



AgEcon SEARCH

RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

X A BALESETELEMZÉS ÉS MEGELŐZÉS MÓDSZEREI A MEZŐGAZDASÁGBAN X

VASZKÓ MIHÁLY

1960-ban 1959-hez viszonyítva az egész népgazdaság területén az ezer dolgozóra eső balesetek száma 1,4 százalékkal emelkedett. Különösen rossz a helyzet a mezőgazdaságban, ahol a balesetek és ezen belül a halálos balesetek arányszáma igen magas. Hogy a mezőgazdaságban mi okozta ezt a nagymértékű balesetveszélyt, erről a vélemények igen eltérőek. Egyesek a gyorsütemű gépesítésre hivatkoznak, amellyel nem járt együtt a gépeket biztonságosan kezelő, megfelelő szaktudással rendelkező dolgozók képzése. Mások a balesetelhárító munka és a biztonsági felügyelet gyengeségét okolják, de felmerül a munkaerőkölcs, az éghajlati viszonyok, a nevelő munka hiánya és még sok egyéb ok.

A balesetnek soha nem lehet egyetlen oka, hanem létrejöttében igen sok tényező játszik közre. Éppen ezért a balesetelemzés olyan módszerére van szükség, amely a termelési ágban az általános helyzetet éppen úgy tükrözi, mint az egyedi konkrét esetet.

A balesetek elemzése kétféle módszerrel történhet. A *deduktív statisztikai* módszer sok baleset adatait dolgozza fel néhány szempont szerint. Az *induktív elemző* módszer, egyetlen vagy csak néhány baleset, valamennyi fellelhető tényezőjét dolgozza fel. E két módszer kölcsönösen kiegészíti egymást, ezért csak együttes alkalmazásuk alapján remélhető kellő eredmény.

Nálunk a mezőgazdaság területén csaknem kizárólagosan a deduktív statisztikai módszert alkalmazzák. Az országos felügyeleti szervek sok baleset adatait elemzik és az így nyert adatok alapján irányítják az üzemekben folyó balesetelhárítási munkát. Az így nyert eredmények alapján leszűrt és közközre kerülő irányelvek önmagukban sem sokat érnek, mivel túl általánosak ahhoz, hogy az egyes üzemekben jelentkező balesetveszélyek nagyságára, milyenségére rávilágítsanak és a sajátos üzemi körülmények között végzett eredményes balesetelhárítás munkájára nézve konkrét segítséget nyújtsanak.

Minden egyes üzemegységnek megvannak a maga sajátos termelési feltételei, körülményei, amelyek a baleseti veszélyek egyedi típusát eredményezik. Ezeknek a tényezőknek a teljes feltárására a deduktív statisztikai módszer nem elegendő ezért az eredményes balesetelhárítási munkához az induktív, elemző módszerrel kimunkált irányelvek szükségesek. A mezőgazdasági balesetek nagy és állandóan növekvő száma nagyrészt abból adódik, hogy a balesetelhárítás felelősei nem ismer-

rik az induktív elemző módszert, amellyel saját területük baleseti tényezőit értelmezni tudnák. Éppen ezért a mezőgazdasági balesetelhárítás megjavításának a következő lépcsőfoka a balesetveszélyek üzemi szinten történő elemzése és ennek az alapján végzett elhárítás bevezetése lenne. A következőkben az elmúlt két év mezőgazdasági baleseteivel kapcsolatban ismertetjük a fenti két módszert, mint az elemzés lehetséges módjait.

I. A DEDUKTÍV STATISZTIKAI MÓDSZERREL FELTÁRT BALESETI OKOK

Előjáróban meg kell említenünk, hogy a statisztikai módszer, csak akkor adhatna teljes értékű országos vagy területi áttekintést, ha a mezőgazdaság egész területére és valamennyi balesetre kiterjedne. Ilyen azonban nincs, mert rendszeres évi statisztikai felmérés csak az erdészeti, vízügyi Főigazgatóságok és az F.M. fennhatósága alá tartozó gépállomások, állami gazdaságok és vállalatok területén folyik. Az ország mezőgazdasági dolgozóinak nagy többségét magába foglaló termelőszövetkezeti gazdaságokról viszont nincsen teljes felmérés. Ez a jelenleg folyó statisztikai elemzések értékét természetesen erősen lerontja.

A statisztikai feldolgozás csak a halálos és a három napon túl gyógyuló baleseteket veszi figyelembe, pedig a három napon belül gyógyuló „kis” balesetek nagyon sok esetben csak a véletlen miatt nem váltak súlyos balesetekké. Ezek egyébként a *tényleges baleseti veszély nagyságának* és *milyenységének* fontos jellemzői lennének.

Ezeket a hiányosságokat mielőbb ki kellene küszöbölni és ki kellene dolgozni az egész mezőgazdaság területét átfogó felmérés elveit és módját. Ilyen alap nélkül tudományos balesetelhárítás el sem képzelhető. Az általános felmérés feltárná azokat az új munkafolyamatokat, munkamódokat és munkaszokásokat, amelyek a mezőgazdasági munka gépesítésével és más új tényezők megjelenésével alakultak ki és amelyekkel kapcsolatban a baleseti gyakoriság nagy. Hogy a baleseti veszélynek új formái jöttek létre, azt a részleges felmérések is sejtetik. Így megközelítő jelleggel megállapíthatjuk, hogy a halálos balesetek jelentős része gépek-

A MEZŐGAZDASÁGI BALESETEK RÉSZLEGES ADATAI
(1959–1960.)

1. táblázat

Megnevezés	Összes baleset		Halálos balesetek		1000 főre eső balesetek száma		Kiesett munkanapok száma		Egy balesetre eső munkanapok száma	
	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960
Gépállomások	1892	2091	42	42	59,4	50,9	26 358	22 426	15,9	15,4
Egyéb F. M. terület	1290	1560	14	8	50,2	52,6	19 560	22 177	14,1	12,9
Állami Gazdaságok	5153	5411	31	35	32,6	35,2	16 686	88 285	14,9	16,5
Termelőszövetkezetek	—	—	102	122	—	—	—	—	—	—
Erdőgazdaságok	1864	1950	10	9	44	43	31 709	39 253	17,5	20,1
Erdészeti Vállalatok	1458	1582	2	2	138	131	23 487	24 033	15,7	15,4

kel végzett munkákkal kapcsolatos, míg 1945 előtt az ilyen balesetek száma érthető módon kisebb volt.

Az 1. táblázat mutatja, hogy a balesetek száma emelkedik és a mennyiségi növekedés mellett súlyosbodott a helyzet a balesetek *minőségét* illetően is, amit az egy balesetre eső kiesett munkanapok arányszámának növekedése mutat. A halálos balesetek száma is emelkedik, különösen a termelőszövetkezetek területén (19%-kal).

2. táblázat

A HALÁLOS BALESETEK KÖRÜLMÉNYEI ÉS TÁRGYI TÉNYEZŐI (1960)

Tárgyi tényezők, körülmények	Állami gazdaságok	Gép-álmások	Egyéb FM terület	Erdészet
Borulás szállítás közben (traktor, vontató stb.)	3	23	1	4
Borulás szántás közben (traktor)	3	4	—	—
Egyéb traktorral végzett munka	12	12	—	—
Egyéb munka (áram, lőszer, villámcsapás)	7	3	4	2
Szilótöltő kezelése ...	—	—	—	—
Állatokkal végzett munka	8	—	2	—
Motorkerékpár	2	—	1	—
Rakodás	—	—	—	2
Fadöntés	—	—	—	3
Összesen:	35	42	8	11

A halálos balesetek elemzését a munkakör és a tárgyi tényezők szempontjából a 2. és 3. táblázat mutatja.

3. táblázat

A HALÁLOS BALESETEK SZENVEDŐK MUNKAKÖRI MEGOSZTLÁSA (1960)

Munkakör	Állami gazdaságok	*Gép-álmások	Egyéb FM terület
Traktor és vontatóvezető	6	37	—
Kombájnvezető	—	1	—
Brigádvezető	2	1	1
Repülőgépvezető ...	—	—	1
Állattenyésztési dolgozó	8	—	4
Időszaki munkás ...	16	3	1
Egyéb	3	—	1
Összesen:	35	42	8

A halálos balesetek gyakorisága mutatja az egyes balesetveszélyes munkákat, amelyeknek munkabiztonság szempontjából való elemzése az egyik fontos soronkövetkező munka lenne. Ilyen munka a mezőgazdaság területén a traktorral kapcsolatos vezérlési és egyéb munka, az erdészet területén pedig az anyagmozgatás és a fadöntés. Az *időszaki munkások* halálos baleseteinek nagy száma, jórészt abból ered, hogy ezek legtöbbször ún. „beugró” munkás, aki nem ismeri kellőképpen a végzendő munkát és annak balesetveszélyeit. Ez az adat megmutatja, hogy milyen fontos az ilyen munkás munkavédelmi előkészítése a munka megkezdése előtt. A halálos balesetek egyik előidézője 1960-ban is öt esetben a dolgozók *ítassága* volt.

Ha a mezőgazdasági baleseteket aszerint elemezzük, hogy a munkanap mely óráiban a leggyakoribbak, akkor azt találjuk, hogy a délelőtt 8—12 óráig tartó időszak a legveszélyesebb. (lásd a 4. és 5. táblázatot).

4. táblázat

A BALESETEK MEGOSZLÁSA A MUNKANAP
ÓRÁI SZERINT
(440 mezőgazdasági baleset, 1959 augusztus)

Óra	4-8	8-12	12-16	16-20	egyéb
%	10,6	39,8	29,1	14,8	5,7

5. táblázat

A BALESETEK MEGOSZLÁSA A MUNKANAP
ÓRÁI SZERINT
(1959. évi erdészeti balesetek)

Óra	0-8	8-12	12-17	17 után
%	8,1	46,6	38,9	6,4

rövid tízperces pihenők szinte teljesen megszüntetik a baleseti veszélyt. A balesetek órák szerinti eloszlásából az a tanulság is adódik, hogy ezekben a kritikus órákban a biztonsági dolgozóknak a szakvezetőkkel együttműködve fokozottabban kell ügyelni a munkabiztonsági előírások pontos betartására.

A balesetek hónapok szerinti megoszlását a 6. táblázat mutatja.

6. táblázat

A BALESETEK SZÁZALÉKOS MEGOSZLÁSA AZ ÉV HÓNAPJAIBAN

Megnevezés	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
	hónapokban elszennvedett balesetek száma az összes baleset %-ában											
Erdészet 1959	9,9	10,9	7,8	8,7	8,1	7,6	9,1	9,5	6,2	7,9	8,0	6,3
3182 mezőgazdasági baleset 1959.	6,7	5,3	5,8	6,0	7,9	7,8	11,3	13,8	11,6	8,3	8,4	7,1

A táblázat szerint a július és augusztus havi balesetek száma igen nagy. Az okok többfélék. Az egyik az előzőekben említett magas hőmérséklet következtében létrejövő *elfáradás*, amit a nyári hosszabb munkaidő is növel. A kellő munkabiztonsági ismeretek nélkül munkábaálló *alkalmi munkások* létszámának ezidőben való felfutása is hozzájárul a balesetek számának növekedéséhez. Az erdészetben az év első két hónapjában fokozódik a balesetveszély. Ennek elsősorban a létszámemelkedés — szintén sok alkalmi munkás —, továbbá a téli időjárás a döntő oka. Mindkét termelési ágban a balesetek hónapok szerinti eloszlása több évre visszamenőleg hasonló képet mutat. Ezekben a hónapokban és a ezeket közvetlenül megelőző időszakokban a balesetelhárítási munka és propaganda erősítésére volna szükség, viszont a gyakorlat az, hogy ezekben a túlszűfolt munkaidőszakokban a munkavédelmi oktatás és propaganda erősen háttérbe szorul.

A balesetet szenvedettek életkorok szerinti megoszlását a 7. táblázat mutatja.

7. táblázat
A BALESETEK ÉLETKOR SZERINTI SZÁZALÉKOS MEGOSZLÁSA

	14—20	21—30	31—40	41—50	50-en felül
	éves balesetek száma az összes baleset %-ában				
1959 évi mezőgazdasági balesetek	29,6	20,3	25,2	15,1	9,8
Erdészet, nők	62,5	15,6		14,0	7,9
Erdészet, férfiak	19,0	24,1		41,3	15,6

A legtöbb baleset a 30—50 éves korúaknál fordul elő. Ez egyébként a legjobb teljesítmények kora is, amelyben a dolgozók könnyebben veszik a veszélyeket, és nagyobb kockázatokat vállalnak a munkateljesítmény növelése érdekében. Ebben a korosztályban igen gyakori az olyan baleset, amely abból ered, hogy a termelékenység növelése érdekében nem használják a védőberendezéseket, továbbá jövedelmező, de veszélyes munkaszokásokat vesznek fel. A 20. éven aluliak magas baleseti arányszáma egyrészt az ebben a korban gyakran tapasztalható felelőtlenység, indokolatlan könnyelműség, virtuskodás eredménye, de gyakran oka az üzemtn belüli baleseti oktatás és a kellő szakmai előkészítés hiánya is. Az erdészet területén a fiatal nők magas baleseti arányszáma abból adódik, hogy az alkalmazottak többsége ebbe a korosztályba tartozik.

A tárgyi tényezőkre vonatkozó vizsgálatok szerint a különböző gépekkel és szállítóeszközökkel végzett munkával kapcsolatos a mezőgazdasági balesetek túlnyomó része. A gépállomásokon és más közvetlenül az FM-hez tartozó vállalatoknál ebből ered a balesetek több mint 70%-a, de más területen is hasonló a helyzet. A gépek közül különösen a traktorokkal végzett munka baleseteinek száma igen nagy.

Az elemzések szerint itt is több ok játszik közre. Az egyik az, hogy a traktorvezetők kiválasztása nem alkalmassági vizsgálatok alapján történik. A traktorvezetők nemcsak a közvetlen munkaterületen dolgoznak, hanem részt vesznek a közúti forgalomban is. A halálos balesetek nagy része éppen a traktorok országúti közlekedésével kapcsolatos. Ezért legalább olyan körültekintő vizsgálatokkal kellene kiválasztani a traktorvezetőket, mint amilyenekkel más gépjárművek vezetőinek alkalmasságát bírálják el rendszeresen már évtizedek óta. Vizsgálataink során kiderült, hogy a gépkocsivezetői alkalmassági vizsgálatokon a jelentkező traktorvezetők nagy része alkalmatlannak bizonyult.

A másik tényező az, hogy mind a mai napig tisztázatlan a traktorosok optimális napi munka és pihenési időtartamának kérdése, e problémának fiziológiai és pszichológiai méréseken alapuló megállapítása. A halálos balesetek elemzése során okként gyakran található fizikai és idegi elfáradás. A fáradt dolgozónál törvényszerűen a esőkkent munkabiztonság, de a napi teljesítmény is kisebb. Egy-egy jól beiktatott rövid szünet után a szervezet nagyobb és tartósabb teljesítményre képes, ugyanakkor a balesetveszély is kisebb. Erre a kérdésre a munka-

szervezők sajnos nem sok gondot fordítanak, s még az is előfordul, hogy a traktorvezetők vezérlés közben étkeznek, hogy időt nyerjenek.

A jelenleg használatban levő traktoroknál konstrukciós hibák is okoznak baleseteket (indokolatlanul erős vibráció, a vezérlőhelyek korszerűtlen tervezése, világítóberendezések elégtelensége, biztonságos fékrendszer hiánya, stb.). A mezőgazdasági géptervezés területén dolgozó mérnököknek és egyéb szakembereknek jobban fel kellene használniuk az emberi képességekre vonatkozó munkabiológiai kutatások eredményeit, úgy ahogy azt ma már mindenütt teszik. Ezen a területen a munkát sürgősen pótolni kell és a különböző teljesítménymérésekkel egyidőben a munkavédelmi szempontot is figyelembe kell venni. Végeredményében a *gép az emberért van*, hogy a munkáját könnyebbé és eredményesebbé tegye. E téren nagy javulást ígér a Mezőgazdasági Gépkísérleti Intézet kezdeményező munkája, amelynek során a jövőben a mezőgazdasági gépek minsősítésében a munkabiológiai szempontokat is figyelembe veszik.

II. AZ INDUKTÍV ELEMZŐ MÓDSZER

A balesetelhárítás másik módszere a nálunk kevésbé ismert elemző módszer. A deduktív statisztikai módszer az egész ország vagy területek szerint *általános* képet nyújt és feltárja a termelési ágon belül a legveszélyesebb munkafolyamatokat, az inductív elemző módszer az *üzemen belüli, konkrét* balesetelhárítás és elemzés alapjául szolgál, amelynek segítségével az üzemi biztonsági felelős elemzi a különböző munkafolyamatokat, feltárja az üzemi munkafolyamatok baleseti veszélyeit, kidolgozza a balesetelhárítás konkrét tervét, a folyamatos munkabiztonsági propagandát. Elemzi az előforduló baleseteket és az azt létrehozó tényezőket a további balesetek megelőzése érdekében. A következőkben az inductív elemző módszer néhány mozzanatával foglalkozunk, ahogyan az az üzemen belüli balesetelhárításban felmerül.

A baleseti veszély tudatosítása.

Az üzemenbelüli balesetelhárítási munka fontos eleme annak tudatosítása, hogy a munkavállalók milyen szintű és rendű veszélyeknek vannak kitéve a munkavégzés során. Ha a baleseti veszélyek nagyságát a dolgozók helyesen látják, továbbá ha ennek megfelelően járnak el munkájuk alatt, akkor a baleset feltétlenül kiküszöbölhető. A balesetek jelentős részénél ugyanis mindig azt tapasztaljuk, hogy a balesetes nem ismerte a veszély nagyságát, éppen ezért túlzottan nagy kockázatot vállal egyéni képességeihez mérten. Ez a túlzott kockázatvállalás eredhet a veszély lebecsüléséből, valamint az egyéni képességek túlbecsüléséből. Ez utóbbi többféle módon nyilvánulhat meg. Ilyen eset az, amikor a dolgozó nem használja az előírt védőberendezést, mondván, hogy ő anélkül is képes biztonságosan dolgozni, vagy biztonságos munkafogások, munkaszokások helyett veszélyes, de „jövédelmesző” munkaszokásokat alkalmaz.

Alkalmassági vizsgálatok.

Szinte minden üzemben található néhány olyan dolgozó, akik ugyanazon munkakörben többször is szenvednek balesetet, míg mások ugyanolyan körülmények között éveken, sőt egész életükön át balesetmentesen dolgoznak. A

Perczel-féle teljesítmény-igényszint, illetve munkabiztonság megállapítására kiválóan alkalmas a Molnár-Várnagy féle vizsgálati módszer, amelyet sikeresen alkalmazhatnak annak megállapítása érdekében, hogy a dolgozókat biztonság szempontjából megfelelő helyre oszthassák be.

A veszélyes munkaszokások és körülmények rendszeres vizsgálata.

Minden munkafolyamatnál kialakítható az a munkamód vagy munkaszokás, amely a legmagasabb termelékenységgel mellett biztosítja a munkabiztonságot is. Az ilyen munkamódok rendszeres és szakszerűen végzett munkaelemzések,

8. táblázat

	Szokásos volt	Szokástól eltérően veszélyes volt	Szokástól eltérően biztonságos volt
A sérült eljárása egyéni munkaszokásához képest		+	
A sérült eljárása a munkahelyi szokásokhoz képest		+	
A fizikai környezet körülményei (világítás, zaj, hőmérséklet stb.)	+		
A társasági környezet (üzem, részleg, csoport hangulata, családi körülmények stb.)	+		

A balesetet kiváltó tényezők, munkaszokások egész üzemre kiterjedő kiküszöbölésére vonatkozó javaslat:...

megfigyelések révén alakíthatók ki. Sajnos a mezőgazdasági munkák területén az ilyenfajta elemző munkák meg sem kezdődtek, de nem kezdődött meg az üzemben belül folyó balesetelhárítás szempontjából igen fontos veszélyes munkaszokások rendszeres megfigyelése sem. Pedig a balesetek utólagos elemzésénél igen gyakori eset, hogy az üzem egyik-másik dolgozója vagy máshonnan jött új dolgozók veszélyes, de a kereset szempontjából előnyös munkaszokásokat honosítanak meg, amelynek következtében az üzem valamennyi dolgozójának baleseti veszélyét növelik. Hogy a megfelelő munkaszokások kialakításának milyen jelentősége van, arra jellemző az egyik szombathelyi textilgyárban végzett üzemi kísérlet. Itt egy üzembrészleghen alkalmazott új dolgozókat a többi dolgozótól elszigetelve képezték ki egy meghatározott munkamódra, amely a legjobb termelékenységgel mellett munkabiztonság szempontjából is megfelelő volt. Az eredmény az lett, hogy ebben az üzembrészben az egész iparágban soha nem tapasztalt alacsony arányszámot mutat a baleseti statisztika már évek óta. Mindez a helyesen kiválasztott munkamód beidegzésének köszönhető.

A veszélyes munkamódok és szokások folyamatos feltárására és kiküszöbölésére a balesetek elemzése során a 8. táblázat szerinti séma alkalmas (Dr. Perczel József nyomán).

szerint folyó munka lehet eredményes. A baleseti megbízottnak éppen úgy el kellene készítenie évi vagy félévi tervét, mint ahogyan azt egyéb felelősök teszik más területeken. A szlovákiai erdőgazdaságokban évek óta igen jól bevált az ún. balesetelhárítási naptár, (lásd a 9. táblázatot) amelyben pontosan beütemezik a teendőket. Jórészt ennek a rendszerességnek tudható be a balesetek számának csökkenése a szlovákiai erdőgazdaságokban az utóbbi években.

Nálunk a mezőgazdaságban komoly hiányosság mutatkozik a baleseti tájékoztatások időben történő szervezésében is. A Szovjetunió számos mezőgazdasági területén például bevezették, hogy minden baleset alkalmával részletes tájékoztatók kiadásával értesítik az üzem valamennyi dolgozóját és az összes érdekelt szerveket. A folyamatos balesetelhárítás érdekében pedig bevezették a „veszélyközlő naplót”, amely tudósít az új veszélyekről, a védekezési módokról, továbbá tartalmazza a veszélyes munkamódokat alkalmazó és egyéb hibát elkövető dolgozók felé elhangzó figyelmeztetések szövegét. Ezt a naplót a dolgozók rendszeresen olvassák és aláírásukkal tanúsítják a közlemények tudomásulvételét.

Az „üzemi klíma” és a balesetek.

Üzemek látogatása alkalmával gyakran tapasztaljuk, hogy egyes üzemekben a vezetők és a beosztottak, valamint a dolgozók egymáshoz való emberi viszonya jó, megértik és segítik egymást. Máshol meg éppen ennek ellenkezője tapasztalható személyi súrlódások, széthúzás, veszekedések formájában, és ennek nyomán az ilyen üzem hangulatára az emberek idegessége, ingerültsége jellemző. Ilyen körülmények között a baleset is gyakoribb. A jó kollektív szellem, a jó üzemi hangulat a balesetmentes munka egyik fontos feltétele.

Az üzemi munka milyenségét meghatározza a munka *szervezettségének foka* is. Ahol a munka szervezetten folyik, ott a baleset is kevés. Ahol a munka szervezetlen, a termelés akadozik és időkiesések jönnek létre, ott az emberek idegesek, rossz a hangulat. A lelassuló vagy akadozottan folyó munka keresetcsökkenést eredményez, ami természetesen a dolgozókat idegessé, ingerültté teszi. Az ilyen szervezetlen állapot nem egy esetben súlyos balesetek közvetlen kiváltó oka.

A szervezettség keretébe tartozik a műhelyekben levő rend is. Számos mezőgazdasági gépjavító műhelyben uralkodó rendetlenség, indokolatlan túlszűfolttság miatt a balesetek egész sorozata áll elő.

A munkafolyamatok szakszerű elemzése.

A munkabiztonság ezen belül a balesetek megelőzése csak szakszerűen végzett *munkaelemzés* útján érhető el. A munkaelemzés legegyszerűbb, de az üzemi körülmények között jól elvégezhető és igen eredményesen felhasználható módja az ún. „munkatükör” elkészítése. A munkatükör tartalmazza a munkafolyamatok 1. egészségi, 2. fiziológiai (élettani), 3. pszichológiai elemzését. A munkatükör készítése az Orsz. Munkaegészségügyi Intézet által megállapított irányelvek és szempontok szerint az ipar számos területén eredményesen folyik és a balesetelhárítás munkáját nagymértékben segíti. A munkatükör ugyanis megmutatja, hogy az egyes munkafolyamatokban melyek a lelki-fizikai megterhelés határai,

amelyeket a munkabiztonság érdekében nem szabad túllépni. A balesetelhárítás munkájának megjavítása csak úgy képzelhető el a mezőgazdaságban is, ha a biztonsági felelősöket nemcsak rendeletek, utasítások özönével látjuk el, hanem a munkafolyamat elemzéséhez szükséges minimális *munkabiológiai* ismeretekkel is, s ennek keretében a munkatükör készítés konkrét végzésének ismeretével. A mezőgazdaság területén is meg kellene kezdeni a balesetelhárítás tudományos alapjainak népszerű formában történő oktatását. Enélkül a balesetelhárítás csak ösztönösen folyhat, ami ilyen fontos területen nem elégséges.

A balesetek elemzése során feltűnő az *alkoholfogyasztás* és a balesetek közötti összefüggés. A halálos és a súlyos balesetek nagy részénél az alkoholos állapot nem egyszer döntő tényezőként mutatkozik. A nemzetközi idadalom adatai is azt mutatják, hogy az ittas embert könnyebben éri baleset. Francia kutatók felmérése szerint az alkoholfogyasztók között 35%-al gyakoribb a baleset és a balesetek súlyossága is nagyobb. Más kutatók kimutatták, hogy tízszer akkora a baleseti valószínűség 1,5% véralkoholszint mellett, mint 0,5% szinten.

A balesetelhárítás elemző módszerének kérdései közül csak néhányat említettünk. A módszer részletes kifejtése nagyobb terjedelmet igényel és ilyen munka szerkesztése folyamatban is van. E néhány szempont tárgyalásával az volt a célunk, hogy szempontokat adjunk az üzemen belüli rendszeres munkához a mezőgazdasági üzemekben, amelyek alapján megindulhat az üzemi felelősök rendszeres munkája. Minden mezőgazdasági üzemben meglévő balesetvédelmi személy jelenléte önmagában még nem elegendő. Ezeknek munkájához *tartalmi* és *tárgyi* állapot csak az elemző módszer adhat. Különben a csak statisztikai adatok felhasználásával történő túl nagy erővel végzett mozgósítás konkrét anyag hiányában nem sok sikerrel kecsegtet, s így nem szolgálja teljes értékkel a munkavédelem ügyét.

Végezetül a munkavédelem kérdése felvet egy tudományszervezési kérdést is. Hazánkban a mezőgazdasági munka technikájával, gépek problémáival, szervezési kérdésekkel igen nagyszámú kutató és jónéhány intézet foglalkozik, a termelékenység oldaláról nézve. Ennek nagyszerű eredménye, hogy a magyar mezőgazdasági kutatómunka világviszonylatban is elismerést ért el. Ilyen körülmények között viszont még szembetűnőbb, hogy a mezőgazdasági munkának az ember szempontjából való tudományos elemzésével mindössze néhány kutató — azok is mellékkérdésként. — foglalkozik. A tudomány és technika, a gépek, eszközök és anyagok nagyobb mértékű felhasználásával mezőgazdaságunk gyökeresen átalakul. Az új paraszti életforma és termelés bonyolult kialakulási folyamatában az *ember munkatevékenységére* vonatkozó ismeretek feltárása elengedhetetlenül szükséges ahhoz, hogy a mezőgazdasági munka termelékenységének folytonos emelésével együtt biztosíthassuk a dolgozók munkavédelmiét is.