

SZENT ISTVÁN EGYETEM

**A MAGYAR MEZŐGAZDASÁG TECHNIKAI
ERŐFORRÁSAINAK
VIZSGÁLATA A 90-ES ÉVEKBEN**

Doktori értekezés tézisei

Dr. Peszeki Zoltán

*Gödöllő,
2000.*

A doktori program

címe:

Az élelmiszergazdaság makroökonómiája

vezetője:

Dr. Lőkös László egyetemi tanár, az MTA doktora
SZIE Agrár és Regionális Gazdaságtani Intézet

Tudományága:

Közgazdaságtudomány

Témavezető:

Dr. Lőkös László egyetemi tanár, az MTA doktora
SZIE Agrár és Regionális Gazdaságtani Intézet

.....
programvezető jóváhagyása

.....
témavezető jóváhagyása

TARTALOMJEGYZÉK

1. A MUNKA ELŐZMÉNYEI, KITŰZÖTT CÉLOK.....	1.
1.1. A téma aktualitása, jelentősége.....	1.
1.2. A kitűzött célok, a megoldandó feladatok.....	2.
2. A KUTATÓMUNKA SORÁN ALKALMAZOTT MÓDSZEREK.....	3.
2.1. A műszaki-ökonómiai vizsgálatok módszere.....	3.
2.2. A gép és eszközállomány vizsgálatának módszere.....	10.
2.3. A gépkapacitás vizsgálatok célja és módszere.....	10.
2.4. A közös gépüzemeltetés, közös géphasználat vizsgálatának módszertana	11.
2.5. A vagyonerőtelő vizsgálatoknál alkalmazott módszerek.....	12.
3. EREDMÉNYEK.....	13.
3.1. A New Holland traktorok műszaki - ökonómiai vizsgálatának eredményei	13.
3.2. A Claas MEGA arató-cséplő gépek vizsgálatának eredményei.....	19.
3.3. A gép- és eszközállomány összetételének és változásának	
vizsgálati eredményei.....	23.
3.4. A gépállomány kapacitás-vizsgálatának eredményei.....	25.
3.5. A közös gépüzemeltetés, géphasználat vizsgálatának eredményei.....	27.
3.6. A vagyonerőtelő vizsgálatok eredményei.....	27.
3.7. Az új tudományos eredmények.....	28.
4. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK.....	30.
5. AZ ÉRTEKEZÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ SAJÁT PUBLIKÁCIÓK.....	34.

1. A MUNKA ELŐZMÉNYEI, KITŰZÖTT CÉLOK

Az elmúlt 10 évben a FM Műszaki Intézetében, majd a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen, illetve később a Szent István Egyetemen nagyon sok mezőgazdasági technikai erőforrást - gépet, épületet - vizsgáltam, értékeltem.

Hogyan is lehet a mezőgazdasági technikai erőforrásokat (elsősorban a gépeket) vizsgálni úgy, hogy az egész állományról kapjunk hiteles információkat, vetődhet fel a kérdés.

Véleményem szerint az új gépek, berendezések kutatására, vizsgálatára a megfigyelésen alapuló műszaki-ökonómiai vizsgálatok és a beruházás megtérülés vizsgálatok alkalmasak, míg a használt gépállományt a reprezentatív felmérésen alapuló összetétel-, kapacitás-, és vagyoneértékelő vizsgálatok elvégzésével lehet átfogóan értékelni.

Az általam elvégzett kutatások között voltak: gépek, műszaki ökonómiai vizsgálatok, a mezőgazdasági gép és eszközállományt érintő a 90-es években bekövetkezett változásokat értékelő állomány összetétel- és kapacitásvizsgálatok, a közös gépüzemeltető, géphasználó tevékenységekre vonatkozó vizsgálatok, és vagyoneértékelő vizsgálatok. A fenti vizsgálatok egy részében új vizsgálati módszereket is kidolgoztam. Tapasztalataim szerint a vizsgálatok eredményeit az ágazat tervezéssel, kutatással, oktatással foglalkozó szakemberei, valamint a mezőgazdasági üzemek hasznosíthatják, amelyet mutat, hogy az elmúlt három évben a fenti témákban tanszékünk több vizsgálatra kapott megbízást neves cégektől, és ezeket a vizsgálatokat az én témavezetésemmel végeztük el.

Úgy gondoltam ezen kutatások, vizsgálatok, értékelések közül néhányat kiemelve, erre alapozva készítem el doktori értekezésemet.

1.1. A téma aktualitása, jelentősége

A 90-es évek elején hazánkban lezajlott rendszerváltozás a mezőgazdaságban is alapvető változásokat hozott. A mezőgazdasági termelés erőforrásait vizsgálva megállapítható, hogy az elmúlt években itt is jelentős változások következtek be, amelyek különösen érintették az eszközállományt beleértve a termőföldet, a gépeket, berendezéseket, az épületeket és az építményeket is. A változások lezajlottak, de **nincs pontos ismeret**, vagy nem megfelelő információk állnak csak rendelkezésre a gép és eszközállomány:

- mennyiségi,
- minőségi változásáról,
- kapacitásáról,
- értékéről,
- vizsgálhatóságáról,
- változásának következményeiről,
- nemzetgazdasági hatásáról.

Megfelelő agrárstratégiát nem lehet kidolgozni, ha az erőforrás oldalt nem ismerjük. Termelni, tervezni megfelelő információk nélkül nagyon nehéz, de a fenti ismeretekre az irányításban és a termelésben egyaránt szükség van. A kutatás végrehajtásával, a mezőgazdasági termelés erőforrásai változásának feltárásával a fenti kérdésekre választ kapunk.

A téma a magyarországi mezőgazdasági termelés technikai erőforrásainak a 90-es években bekövetkezett változásait értékeli, és részletesen foglalkozik a gép és eszközállomány állapotának, kapacitásának, vagyonértékének vizsgálatával, valamint a gépek műszaki-ökonómiai vizsgálata módszerének kidolgozásával, ezen belül néhány fontos géptípus beruházás megtérülésének meghatározásával.

A téma kimunkálásának nemzetgazdasági haszna, hogy a tervezésben és az irányításban is rendelkezésre állnak majd a korábbi és a jelenlegi mezőgazdasági termelés gépi erőforrásaira vonatkozó *szakszerű információk, új vizsgálati módszerek*.

A kapacitás vizsgálatok eredményeként az eszközállomány hiányai és feleslegei segítséget adnak a reális beruházás-politika megvalósításához, a mezőgazdasági eszközállomány - termelési feladatokhoz szükséges - optimális nagyságának kialakításához.

Mivel a KSH az utóbbi években már nem készít a mezőgazdaságban részletes gép- és eszköztisztikákat a kutatás eredményeként kapott számszerű adatoknak a különféle ágazatok és vállalkozások számára *hézagpótló szerepe lesz*, vagyis oktatóknak, kutatóknak, tervezőknek, de a gyakorlat számára is hasznos információt ad.

1.2. A kitűzött célok, a megoldandó feladatok

A kutatás célja, hogy a mezőgazdaságban lezajlott átalakulási folyamat vizsgálata alapján meghatározza a mezőgazdasági termelés technikai erőforrásainak változását, különös tekintettel a gépek és berendezések összetételére, állapotára, kapacitására, értékére, amelyek alapján javaslatok tehetők a gép és eszközállomány ésszerű hasznosításához, a megalapozott beruházásokhoz, a termelési feladatok, és a gépi kapacitások összhangjának megteremtéséhez, új vizsgálati módszerek bevezetéséhez.

Így a megoldandó feladatomból volt, hogy:

- Kidolgozzam a mezőgazdasági gépek és berendezések műszaki-ökonómiai vizsgálatának módszerét.
- Az új módszerrel elvégezzem néhány fontos géptípus vizsgálatát.
- Adatlapos lekérdezéssel felmérjem több száz mezőgazdasági üzem bevonásával a gép és eszközállomány összetételét, kapacitását.
- Vizsgáljam meg, hogy az új tulajdonviszonyokhoz milyen alternatív gépüzemeltetési, géphasználati lehetőségek vannak hazánkban.
- Különböző vagyonértékelő módszerekkel végezzem el több mezőgazdasági üzem vagyonértékelését.
- Meghatározzam a vizsgálatok eredményei alapján azokat a feladatokat, változtatásokat, amelyeket a mezőgazdasági technikai erőforrások működtetésével kapcsolatban szükséges megtenni.

2. A KUTATÓMUNKA SORÁN ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

A mezőgazdasági technikai erőforrás-állomány (gépek, berendezések, épületek, építmények) különféle vizsgálatánál más-más vizsgálati módszert alkalmaztam.

Mivel a *műszaki, ökonómiai gépvizsgálatok* módszerének kialakításában jelentős szerepem volt, amíg a kezdeti ún. agroműszaki ellenőrző vizsgálatokból kifejlesztettem a *műszaki-ökonómiai* vizsgálat módszertanát, ezért az itt kidolgozott és alkalmazott módszert - mint új kutatási eredményt - részletesen ismertetem. A gép és eszközállomány összetételének, kapacitásának vizsgálatát, több száz adatlapos lekérdezésre alapoztam. A vagyoneértékelő vizsgálatokat „*forgalmi*” vagy ún. „*összehasonlító*”, illetve „*újralétesítési-költség*” érték módszerrel végeztem. Az általam használt vizsgálati módszerek ismertetését a következő oldalak tartalmazzák.

2.1. A műszaki-ökonómiai vizsgálatok módszere

Véleményem szerint a mezőgazdasági termelésben alapvető jelentősége van a gépek, berendezések, létesítmények használhatóságának, gazdaságosságának, üzembiztonságának. Az ágazat előtt álló termelési feladatokat csak jól tervezett, magas színvonalon gyártott és gazdaságosan üzemeltetett gépekkel lehet megoldani. Ezért fontos feladat a sorozatban gyártott gépek üzemi körülmények közötti használhatóságának ellenőrzése, vizsgálata, a jelentkező hibák elemzése és a vizsgálati eredményeknek a gyártás és az üzemeltetés felé történő visszacsatolása a gyártmányfejlesztés elősegítése, az üzembiztosság növelése érdekében. De ugyancsak fontos, hogy a géptípus üzemeltetésének gazdaságosságát, megtérülését meghatározzuk és értékeljük a vevői megelégedettséget is.

A korábbi vizsgálati tapasztalatok alapján évente csak az új, de a jelentős számban és értékben forgalmazott géptípusok vizsgálatát célszerű elvégezni. Eszerint vizsgálatainkat kevesebb, a termelésben *alapvető szerepet* betöltő, *nagyértékű* gépekre kell koncentrálni és növelni kell a vizsgálatok *megbízhatóságát*, és ökonómiai értékelést is szükséges géptípusonként elvégezni.

Vagyis az általam kidolgozott műszaki-ökonómiai vizsgálatok feladata a mezőgazdasági üzemekben dolgozó, sorozatgyártású erő- és munkagépek, berendezések alkalmazhatóságának, üzembiztosságának, gazdaságosságának és biztonságtechnikai szempontból való alkalmasságának meghatározása az üzemelési adatok és üzem közbeni megfigyelések és az üzemeltetői vélemények alapján.

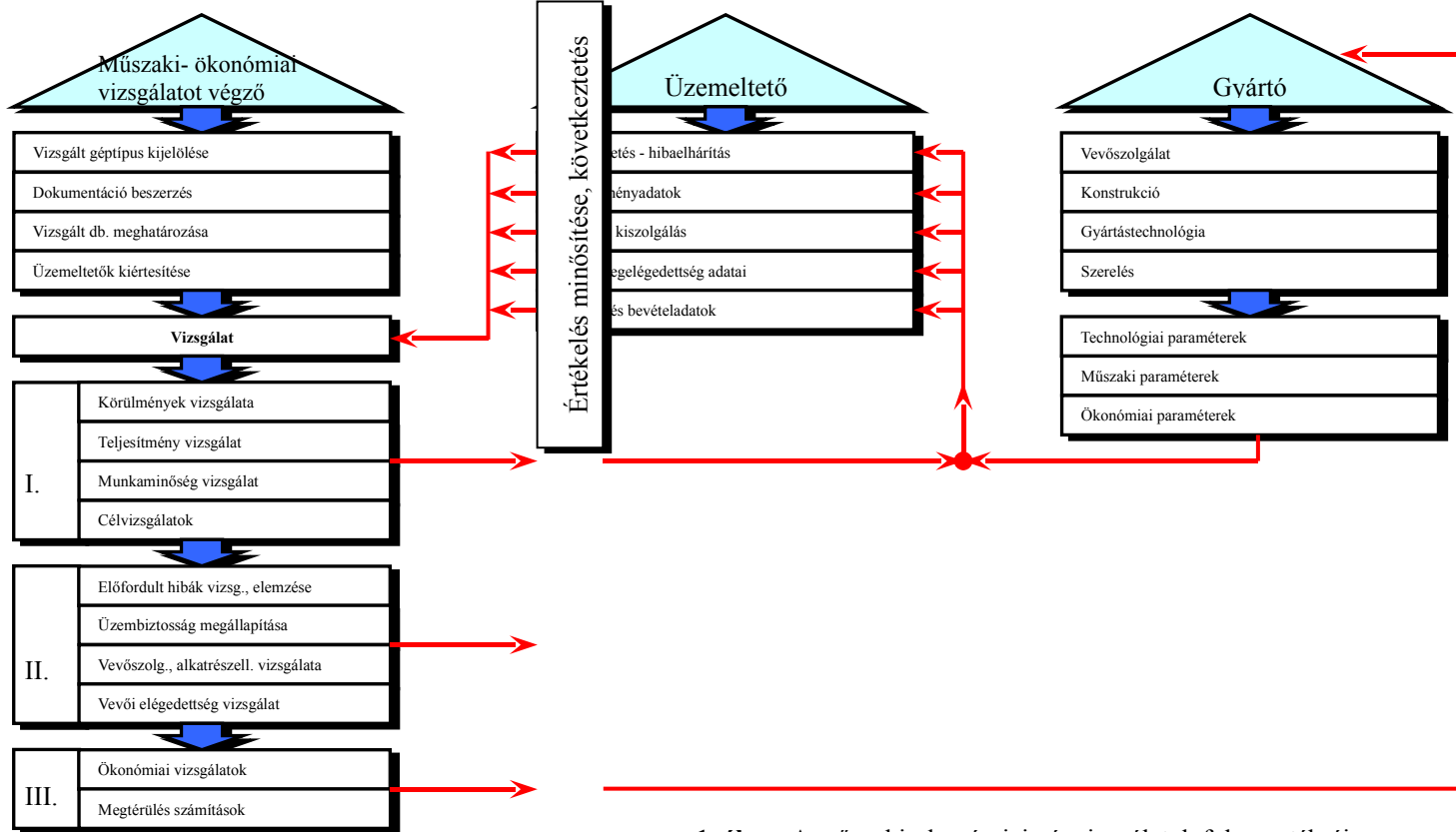
A vizsgálatok folyamatát az 1. ábra szemlélteti.

A vizsgálatok vonatkozhatnak:

- időnyre (pl.: kombájnvizsgálat kukorica-betakarításban)
- időszakra (pl.: 1-3 éves traktorvizsgálat)

A műszaki-ökonómiai vizsgálatok módszere az üzemeltetési idényre vonatkozó üzemi adatgyűjtésen, és géptípusonként minimálisan 6-10 db gép, üzemi körülmények közötti, folyamatos megfigyelésén alapszik.

Az üzemi adatgyűjtés során a mezőgazdasági üzemekben olyan üzemeltetési költség és egyéb információkat gyűjtenek össze, amelyek alapján a vizsgált gép, üzemi körülmények közötti, alkalmassága megítélhető. Így sor kerül a teljesítmény- és időadatok a technológiai és műszaki hibák felmérésére, valamint a gép kezelhetőségével, karbantarthatóságával, szerelhetőségével, alkatrészellátásával kapcsolatos üzemeltetői vélemények, a költség és bevétel adatok valamint a vevői megelégedettség információinak összegyűjtésére. Az adatokat az üzemi nyilvántartásból, vagy az üzemeltetők megkérdezésével szerzik be a vizsgálók. Szükség esetén célvizsgálatok (pl. szemvesztés-mérés) végzésére is sor kerül.



1. ábra: A műszaki-ökonómiai gépvizsgálatok folyamatábrája

A módszerem szerinti vizsgálat akár idényvizsgálatra, akár időszakvizsgálatra vonatkozik, ugyanazokat a feladatokat tartalmazza, csak a vizsgálat időtartama változik.

A vizsgálat három részből áll:

- 1) Idénykezdés előtti vizsgálat.
- 2) Idény közbeni vizsgálat.
- 3) Az idény befejezése utáni vizsgálat.

Az **idénykezdési vizsgálat** azt a célt szolgálja, hogy az üzemi információgyűjtés időben elkezdődjön. Ennek érdekében a vizsgáló feladata:

- Idénykezdéskor felkeresi a vizsgálatban résztvevő gazdaságokat, és egyeztetni a vizsgálati programot.
- A gép üzemeltetőjével megbeszéli a vizsgálatához szükséges adatok értelmezését, az adatgyűjtés módját.
- Megvizsgálja az üzemeltetési körülményeket, annak jellemzőit külön adatlapra feljegyzi, fényképfelvételeket készít dokumentálás céljából.

Az **idény közbeni vizsgálat** során a témafelelős legalább három alkalommal 1-1 napot vizsgálatot tölt és az előzőekben megbeszélte adatokat, információkat rögzíti az üzemeltető szakembereivel.

Az **idény befejezése utáni vizsgálat** során a témafelelős és az üzemi szakemberek együtt összegezik a vizsgált gépnek a teljes idényre vonatkozó teljesítmény, munkaminőség, üzembiztonság, vevőszolgálat, vevői megelégedettség, költség és bevétel adatait.

Az információs adatlapnak tartalmaznia kell:

- ☞ az adatlap számát, keltét,
- ☞ a vizsgálati hely azonosító adatait,
- ☞ a vizsgált gép azonosító adatait,
- ☞ a gép üzembe-helyezésével kapcsolatos tapasztalatokat,
- ☞ az üzemeltetési dokumentációval kapcsolatos észrevételeket,
- ☞ az üzemeltetés körülményeit,
- ☞ az idényadatokat:
 - teljesítmény és időadatok,
 - hajtó- és kenőanyag fogyasztás,
- ☞ az idényben előfordult időkieséseket:
 - technológiai üzemzavarokat,
 - műszaki hibákat,
- ☞ az alkatrész-ellátottság jellemzését,

- ☞ a kezelhetőségre, a karbantarthatóságra és a szerelhetőségre vonatkozó tapasztalatokat,
- ☞ a beruházás forrásait,
- ☞ a költségnemenkénti költségeket,
- ☞ a bér munka bevételeket,
- ☞ ergonómiai észrevételeket,
- ☞ az üzemeltető véleményét a gép konstrukciójáról, javaslatait a gép műszaki fejlesztésével kapcsolatban, és az üzemeltető általános elégedettségét.

A minimum háromszori körbejárás információit, a gépekkel kapcsolatos vizsgálati tapasztalatokat az információs adatlapok alapján értékelni kell. Az értékelés a következőket tartalmazza:

❖ **A vizsgálat körülményeinek értékelése**

A vizsgálat körülményeinek értékelését az idénykezddés utáni vizsgálatra kell alapozni, de figyelembe kell venni az idény befejezése utáni vizsgálat eredményeit is. Ezek alapján meg kell állapítani:

- a vizsgálatban résztvevő gépek számát,
- az értékelhető gépek számát,
- a vizsgált időszakot,
- az üzemeltetők megoszlását (magánvállalkozó, Kft. stb.),
- az üzemeltetés körülményeit:
 - a gépkapcsolásokat,
 - a talaj és a növényzet állapotát,
 - az átlagos időjárási viszonyokat.

❖ **Az üzembe-helyezési tapasztalatok értékelése**

- *nem először üzembehelyezett* gépeknél a javításhoz felhasznált munkaóra, alkatrész és javítási költség,
- *első üzembehelyezés*kor:
 - a leszállított gép komplektsége,
 - gyári szerelési hiányosságok,
 - az összeszerelésre fordított munkaóra,
 - a műszaki dokumentáció megléte, munkavédelmi bizonyítvány vagy gyártói munkavédelmi minőségtanúsítás megléte,
 - a kezelési és karbantartási utasítás minősége (magyar- vagy idegen nyelvű, áttekinthetőség, fotók minősége).

❖ **A gépek üzemi munkájának értékelése**

Az információs lapok alapján a következő adatokat kell a géptípusra vonatkozóan megállapítani:

- az összes gépre vonatkozó és a fajlagos teljesítmény adatok a géptípus jellegének megfelelően,
- az összes gépre vonatkozó és fajlagos időadatok,
- műszakóra,
- üzemóra,
- technológiai üzemzavar elhárítási ideje,
- műszaki hiba javításának ideje,
- fajlagos hajtóanyag-fogyasztás és motorolaj-fogyasztás,
- az előfordult technológiai üzemzavarok jellege, oka, elhárítási módja,
- az előfordult műszaki hibák gyakorisága, jellege, oka, a javítás módja, típushibák elemzése,
- kezelhetőség, karbantarthatóság, szerelhetőség,
- garanciaszolgálat és alkatrészellátás helyzete,
- vevői megelégedettség megítélése,
- ergonómiai észrevételek, munkabiztonság értékelése,
- a beruházás forrásainak értékelése,
- költség adatok értékelése,
- bevétel adatok értékelése,
- megtérülés számítás.

❖ Vélelmezett üzembiztosság értékelése

Technológiai üzemzavarok és műszaki hibák időosztályba sorolása

Az egyes üzemekben felvett és az adatlapon rögzített technológiai elhárítási (T_i), illetve műszaki javítási (T_m) időből az időosztályba sorolással kell a géptípusra jellemző technológiai üzemzavar elhárítási átlagidőt (T_i') és műszaki hiba javítási időt (T_m') meghatározni.

A vélelmezett üzembiztossági tényezők

A vélelmezett technológiai üzembiztossági tényezők:

$$K_t = \frac{n \cdot T_{ii}}{n \cdot T_{ii} + \sum T_t'}$$

n = vizsgált gépek száma [db]

T_{ii} = az idényben teljesített üzemóra átlag [h]

T_t' = összes technológiai üzemzavar számított elhárítási ideje [h]

Vélelmezett műszaki üzembiztossági tényező

$$K_m = \frac{n \cdot T_{\ddot{u}}}{n \cdot T_{\ddot{u}} + \sum T_m'}$$

T_m' = összes számított javítási idő [h]

Vélelmezett összesített üzembiztossági tényező

$$K_{\ddot{o}} = \frac{n \cdot T_{\ddot{u}}}{n \cdot T_{\ddot{u}} + \sum T_t' + \sum T_m'}$$

Az üzembiztossági mutatók minősítési határértékei a következők:

Ha:

$K_{\ddot{o}} = 0,98 - 1,00$	kiváló,
$K_{\ddot{o}} = 0,94 - 0,98$	jó,
$K_{\ddot{o}} = 0,90 - 0,94$	megfelelő,
$K_{\ddot{o}} < 0,90$	nem megfelelő.

Gazdaságossági értékelés

A gazdaságossági értékelést a vizsgált gépek üzemeltetésénél tapasztalt **költség** és a **bevételi adatok elemzésével** végezhető.

Az árbevételnél az adott gép bér munkájának díjait kell figyelembe venni. Ha a gép bér munkát nem végzett, akkor az adott földrajzi környezetben érvényes bér munka díjkategóriákat lehet használni (pl.: 1 ha őszi búza betakarítása 15.000 Ft stb.) a bevétel meghatározásakor.

A költségek vizsgálatakor figyelembe kell venni és értékelni szükséges az adott géppel kapcsolatos:

- beruházási,
- üzemanyag,
- kenőanyag,
- amortizációs,
- javítási és karbantartási,
- egyéb anyag,
- szerviz,
- az egyéb üzemfenntartási,
- a munkabér és közterheit,
- a biztosítási és egyéb költségeket.

A fenti árbevétel és költségadatok diszkontált figyelembevételével lehet meghatározni az adott géptípus **beruházásának megtérülését**, az $NPV > 0$ feltétel teljesülését.

2.2. A gép és eszközállomány vizsgálatának módszere

Az értékelő vizsgálat adatgyűjtésen alapult. Az adatgyűjtés során 1190 mezőgazdasági üzemnek küldtem ki adatlapot, amelyben választ kértem az üzem átalakulás előtti és utáni:

- gazdálkodási formájára,
- létszámhelyzetére,
- területnagyságára,
- vagyoni helyzetére,
- tárgyi eszközeinek állapotára

különös tekintettel a gépek, járművek, berendezések típusonkénti összetételére, átlagéletkorára és mozgására.

Összesen 293 gazdaság küldött értékelhető adatokat. További 50 gazdaságot személyesen kerestem fel, ahol részletesebben tájékoztam az átalakulásról, és ezekről bővebb ismereteket gyűjtöttem be.

Felhasználtam a MOSZ, az AKII és a Megyei FM Hivatalok begyűjtött adatait is.

A vizsgált mintanagyság (343) az 1991. végén működő mezőgazdasági szövetkezetek számának 25,45%-a.

2.3. A gépkapacitás vizsgálatok célja és módszere

A mezőgazdaság átalakulásával és a beruházások lelassulásával a műszaki termelő kapacitások is jelentős változáson mennek át. Ahhoz, hogy az ágazat reálisan építhessen a termelés szolgálatában álló technikára, szükséges volt számbavenni a termelő kapacitások állapotát, szolgáltató képességét. Ezen a részterületen a kutatás célja a fontosabb gépek kapacitásának felmérése, a termelési feladatok és a gépi kapacitások összhangjának vizsgálata volt.

A kutatás alapján további cél volt, hogy a gépek előregedésével járó műszaki használhatósági érték és forgalmi értékcsökkenés, valamint a kapacitás csökkenés között összefüggést keressek.

A kapacitás vizsgálatok módszere egy korábbi - 1985-ös - vizsgálat és annak eredményei, valamint az 1995-ben elvégzett adatgyűjtés és értékelés, illetve a hozzáférhető statisztikai kiadványok adatainak összevetésén alapult. Mindkét időpontra vonatkozóan meghatároztam a gép- és eszközállomány nagyságát, az átlagos éves műszakórákat, a névleges kapacitásokat, a korrekciós tényezőket, majd a valós éves kapacitásokat. A termelési

feladatok meghatározásánál a vetésterületeket és termés-mennyiségeket vettem alapul, majd ehhez viszonyítottam a meglévő gépállomány valós kapacitását gépcsoportonként.

2.4. A közös gépüzemeltetés, közös géphasználat vizsgálatának módszertana

A témán belüli munkám az *új géphasználati formák* felmérésére és a részletes elemzésre terjedt ki.

A tapasztalat szerint hazánkban az átalakult nagyüzemek mellett új, igen jelentős számú kisüzem jött létre. Jelentős részük ugyan sem megfelelő szakértelemmel, sem a földterület megműveléséhez szükséges gépi eszközzel nem rendelkezik, de földterületét a kedvezőtlen tapasztalatok miatt nem szívesen adja vissza bérművelésre a nagyüzemeknek.

A kisüzemek egy részében ugyanakkor gépkapacitás-felesleg is kialakult. Ez a felemás helyzet oda vezetett, hogy szükségszerűen új gépüzemeltetési géphasználati formák - főleg gépi bérvállalkozók és gépkörök - jöttek létre és a gépüzemfenntartás is alapvetően megváltozott. Így szükségessé vált, hogy az új gépüzemeltetési, géphasználati formákat megismerjük, tevékenységüket kapacitásukat, gép- és eszközellátottságukat értékeljük.

A vizsgálatot az *adatlapos felmérésre* alapoztam.

A megváltozott gépüzemeltetést végzők közül hat gépi bérvállalkozást, 6 átalakult mezőgazdasági szövetkezetet és 5 gépkört, - amely 71 gépköri tag közreműködésével jött létre - vontam be a vizsgálatba, és ezeknél teljes körű értékelést, felmérést végeztem.

Így felmértem a különféle gazdálkodói formák:

- árbevételét,
- a foglalkoztatottak létszámát,
- a művelt földterülete összetételét,
- a teljes gép- és eszközállományát,
- az épület- és építményállományát,
- a beruházásait,
- a gépüzemfenntartás jellemzőit,
- a javító-karbantartó potenciákat.

2.5. A vagyonértékelő vizsgálatoknál alkalmazott módszerek

A vagyonértékelő vizsgálatokban általában három módszert alkalmaznak:

- a) Forgalmi értékelést.
- b) Hozadéki értékelést.
- c) Költségalapú értékelést.

a) FORGALMI ÉRTÉKELÉS (Piaci összehasonlító értékelés)

A *forgalmi értékelés* már megvalósult, konkrét és jól ismert ügyletek árának a vizsgált esetre való kiterjesztésével, összehasonlításával történik. Az értékelés során a piacon a közelmúltban eladott, illetve értékesítésre felkínált vagyontárgyakat elemezzük és összehasonlítjuk az értékelés tárgyát képező vagyontárggyal. Az összehasonlítás során a piacot meghatározó tényezőket vesszük figyelembe.

b) HOZADÉKI ÉRTÉKELÉS

A *hozadéki értékelés* az eszköz jövőbeni hasznainak és az ezek megszerzése érdekében felmerülő költségeinek különbségéből vezeti le annak értékét.

Az értékelés során az eszköz jövedelemtermelő képességét vizsgáljuk, azaz a *jövőben várhatóan képződő*, szabad rendelkezésű *pénzmenyiség jelenértékét számszerűsítjük*, amely kifejezi az eszköznek, mint üzleti befektetésnek az értékét.

c) KÖLTSÉGALAPÚ ÉRTÉKELÉS (Újrabszerzési érték módszer)

A *költségalapú* értékelés megközelítésének lényege, hogy a körütekintő vásárló nem fizet többet a vagyontárgyért, mint egy olyan *helyettesítő vagyontárgy* előállítási költsége, melynek hasznossága megegyezik a kérdéses vagyontárgy hasznosságával.

Az értékelés során az eszköz újraelőállítási költségéből levonjuk a fizikai kopásból, funkcionális és gazdasági avulásból származó értékcsökkenést. Az újraelőállítási költség a hasonló vagyontárgy előállításának, vagy felépítésének költsége, folyó áron számítva, ugyanolyan anyagok, építési és gyártási szabványok, tervek, elrendezés, valamint munkaerő alkalmazásával.

A saját vagyonértékelő vizsgálataimnál az a) *piaci összehasonlító*- és a c) *újrabszerzési érték módszerrel* dolgoztam és határoztam meg a gépek, épületek, építmények vagyonértékét.

3. EREDMÉNYEK

Az elmúlt évtizedben a technikai erőforrásokkal kapcsolatosan igen sok vizsgálatot végeztem. Ezek közül a disszertációmban a következő hat konkrét vizsgálat eredményeit ismertetem:

1. A NEW HOLLAND típusú traktorok műszaki-ökonómiai vizsgálata.
2. A CLAAS MEGA típusú arató-cséplőgépek műszaki-ökonómiai vizsgálata.
3. A gép és eszközállomány összetételének és változásainak vizsgálata.
4. A gépállomány kapacitásának vizsgálata.
5. Új gépüzemeltetési, géphasználati formák vizsgálata.
6. Vagyonértékelő vizsgálatok.

Az értékelt mintanagyságot vizsgálva megállapítható, hogy a műszaki-ökonómiai vizsgálatoknál a NEW HOLLAND traktoroknál 65-80 %-os, a CLAAS MEGA kombájnoknál 35-55 %-os reprezentációt biztosítva végeztem vizsgálatot. A gép és eszközállomány összetétel és kapacitásvizsgálatokat 25 %-os reprezentáció mellett végeztem el. Az alternatív géphasználat vizsgálatnál 5-40 % között volt a lefedés, míg a vagyonértékelő vizsgálatoknál mintegy 3 %-os volt a mintanagyság az országos állapothoz képest.

3.1. A New Holland traktorok műszaki - ökonómiai vizsgálatának eredményei

Feladatom volt, hogy kidolgozzak egy műszaki-ökonómiai vizsgálatokra alkalmas új módszert és ezzel a módszerrel elvégezzem a NEW HOLLAND *TN 90 F* és *Versatile 9282* típusú traktorok tartós üzemi műszaki – ökonómiai vizsgálatát, a traktorok első évének megfigyelése alapján.

A felkérés szerint országos reprezentációt biztosítva 11 db *TN 90 F* szűkített nyomtávú traktor és 6 db *Versatile 9282* típusú szántó traktor üzemi vizsgálatát végeztem el.

A vizsgálatra került gépek többsége az 1998. év utolsó negyedévében illetve 1999. első hónapjaiban előtt kerültek átadásra a tulajdonosoknak. A gépek üzembe helyezését gyári szerelési hiányosságok, hiányzó tartozékok nem nehezítették.

Az üzembe helyezést a forgalmazó szakemberei segítették az üzemeltetők telephelyén. A vizsgálat megállapította, hogy a 17 db traktor fele-fele arányban sík és dombos vidéken, többségében kötött, illetve középötött talajon dolgozott.

Mindkét traktorhoz a forgalmazó megfelelő műszaki dokumentációt biztosított. A gépek kezelhetősége, szerelhetősége és karbantarthatósága vizsgálatunk alapján jó, bár a *Versatile*

9282 típus szerelhetőségét két üzemeltető is nehézkesnek ítélte. Az alkatrészellátásról az üzemeltetőknek általában jó a tapasztalata, mert a meghibásodások ugyan minimálisak voltak, és az IKR Rt. mindig gyorsan reagált a bejelentésekre, de a kompolti **TN 90 F** és a mezőtúri **Versatile 9282** típusú gépnél nagyon sokat kellett alkatrésze várni.

A **TN 90 F** és **Versatile 9282** típusú gépek az egészséges és biztonságos munkavégzés követelményeinek megfelelnek, de a **Versatile 9282** típusú traktor útvonalengedély köteles.

Az üzemeltetők által megadott hajtóanyag fogyasztást mindkét típusnál jónak, míg az egyéb kenőanyag fogyasztást a **Versatile 9282** típusnál helyenként a túlzott motorolaj fogyasztás miatt magasnak tartom, de a gyári értéket nem lépte túl. A vizsgálat során megkérdezett szakemberek a traktorok által végzett munka minőségét (talajművelés, vetés, növényvédelem) jónak, megfelelőnek tartják.

A vizsgált **TN 90 F** traktorok műszakteljesítménye átlagosan (talajművelés - növényvédelem) 8,39-10,75 ha/10h-ra adódott, míg a maximális teljesítmények átlaga (talajművelés - növényvédelem) 14,08-20,25 ha/10h volt. Az idény teljesítmény összesen 507 ha/gép volt.

Megjegyzem azonban, hogy volt olyan traktor, amely több mint 1500 ha területet művelt meg egy idényben, és volt olyan nap, hogy a gép műszakteljesítménye meghaladta az 50 ha-t növényvédelemben.

A vizsgált időszakban a **TN 90 F** típusú traktoroknál üzemeltetői hibára visszavezethető technológiai üzemzavar nem fordult elő. A 11 db gépnél összesen 31 műszaki meghibásodás történt, amelyeket gépenként összesen 7,36 óra alatt hártottak el.

A vizsgált **Versatile 9282** típusú traktorok műszakteljesítménye (talajművelés - vetés) 16,3-14 ha/10h, míg maximális műszakteljesítménye (talajművelés - vetés) 50-20 ha/10h volt átlagosan. Idény teljesítményük átlagosan 2083 ha-ra adódott.

A **Versatile 9282** típusú traktoroknál technológiai jellegű üzemzavar egyetlen egy volt. Műszaki üzemzavar gépenként 4,66 fordult elő egy év alatt, melyek elhárítását átlagosan 22,32 óra alatt oldották meg.

A traktorok üzembiztossági tényezői az alábbiak szerint alakultak:

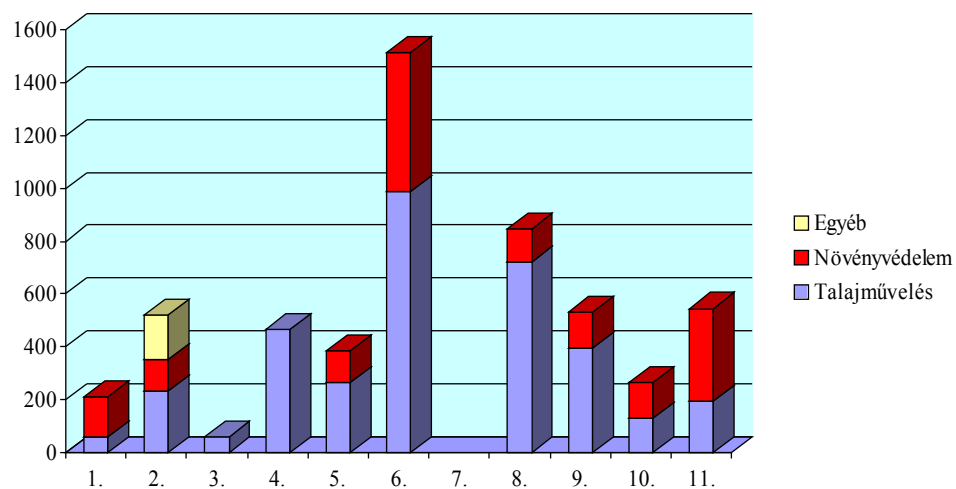
<u>TN 90 F</u>	<u>Versatile 9282</u>
$k_t = 1,000$	$k_t = 0,999$
$k_m = 0,988$	$k_m = 0,984$
$k_0 = 0,988$	$k_0 = 0,983$

Ezek a tényezők **kiváló**nak értékelhetők.

A vizsgálatok azt mutatták, hogy mindkét traktor esetében nagyon jók a teljesítmény és a gazdaságossági mutatók.

A traktorok idő- és területteljesítményei a 2-5. ábrákon láthatók.

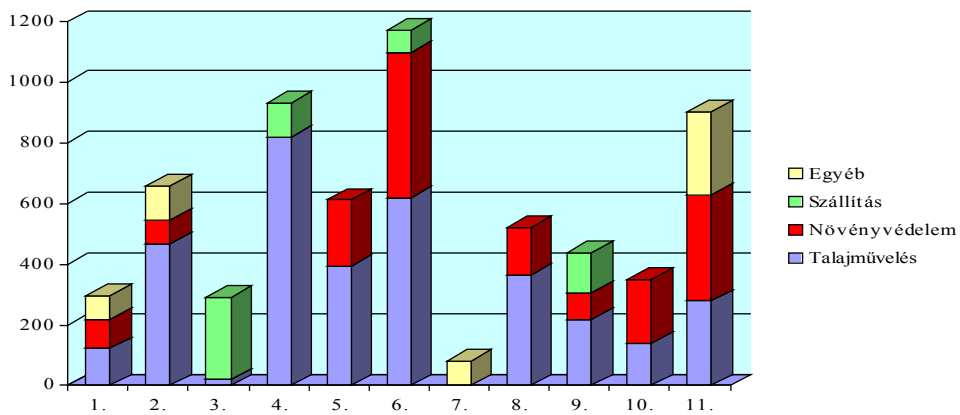
ha



2. ábra:

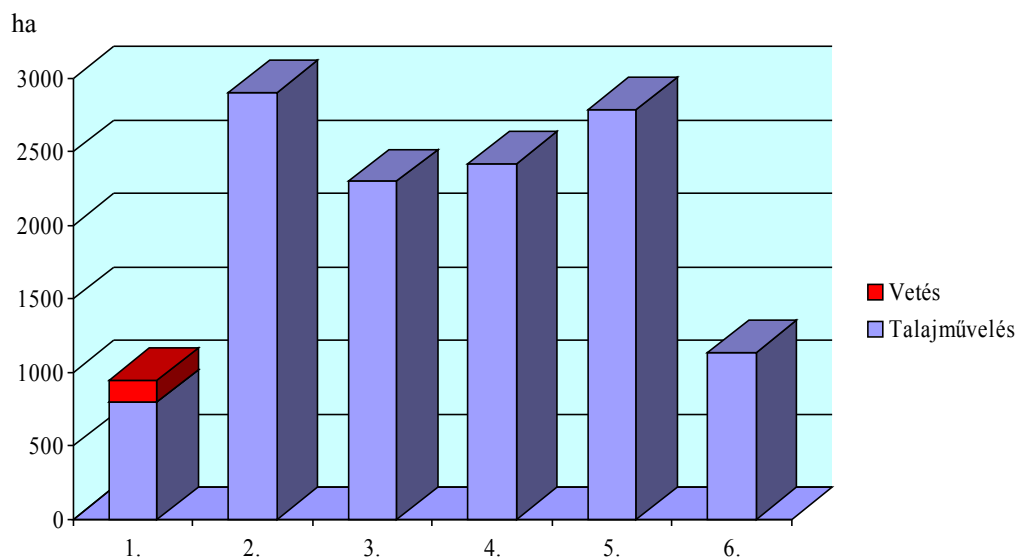
A TN 90 F típusú traktorok területteljesítménye

űó

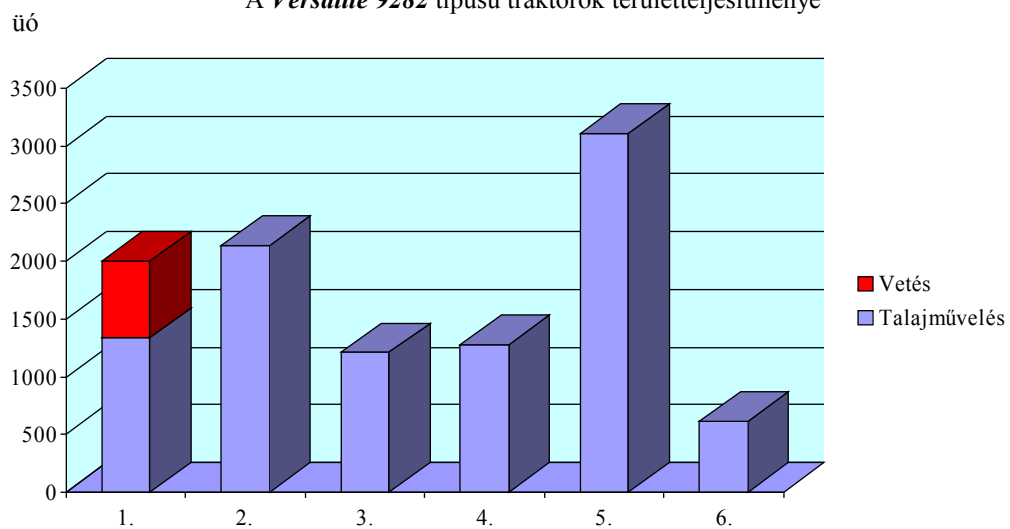


3. ábra:

A TN 90 F típusú traktorok időteljesítménye



4. ábra:
A *Versatile 9282* típusú traktorok területteljesítménye



5. ábra:
A *Versatile 9282* típusú traktorok időteljesítménye

A *gazdaságosság értékeléséhez* traktoronként bekértem a beruházás, az amortizáció, a javítási- és anyag-, a munkabér és közterhei, valamint az egyéb költségek tényadatait. A bevételeknél a bér munkák díjait vettem figyelembe. A további évek költség- és bevételadatait megbecsültem, diszkontáltam és ezek összevetésével számoltam ki a megtérülési időt, az NPV>0 feltétel teljesülését.

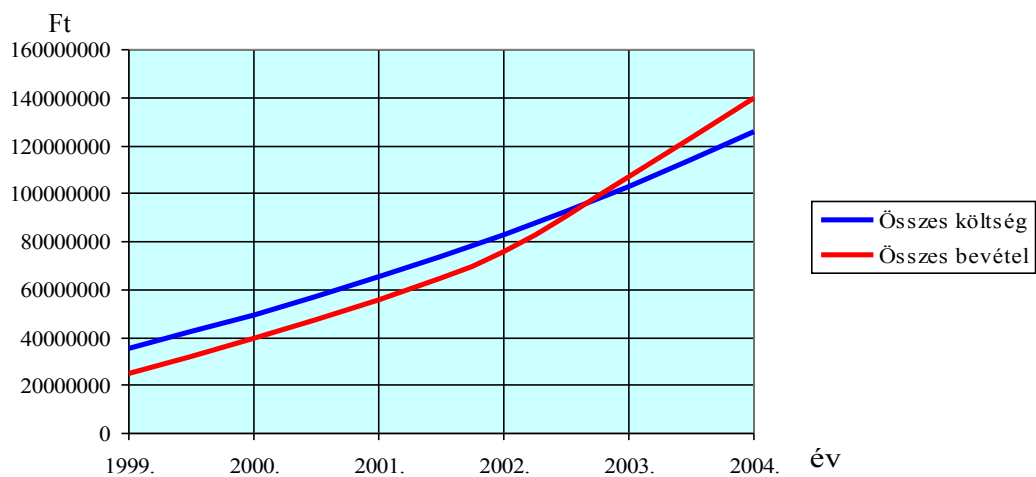
A tény költségeket vizsgálva a következő megállapítások tehetők a **TN 90 F** típusú traktoroknál:

- A beruházási költség felszereltségtől függően 6.229.012 és 7.400.000 Ft között változott.
- A beszerzéshez jelentős 3.550.000 és 4.875.000 Ft közötti hitelt vettek igénybe gépenként.
- A saját erő nagysága 690.000 és 6.500.000 Ft közötti volt, vagyis az igénybe vett hitelnél általában alacsonyabb, de vásároltak traktort tisztán saját erőből is.
- A vizsgált gazdaságok 10%-os, 14,5%-os és 20%-os értékesökkenés-leírást alkalmaznak a vásárolt traktoroknál.
- Az anyagfelhasználás költsége 15.700 és 207.000 Ft között változott az üzemanyagköltség nélkül. A felhasznált üzemanyag költsége 42.000 és 1.324.700 Ft között változott.
- A javítási költség minimális volt, átlagosan 19.700 Ft. A munkabér és közterhei pedig gépenként 44.000 – 651.000 Ft között változtak.

A tény költségeket vizsgálva a következő megállapítások tehetők a **Versatile 9282** típusú traktoroknál:

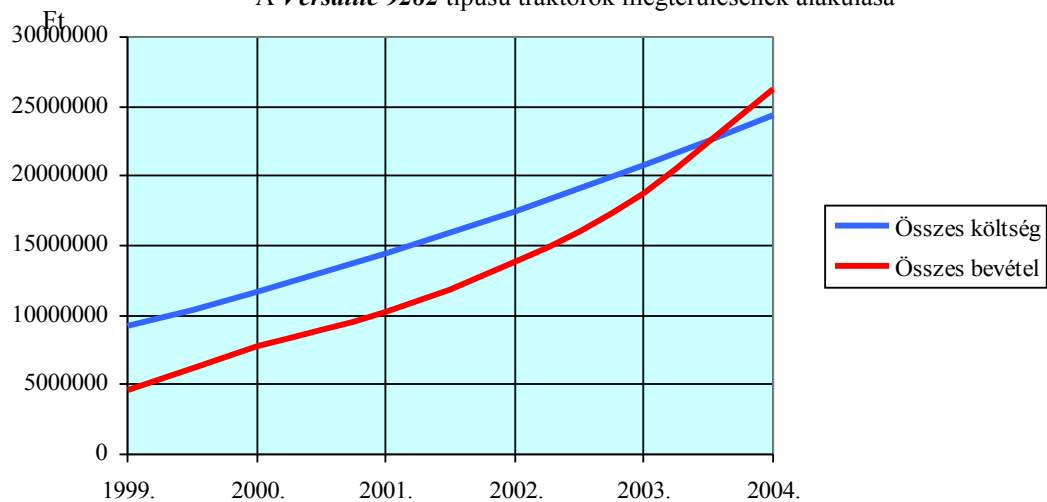
- A beruházási költség felszereltségtől függően 18.575.000 és 30.875.000 Ft között változott.
- A beszerzéshez jelentős 12.050.000 és 22.500.000 millió Ft közötti hitelt vettek igénybe gépenként.
- A saját erő nagysága 2.500.000 és 16.755.675 Ft közötti volt, vagyis az igénybe vett hitelnél általában alacsonyabb.
- A vizsgált gazdaságok 14,5%-os értékesökkenés-leírást alkalmaznak a vásárolt traktoroknál.
- Az anyagfelhasználás költsége 253.223 és 550.000 Ft között változott az üzemanyagköltség nélkül. A felhasznált üzemanyag költsége 2.707.500 és 9.250.500 Ft között változott.
- A javítási költség minimális volt, átlagosan 56.167 Ft. A munkabér és közterhei pedig gépenként 180.000 – 1.296.000 Ft között változtak.

A bevételek számításánál 9.000 Ft/ha és 13.000 Ft/ha közötti bér munka díjat vettem alapul.
A traktorok megtérülésének alakulását a 6-7. ábrák tükrözik.



6. ábra:

A *Versatile 9282* típusú traktorok megtérülésének alakulása



7. ábra:

A *TN 90 F* típusú traktorok megtérülésének alakulása

3.2. A Claas MEGA arató-cséplő gépek vizsgálatának eredményei

A vizsgálat célja az volt, hogy a kombájnok háromévi üzemelési tapasztalatai alapján értékeljem:

- a gépek teljesítményét, munkaminőségét
- a meghibásodásokat, alkatrész felhasználást
- az üzembiztosságot
- a szerviz és garanciaszolgálatot
- a kombájnok megtérülését.

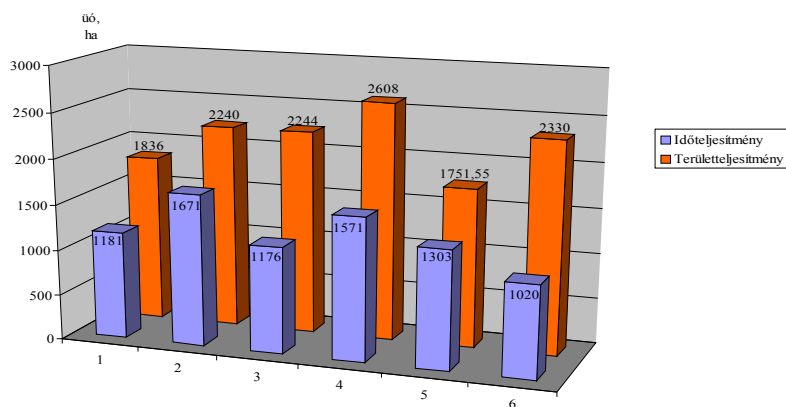
A felkérés szerint országos reprezentációt biztosítva 6 db 204 és 6 db 208 MEGA típusú kombájn üzemi vizsgálatát végeztem el. A vizsgálat a kombájnok teljes háromévi munkájának tapasztalatait dolgozta fel, melynek eredményeit az 1. táblázatban összegeztem.

Kombájnvizsgálatok eredményei

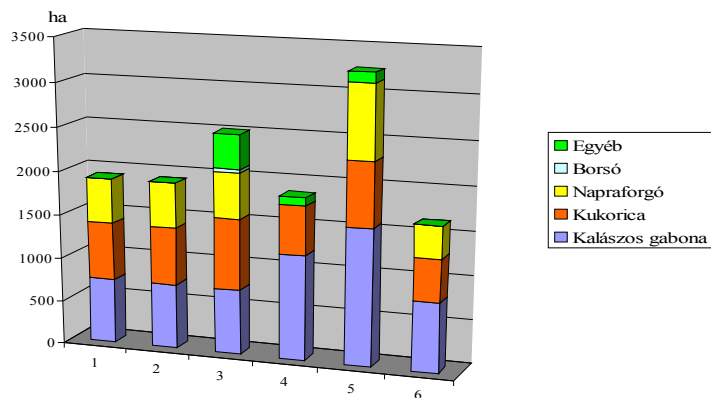
1. táblázat

Megnevezés	Mértékegység g	CD 204	CD 208
Az értékelte gépek száma	db	6,00	6,00
A betakarított összes termény mennyisége	t/3év	58 987,50	57 035,00
Egy gépre vonatkoztatott			
- tömegteljesítmény	t/3év/gép	9 831,25	9 505,80
- üzemóra	h/3év/gép	1 763,50	1 320,30
- átlagos műszakteljesítmény			
- kalászos	t/műszak/gép	65,83	93,30
- kukorica	t/műszak/gép	89,17	109,17
- napraforgó	t/műszak/gép	34,17	42,00
- max. műszakteljesítmény			
- kalászos	t/műszak/gép	128,30	140,00
- kukorica	t/műszak/gép	156,67	160,00
- napraforgó	t/műszak/gép	55,00	60,00
- műszaki hibák száma	db/3év/gép	17,00	9,17
- technológiai üzemzavarok száma	db/3év/gép	1,17	0,33
- üzemzavar elhárítási javítási idő	h/3év/gép	22,17	20,67
- üzemzavar elhárítási javítási idő	h/3év/gép	381,00	241,67
- karbantartási idő	l/3év/gép	27.068,00	27.037,00
- hajtóanyag felhasználás a 3 év alatt	l/h/gép	15,35	20,48
- üzemóra vetített hajtóanyag felh.	l/t/gép	2,75	2,84
- terménymennyiségre vetített üz.a. felh.	%	1,26	1,56
Javítási idő és az üzemóra viszonya			

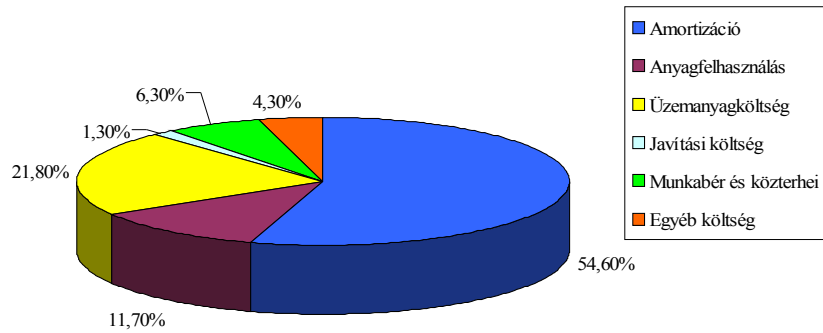
A vizsgált kombájnok elmúlt három évi összefoglaló idő- és területteljesítmény adatait a 8-9. ábrák, az üzemeltetés költségeit a 10-11. ábrák, a beruházás megtérülését a 12-13. ábrák mutatják.



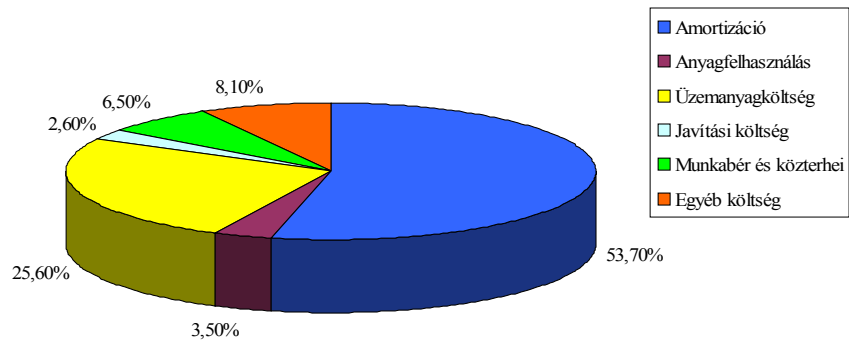
8. ábra: A CLAAS DOMINATOR MEGA 204 kombájnok idő- és területteljesítménye (1997-1999. között)



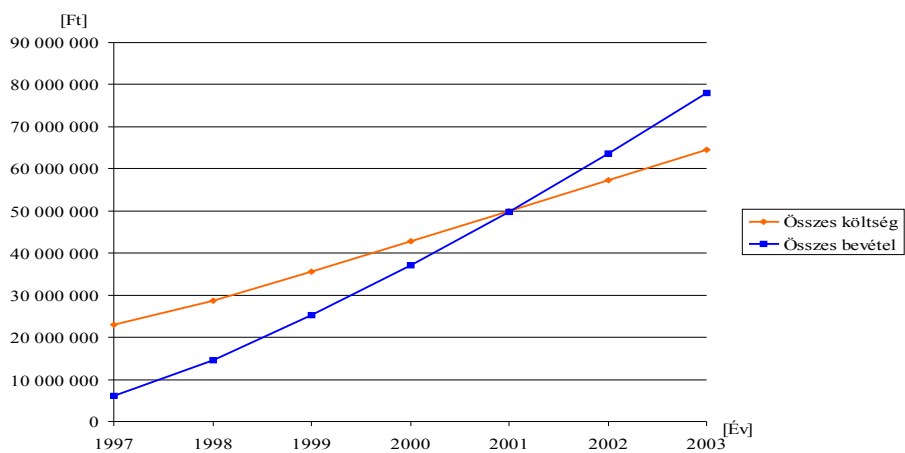
9. ábra:
A CLAAS DOMINATOR MEGA 208 kombájnok idő- és területteljesítménye (1997-1999. között)



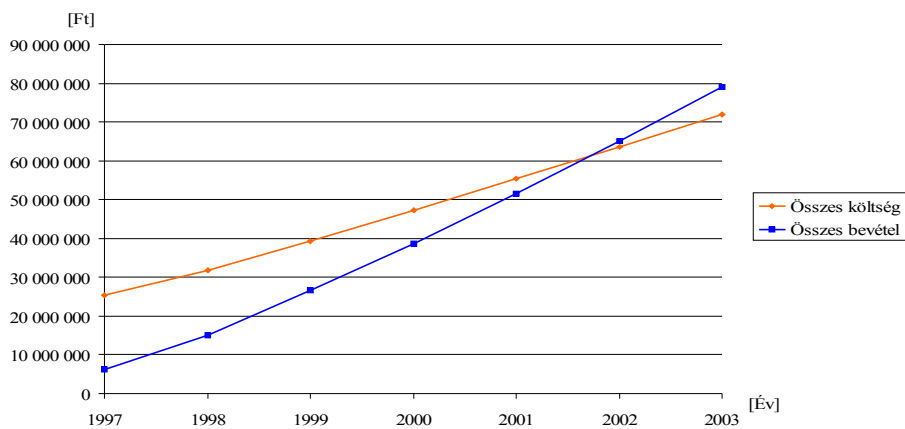
10. ábra:
A CLAAS DOMINATOR MEGA 204 kombójnok költségeinek megoszlása
(1997-1999. között)



11. ábra:
A CLAAS DOMINATOR MEGA 208 kombójnok költségeinek megoszlása
(1997-1999. között)



12. ábra:
A CLAAS MEGA 204 kombájnok megtérülésének alakulása



13. ábra:
A CLAAS MEGA 208 kombájnok megtérülésének alakulása

3.3. A gép- és eszközállomány összetételének és változásának vizsgálati eredményei

A 343 gazdaság (üzem) átalakulás előtti és utáni helyzetének vizsgálata folyamán értékeltem a létszámhelyzetet, az egyes szektorok által megművelt területek nagyságát, a vagyonnak, és azon belül az épületek, építmények, valamint a gépek és berendezések mozgását, összetételét, műszaki állapotát, továbbá az átlagéletkorát is.

Az átalakulás előtti és utáni vagyoni állapotokat, azon belül a tárgyi eszközök értékét összehasonlítva azt tapasztaltam, hogy mintegy 4-5%-kal magasabb vagyoneértékű eszközállománnyal rendelkeztek az utódszervezetek, mint az átalakulás előtti szövetkezetek. Ez azonban csalóka képet mutat, mert a vagyonnövekedés csak a vagyoneértékelés tényének köszönhető. Ezt alátámasztja az is, hogy az átalakulás időszakában csak minimális - a gyakorlatban elhanyagolható - mintegy 0,5% értékű gépbeszerzés volt, ugyanakkor a meglévő gép és eszközállomány a selejtezések következtében számításaim szerint 2,98%-kal az eladások és értékesítések miatt pedig további 5,54%-kal csökkent.

Az értékelések alapján egyértelműen megállapítható, hogy 1994-re a szövetkezetek átlagos gépi és építmény eszközállományának értéke jelentősen csökkent. A korábbi átlagos 165 083 E Ft-os eszközérték 117 663 E Ft-ra változott, amely 29%-os csökkenést jelent. A részvénytársaságok hasonló eszközállományának átlagos értéke 771 424 E Ft. A Kft.-k átlagosan 13 millió Ft körüli, az egyéb társaságok pedig mintegy 9 millió Ft értékű gép- és építményállománnyal jöttek létre. Az egyéni kiválók a szövetkezetekből átlagosan 293 E Ft értékű épület-építményt és 83 E Ft értékű gépi berendezést vittek ki. Az elvégzett értékelések alapján a vizsgált üzemekben lévő összesen 44 727 673 E Ft értékű épület-építmény vagyomból az egyéni és csoportos kiválók 3 387 785 E Ft értéket vittek ki, vagyis az épület-építmény vagy 7,57%-a került ki. A gépek, berendezések, járművek területén az egyéni és csoportosan kiválók a 13.840 246 E Ft értékű vagyomból összesen 1.198.792 E Ft értéket vittek ki. Az utódszervezetek épület-építmény, valamint a gép- és berendezés állományának értéke a következők szerint alakult (2. táblázat).

2. táblázat

Az átalakult szervezetek gép- és épületállományának vagyoneértéke

Megnevezés	Szervezeti egységek	Az épület, építmény értéke		A gép, berendezés értéke	
	száma (db)	összesen (E Ft)	átlagosan (E Ft)	összesen (E Ft)	átlagosan (E Ft)
Szövetkezet	426	37 947 888	89 080	12 176 335	28 583
Rt.	5	3 392 000	678 400	465 119	93 024
Kft.	96	837 417	8 729	388 463	4 046
Egyéb társaság	31	181 982	5 870	104 940	3 385
Egyéni kiválók	*7 907	2 368 386	299	705 389	89
Összesen		44 727 673		13 840 389	

* Nem mind folytat mezőgazdasági tevékenységet.

A szövetkezetekből az átalakulások után létrejött utódszövetkezetek - Kft.-k, rt.-k, egyéb társaságok és az egyéni kiválók - összesen 7517 db traktorral rendelkeztek, amelyek átlagéletkora 9,89 év. Az átalakulás utáni teljes traktorállományt a 3. táblázat mutatja.

3. táblázat

A traktorállomány összetétele típus és kor szerint az átalakulás utáni szervezeteknél és az egyéni kiválóknál összesen

Típus	darabszám (db)	Traktorok részarány (%)	Életkor (év)	Átlagos életkor (év)
MTZ-50	1468	19,53	2574	15,38
MTZ-550/552	479	6,37	3108	6,49
MTZ-80/82	3561	47,37	30321	8,51
Rába-245/250	624	8,30	6242	10,00
FIAT	109	1,45	759	6,96
John Deere	284	3,78	2594	9,13
Zetor I.	205	2,73	1747	8,52
Zetor II.	276	3,67	1971	7,14
T-150 K	180	2,39	1741	9,67
Egyéb	331	4,41	3309	9,99
Összesen	7517	100,00	74366	9,89

Az átalakulás utáni kombájnállomány összetétele a 4. táblázatban látható.

4. táblázat

Az átalakulás utáni szervezetek és egyéni kiválók összesített arató-cséplő gép állományának összetétele és életkora

Megnevezés	darabszám (db)	Az összes részarány (%)	életkor (év)	Átlagos életkor (év)
E- 516/517/524	542	29,06	4127	7,61
E- 512/514	445	24,40	3301	7,25
CD-100/105	189	10,13	2416	12,78
CD-106	489	26,22	3813	7,80
CD-108	61	3,27	229	3,75
John Deere	71	3,81	643	9,06
Bizon Gigant	29	1,55	257	8,86
SZK 4/5/6	9	0,48	98	10,89
Don-1500	8	0,43	20	2,50
Egyéb	12	0,65	64	5,33
Összesen	1865	100,00	14 968	8,03

3.4. A gépállomány kapacitás-vizsgálatának eredményei

A mezőgazdasági gépállományra vonatkozó 1995. évi adatlapos felméréseket felhasználva értékeltem és határoztam meg az 1995 évi és a 10 évvel korábbi gépállomány összetételét és kapacitását. Megállapítottam, hogy a gépállomány az ebben az időszakban mintegy 6 %-kal csökkent. Gépcsoportonként vizsgálva, a növénytermesztést kiszolgáló 1985. évi összesen 400.168-as nagyságú állomány 1994-re 377.442 darabra csökkent. A legjelentősebb csökkenés a tápanyag-visszapótló gépeknél, az arató-cséplő gépeknél, a tehergépkocsiknál volt. Lényeges növekedést csak a traktoroknál, az önjáró rakodógépeknél és egyes takarmány-betakarító gépeknél tapasztaltam. A gépek átlagos életkorát, műszaki állapotát vizsgálva szinte minden gépcsoportban rosszabbodott a helyzet. A vizsgált időszak alatt az átlagos életkor 7,4 évről 10,3 évre emelkedett, míg a műszaki állapot és az ezzel arányos kapacitás korrekciós tényező jelentősen csökkent. A gépcsoportonkénti állományadatok és kapacitásváltozások az 5. táblázatban láthatók.

A gépállomány csökkenését elsősorban a gépberuházások visszaesése okozta, mivel a selejtezések száma az utolsó 3-4 évben egyre növekvő mértékben haladta meg az új beszerzéseket.

Az egyes gépcsoportokat összességében vizsgálva az alábbi általános megállapításokat tehetem:

- A gépállomány csökkenése és főleg az elhasználódása, elöregedése miatt a gépek valós kapacitása összességében 76 %-ról 60 %-ra csökkent.
- Legrosszabb állapotban a szemes termény és zöldtakarmány szárítók, valamint a traktoros anyagmozgató gépek vannak.
- Különösen lecsökkent a tápanyag-kijuttató gépek kapacitása, de a gabonakombájnok, a talajművelő gépek, az ültető és takarmánybetakarító gépek teljesítőképessége is jelentősen romlott.
- A kapacitás azért nem okozott nagyobb feszültséget ebben az időszakban, mert a termelési feladatok is jelentősen visszaestek.

A növénytermelés fontosabb gépeinek kapacitás változása
(1985-1995. között)

Megnevezés	Az állomány										Kapacitás- Változás 1995/1985 (%)
	1985. évi					1995. évi					
	Nagysága (db)	Átlagos éves műszakóra (h)	Átlagos kapacitás	Kapacitás s korrekci ós tényező	Éves kapacitás	Nagysága (db)	Átlagos éves műszakóra (h)	Átlagos kapacitás	Kapacitás korrekciós tényező	Éves kapacitás	
Traktorok	55.317	1.500	63,2 kW	0,74	3.880.598.184 kWh	66.500	900	70,2 kW	0,60	2.520.882.000 kWh	64,95
Aratócséplő gépek	12.016	450	1,1 ha/h	0,80	4.758.336 ha	8.700	400	1,2 ha/h	0,68	2.839.680 ha	59,67
Tehergépkocsi	33.240	2.500	80,0 kW	0,81	5.384.880.000 kWh	28.000	2.500	80,9 kW	0,68	3.850.840.000 kWh	71,51
Magajáró ágazati gép	5.500	1.200	2,5 ha/h	0,78	12.870.000 ha	5.400	600	2,8 ha/h	0,64	5.806.080 ha	45,11
Magajáró rakodó gép	4.206	1.800	120 t/h	0,78	708.626.880 t	7.100	1.400	150 t/h	0,66	984.060.000 t	138,98
Magajáró növényvédő gép	140	400	5,0 ha/h	0,77	215.600 ha	170	400	5,0 ha/h	0,66	224.400 ha	104,19
Talajművelő gépek	112.000	600	1,2 ha/h	0,76	61.286.400 ha	99.600	400	1,3 ha/h	0,63	32.628.960 ha	53,24
Tápanyag kijuttató gépek	12.600	700	4,0 ha/h	0,75	26.460.000 ha	6.500	300	4,0 ha/h	0,60	4.680.000 ha	17,69
Növényvédő gépek	8.800	350	4,0 ha/h	0,77	9.486.400 ha	8.500	200	5,0 ha/h	0,66	5.610.000 ha	59,14
Vetőgépek	15.046	200	2,3 ha/h	0,78	5.398.505 ha	16.762	150	2,2 ha/h	0,63	3.484.820 ha	64,54
Ültetőgépek	1.850	200	2,3 ha	0,78	57.720 ha	1.638	150	0,2 ha/h	0,63	30.958 ha	53,63
Takarmány betakarító gépek	34.000	500	1,5 ha/h	0,80	20.400.000 ha	38.000	300	1,5 ha/h	0,67	11.457.000 ha	56,16
Egyéb betakarító gépek	2.800	250	0,9 ha/h	0,70	294.000 ha	2.600	200	0,6 ha/h	0,58	180.960 ha	61,22
Szemestermény szárítók	1.856	1.400	12,0 t/h	0,55	17.149.440 t	1.800	900	12,0 t/h	0,35	6.804.000 t	39,68
Zöldtakarmány szárítók	323	250	1,1 t/h	0,45	39.971 t	250	100	12,0 t/h	0,25	6.875 t	17,80
Pótkocsik	86.154	900	50tkm/h	0,65	2.520.004.540 tkm	75.000	700	60tkm/h	0,47	1.480.520.000 tkm	58,73
Vontatott és szerelt rakodók	9.600	800	40 t/h	0,70	215.040.000 t	8.500	600	45 t/h	0,52	119.340.000 t	55,35
Autóbuszok	4.780	3.000	74,7 kW	0,80	846.201.600 kWh	2.800	2.000	73,2 kW	0,62	254.150.400 kWh	30,02

3.5. A közös gépüzemeltetés, géphasználat vizsgálatának eredményei

Az elvégzett vizsgálatok és értékelések alapján megállapítható, hogy a vegyes géphasználatot végzők közül a gépi bérvállalkozók és a gépkörök egyre fontosabb szerepet töltenek be a mezőgazdasági gépi munkák elvégzésében országosan is. A szövetkezetek a rendelkezésükre álló kapacitásokat egyelőre még nem használják ki.

A vizsgált gazdálkodók közül a fajlagos árbevételi mutatók a szövetkezeteknél a legjobbak, a gépi bérvállalkozók és a gépkörök sajátos helyzetük és tevékenységük miatt még nem rendelkeznek jelentős árbevételekkel.

Megállapítható, hogy a vizsgált bérvállalkozók átlagosan 2709,67 ha földterületen, 19 főt alkalmazva, mintegy 51 millió Ft árbevételt értek el az elmúlt évben. A szövetkezetek közel 347 millió Ft árbevételt, 86 fő alkalmazásával, és átlagosan 1964 hektáros földterületet művelve érték el. A gépkörök csak 1388 hektáron gazdálkodtak átlagosan, és mintegy 52 millió Ft árbevételüket 32 fő foglalkoztatásával érték el.

Az egyes gazdálkodók gép- és eszközállományát vizsgálva megállapítottam, hogy a viszonylag fiatalabb életkorú gépekkel a gépi bérvállalkozók rendelkeznek, a másik két szervezeti formában gazdálkodók gépállománya igen rossz műszaki állapotban van. Különösen igaz ez a gépkörökre, akik versenyképességüket csak nehezen biztosíthatják, mivel igen elavult, kis teljesítményű gépekkel rendelkeznek.

A gépüzemfenntartás is mindhárom területen csak nagy nehézségek árán és alacsony színvonalon biztosítható, a vizsgált gazdaságokban ugyanis sem megfelelő javítótér, sem pedig kellő szakképzettségű dolgozó nem áll rendelkezésre. A rendkívül előregedett technika üzemképességét csak megfelelő támogatásokkal, új gépüzemfenntartó bázisok megépítésével, lehetne megfelelően biztosítani. Tapasztalatom szerint, a vázolt helyzet ellenére a gépi bérvállalkozók és a gépkörök próbálnak beruházásokat végrehajtani, fejlesztéseket tervezni. Az árbevételekhez viszonyított beruházások a szövetkezeteknél csak minimálisak voltak.

3.6. A vagyonértékelő vizsgálatok eredményei

Dolgozatomban csak a Csákvári Rt gépeinek, épületeinek vagyonértékelését mutattam be. Az értékelések alapján az alábbi eredményekre jutottam:

- A vagyonértékelő vizsgálatok eredményeként létrehoztam egy adatbankot, amelyben mintegy 38 000 db mezőgazdasági gép legfontosabb jellemzői megtalálhatók.
- A mezőgazdasági gépállomány rendkívül előregedett - az átlagéletkor 10-12 év a „0”-ra leírt gépek aránya - a 38 000 db gépértékelés alapján - meghaladja a 60 %-ot.
- Igen jelentős azon gépek száma (a gépállomány mintegy 30 %-a) amelyek működésképtelenek, és esetleg csak pótalkatrészként hasznosítják őket, de ezek a géproncsok is általában a gépudvar részeként megtalálhatók a gazdaságok többségében.
- A mezőgazdasági üzemek nem tudják a szükséges gépfejlesztéseket elvégezni, az új gépek aránya igen csekély, a három évnél fiatalabb gépek aránya csak mintegy 10-12 %-ra tehető.

3.7. Új tudományos eredmények

Az elvégzett kutatások és vizsgálatok alapján a következő *új tudományos eredményeket* értem el:

1. *Kidolgoztam* és a gyakorlati tapasztalatok alapján *továbbfejlesztettem* egy nagyszámú gép- és berendezés *műszaki-ökonómiai vizsgálatára* vonatkozó új *vizsgálati módszert*. A tapasztalatok és üzemi vélemények alapján ezeket a vizsgálatokat célszerű elvégezni, a mezőgazdasági termelésben alapvető szerepet betöltő, nagyértékű és nagyszámban forgalmazott minden géptípusnál, mert a vizsgálati eredményeknek *nemzetgazdasági haszna* van.

Ezeknek a vizsgálatoknak a feladata a mezőgazdasági üzemekben dolgozó, sorozatgyártású erő- és munkagépek, berendezések alkalmazhatóságának, üzembiztosságának, gazdaságosságának, megtérülésének és biztonságtechnikai szempontból való alkalmasságának meghatározása az üzemelési adatok és üzem közbeni megfigyelések és az üzemeltetői vélemények alapján.

Az általam kidolgozott új vizsgálati módszer az üzemeltetési időszakra vonatkozó üzemi adatgyűjtésen, és géptípusonként minimálisan 6-10 db gép, üzemi körülmények közötti, folyamatos megfigyelésén alapszik.

2. *Elvégeztem* ezzel az új vizsgálati módszer alkalmazásával a:

- *NEW HOLLAND típusú traktorok* vizsgálatát és
- *CLAAS MEGA típusú arató-cséplőgépek* vizsgálatát.

A kutatás során kapott *eredmények segítik* a gépeket gyártók, forgalmazók és természetesen a felhasználók *eredményesebb, gazdaságosabb tevékenységet*.

A CLAAS MEGA típusú arató-cséplőgépek vizsgálata egy olyan hosszú, három éves megfigyelési időszakra vonatkozott, amelyeket *eddig még mások nem végeztek*. Megállapítottam hogy:

- a) A vizsgálati eredményeket az országban, a mezőgazdasági üzemekben széles körben el kell terjeszteni, mert ez segíti az üzembiztosság és a munkaminőség javítását, az eredményesebb használatot.
- b) Mindkét géptípus jó munkaminőséggel és kiváló üzembiztossággal dolgozik, a felhasználók melegegdedtségére.
- c) A nagyobb teljesítménykategóriájú gép ha nincs kihasználva akkor ez jelentős költségnövekedést okoz.
- d) Mindkét géptípus beruházása kellő kihasználtság mellett 5 év alatt megtérül.

3. *A mezőgazdasági gépállomány és kapacitás kutatásaimnak hiánypótló szerepe* van, mert 1990 óta nem készülnek részletes, megbízható gépstatistikák, elemzések. *Kutatásaim bizonyították*, hogy hazánk mezőgazdasági gép- és eszközállományának életkora és műszaki állapota ennyire rossz képet az elmúlt 30 évben még sohasem mutatott, mint jelenleg. Mezőgazdaságunk jelenlegi gépállományának átlagéletkora meghaladja a 11 évet és a „0”-ra leírt állomány nagysága 60-65 % között van. A

valós kapacitásokat vizsgálva megállapítottam, hogy mezőgazdasági gépállományunk kapacitása a 10 évvel korábbi 76 %-os állapotról 60 %-ra csökkent, amelyet elsősorban a gépberuházások visszaesése okozott.

A kapacitáscsökkenés azért nem okozott a nemzetgazdasági szinten nagyobb feszültséget, mert a mezőgazdasági termelési feladatok is jelentősen visszaestek

Összefüggést keresve, a kapacitás kihasználhatóságát megvizsgálva megállapítottam, hogy az életkor növekedésével a valós teljesítő képesség a gépek forgalmi értékével arányosan csökken, vagyis a műszaki állapotromlás kapacitáskihasználás csökkenést okoz. A valós kihasználtság meghatározásakor egy *új tényezőt a kapacitás korrekciós tényezőt vezettem be.*

4. *Létrehoztam* az elvégzett *vagyonértékelő vizsgálatok és kutatások* eredményeként egy **38.000 mezőgazdasági gép adatait** tartalmazó „*adatbankot*”, melyet vizsgálva többek között megállapítottam, hogy a mezőgazdasági üzemekben található gépállomány mintegy 30 %-a működésképtelen és csak pótalkatrészként hasznosítható. A mezőgazdasági üzemek nem tudják a szükséges fejlesztéseket elvégezni, az új gépek aránya igen csekély, a három évnél fiatalabb gépek aránya csak mintegy 10-12 %-ra tehető.
5. Összességében *bizonyítottam és kimutattam* a gépállomány mennyiségi és minőségi csökkenését, romlását és arra a következtetésre jutottam, hogy a mezőgazdaság GDP-ből való részesedésének jelentős *csökkenését* ezek a tényezők is okozzák. A fentiek alapján megállapítottam, hogy a rendkívül rossz műszaki állapotban lévő mezőgazdasági technikai erőforrások, *a mezőgazdasági gép- és eszközállomány megújítása csak sürgős kormányzati intézkedésekkel, támogatásokkal lehetséges.*

4. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A kitűzött céloknak és a megoldandó feladatoknak megfelelően a mezőgazdasági technikai erőforrásokkal kapcsolatosan végeztem kutatásaimat. Míg a FVM Műszaki Intézetében majd a Gödöllői (Szent István) Agrártudományi Egyetemen többféle vizsgálatot, a fontos géptípusok műszaki, ökonómiai vizsgálatát, a mezőgazdasági üzemek gép és eszközállományának, kapacitásának vizsgálatát, az alternatív géphasználati gépüzemelési módok vizsgálatát valamint mezőgazdasági üzemek vagyonértékelő vizsgálatát végeztem. A kutatásaim során kidolgoztam egy, a mezőgazdasági gépek berendezések műszaki-ökonómiai vizsgálatára vonatkozó és a gyakorlatban jól használható új módszertant.

Az *új vizsgálati módszerrel* az elmúlt években hazánkban nagy számban üzembe helyezett két fontos géptípus:

- a *New Holland traktorok és*
- a *Claas MEGA arató-cséplőgépek*

vizsgálatát végeztem el.

Mindkét géptípusnál az *új vizsgálati módszernek* megfelelően jelentős számú (12-17 db) üzemelő gép bevonásával, lehetőleg országos reprezentációt biztosítva végeztem el a megfigyelésen és üzemi adatgyűjtésen alapuló műszaki-ökonómiai vizsgálatokat.

Az általam vizsgált modern és világszínvonalúnak tartott traktorokból, kombájnokból, több százat használ a magyar mezőgazdaság. A gépeket különféle magánvállalkozásoknál, Kft.-knél, szövetkezeteknél, Rt.-knél vizsgáltam, így a tapasztalatok is sokfélék voltak. A vizsgálati eredmények alapján levont következtetéseimet, javaslataimat az üzemeltetők, a forgalmazók és a gyártók egyaránt hasznosítják. A feladat megkezdésekor is az volt az alapvető cél, hogy a vizsgálat eredményei alapján tett megállapításaim felhasználásával javuljon a gépek kihasználtsága, üzembiztonsága, az üzemeltetők kevesebb gonddal, minimális meghibásodással üzemeltessék gépeiket elégedettek legyenek és a gépberuházásuk minél előbb megtérüljön.

A forgalmazók részére is hasznos volt a vizsgálat mivel értékelem azokat a szerviz, garanciaszolgálat, a beüzemelés során kapott információkat, és egyéb gondokat, melyeket a forgalmazóknak kell megszüntetni. A vizsgálat során a gyártók részére is tettem néhány változtatásra vonatkozó javaslatot, amelyet az új konstrukcióknál már figyelembe vesznek.

A vizsgálati eredmények is mutatják, hogy a *New Holland traktorok* üzembiztossága, teljesítménye és munkaminősége nagyon jó (0, 987) de ennek ellenére voltak elkerülhető üzemzavarok, amelyek az üzembiztosság romlásához, az üzemeltetési költségek növeléséhez vezettek.

A tapasztalatok alapján javaslom:

- Az országban üzemelő összes hasonló típusú gép üzemeltetője kapja meg és ismerje meg a vizsgálati eredményeket, mert az segíti az üzembiztosság, a munkaminőség javítását, ezáltal az üzemeltetési költségek csökkentését.
- A garanciaidő lejárta után is biztosítani kell a gyors, biztonságos alkatrészellátást megfelelő minőségben és áron.
- A traktorok kiváló műszaki és technológiai biztonsága érdekében növelni szükséges a kezelők és a szerelők gyakorlati képzésének idejét, és időszakonkénti továbbképzését, mert helyenként nem biztosított a megfelelő szakképzettség.
- A gyártónak tett - konstrukciós változtatóra vonatkozó - javaslatok a gépek Magyarországon történő üzemeltetésénél segítenék az üzemeltetők munkáját.
- A tapasztalatok azt mutatják, hogy a vizsgált traktortípus beszerzése akkor gazdaságos, ha évente legalább 1200 üzemórát használják a traktorokat, mert ebben az esetben a gépberuházás 5 év alatt megtérül.

A **Claas Mega kombájnok** teljesítmény, munkaminőség, üzembiztosság mutatói is nagyon kedvezően alakultak a vizsgálatok tapasztalatai alapján. A gyártóknak és forgalmazóknak tett konkrét javaslataim mellett a gépekről kialakított vevői véleményeket a következőkkel lehet javítani:

- A vizsgálati eredményeket el kell terjeszteni, az alkatrészellátást és a továbbképzést a traktorokhoz hasonlóan kell megoldani.
- Azt, hogy egyes gépek 4000 tonna kukoricát takarítottak be egy idényben, és volt olyan kombájn, amely napi 200 tonnát teljesített, azt csak szakszerű gépkezelőkkel, szállítójármű kiszolgálással, megfelelő karbantartással és magas termésátlagokkal lehetett elérni. Vagyis a nagyon drága gépek csak magas szintű kiszolgálással tudnak valóban magas eredményeket elérni.
- Volt több olyan üzemeltető, aki a nagyobb és drágább (208) típusú gépet vásárolta és nem tudta megfelelően kihasználni, így fordult elő, hogy a kisebb (204 típusú) gépek teljesítmény mutatói kedvezőbbek voltak. Vagyis a túlzott méret végül is drágább betakarítást eredményezett.
- Egy gazdaságon belül nem célszerű sokféle típusú arató-cséplőgépet használni. Ha egy mód van rá, akkor költség-megtakarítás és egyéb szempontok miatt is célszerű lenne minél kevesebb típust használni, már csak azért is, mert a jelenlegi új arató-cséplőgépek mindegyike (Claas, John Deere, New Holland) üzembiztosan jó munkaminőséggel és teljesítménnyel dolgozik.

A kilencvenes évek közepén elvégzett 343 mezőgazdasági üzem átalakulás előtti és utáni állapotára vonatkozó adatlapos felmérés alapján, főleg **a gép és eszközállomány** változására, összetételére kapacitására vonatkozó **vizsgálatát** végeztem.

A gépállomány vizsgálata mellett megállapítottam, hogy a szervezeti változások hatására a felmérések szerint:

- a szövetkezetekből mintegy 25 %-al több új típusú szövetkezet jött létre,
- mintegy 400 mezőgazdasági tevékenységet végző Kft és mintegy 180 Bt alakult meg,
- a mezőgazdasági szövetkezetekből egyénileg kiválóké száma meghaladta a 30 000 főt.

A gép és eszközállomány állapotára vonatkozó megállapításaim a következők:

A vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a különböző szektorokban található gép és eszközállomány összességében rendkívül elöregedett és igen rossz műszaki állapotban van. A legjobb műszaki állapotban lévő gépek az Rt.-ben vannak, míg a legrosszabbak az egyénileg kiválókhöz kerültek.

Összességében a gépállomány nagysága is jelentősen csökkent és az utolsó - 1990-ra vonatkozó - KSH adatokhoz képest. Jelenleg legalább 15 %-kal kevesebb gépi eszköz található a volt szövetkezetek utódszervezeteinél és az egyénileg kiválóknál. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy az új gépbeszerzések csökkentek, selejtezések és értékesítések pedig még voltak az elmúlt időszakban is.

A gépüzemfenntartásra, javítások, felújítások, és a szakszerű, rendszeres karbantartások végzésére a szervezetek döntő részénél anyagiak hiányában nincs megfelelő lehetőség.

Az elmúlt években többször aszály sújtotta a mezőgazdaságot. Tulajdonképpen főbb növényeinkből - kukoricából, őszi búzából, cukorrépából - csak 60-65 %-a termett a korábbinak. A vetésterületek is legalább 10 %-kal csökkentek ebben az időszakban.

Az állatállomány is összességében szintén a korábbi 60 %-ára esett vissza. Mindezek következtében a gép- és eszközállomány is csak 50-70 %-os igénybevételnek volt (van) kitéve, mert kevesebb terményt kellett betakarítani, szállítani, feldolgozni, kevesebb takarmányt kellett előállítani, a száraz időjárás miatt a szemestermények és takarmányok szárítása is könnyebben megoldható volt, és az időjárás is általában kedvezett a különféle gépi munkáknak.

Ha bekövetkezne a 80-as évekhez hasonló jó mezőgazdasági év, akkor a jelenlegi műszaki háttér, a gép- és eszközállomány ennek kiszolgálására képtelen lenne.

A mezőgazdasági gép- és eszközállomány átlagéletkora és műszaki állapota ennyire rossz képet az elmúlt 30 évben még sohasem mutatott, mint jelenleg. Mezőgazdaságunk jelenlegi gépállományának, átlagéletkora, meghaladja a 11 évet és a „0”-ra leírt állomány nagysága 60-65 %-ra becsülhető.

A gépállomány összetételén kívül vizsgáltam **a gépek kapacitását** és összehasonlítottam a két időszak (1985-1995) géptípusonkénti kapacitását.

Megállapítottam, hogy a gépállomány kapacitásának csökkenését elsősorban a gépberuházások visszaesése okozta.

A gépállomány csökkenése és főleg az elhasználódása, elöregedése miatt a gépek valós kapacitása összességében 76 %-ról 60 %-ra csökkent.

Különösen lecsökkent a tápanyag-kijuttató gépek kapacitása, de a gabonakombájnok, a talajművelő gépek, az ültető és takarmánybetakarító gépek teljesítőképessége is jelentősen romlott.

A kapacitás csökkenés azért nem okozott nagyobb feszültséget ebben az időszakban, mert a termelési feladatok is jelentősen visszaestek, pl. a műtrágya felhasználás drasztikusan csökkent, de a talajmunkák volumene és a betakarítandó termésmennyiség is visszaesett.

A kapacitás kihasználhatóságát megvizsgálva megállapítottam, hogy az életkor növekedésével a valós teljesítő képesség a gépek forgalmi értékével arányosan csökken, vagyis a műszaki állapotromlás kapacitáskihasználás csökkenést okoz.

Az átalakulás, az új tulajdon viszonyok Magyarországon is szükségessé **tették új gépüzemeltetési, géphasználati formák** kialakítását. Egy következő **vizsgálatban**

értékeltem ezeknek a gépi munkaszolgáltatóknak, a tevékenységét. Ilyen jellegű tevékenységet jelenleg gépi bérvállalkozások, gépkörök és szövetkezetek is végeznek.

A különféle formában működő gépi munka szolgáltatók gép- és eszközállományát vizsgálva az állapítható meg, hogy a viszonylag fiatalabb életkorú gépekkel a gépi bérvállalkozók rendelkeznek, a másik két szervezeti formában gazdálkodók gépállománya igen rossz műszaki állapotban van. Különösen igaz ez a gépkörökre, akik versenyképességüket csak nehezen biztosíthatják, mivel igen elavult, kis teljesítményű gépek vannak. Javítási, felújítási tevékenység a gépüzemfenntartás is mindhárom területen csak nagy nehézségek árán és alacsony színvonalon biztosítható, mert a vizsgált gazdaságokban sem megfelelő javítótér, sem pedig kellő szakképzettségű dolgozó nem áll rendelkezésre. A rendkívül elöregedett technika üzemképességét csak megfelelő támogatásokkal, új gépüzemfenntartó bázisok megépítésével, lehetne megfelelően biztosítani.

A vázolt helyzet ellenére a gépi bérvállalkozók és a gépkörök próbálnak beruházásokat végrehajtani, fejlesztéseket tervezni.

Az új gépi munka szolgáltatók tevékenységére véleményem szerint a megváltozott tulajdonviszonyok mellett is szükség van, és kormányzati intézkedésekbe, támogatásokkal kellene tevékenységüket fejleszteni.

A vagyonértékelő vizsgálatoknál az alábbi következtetésekre jutottam:

- a) A vagyonértékelő vizsgálatok eredményeként létrehoztam egy - 38.000 mezőgazdasági gép adatait tartalmazó - adatbankot, amelyet vizsgálva többek között megállapítottam, hogy a mezőgazdasági üzemekben található gépállomány mintegy 30 %-a működésképtelen és csak pótalkatrészként hasznosítható. A mezőgazdasági üzemek nem tudják a szükséges gépfejlesztéseket elvégezni, az új gépek aránya igen csekély, a három évnél fiatalabb gépek aránya csak mintegy 10-12 %-ra tehető.
- b) A fentiek alapján megállapítottam, hogy a rendkívül rossz műszaki állapotban lévő mezőgazdasági gép- és eszközállomány megújítása csak sürgős kormányzati intézkedésekkel, támogatásokkal lehetséges.
- c) Az arányokat vizsgálva megállapítható, hogy 1991-1994. között a „keleti” használt mezőgazdasági gépek (MTZ, IFA, T150-K, K-700, NIVA, stb) rendkívül alacsony forgalmi értéket képviseltek, vagyis nagyon olcsón, ár alatt lehetett ezekhez a gépekhez hozzájutni. 1994-1998. között ezeknek a gépeknek az árai megemelkedtek és valós értékre növekedtek.
- d) A „nyugati” típusú gépeknél fordított volt a helyzet, mert ezek ebben az időszakban túlértékelték voltak, vagyis a piacon érték felett irreálisan magas áron lehetett eladni őket.
- e) A kilencvenes évek végére mind a keleti, mind a nyugati gépek árai jelentősen megemelkedtek és napjainkban ugyanazért a gépért kétszer annyit kell fizetni - gabonában számolva - mint 10 évvel ezelőtt.
- f) Mintegy 40 gazdaság vagyonértékelése alapján megállapítható, hogy a gépek: épületek értékaránya átlagosan az 1:3 körül alakult, vagyis az épületállomány értéke mintegy háromszorosa a gépállománynak.

5. AZ ÉRTEKEZÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ SAJÁT PUBLIKÁCIÓK

1. Hajdú J. - **Peszeki Z.**: A gép- és eszközparkon belüli változások a mezőgazdaságban AGROFÓRUM V. évf. 11. szám, 1994. XII. 1. 8-12 p.
2. Hajdú J. - **Peszeki Z.**: Átalakulóban I., Magyar Mezőgazdaság 15. sz. 1994. április 13.
3. Hajdú J. - **Peszeki Z.**: Átalakulóban II., Magyar Mezőgazdaság 16. sz. 1994. április 20.
4. Hajdú J. - **Peszeki Z.** - Takács I.: A mezőgazdaság műszaki termelő kapacitásának értékelése, MTA-AMB Tanácskozás - Gödöllő, 1996. I. 16-17.
5. Hajdú J. - **Peszeki Z.** - Takács I.: Az MFA támogatással megvalósult beruházások értékelése, MTA-AMB Tanácskozás - Gödöllő, 1996. I. 16-17.
6. Hajdú J., - **Peszeki Z.**, - Takács I.: Jelentés „Az átalakuló mezőgazdaság műszaki alapjainak átfogó értékelése” Gödöllő, 1994. FMMI. 1.1.47.44.840.4; 20.411
7. Hajdú J., - **Peszeki Z.**, - Nagy I., - Körmendi P., - Vinczeffy Zs.-né, - Gajdos P.-né.: Jelentés „A mezőgazdaság műszaki termelő kapacitásainak értékelése” című témáról. Gödöllő, 1994. FMMI. 1.1.11.44.971.4; 20.448
8. Hajdú J., - **Peszeki Z.**, - Takács I., - Nagy I., - Kocza M., - Vinczeffy Zs.-né.: Résztanulmány „A Mezőgazdasági Fejlesztési Alap támogatásával megvalósult beruházások műszaki-ökonómiai vizsgálata” című témáról. Gödöllő, 1995. FMMI. 1.1.95.44.007.4; 20.543
9. Husti I. - Daróczy M. - **Peszeki Z.**: A vállalkozói gépesítés alternatív lehetőségeinek versenyeztetése, MTA-AMB Tanácskozás, Gödöllő 1998. I. 20-21.
10. Husti I. szerk. (**Peszeki Z.**): A mezőgazdasági gépesítés ökonómiaja és menedzsmentje. Mg. Szaktudás Kiadó. Budapest, 1999.
11. **Peszeki Z.** - Hajdú J.: A gép- és eszközökön belüli változások a mezőgazdaság átalakulásának időszakában MTA-AMB Tanácskozás, Gödöllő, 1994. I. 18-19.
12. **Peszeki Z.** - Nagy I.: A családi gazdaságok eszközei, VI. Országos Ergonómiai Konferencia OMFB Budapest, 1994. november 24.
13. **Peszeki Z.** - Hajdú J.: Gépvásárlási Tanácsadó mezőgazdasági vállalkozóknak Kiad. HBM Vállalkozásfejlesztési Központ, Debrecen Onix 55 Bt. 1994. 69 p.: 31.
14. **Peszeki Z.** - Hajdú J.: A mezőgazdasági erő- és munkagépállomány összetétele és fejlesztési feladatai, MTA-AMB Tanácskozás - Gödöllő, 1995. I. 17-18. 37.
15. **Peszeki Z.**: Jelentés „A mezőgazdasági kisüzemek gépüzemfenntartó (javító, karbantartó) tevékenységének megalapozása” című témáról. Gödöllő, 1995. FMMI.1.1.47.44.904.4; 20.534.
16. **Peszeki Z.**: Jelentés „A közös gépüzemeltetés, géphasználat, gépüzemfenntartás gazdaságos formáinak kimunkálása és alkalmazása” című témáról, Gödöllő, 1996. FMMI.1.1.11.86.195.6.
17. **Peszeki Z.** : Jelentés „A mezőgépi piac megfigyelése, árstruktúrájának értékelése a beruházások gazdaságosságának javítása” című témáról. Gödöllő, 1993. FMMI. 1.1.11.44.695.3.

18. **Peszeki Z.:** Jelentés „A gép és eszközállomány tulajdoni és üzemeltetési szerkezetének változása a mezőgazdaság átalakulása során” című témáról, Gödöllő, 1993. FMMI. 1.1.11.44.694.3.
19. **Peszeki Z., - Körmendi P.:** Jelentés „A mezőgazdasági gépek, anyagok, alkatrészek minőségi ellenőrzése” című témáról (Használt gép forgalmazás értékelése) Gödöllő, 1992. FMMI. 1.1.11.44.014.
20. **Peszeki Z.:** Jelentés az Eszközhatékonyság, gépkihasználás energiateljesítmény alakulása a mezőgazdasági üzemekben c. témában végzett munkáról. I-II. kötet. Gödöllő, 1980. FMMI. 3.71.71.2111.90; 11.228.
21. **Peszeki Z.:** Termőföldek értékeléseinek módszertana, Tanulmány. ÁVÜ, Budapest 1991-1995. tanulmányok, 24db szakértői jelentés ÁVÜ, Budapest 1991-1995.
22. **Peszeki Z. - Szentpétery Zs.:** Adalékok a búza betakarítás fejlesztéséhez, GATE GTK Tudományos tanácskozás 1997.X.9.
23. **Peszeki Z. - Husti I.:** A NEW HOLLAND traktorok műszaki ökonómiai vizsgálata. MTA-AMB Tanácskozás. Gödöllő, 2000. I. 18-19.
24. **Peszeki Z. - Antos G. - Husti I.:** A Claas MEGA kombájnok műszaki, ökonómiai vizsgálata. MTA-AMB Tanácskozás. Gödöllő, 2000. I. 18-19.
25. **Peszeki Z. - Husti I.:** A MANITOU rakodógépek műszaki, ökonómiai vizsgálata. MTA-AMB Tanácskozás. Gödöllő, 2000. I.18-19.
26. Takács I., - Gockler L., - Nagy I., - **Peszeki Z.**, - Lakatos I.-né, - Vinczeffly Zs.-né.: Jelentés a „Gépüzemeltetés költségeinek vizsgálata a kis- és nagygazdaságokban” című költségvetési témáról. FMMI.1.1.11.44.040.5; 20.541.
27. Takács I. - **Peszeki Z.** - Kocza M.: Jelentés az Integrált Mezőgazdasági Export Program megvalósulásának vizsgálatáról. Gödöllő, 1995. FMMI. 1.1.49.44.122.5.
28. Takács I., - **Peszeki Z.**, - Kocza M., - Nagy I.: Jelentés „Az Integrált Mezőgazdasági Export Program gazdaságainak vizsgálata, valamint a folyamatban lévő világbanki programokkal kapcsolatos hitel előkészítő tevékenységek” című témáról, Gödöllő, 1993. FMMI. 1.1.15.44.706.5.
29. **Peszeki Z. - Kovács I.:** A mezőgazdasági eszközállomány ökonómiai vizsgálata. MTA - AMB Tanácskozás, Gödöllő, 2001. I. 23 - 24.
30. **Peszeki Z. - Kovács I.:** A mezőgazdasági gép- és épületállomány vagyonértékelésének vizsgálata. MTA - AMB Tanácskozás, Gödöllő, 2001. I. 23 - 24.
31. **Peszeki Z.:** A mezőgazdasági eszközállomány ökonómiai vizsgálata. Mezőgazdasági Technika. 2000. 12. szám.
32. **Peszeki Z.:** Economic Research into the Machine Park of the Hungarian Agriculture. Hungarian Agricultural Engineering.N^o 14/2001.(Megj. alatt)