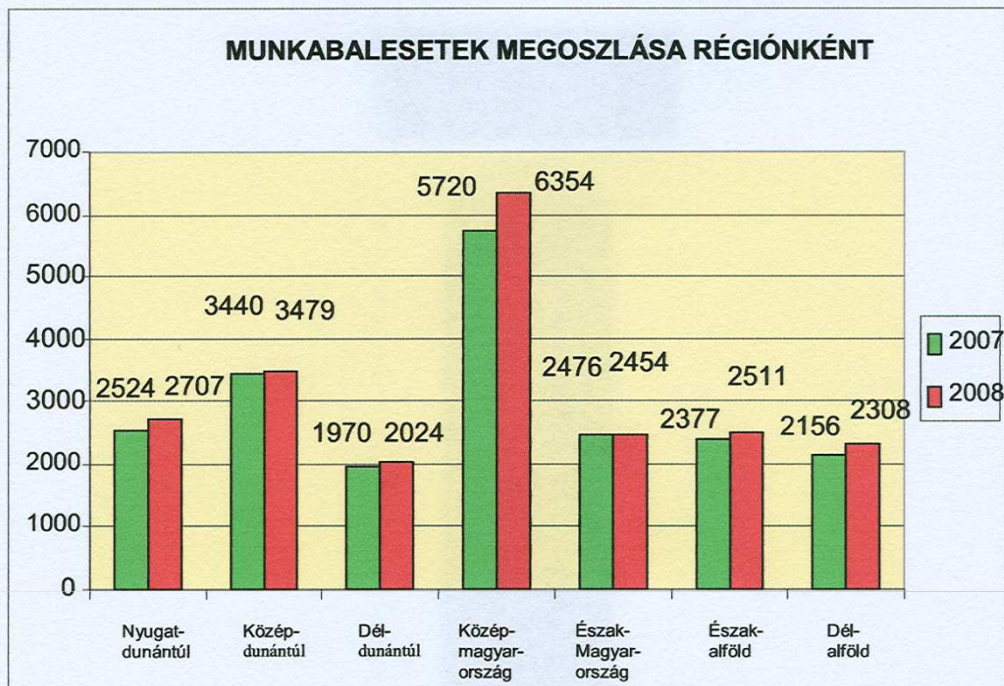
Nemzetgazdasági ág	2009. I-IV. negyed																	
	Összes munkabaleset			Ebből														
				halálos			súlyos csonkulás			egyéb súlyos			súlyos összesen			csonkulásos összesen		
	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő	össz.	férfi	nő
Mezőgazdaság	853	682	171	15	14	1	2	2	0	4	4	0	21	20	1	8	7	1
Feldolgozóipar (kivéve: gépipar)	3 278	2 347	931	7	7	0	13	11	2	3	2	1	23	20	3	70	57	13
Gépipar	3 066	2 453	613	4	4	0	7	7	0	3	3	0	14	14	0	52	43	9
Építőipar	1 093	1 047	46	30	30	0	5	5	0	12	12	0	47	47	0	23	23	0
Kereskedelem	2 431	1 348	1 083	11	10	1	2	2	0	4	4	0	17	16	1	19	16	3
Bányászat	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szálláshely, vendéglátás	468	205	263	2	2	0	0	0	0	1	0	1	3	2	1	2	1	1
Szállítás, raktározás, posta, távközlés	2 245	1 683	562	12	10	2	2	2	0	4	4	0	18	16	2	7	6	1
Egészségügyi, szociális ellátás	1 221	396	825	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	1	0	1
Pénzügyi tevékenység	146	45	101	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	1
Igazgatás, oktatás	1 654	589	1 065	7	6	1	1	1	0	2	2	0	10	9	1	14	11	3
Nyomozás, biztonsági tevékenység	149	124	25	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Háztartások	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb ágazatok	1 840	1 298	542	7	5	2	1	1	0	7	7	0	15	13	2	3	3	0
Összesen	18 454	12 227	6 227	99	92	7	33	31	2	41	39	2	173	162	11	201	168	33



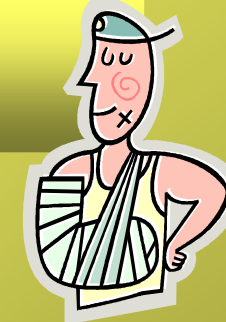
1. számú függelék: Munkabalesetek alakulása területi bontásban

Régió	Megye	2008. év					
		összesen	Az összes munkabalesetből				
			halálos	súlyos csontulá- sos	egyéb súlyos	súlyos összesen	csontulá- sos összesen
Nyugat-dunántúl	Győr	1 529	5	5	2	12	20
	Vas	702	2	1	1	4	10
	Zala	476	3	1	0	4	5
Nyugat-dunántúl		2 707	10	7	3	20	35
Közép-dunántúl	Fejér	1 382	8	4	6	18	18
	Komárom	1 282	6	3	2	11	16
	Veszprém	815	7	1	1	9	16
Közép-dunántúl		3 479	21	8	9	38	50
Dél-dunántúl	Baranya	839	5	5	1	11	14
	Somogy	603	3	2	1	6	10
	Tolna	582	3	0	2	5	8
Dél-dunántúl		2 024	11	7	4	22	32
Közép-magyarország	Főváros	4 377	14	4	6	24	28
	Pest	1 977	17	7	3	27	23
Közép-magyarország		6 354	31	11	9	51	51
Észak-magyarország	Borsod	1 277	6	1	2	9	13
	Heves	685	0	4	0	4	28
	Nógrád	492	1	1	2	4	8
Észak-magyarország		2 454	7	6	4	17	49
Észak-alföld	Hajdú	787	5	5	3	13	19
	Szabolcs	848	3	2	2	7	15
	Szolnok	876	4	3	2	9	18
Észak-alföld		2 511	12	10	7	29	52
Dél-alföld	Bács	926	8	4	5	17	18
	Békés	592	3	0	3	6	7
	Csongrád	790	5	1	0	6	5
Dél-alföld		2 308	16	5	8	29	30
Külföld		380	8	3	1	12	7
Összesen		22 217	116	57	45	218	306

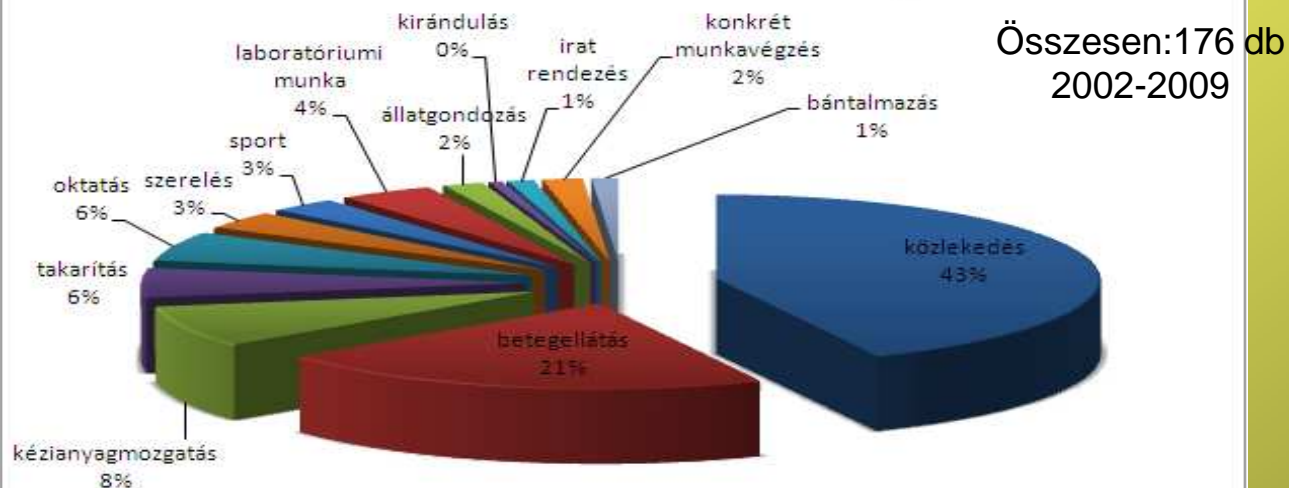
2. számú függelék: Munkabalesetek alakulása régióinként



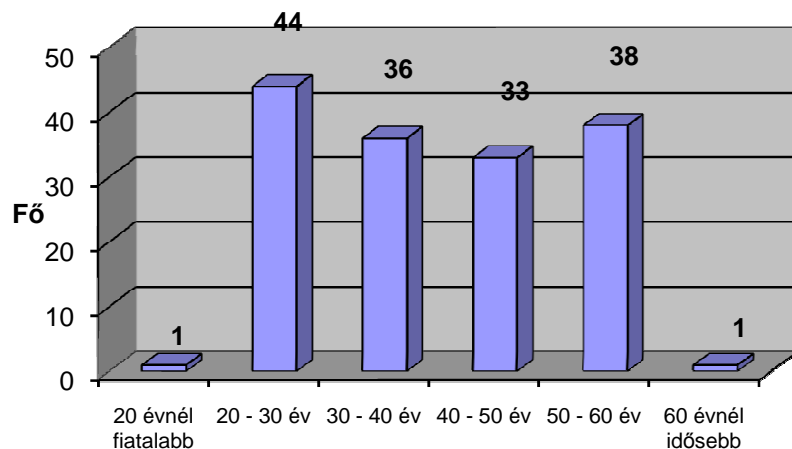
Baleseti adatok, és elemzése gyakorlati példa alapján



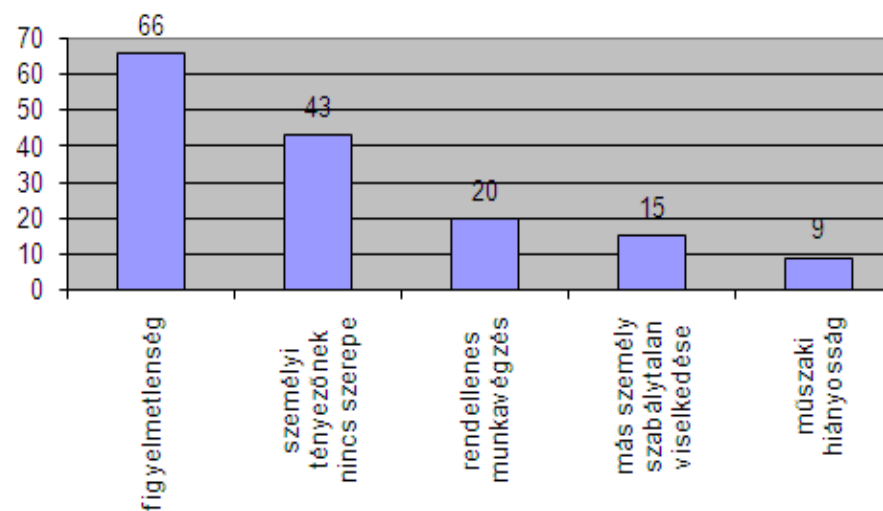
Munkabalesetek alakulása a munkavégzések során



DE 2002-2007 Balesetek alakulása korcsoportok szerint

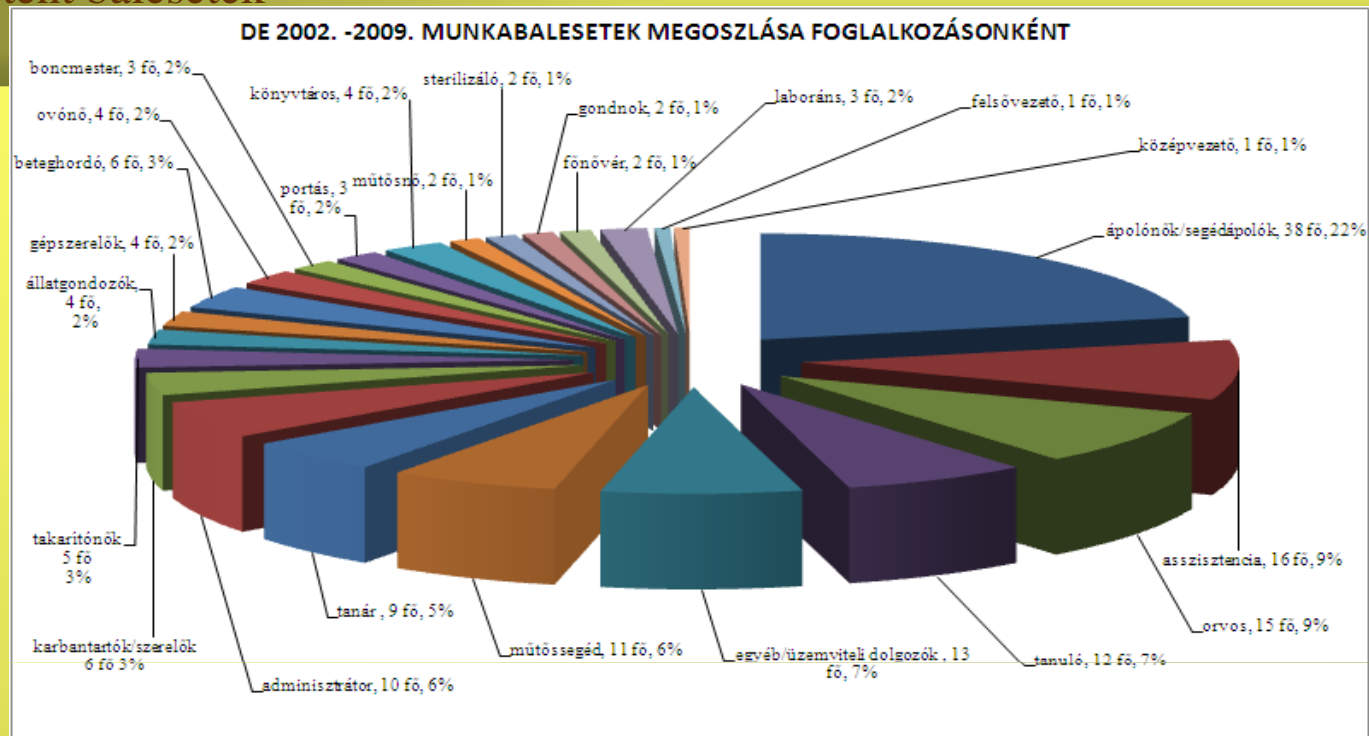


A balesetek okai

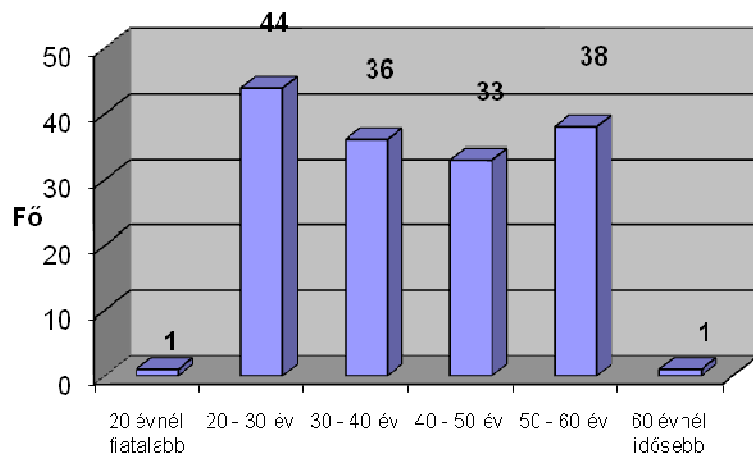


2002 – 2009 között történt balesetek vizsgálata a DE - en

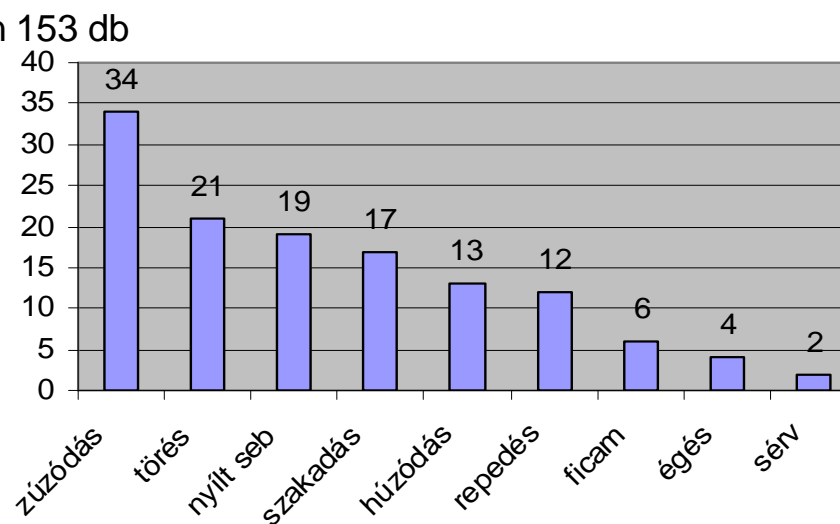
Összesen: 176 db



DE 2002-2007 Balesetek alakulása korcsoportok szerint



A munkabalesetek sérülési összetétele



Munkabalesetek alakulása Magyarországon 2005. ágazati bontásban

Ágazat	Össz.	Össze munkabaleset				
		halálos	Súlyos csontolóso s	Egyéb súlyos	Súlyos összesen	Csonkolás os összesen
Élelmiszer ip.	1834	0	2	3	5	29
Szárazföldi csővezeték szállítás	1740	12	4	4	20	7
Egészségügy	1492	2	2	1	5	4
Kiskereskedelem	1453	1	0	0	1	5
Építőipar	1380	39	2	20	61	20
Mezőgazdaság	1242	15	1	5	21	13




1. függelék

Munkabalesetek alakulása ágazati bontásban 2005. évben

Ágazat	Összesen	Előző év %-ában	Összes munkabalesetből				
			halálos	súlyos csonkulásos	egyéb súlyos	súlyos összesen	csonkulásos összesen
Mezőgazdaság, vadgazdálkodás és erdőgazdálkodás	1 242	93	15	1	5	21	13
Bányászat	22	138	1	0	0	1	0
Élelmiszer, ital gyártása	1 834	92	0	2	3	5	29
Dohánytermék gyártása	8	114	0	0	0	0	0
Textília gyártása	284	115	0	2	0	2	7
Ruházati termék gyártása; szőrmekikészítés, -konfekcionálás	197	80	0	0	0	0	2
Bőrkikészítés; táskafélék, szíjazat, lábbeli gyártása	100	109	0	0	0	0	0
Fafeldolgozás, fonott árú gyártása	361	88	0	6	0	6	20
Épületasztalos-ipari termék gyártása	1	0	0	0	0	0	0
Papír, papírtermék gyártása	240	105	1	2	0	3	2
Kiadói, nyomdai tevékenység, egyéb sokszorosítás	180	95	0	0	0	0	1
Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás, nukleáris fűtőanyag gyártása	30	67	0	0	0	0	0
Vegyí anyag, termék gyártása	322	86	4	3	1	8	9
Fényképészeti vegyi anyag gyártása	1	0	0	0	0	0	0
Gumi- műanyag termékek gyártása	559	81	2	2	0	4	10
Egyéb nem fém ásványi termék gyártása	561	87	3	2	0	5	8
Fémalapanyag gyártása	442	85	1	2	1	4	8
Fémfeldolgozási termék gyártása	1 337	105	5	11	4	20	45
Gép, berendezés gyártása	926	99	1	1	3	8	13
Iroda-, számítógépgyártás	22	76	0	0	0	0	0
Máshova nem sorolt villamos-gép, készülék gyártása	558	95	1	0	0	1	5
Híradástechnikai termék, készülék gyártása	576	99	0	0	1	1	4
Műszergyártás	82	90	0	0	0	0	0
Közúti járműgyártás	781	112	2	0	1	3	9
Egyéb jármű gyártása	117	122	0	1	0	1	1
Bútorgyártás, máshova nem sorolt feldolgozóipari termék gyártása	356	112	0	3	1	4	15
Fém visszanyerése hulladékból	26	70	1	0	0	1	1
Villamosenergia-, gáz-, gőz- és vízellátás	436	103	1	0	0	1	3
Építőipar	1 380	103	39	2	20	61	20
Jármű, üzemanyag kereskedelem	304	97	2	0	2	4	1
Nagykereskedelem	982	105	8	4	3	15	11
Kiskereskedelem	1 453	117	1	0	0	1	5
Szálláshely szolgáltatás, vendéglátás	517	104	2	0	0	2	4
Szárazföldi, csővezetékes szállítás	1 740	100	12	4	4	20	7
Vízi szállítás	17	142	1	0	0	1	0
Légi szállítás	4	133	0	0	1	1	0
Szállítást kiegészítő tevékenység, utazásszervezés	353	90	1	0	0	1	4
Posta, távközlés	700	103	0	0	0	0	0
Pénzügyi tevékenység (biztosítás nélkül)	44	107	0	0	1	1	0
Biztosítás (kivéve: kötelező társ. bizt.)	22	73	0	0	0	0	0
Biztosítást kiegészítő tevékenység	16	94	0	0	0	0	1
Ingtatlanügyek	194	120	2	0	1	3	1
Gépjárműkölcsonzás	26	130	1	0	1	2	0
Számítástechnikai tevékenység	23	100	0	0	0	0	1
Kutatás, fejlesztés	30	115	0	1	1	2	2
Gazdasági tevékenységet segítő szolgáltatás	677	106	4	1	3	8	7
Közigazgatás, védelem, kötelező társadalombiztosítás	616	115	3	0	1	4	3
Oktatás	932	111	1	0	0	1	6
Egészségügyi, szociális ellátás	1 492	100	2	2	1	5	4

Firefox :: NMH - Munkavédelmi és Munkaügyi Igazg...
 www.ommf.gov.hu/index.html?akt_menu=228
 Legtöbbször látogatott Zimbra-webügyfél bej... Számológép on-line Friss hírek Videó videó ajánló [origo] 24 óra hírei [origo] topstory Antik régi festmények ...



Nemzeti Munkaügyi Hivatal

Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság

Keresés: OK» -- Gyorsmenü

» Kapcsolat, szervezet	» - Munkavédelmi felügyelőségek	» Bemutakozás
Elérhetőségek - Munkavédelmi felügyelőségek - Munkaügyi felügyelőségek Szervezet MUNKAVÉDELMI TANÁCSADÓ SZOLGÁLAT Munkajogi információs szolgálat Üvegseb Üzenetküldés TÁJÉKOZTATÁS - FELVILÁGOSÍTÁS Fontos linkek (szakmai társ szervezetek)	MEGYEI KORMÁNYHIVATALOK MUNKAVÉDELMI ÉS MUNKAÜGYI SZAKIGAZGATÁSI SZERVEINEK MUNKAVÉDELMI FELÜGYELŐSÉGEI Budapest és Pest megye munkavédelmi felügyelőségeinek elérhetőségei (2011. január 1. előtt az OMMF Közép-magyarországi Munkavédelmi Felügyelősége) Budapest Fővárosi Kormányhivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Szakigazgatási Szervének Munkavédelmi Felügyelősége 1132 Budapest, Visegrádi u. 49. Postacím: 1438 Budapest Pf. 520. tel: 06-1-323-3600 fax: 06-1-323-3602 E-mail: budapestfv-kh-mmszsz-mv@ommf.gov.hu , budapestfv-kh-mmszsz@ommf.gov.hu Pest Megyei Kormányhivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Szakigazgatási Szervének Munkavédelmi Felügyelősége 1135 Budapest, Lehel út 43-47. Postacím: 1381 Budapest, Pf: 1265. tel: 06-1-236-3900 fax: 06-1- 236-3999 E-mail: pest-kh-mmszsz-mv@ommf.gov.hu , pest-kh-mmszsz@ommf.gov.hu Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala megye munkavédelmi felügyelőségeinek elérhetőségei (2011. január 1. előtt az OMMF Nyugat-dunántúli Munkavédelmi Felügyelősége) Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Szakigazgatási Szervének Munkavédelmi Felügyelősége 9022 Győr, Gárdonyi Géza u.7. Postacím: 9001 Győr, Pf. 601. tel: 06-96-512-963 fax: 06-96-512-962	Bemutakozás A Kormány a 323/2011. (XII. 28.) Korm. rendeletében a munkavédelemmel és a munkaügyi hatósági tevékenységgel kapcsolatos közigazgatási feladatok ellátására 2012. január 1-jei hatállyal munkavédelmi és munkaügyi hatóságként a Nemzeti Munkaügyi Hivatal (NMH) Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóságát , továbbá a fővárosi és megyei kormányhivatalok munkavédelmi és munkaügyi szakigazgatási szervét (munkavédelmi és munkaügyi felügyelőség) jelölte ki. A Kormány továbbá munkahigiénés és foglalkozás-egészségügyi szervként a Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóságot jelölte ki. Az NMH jogállását tekintve központi hivatal, amelynek irányítását a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter látja el; a Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság az NMH önálló feladat- és hatáskörrel rendelkező szervezeti egysége. A Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóságot a miniszter által kinevezett főigazgató-helyettes vezet. A főigazgató-helyettes a Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatóság szervezeti egységein keresztül ellátja a munkavédelmi és munkaügyi felügyelőségek szakmai irányítását. A fővárosi és megyei kormányhivatal munkavédelmi és munkaügyi szakigazgatási szerveinek
» Általános információk Új! Egyszerűsített foglalkoztatás OMMF Hírlevél Dokumentumtár Egyéni védőeszköz Együttműködési megállapodások HATÓSÁGI NYILVÁNTARTÁS Hirdetmények HÍREK Hírlevél Jogszabályok Kockázatértékelés		

Start Beérkezett... 2 Wind... Total Co... :: NMH - ... 2. Baleset... Keresés az asztalon HU 12:27

Firefox :: NMH - Munkavédelmi és Munkaügyi Igazg...
www.ommf.gov.hu/index.html?akt_menu=228
Legtöbbször látogatott Zimbra-webügyfél bej... Számológép on-line Friss hírek Videó videó ajánló [origo] 24 óra hírei [origo] topstory Antik régi festmények ...

Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg megye munkavédelmi felügyelőségeinek elérhetőségei
(2011. január 1. előtt az OMMF Észak-alföldi Munkavédelmi Felügyelősége)

Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Szakigazgatási Szervének Munkavédelmi Felügyelősége

4024 Debrecen, Piac u. 42-48.
Postacím: 4002 Debrecen, Pf. 71.
tel: 06-52-522-390, 06-52-413-784
fax: 06-52-412-270
E-mail: hajdubihar-kh-mmszsz-mv@ommf.gov.hu, hajdubihar-kh-mmszsz@ommf.gov.hu

Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Szakigazgatási Szervének Munkavédelmi Felügyelősége

5000 Szolnok, Kellner Gyula utca 2-4. III. emelet
Postacím: 5001 Szolnok, Pf. 52.
tel: 06-56-510-840
fax: 06-56-510-848
E-mail: jasznysz-kh-mmszsz-mv@ommf.gov.hu, jasznysz-kh-mmszsz@ommf.gov.hu

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Szakigazgatási Szervének Munkavédelmi Felügyelősége

4400 Nyíregyháza, Hősök tere 9.
Postacím: 4401 Nyíregyháza, Pf. 2.
tel: 06-42-501-800
fax: 06-42-501-809
E-mail: szabolcsszb-kh-mmszsz-mv@ommf.gov.hu, szabolcsszb-kh-mmszsz@ommf.gov.hu

Bács-Kiskun, Békés, Csongrád megye munkavédelmi felügyelőségeinek elérhetőségei
(2011. január 1. előtt az OMMF Dél-alföldi Munkavédelmi Felügyelősége)

Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Szakigazgatási Szervének Munkavédelmi Felügyelősége

6000 Kecskemét, Bajcsy-Zsilinszky krt. 2.
Postacím: 6001 Kecskemét, Pf. 230.
tel: 06-76-500-790
fax: 06-76-500-797
E-mail: bacsk-kh-mmszsz-mv@ommf.gov.hu, bacsk-kh-mmszsz@ommf.gov.hu

Békés Megyei Kormányhivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Szakigazgatási Szervének Munkavédelmi Felügyelősége

5600 Békéscsaba, Haán Lajos u. 3.
Postacím: 5600 Békéscsaba, Haán Lajos u. 3.
tel: 06-66-529-450

Start Beérkezett... 2 Wind... Total Co... :: NMH - ... Microsoft ... Keresés az asztalon HU 12:19

Hogyan történik a baleset?

- A baleset bekövetkezése mindig valamilyen *folyamat* eredménye
- A folyamatot ok a veszélyforrás
- Az ok rendszerint a veszélyforrás megléte
- Amíg baleset bekövetkezésének lehetősége időben bármikor fennáll, és egy *kiváltó ok* az ún. *közvetlen ok* bármikor előidézheti
- A folyamat csak akkor állítható meg, ha a veszélyforrást megszüntetjük.
- A veszélyforrás kialakulásában az embernek általában döntő szerepe van, az emberi mulasztás majdnem mindig megtalálható. (Például: ha a géptől eltávolították a védőburkolatot, a baleset bekövetkezésének lehetősége mindaddig fennáll, amíg a védőburkolatot a helyére nem teszik.)
- Az ok sohasem a véletlen, hanem mindig konkrét veszélyforrás, a véletlen hatása azonban nem kizárt. A következmény lehet baleset vagy véletlenül múltó "majdnem baleset"
- A tetőn meglazul egy cserép. Ez tekinthető veszélyforrásnak. A lefolyás mindaddig tart, amíg a cserép a tetőről leesik. Ha leeséskor valakit eltalál, baleset, ha éppen senki sem járt alatta, majdnem baleset történt.



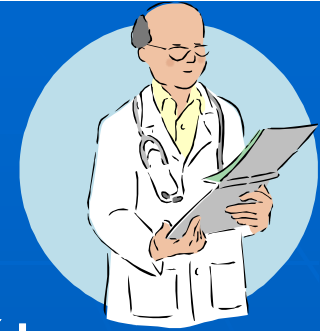
A foglalkozás-egészségügyi szolgálat



- Mvt. 58.§ (1) a munkáltató egyes feladatainak ellátásához foglalkozás-egészségügyi szolgálatot köteles biztosítani.
- Külön jogszabályban meghatározott munkaköri alkalmassági vizsgálatokat végez és kezdeményezi az ehhez szükséges szakorvosi vizsgálatokat.
- Külön jogszabályban meghatározottak szerint a foglalkozási megbetegedések, fokozott expozíciós esetek kivizsgálása.
- A munkavégzés egészségügyi károsító hatásának vizsgálata.
- Az egyéni védőeszközökkel kapcsolatos tanácsadás.
- Munkavállalók munkakörülményeivel kapcsolatos felvilágosítás.
- Külön jogszabályban meghatározottak szerint az I. alkalmassági csoportba tartozó közúti járművezetők egészségi alkalmassági vizsgálata



A szolgálat közreműködik



- A munkahelyi veszélyforrások feltárásában.
- A foglalkozás-egészségügyi-, fiziológiai-,
, ergonómiai-, higiénés feladatok
megoldásában.
- Az elsősegélynyújtás és a sürgős orvosi
ellátás megszervezésében, az
elsősegélynyújtók szakmai felkészítésében.
- A munkáltató katasztrófa
megelőző, elhárító, felszámoló és az
előidézett károsodások rehabilitációs
tervének kidolgozásában.

A foglalkozási orvostan, munkabiztonság és munkahigiéniája rövid története

- **Szent Biblia** „ Ha új házat építesz, házfedeledre korlátot csinálj, hogy vérrel ne terheld a te házadat, ha valaki leesik arról” Mózes, I. rész 8 verssor.
- **Hammurapi Kódexe, 229§ Babilon, Kr.e.1816-ban** „ Ha egy építőmester házat épít, de rosszul végzi a munkáját és a ház összedől és a tulajdonos meghal, akkor ezt az építőmestert meg kell ölni”
- **Hippokratész (sz. Kr.e. 460-ban)** az első orvos aki megfigyelte a betegségek előidőzésében a foglalkozás jelentőségét.
- **A foglalkozási megbetegedések orvoslásának megalapozását Bernardo Ramazzini** nevével hozzuk összefüggésbe, 1700-ban monográfiát adott ki, melyben leírta a maró, irritáló vegyi anyagok, porok, fémek egészségkárosító hatásait.
- **A 19-ik században Európa iparilag fejlett országaiban** már törvénnyel rendelték el a munkások vizsgálatát és már megjelentek a munkaegészségügyi kutatások és a kuratív tevékenység mellett kezdett szerepet kapni a prevenció is.



A foglalkozási orvostan, munkabiztonság és munkahigiéna rövid története Magyarországon

- Szent István a Ius Regale-ban (1030) a bányajog alapvető feladatait határozza meg, ezen belül foglalkozik a bányászatban dolgozók biztonságos foglalkoztatásának lehetőségével.
- 1240-ben Selmezbányán bányakórház működött, Nagy Lajos korától már működnek bányapénztárak és a bányászatban dolgozók önszegélyező- biztosító szervezetei. A 15. században a bányapénztárak már saját orvost is alkalmaznak, a 16. század elején a pénztárak már szorgalmazzák a rendszeres orvosi vizsgálatokat. Megjelennek az iparegészségügy első úttörői, Antal István „A fémek okozta néhány betegségről” 1721.
- A magyar egyetem orvosi karral való kiegészítése 1769-ben Nagyszombaton majd Budán, később Pesten.
- 1824 -ben Huszár Mózes már leírja az ólom okozta betegség tüneteit (edények ólommázából a bor kioldja az ólmot !)
- 1885- ben az iparegészségügy első orvosi és közegészségügyi kongresszusa, a közegészségügy kiemelkedő személyiségei Fodor József, Markusovszky Lajos.

Markusovszky Lajos



„Kísérjék a beteget elejétől végig figyelemmel, részvétellel, aggodalom és reménnyel, baja minden változatain át, és szívük és tudományuk soha nem veszthető kincessel fog gazdagodni”

Orvos, miniszteri tanácsos, egyetemi tanár, MTA tagja, az orvostudomány éharcosa.

Csorbán született 1815-ben. Kossuth honvédorvosa volt.

A szabadságharc tábori fősebesze.

A hazai népegészségügy megszervezője.

1857-ben megalapította az orvosi hetilapot és 33 évig főszerkesztője volt. Keményegerszegen (mai Vasegerszeg) , Vas megyében élt.

Emlékét számos tér, utca, szobor őrzi szerte Magyarországon.

A szombathelyi megyei kórházat 1955-ben nevezték el Markusovszky Lajosról.



A foglalkozási orvostan, munkabiztonság és munkahigiéna rövid története Magyarországon

- **Fodor József(1843-1901) : a kor nagy közegészségtan professzora, a hazai iparegészségügy és munkahigiéna megalapozója. A munkavállalást szigorú alkalmassági vizsgálatához kötötte, alsó és felső korhatárt állított fel, figyelme kiterjedt az ergonómiai kóroki tényezőkre, az egyéni védőeszközökre, a munka és pihenőidő arányának jelentőségére, stb. Ipar-egészségügyi modellje rendkívül korszerű volt.**
- **Tóth Imre selmecebányai bányorvos, 1882-ben megfejtette a bányászszály kóreredetét és felszámolta a kórt. Módszerét bevezették a Német bányaiparban, majd átvette egész Európa.**
- **Friedrich Vilmos(1864-1945). Létrehozta a Munkásbiztosító Pénztár Orvosi Rendszabályzatát, amelynek segítségével a munkások körében egyre inkább terjedő TBC-t igyekeztek felszámolni. 1900-ban kiadta az „ Ipari megbetegedés és annak kórokozói” c. művét, az első olyan hazai mű amelyben az ipari megbetegedéseket szakáganként, az ártalmak fokozatai szerint tárgyalja. Részt vett az 1907.évi baleset és megbiztosítási törvény kidolgozásában. Első elnöke lett az 1911-ben létrehozott Országos Orvosi Tanácsnak.**

A foglalkozási orvostan, munkabiztonság és munkahigiéna rövid története Magyarországon

- **Friedrich Vilmos: 1927-ben létrejött az Országos Munkásbiztosító Intézet amely új lendületet adott a hazai ipari orvostan fejlődésének.**
- **1930-ben megalakult az Országos Társadalombiztosítási Intézet.(OTI)**
- **1941-ben megalakult a Munkaegészségügyi Vizsgáló Állomás**
- **1949-ben megalakult az Országos Munkaegészségügyi Intézet, melynek bázisán 1962-ben megkezdte működését az Orvostovábbképző Egyetem Munka és Üzemegészségügyi Tanszéke.**
- **Timár Miklós, a Tanaszék első professzora, elsősorban a szilikózis, biológiai monitorozás területén fejtette ki tevékenységét.**



A foglalkozási orvostan, munkabiztonság és munkahigiéna rövid története Magyarországon

A munkaegészségügy(munkahigiéné) és az üzemegészségügy(foglalkozás egészségügy) szabályozása és szervezete a 19. – 20. században:

- XVII törvénycikk/ 1880: megtiltja a gyermekek éjjeli foglalkoztatását, szabályozza a napi munkaidőt, megtiltja a 14 éven aluli gyermekek ipari foglalkoztatását és a 16 éven aluliak balesetveszélyes munkahelyen való foglalkoztatását.
- XIV/ 1876: a magyar közegészségügy első átfogó törvénye, előírja többek között hogy a tisztiorvos vizsgálja meg az üzemet.
- XVII 1884. elrendelte az iparfelügyelet megszervezését
- XXI/ 1927: elrendeli az ipari ártalmakkal veszélyeztetett munkavállalók orvosi vizsgálatát.
- 1951-ben : megalakult a munkahigiénés szolgálat és az állami üzemegészségügyi szolgálat



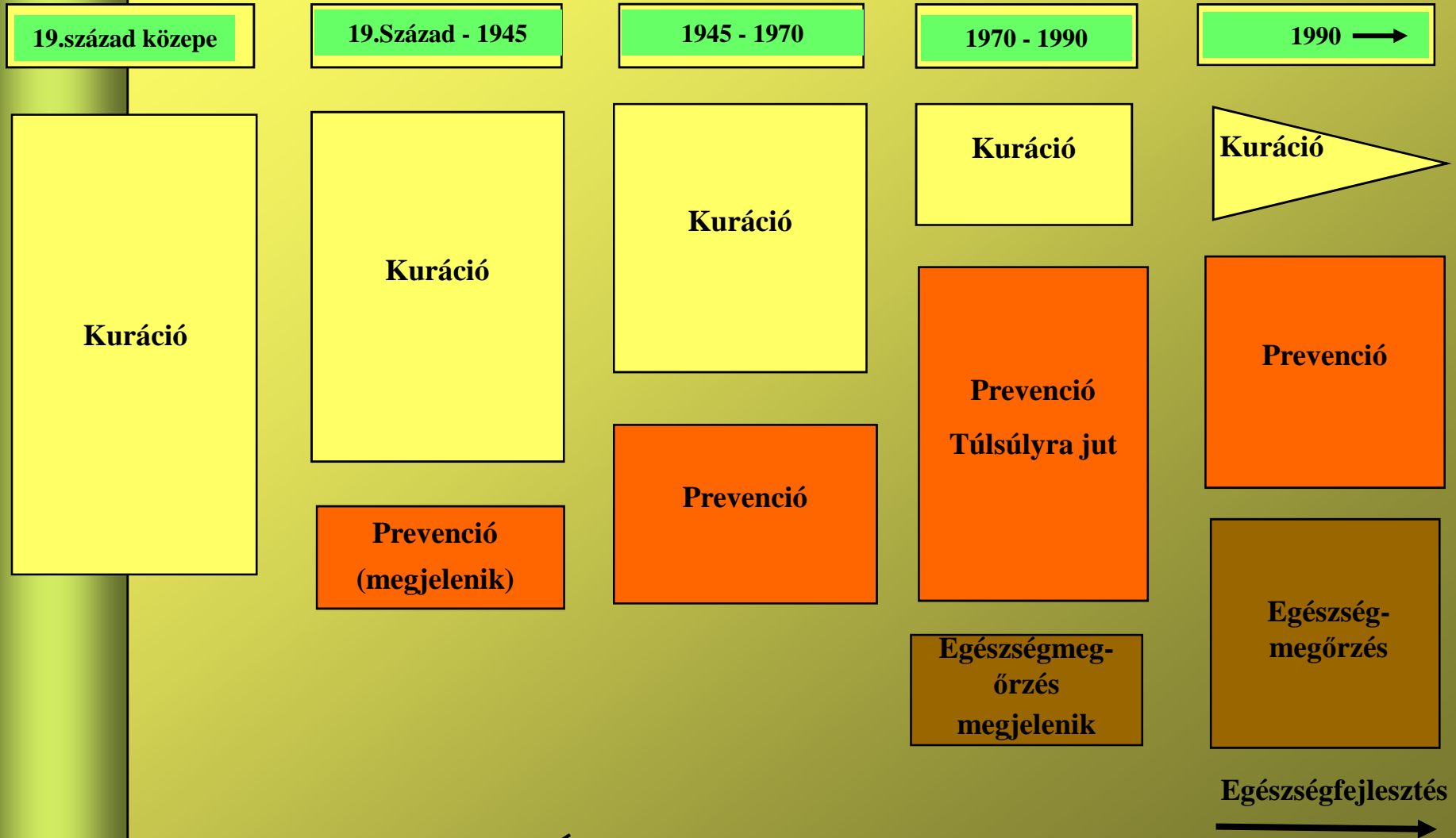
A foglalkozási orvostan, munkabiztonság és munkahigiéna rövid története Magyarországon

A munkaegészségügy(munkahigiéné) és az üzemegészségügy(foglalkozás-egészségügy) szabályozása és szervezete a 19. – 20. században:

- 1954-ben létrejöttek a közegészségügyi-járványügyi állomások(KÖJÁL), fő feladatuk „ a munkahigiéné és a foglalkozási ártalmak megelőzése területén komplex vizsgálatok végzése a dolgozók munkahelyén a munkahigiénés helyzet és a foglalkozási ártalmak felderítése végett”
- 1991-ben a KÖJÁL átalakítása Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatá.
- Az üzemegészségügyi szolgálat a 90-es évek elejére egyre nagyobb mértékben kuratív tevékenységet végzett és gyakorlatilag második körzeti orvosi hálózattá alakult, ezért átszervezése úgy szakmailag mint gazdaságilag időszerűvé vált.



A foglalkozás-egészségügy történeti fejlődése (Ungváry szerint)



Prevenció(megelőzés)

I fokú: még nem jelentek meg a betegség jelei sem (pl. egészséges életmód, egészséges táplálkozás, fizikai aktivitás, stb.) A munkahelyi prevenció tekintetében a kóroki tényezőt a forrásnál blokkoljuk.

II fokú: a betegség elsődleges jelei már észlelhetőek, a betegséget korai stádiumában lehet felismerni(szűrővizsgálatok: magas vérnyomás, magas koleszterinszint, stb.) A munkahelyen az orvosi szűrővizsgálat.

III fokú : a betegség már megjelent, de még nincsenek szövődményei. Meg tudjuk akadályozni a súlyosbodását. A foglalkozás-egészségügyben ezt a rehabilitáció valamilyen foka jelenti.



Munkaköri alkalmasság vizsgálata és véleményezése

- Az egyik legfontosabb preventív feladat
- Célja: megállapítani az egyén arra való alkalmasságát, hogy tudja-e teljesíteni feladatait önmaga és mások veszélyeztetése nélkül, megelőzni a munkahelyi egészségkárosodást.
- Szükséges ismerni a veszélyeket, ki kell értékelni a kockázatokat és ezekre a kockázatokra célzottan kell megállapítani a munkavállaló alkalmasságát, tehát az alkalmasságot mindig egy adott munkakörre és feladat(ok)ra kell elvégezni. A kockázatok ismerete és a dolgozó egészségi állapotának, fizikai teljesítőképességének kettőssége szolgáltat elég adatot a munkaköri orvosi alkalmasság megállapításához.
- Döntéshozás az alkalmasságról, szükség esetén az alkalmasság mellett munkaköri korlátozási javaslatok megfogalmazása.
- Minden esetben a munkát, munkahelyet kell adaptálni a dolgozóhoz és nem fordítva.
- A foglalkozás-egészségügyi orvos mindig csak javaslatot tesz, ezt követően a döntés azé aki a munkáltatói jogokat gyakorolja.



Munkavédelem

Munkavédelem

Munkaegészségügy

Munkabiztonság

Foglalkozás-
egészségügy

Munkahigiéné



Munkaegészségügy és a munkavégzés tárgyi feltételei

- A munkáltató munkavédelmi feladatai,
- - az egészséges és biztonságos munkakörülmények,
- - általános magatartási szabályok,
- - orvosi alkalmassági vizsgálatok,
- - munkahelyi padozat, közlekedés,
- - világítás,
- - munkahelyek klímaviszonyai és szellőzése.

A munkáltató munkavédelmi feladatai

A munkáltató kötelességei

- **Információ átadás**
- **Egyéni és kollektív védelem természetbeni biztosítása**
- **A személyi feltételekről gondoskodás**
- **Eljárási kötelmek (munkavédelmi követelmények megvalósulása)**
- **Szervezési, intézkedési feladatok**
- **Speciális feladatok a munkavégzés hatókörében tartózkodók védelme érdekében**
- **Mvt. 2.§. (2) A munkáltató felelős az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek megvalósításáért. A munkavállalók munkavédelmi kötelezettségei nem érintik a munkáltató felelősségét. A munkáltatói feladatok teljesítésével összefüggésben keletkező költségeket és egyéb terheket nem szabad a munkavállalóra hárítani.**

Információ átadás

- **A munkavállalók részére**
 - Utasítások
 - Ismeretek pl. munkavédelmi
- **A hatóság részére**
 - Gépkönyvek
 - Minősítő bizonyítványok
 - Stb.
- **Idegen nyelvű munkavállalók részére saját nyelvükön**
- **Üzemeltetési dokumentáció magyar nyelven**
- **A létesítésben közreműködők részére tervek, stb.**
- **A munkavédelmi szakemberek részére**
- **A munkavállalókkal és képviselőikkel való együttműködés során**

Egyéni és kollektív védelem természetbeni biztosítása

- Létesítési feladatok, pl. ivóvíz, érintésvédelem, biztonsági berendezések
- Munkafolyamatok, tárgyi feltételek követelményei
- Egyéni védelem, melyet a technológia fogyatékosága és a kollektív védelem megoldhatatlansága miatt kell alkalmazni, személyhez igazodva

A személyi feltételekről gondoskodás

- Egészségi állapot
- Képzettség
- Ismeretanyag
- Sérülékeny csoportok védelme

Eljárási kötelek (munkavédelmi követelmények megvalósulása)

- Minőségügyi követelmények
- Munkavédelmi üzembe helyezési követelmények
- Időszakos biztonsági felülvizsgálat
- Kockázatértékelés az elkerülhetetlen veszélyek értékelése
- Belső rendelkezés (szabályozás)
- Balesetek kivizsgálása
(munkabalesetek, foglalkozási megbetegedések esetén eljárás)
- Érdekképviselletekkel való együttműködés
- Belső ellenőrzés (meggyőződés, vizsgálódás)
- Munkavállalók ismereteiről meggyőződés
(vizsgáztatás)

Szervezési, intézkedési feladatok

- Nemdohányzók védelme, technológiai dohányzási tilalom.
- Más munkáltatókkal a munkavégzés összehangolása.
- Menekülés-mentés gyakoroltatása, végrehajtása.
- Rendkívüli intézkedések.
- Elsősegély-nyújtás.
- Munkavédelmi szakember foglalkoztatása, foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás igénybe vétele.
- Munkabiztonsági szaktevékenység végrehajtása.
- Hatósági döntések végrehajtása.
- A munkavédelmi képviselőt kezdeményezésére intézkedés.

Speciális feladatok a munkavégzés hatókörében tartózkodók védelme érdekében

- Pl. egy területen több munkavállaló munkavégzése esetén összehangolás
- Egyéni vállalkozók esetén is feladat
- Munkahelyi jelzések
- Munkaeszközök használata

A munkavédelmi szakember foglalkoztatásának kötelezettsége

- A munkáltató köteles munkavédelmi szakképesítéssel rendelkező személyt foglalkoztatni
- 50 fő dolgozói létszámtól kötelező
- Differenciált az alkalmazás
- A meghatározott létszám, munkaidő képzettségi szint a minimális követelményt jelenti
- Több tevékenység esetén
- Több szakembert célszerű foglalkoztatni

A munkavégzés személyi feltételei

A személyi feltételek 4 csoportra oszthatók

- Egészségi állapot
- Képzettség
- Szükséges számú munkavállaló
- A munka irányítása

Minden dolgozónak részt kell venni a következő orvosi vizsgálatokon

- **Előzetes alkalmassági**
- **Időszakos alkalmassági**
- **Soron kívüli**
- **Záró**

- **Speciális vizsgálatok**
 - Rákkeltő anyag környezetében dolgozók esetében
 - Külföldön dolgozó munkavállalók hazajöveletekor

Általános magatartási szabályok

- A dolgozó köteles a munkahelyén munkavégzésre alkalmas állapotban megjelenni és a rábízott feladatokat a munkavédelmi szabályok betartásával végezni.
- Ha a dolgozót, akár munka közben is olyan hatás éri, hogy az a biztonságos munka végzését veszélyezteti, tartozik azt a közvetlen munkahelyi vezetőjének jelenteni, aki a szükséges intézkedést köteles megtenni.
- A dolgozó a munkahelyén csak olyan tevékenységet folytathat, amelyhez megfelelő munkavédelmi ismeretekkel rendelkezik (a rendkívüli események - baleset-megelőzés, mentés stb. - kivételével).
- Tilos minden olyan magatartás (fegyelmezetlenség, játék stb.), amely a munkavégzést akadályozza, zavarja vagy veszélyezteti.
- Ahol a veszélyforrás fokozott hatóképességű, a beosztottakon és az ellenőrzésre jogosultakon kívül más nem tartózkodhat. A tilalmat szabványos táblákkal jelezni kell.
- Ha valamely munkát egyidejűleg két vagy több dolgozó végez, munkavezetőt kell kijelölni és azt a munkacsoport tagjaival közölni kell, akik a munkavezető utasításait teljesíteni kötelesek.
- A szükséges létszámot minden munkához a biztonságos munkavégzés figyelembevételével kell meghatározni.
- Az egyetlen működési körén kívül engedélyezett munkáknál (szervezett társadalmi munka, munkahelyi gyakorlat stb.) az ott illetékes munkáltató (szervezet) tartozik a munkavédelmi feltételeket biztosítani (oktatás, védőfelszerelés stb.) dolgozóink részére is. Ha azok nem megfelelőek, a megbízott vezetőnk köteles az arra illetékesek figyelmét felhívni, és azt követően, változatlan (veszélyes) körülmények mellett a munkavégzést abbahagyni.
- Ez utóbbi esetben értesíteni kell a munkavégzésre utasítást adó vagy az azt engedélyező egyetemi vezetőt.

- Tilos munkát végezni, ha bárki életét, testi épségét veszély fenyegeti, annak elhárításáig.
- A felügyeletet, kezelést, kiszolgálást igénylő gépeket, készülékeket, berendezéseket nem szabad működés közben felügyelet nélkül hagyni.
- Ezeken a munkahelyeken az étkezést úgy kell megszervezni, hogy amennyiben a berendezés nem állítható le, úgy kellő létszámú dolgozó maradjon a munkahelyen a biztonságos munkavégzéshez, illetve felügyelethez.
- A több műszakos és folyamatos munkavégzésnél, ha a váltótársa a munkahelyén nem jelenik meg, a dolgozó köteles a munkát (felügyeletet) a Kollektív Szerződésben meghatározottak szerint folytatni - amennyiben azt a munkavédelmi vagy üzemeltetési körülmények szükségessé teszik -, míg helyetteséről vezetője vagy maga nem gondoskodik.
- Az előző bekezdés esetében sem hagyható figyelmen kívül a helyettesítő dolgozónál a munkavégzéshez szükséges szakképzettség, szakképesítés, illetve a munkavégzésre alkalmas állapot.
- Külső gazdálkodó szervezetek, vállalkozók által a DE területén végzett munkáknál a munka megkezdése előtt megkötött szerződésben rögzíteni kell a szerződő felek munkavédelmi kötelezettségeit (védőfelszerelés, oktatás, szükségvilágítás, közműhálózatra kapcsolás, ideiglenes áramvételezés, építőipari gépek üzemeltetése stb.).

- A szerződésben foglaltak betartását az illetékes műszaki ellenőrök rendszeresen ellenőrizni kötelesek.
- A motoros láncfűrészsel végzett munkát, illetve a fadóntást az illetékes vezető személyesen köteles szervezni és irányítani.
- Rakodók munka közben gyűrűt, karkötőt, nyakláncot, egyéb, testi épségüket veszélyeztető tárgyat magukon nem viselhetnek.
- Kerékpáron anyagot, szerszámot kézben tartva szállítani nem szabad.
- A motoros fűnyíró használata előtt a területet minden esetben be kell járni és a veszélyt jelentő tárgyakat el kell távolítani.
- Öngyújtót hegesztő-, forrasztóláng, bunsenégő vagy gáztűzhely lángjának meggyújtásához használni tilos!
- Azt a dolgozót, aki alkohol hatása alatt áll, a munkavégzéstől el kell tiltani



A helyiségek

padlózata, falai, mennyezete és

tetőzete

(1) A munkahelyeken csak rögzített és szilárd, csúszást gátló padlózat alkalmazható, amelyen nem lehetnek veszélyes kiemelkedések, mélyedések vagy lejtők. Amennyiben a munka jellegéből adódóan folyadék kerülhet a helyiség padlójára, gondoskodni kell az elvezetés lehetőségéről.

(2) A helyiségeket megfelelő hőszigeteléssel kell ellátni a munkavégzés és a munkáltató tevékenysége jellegének figyelembevételével.

(3) A helyiségek padlózatait, falait, különösen az üvegből készült elválasztó falak felületeit oly módon kell kialakítani, hogy azoknál a szükséges higiénia biztosítani lehessen, tisztításuk és felújításuk megoldható legyen.

Vizsgálati módszerek.: SRT inga lejtős vizsgálati módszer

- (1) Az építmények helyiségeit, tereit a rendeltetésüknek és a vonatkozó (pl. balesetvédelmi, munkavédelmi) követelményeknek is megfelelő padlóval kell megvalósítani.
- (2) A járófelületen alkalmazott rács (pl. taposórács, lépcsőfok) legfeljebb 20x20 mm osztású lehet.
- (3) Akadálymentes közlekedés céljára az építmények belső közlekedőit és tereit összefüggő, (csak a szükséges küszöböket tartalmazó) csúszás és süppedésmentes padlóburkolattal kell ellátni.
- **Munkahelyek padozatának kialakítása, általános követelményei:** kellő szilárdság, egyenletes felület, megfelelő tisztíthatóság

kellő rugalmasság, kopásállóság, kellő érdesség, csúszásmentesség

- **Kiegészítő tulajdonságok (üzemi tevékenységből eredően)**


megfelelő hőtechnikai tulajdonság, hézagmentesség, vegyi ellenállóság, elektrosztatikus szigetelőképeség (szikramentesség), javíthatóság, cserélhetőség

- **Mit értünk csúszásmentes padozaton?**

- Műszaki paraméterek határozzák meg, hogy a burkolat mikor tekinthető csúszásmentesnek. A csúszásmenteséget a profilok vagy adalékok biztosítják

- **Milyen vizsgálati módszerekkel ellenőrizzük?**

- SRT ingás vizsgálati módszer
- lejtős vizsgálati módszer, Mindenhol használható, próbakocka megnedvesítése, súly vízszintes helyzetben való rögzítése (1 mm a próbakockától), súly elengedése, gumi és a próbakocka érintkezik, mennyivel lendül túl
- >55 csúszásgátló lapburkolatoknál
- >60 csúszásgátló természetes kőnél
- lejtőszög alapján megállapítják a csúszásgátlás értékelési fokozatait („R” fokozat);
- az értékelési csoportszámot rendelik hozzá a kívánt felülethez (minél nagyobb az „R” szám, annál biztonságosabb az adott felület (100-190=R10, 190-270=R11, 270-350=R12))



(4) Az átlátszó vagy áttetsző falakat, különösen a teljesen üvegből készült elválasztó falakat a helyiségekben vagy a munkahelyek közelében, valamint a közlekedési útvonalak mellett feltűnően jelezni kell. E falakat olyan anyagból kell kialakítani, amelyek biztonságosak, azokat a munkaterülettől és a közlekedési útvonalaktól el kell keríteni, megakadályozva azt, hogy a munkavállalók az ilyen falnak nekimenjenek, vagy annak betörése esetén megsérüljenek.

(5) Meg kell gátolni, hogy a nem megfelelő teherbírású tetőszerkezetre a munkavállalók














Ajtók és kapuk

- (1) Az ajtók és kapuk elhelyezését, számát és méretét, valamint a készítésükhöz felhasznált anyagokat a helyiségek és terek jellege, használata alapján kell meghatározni.
- (2) Az átlátszó ajtókat szemmagasságban, jól láthatóan jelezni kell.
- (3) A lengőajtókat és a kapukat átlátszó anyagból kell készíteni, vagy azokat szemmagasságban átlátszó betétrel kell ellátni.
- (4) Törés elleni védelemmel kell ellátni azokat az ajtókat és kapukat, amelyeknek az átlátszó betétei nem biztonságos anyagból készültek, és emiatt fennállhat a munkavállaló megsérülésének kockázata.
- (5) A tolóajtókat biztosító szerkezettel kell ellátni, amely megakadályozza a sínről való lefutásukat vagy leesésüket.

- 
- (7) A vészkijárási útvonalakban elhelyezkedő ajtókat a vonatkozó jogszabályok szerinti jelölésekkel kell ellátni. Biztosítani kell, hogy ezek az ajtók belülről, külön segítség nélkül, bármikor nyithatóak legyenek, ha a munkahelyeken munkavállalók, illetve a munkavégzés hatókörében lévő más személyek tartózkodnak.

(8) A járműforgalom számára szolgáló kapuk közvetlen közelében megfelelő ajtót kell biztosítani a gyalogosok részére, kivéve, ha a járműforgalmat szolgáló kapukon biztonságos a személyek áthaladása. Ezeket az ajtókat feltűnő jelzéssel kell ellátni, állandóan szabadon kell hagyni és biztosítani kell, hogy még véletlenül se legyenek eltorlaszolhatók.



A helyiségek természetes és mesterséges megvilágítása

(1) Lehetőség szerint biztosítani kell a munkahelyeken az egészséges és biztonságos munkavégzéshez elegendő természetes fényt, továbbá a munkavégzés jellegéhez és körülményeihez igazodó mesterséges megvilágítást.

(2) Azokon a munkahelyeken, ahol állandó munkavégzés folyik, a munkavégzés jellegének és körülményeinek, a helyiség rendeltetésének és az ott végzett tevékenységnek megfelelő színhőmérsékletet, színvisszaadási és káprázási fokozatot, továbbá az előírt névleges megvilágítási értékeket kell biztosítani.



(3) A belső téri mesterséges világítás világítástechnikai jellemzőinek megfelelőségét **rendszeresen ellenőrizni kell.**

(4) A munkaterületeket magukban foglaló helyiségek és átjárók világító berendezéseinek kialakítása és elhelyezése nem jelenthet baleseti veszélyt az ott dolgozókra.

(5) Az olyan munkahelyeken, ahol a mesterséges világítás váratlan megszűnése veszélyeztetheti a munkavállalókat, automatikusan működésbe lépő, megfelelő erősségű biztonsági világítást kell biztosítani.

- Megvilágítás egysége lux: az adott pontra beeső fényáramnak és a felület hányadosa
- Fény a látható sugárzás érzékelt hányada, emberei szem 380 nm – 780 nm –ig képes a sugárzást fényéretté alakítani.
- Fényerősség: a fényforrás adott irányú egységnyi térszögbe kisugárzott fényárama, egysége kandela

Világítástechnika

- A hőmérséklet növekedésével a kibocsátott sugárzásban a rövidebb hullámhosszok részaránya nő, 600 Co –nál kezdődik a vörös derengés, a hőmérséklet növekedésével az izzás egyre fehérebb lesz, 6500 K esetén a sugárzás maximuma a látható tartomány közepére esik.



- Szén, wolfram, Dr. Juszt László, Hanaman Ferenc bécsi Műegyetem tanárai.
- Izzólámpában villamos árammal hevített, általában wolfram spirál van, a búra nemesgázzal töltött, felvett teljesítmény 70% hő, látható sugárzás 10%, a fény a felvett teljesítmény 2%, színvisszaadása kiváló, élettartam 1000 h.

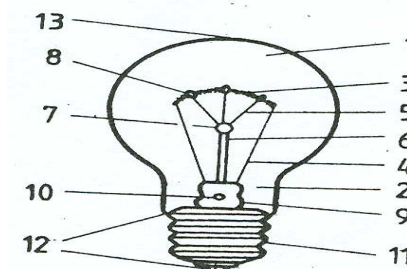
Káprázás: nagy fényűrűségek és/vagy fényűrűség különbségek által keltett hatás.

Rontó káprázásról (fiziológiai) beszélünk, amikor a hatás eredményeként látásromlás jön létre.

A zavaró káprázás (pszichológiai) még nem eredményez látásromlást:

Közvetlen káprázás a lámpatestek illetve világító mennyezetek által keltett káprázást.

Tükröző káprázás a fényes felületekről visszavert fény által keltett káprázás

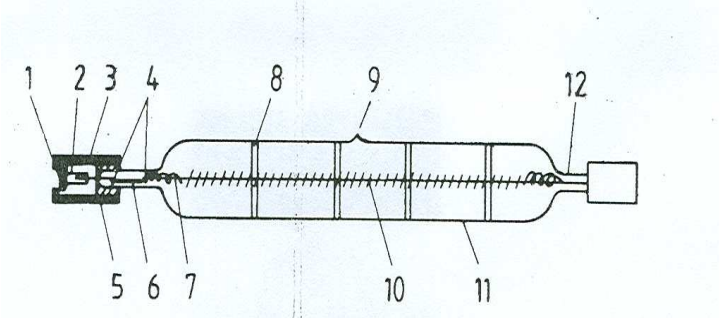


6-5. ábra Az izzólámpa felépítése
1 – bura; 2 – gáztér; 3 – izzószerkezet; 4 – tartó; 5 – üvegpálca; 6 – lencse; 7 – tartógyűrű; 8 – állvány; 9 – szivócső nyílása; 10 – fej; 11 – forrasztás; 12 – típusjelölés

sztroboszkóp hatás: érzéki csalódás, amely abból áll, hogy megfelelő frekvenciával változó fénnel megvilágított mozgó tárgyak nyugvónak látszanak, vagy a ténylegestől eltérő mozgást mutatnak

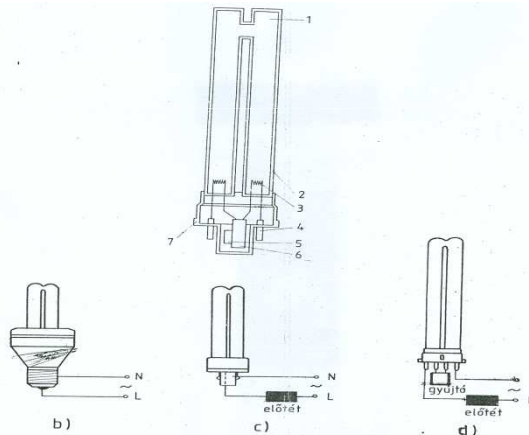
Wolfram párolgását kémiai úton csökkentik, a lámpa töltő gázához kis mennyiségű **halogén** vegyületet kevernek. 25%-al nagyobb a beruházási igénye, fényhasznosítása 20%-al kedvezőbb.

- **Fénycső:** a felvett teljesítmény 25 % sugározza a látható tartományba 8-10000 h élettartama, higanytartama miatt veszélyes hulladék



6-9. ábra Halogénlámpa felépítése

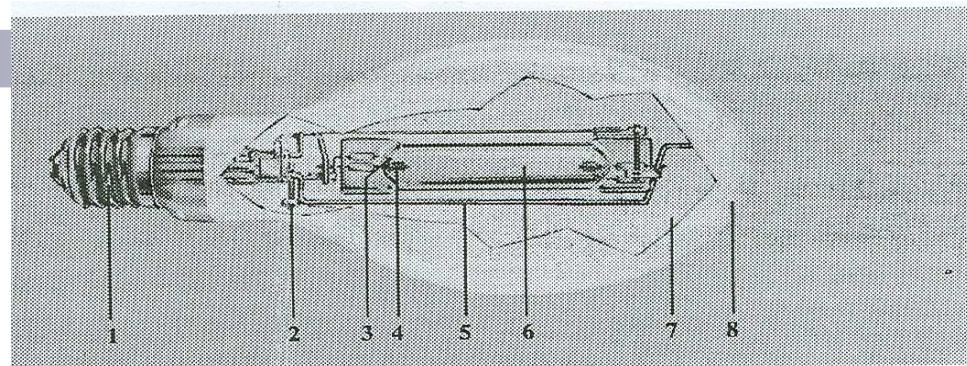
- 1 – fémérintkező; 2 – molibdén huzal;
- 3 – kerámiafej; 4- ponthegesztés;
- 5- szilikonos fejelőkitt; 6 – molibdén fólia;
- 7 – Wolfrámhuzal; 8 – tartógyűrű;
- 9 – szívócső-leszúrás; 10 – spirál;
- 11 – kvarcbura; 12 lapítás



6-13. ábra Kompaktfénycsövek felépítése és kapcsolásai
 a./ Metszet egy kétesapos (belső gyújtós) kompaktfénycsőről
 1-hidegkamra, 2 – fénypor-bevonatú üvegcső, 3 – katód, 4 – csap, 5 – zavarcsűrő kondenzátor, 6 – gyújtó, 7 – fej
 b./ Edison fejbe épített elektronikus előtéttel
 c./ kétesapos beépített gyújtóval, hagyományos előtéttel
 d./ négyesapos külső gyújtóval és előtéttel

Higanylámpák:

nagynyomású
külsőcsöves fényforrás, 15% látható
sugárzás, 18% UV, 8-9% fényként
érezelt sugárzás. Fényhalál jellemző
rá, élettartama 16.000 h, újragyújtási ideje
akár negyedóra is lehet.

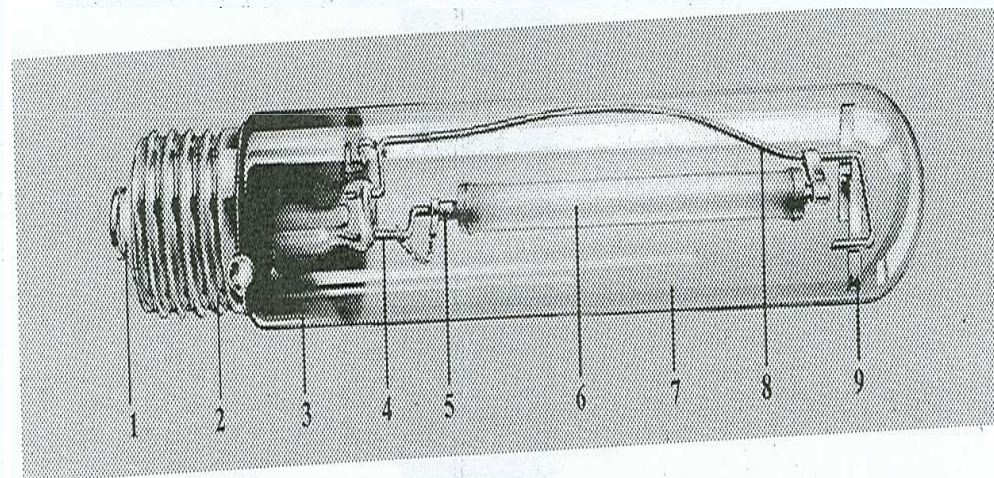
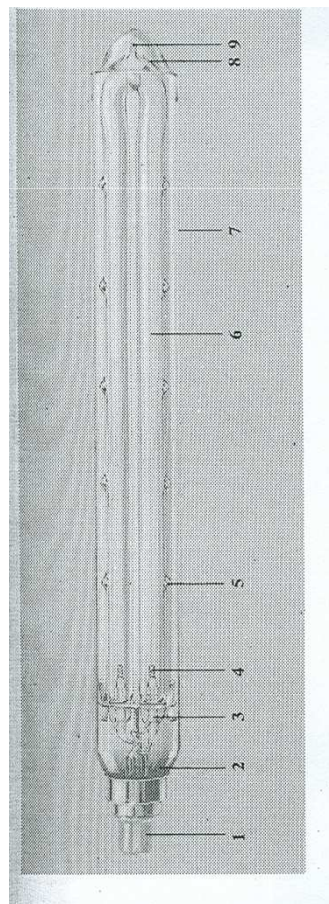


6-14. ábra A higanylámpa felépítése

- 1 - fej; 2 - gyújtó ellenállás; 3 - segéd elektróda;
- 4 - főelektróda; 5 - áramvezető és tartó; 6 - kisülőcső;
- 7 - fénypor bevonat; 8 -- bura

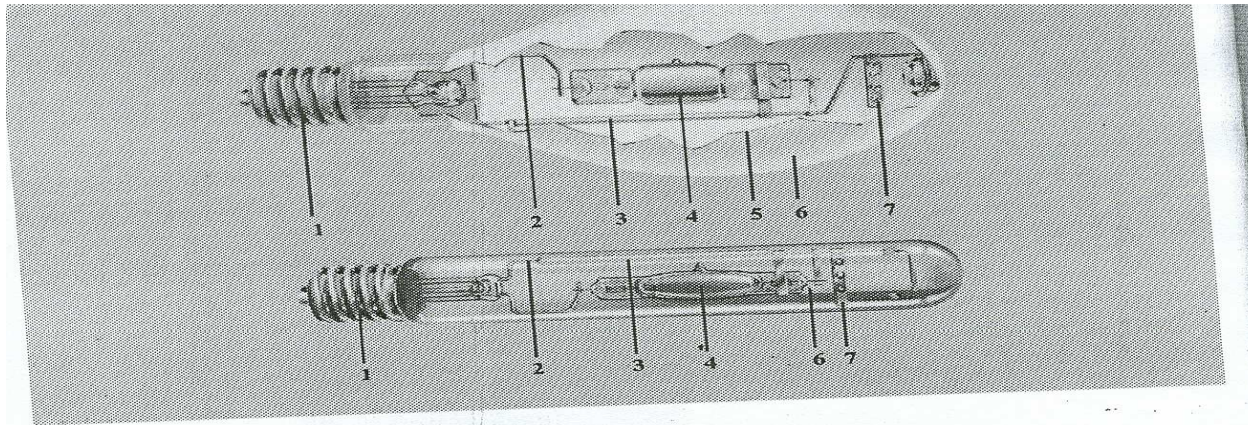
Nátrium lámpák:

28.500 h
élettartamuk
pályaudvarokon
használják.



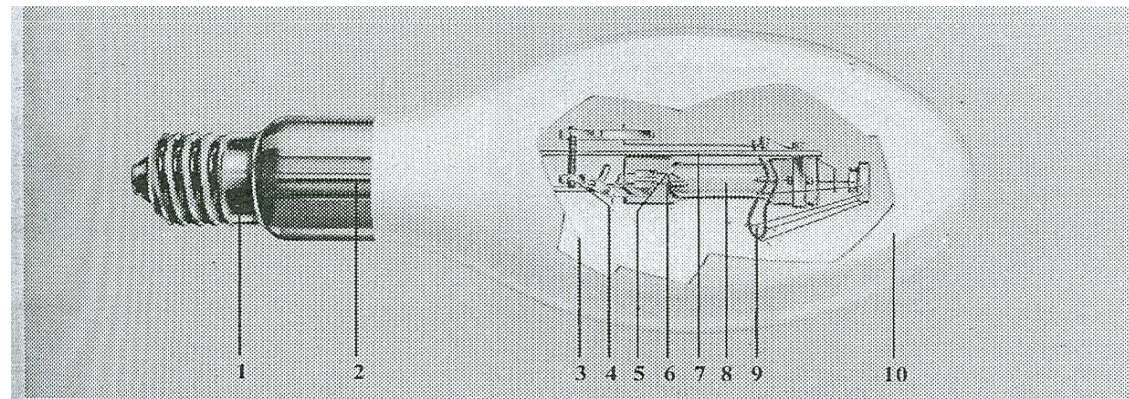
6-19. ábra A nagynyomású nátriumlámpa felépítése.

- 1 - porcelán szigetelő; 2 - fej; 3 - getter; 4 - áramvezető és tartó;
- 5 - kerámia zárósapka; 6 - kerámia kisülőcső; 7 - bura;
- 8 - áramvezető és tartó; 9 -- kitámasztás



6-17. ábra A fémhalogénlámpa felépítése
 a./ elipszoid burás
 b./ csőburás világítástechnikailag, a
 fényirányítása szempontjából ez a kedvezőbb
 1 - fej; 2 - áramvezető;
 3 - áramvezető és tartó; 4 - kisülőcső;
 5 - fénypor bevonat; 6 - bura; 7 -- getter

- A higanylámpa és az izzólámpa egyesítésével alakult ki, balesetveszély robbanás előtt nélkül.



6-24. ábra A kevertfényűlámpa felépítése
 1 - fej; 2 - állvány; 3 - fénypor bevonat; 4 - gyújtóellenállás;
 5 - segédelektroda; 6 - főelektroda; 7 - áramvezető;
 8 - kisülőcső; 9 - izzószál; 10 -- bura



A jó világításnak a következő feltételeket kell kielégíteni:

- - biztosítsa a szükséges megvilágítást
- - ne kápráztasson
- - ne keletkezhessenek zavaró árnyékok
- - legyen megfelelő színvisszaadása
- - legyen kellemes a fényszíne
- - ne okozzon a berendezés komfort érzet csökkenést /zúgás, vibrálás/
- - ne legyen foltos a világítás
- - legyen gazdaságos.

Csoportosítás egyik lehetséges fajtája:

Belső, külsőtéri

- Tartalékvilágítások
- Biztonsági /kijáratok, utak, pánik, különösen veszélyes munkaterületek/
- helyettesítő

Munkahelyek klímaviszonyai és szellőzése

- ❑ Zárt munkahelyeken biztosítani kell az elegendő mennyiségű és minőségű, egészséget nem károsító levegőt, figyelembe véve az alkalmazott munkamódszereket és a munkavállalók fizikai megterhelését. Ahol a munkahelyek légtérét gázok, gőzök, aeroszolok, porok (rostok) szennyezhetik, ott a vonatkozó jogszabályokban foglalt követelményeket figyelembe kell venni.
- ❑ Ahol a levegő szennyezettsége, illetve elhasználódása kizárólag emberi ott-tartózkodásból ered, személyenként legalább az alábbi friss levegőtérfogat áramot kell a helyiségbe betáplálni vagy annak bejutását biztosítani.

	Legkisebb térfogat/fő	
A munka jellege	m ³ /s	m ³ /h
Szellemi munka	0,008	30
Könnyű fizikai munka	0,008	30
Közepesen nehéz fizikai munka	0,011	40
Nehéz fizikai munka	0,014	50

- ❑ Mesterséges szellőztetés esetén a szellőztetés módjának, jellegének, mértékének meghatározásakor figyelembe kell venni a helyiségben munkát végzők számát, a munkavállalók fizikai megterhelését, a tevékenység, technológia jellegét, a légszennyezettség mértékét, illetve az időegység alatt felszabaduló szennyezőanyag tömegét és a helyiség légtérfogatát.

Munkahelyek klímaviszonyai és szellőzése

- a kellemetlen és egészségre káros légmozgás kialakulásának megelőzését, és ennek érdekében a légsebesség alábbi értékeinek megtartását:
- ea) ülve végzett szellemi és könnyű fizikai munkánál: 0,1 m/s,
- eb) helyváltoztatással járó, könnyű fizikai munkánál: 0,2 m/s,
- ec) melegüzemi zárt munkahelyen, 24°C (korrigált) effektív hőmérséklet [a továbbiakban: (K) EH] érték feletti hőhatás mellett végzett közepesen nehéz fizikai munkánál: 1,0 m/s,
- ed) melegüzemi zárt munkahelyen 24°C (K) EH érték feletti hőhatás mellett végzett, nehéz fizikai munkánál: 1,5 m/s.

Fűtés:

Fűtőberendezések méretezése, egyedi (kályha), központi, távfűtés.

Egyedi fűtés: a fűtött helyiségben alakul át a tüzelőanyag, ill. vill. Energia hővé.

Cserép-, vas-, olaj-, gáz-, vill. fűtésű kályhák. Környezetvédelem!!!, rossz hatásfok, levegő szennyezés.

Központi fűtés: hőhordó közeg szállítja a központi helyen termelt hőt a fűtendő helyiségben elhelyezett hőleadóhoz. /melegvíz, gőz, levegő/

Hőleadók fűtőtestek: tagos, csővázas radiátorok, lapfűtőtestek, csőkígyók, bordáscsövek.

A hőleadás módja szerint konvekciós-, sugárzó-, légfűtés, melegvíz fűtés, gőz fűtés

Távfűtés: hőhordó közeg szállítja a fűtő- vagy hőerőműben termelt hőt az egyes fűtendő objektumokhoz, a közvetlen körny. Nincs körny. Szennyezés, jó hatásfok, hőközpont kis helyet igényel, nagy távolság nagy a hőveszteség.

Ipari szellőzéstechika: munkahelyek szellőzése egész műhely levegőjének cseréje /általános szellőzés/, vagy közvetlen helyi elszívással. Mesterséges /levegő mozgatása gép, ventilátor/,

Természetes, klíma berendezések, ködztelenítő berendezések.

Mesterséges: túlnyomásos /néhány tíz pascal/, depressziós /ellentéte tömítetlenség/



Munkahelyek klímaviszonyai és szellőzése

- Helyi elszívás: elszívószekrény, fülke
- Légpótló berendezések
- Természetes szellőzés:
- Különleges légtechnikai megoldások: ködtelenítés /reumatikus, légúti, emésztőszervi megbetegedések, rontja a látást/
- Klimatizálás: adiobatikus- /nyáron vízbeporlasztás/, politropikus klímaberendezés /hűtőegység/
- Légfüggönyök: huzat hatások kiküszöbölése, légáramlás meggátolja a külső levegő helyiségbe való áramlását.
- Nagytisztaságú helyiségek: gázalakú, por szeny. Kizárása
- Csővezetékek, ventillátorok, hőcserélők, légtisztítás, porleválasztás, porkamrák.


A munkaterületeket befogadó helyiségek hőmérsékletének a munkavégzés teljes időtartama alatt, az emberi szervezet számára megfelelőnek kell lennie, figyelembe véve a munka jellegét és az ott dolgozó munkavállalók fizikai megterhelését.

A pihenőhelyeken, a különféle szolgálati feladatokat ellátó személyzet helyiségeiben, az egészségügyi létesítményekben, az étkezdékben és az elsősegélyhelyeken biztosítani kell az ilyen helyiségek rendeltetésének megfelelő hőmérsékletet.

Olyan ablakokat, tetőablakokat és üvegfalakat kell alkalmazni, amelyek a munka és a munkahely jellegének megfelelően kiküszöbölik az erős napsugárzás hatásait.

Zárt munkahelyeken a végzett munka jellegétől és az évszakoktól függően, a munka nehézségi fokát jellemző munkaenergia-forgalmat figyelembe véve, álló munkánál 1 m magasságban, ülő munkánál 0,5 m magasságban az alábbi levegő hőmérsékleteket kell biztosítani

A munka jellege	Hideg évszakban biztosítandó léghőmérséklet t_s °C	Meleg évszakban biztosítandó		
		léghőmérséklet t_s °C	effektív, ill. korrigált effektív hőmérséklet EH; KEH °C	maximálisan megengedhető eff., ill. korr. eff. hőmérséklet EHmax; KEHmax °C
Szellemi munka	20-22	21-24	20	31
Könnyű fizikai munka	18-20	19-21	19	31
Közepesen nehéz fizikai munka	14-18	17-19	15	29
Nehéz fizikai munka	12-14	15-17	13	27

- 
- Óránként legalább 5, de legfeljebb 10 perces pihenőidőt kell közbeiktatni, ha a munkahelyi klíma zárttéri munkahelyen a 24°C (K) EH értéket meghaladja, valamint a hidegnek minősülő munkahelyeken. A munkahely **hidegnek minősül**, ha a várható napi középhőmérséklet a munkaidő 50%-nál hosszabb időtartamban, szabadtéri munkahelyen a +4 °C-ot, illetve zárttéri munkahelyen a +10 °C-ot nem éri el.
 - A 24°C (K) EH érték feletti hőhatással járó munkahelyeken a munkába lépést követően, továbbá három hetet meghaladó munkaszünet utáni újbóli munkafelvétel esetén munkaszervezéssel kell biztosítani a hőalkalmazkodás feltételeit. Ennek érdekében a napi hőhatás időtartama az alkalmazkodási folyamat kezdetén nem haladhatja meg a 2 órát és a munka nehézségi foka a közepesen nehéz fizikai munkának megfelelő 14,0 kJ/min értéket. Az adott munkakörrel járó terhelési szintet 2 hét alatt fokozatosan kell elérni.
 - Ha a munkahelyi klíma zárttéri és szabadtéri munkahelyen a 24°C (K) EH értéket meghaladja, a munkavállalók részére igény szerint, de legalább félóránként **védőitalt** kell biztosítani. A folyadékvesztéséget általában 14-16°C hőmérsékletű ivóvízzel kell pótolni. E célra alkalmas azonos hőmérsékletű ízesített, alkoholmentes ital is, amelynek cukortartalma az ital 4 súlyszázalékát nem haladja meg vagy amely mesterséges édesítőszerrel ízesített.
 - A hidegnek minősülő munkahelyen a munkavállalók részére +50°C hőmérsékletű teát kell szolgáltatni. A tea ízesítéséhez a 9. pontban előírtak figyelembevételével cukrot, illetve édesítőszerrel kell biztosítani.
 - A védőital és a tea elfogyasztásához legalább a dolgozók létszámát elérő mennyiségben, személyenként és egyéni használatra kiadott vagy eldobható ivópoharakról kell gondoskodni. A védőital, valamint a tea készítése, tárolása, kiszolgálása a közegészségügyi követelmények betartása mellett történhet.



Köszönöm a figyelmüket!