

DEBRECENI EGYETEM
AGRÁRTUDOMÁNYI CENTRUM
MEZŐGAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
ÉLELMISZERTUDOMÁNYI ÉS MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI TANSZÉK

NÖVÉNYTERMESZTÉSI ÉS KERTÉSZETI
TUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA

Doktori Iskola vezető:

néhai Prof. Ruzsányi László

MTA doktora

Prof. Győri Zoltán

MTA doktora

Témavezető:

Prof. GYŐRI ZOLTÁN

MTA doktora

„DOKTORI (PHD) ÉRTEKEZÉS TÉZISEI”

**KONZERVIPARI NYERSANYAGVIZSGÁLATOK
A TQM BEVEZETÉSI FOLYAMATÁBAN**

Készítette:

Nádasdi Józsefné

Szabó Gabriella

Debrecen
2004.

KONZERVIPARI NYERSANYAGVIZSGÁLATOK A TQM BEVEZETÉSI FOLYAMATÁBAN

1./ A KUTATÁS CÉLKITŰZÉSEI

A magyar konzervipar a korábbiaknál kevésbé képes olyan termékek előállítására, melyek minden vonatkozásban megfelelnek a versenyképességi követelményeknek. Ezért ma már a fennmaradáshoz is, de méginkább az Európai Unió konzerviparához való felzárkózáshoz **elengedhetetlenek olyan kutatások**, melyek egyrészt a konzervipar jelen helyzetének **pontos diagnózisát adják**, másrészt olyan **javaslatokat** fogalmaznak meg, melyek megvalósításával ez az **iparág meg tud felelni a meghatározó világpiacon kihívásoknak**. Dolgozatunk - a maga szerény eszközeivel - a konzervipar versenyképességének emeléséhez, uniós helytállásához kíván hozzájárulni.

Munkám konkrét célja – fentiek értelmében - többértű volt:

- a./ meghatározni **a nyersanyagok minőségét, ennek helyét, szerepét a - feldolgozás önköltségét és a konzerv komplex minőségét - befolyásoló tényezők között**. Ennek érdekében mérésekkel meghatározni a kiválasztott **nyersanyagok valóságos minőségét**, ennek függvényében a belőlük gyártott **késztermékek komplex minőségét**, valamint az **ok-okozati összefüggéseket közöttük**,
- b./ megfelelő **megoldást kidolgozni a meghatározó veszteségek** (nyersanyag és egyéb) **kiküszöbölésére, a komplex minőség javítására, az önköltség csökkentésére, a versenyképesség javítására** a TQM szemlélet felhasználásával,
- c./ olyan **TQM bevezetési modellt megalkotni**, mely a pénzügyi/működési zavarokkal küzdő konzervgyárak számára is használható,
- d./ a TQM bevezetésének első projektjeként **alkalmazni a meghatározó veszteségeket kiküszöbölő, a minőséget és önköltséget javító intézkedéseket**, és mérésekkel **igazolni azok eredményességét**.

Munkám általános célja:

- bemutatni, hogy **a nyersanyagminőség, az azokat felhasználó konzervipar működésének-, a mezőgazdasággal való kapcsolatának jellegzetességei**, valamint a **modern menedzsment módszerek ismerete**, ill. mindezek célirányos **együttes alkalmazása olyan hatékony eszköz a menedzsment kezében**, amely a gyakorlatban jól használhatóan elősegíti a konzervipar működésének eredményesebbé tételét,
- bizonyítani ezáltal **a többi konzervipar vállalatnak**, hogy **működésük javításáért** – a korszerű módszerek alkalmazásával – **belülről is sikerrel tenni tudnak**.

2./ A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI

A magyar konzervipar az utolsó másfél évtizedben válsággal küzd. Jövedelmezősége – az elvárhatóhoz képest – ezen időszakban mindig alacsony volt (a 90-es évek közepén 5,4 % /Magyarországi Konzervgyártók Szövetsége, 2000/, míg 2002-ben a vezető vállalatok átlaga is csak 3,3 % volt /Vitéz, 2003/). Az ipar egykor híres termékeinek piaci jelentősége ma már gyakran csak marginális, az áraik pedig töredékei az uniós versenytársak árainak (Lakner 2003), de sokkal kevesebbek pl. a hazai, de francia tulajdonban lévő Bonduelle árainál is. Ezen tényezők feltétlenül összefüggenek a konzervipari termékek komplex minőségével és előállítási költségeivel.

Kutatásaim során ezért - egy működési zavarokkal küzdő konzervgyárat vizsgálva – **azt igyekeztem feltárni**, hogy mik azok a belső tényezők, melyek a termék komplex minőségét (biztonságát, érzékszervi tulajdonságait) és előállítási költségeit befolyásolják, **milyen lehetőségek vannak** e tényezők - és ezáltal **a versenyképesség - javítására**.

Kutatásaimban építettem a közel két évtizedes konzervipari főtechnológusi és minőségügyi vezetői gyakorlatomra. Disszertációmban a **témában folytatott 5 éves kutatómunkámról számolok be**, kiemelve abból a leglényegesebb eredményeket.

Munkám kezdetén és során igyekeztem megismerni és figyelemmel kísérni a témámra vonatkozó kutatásokat és eredményeket, melyekből az alábbiakat emeltem ki:

Az ipar versenyképességére vonatkozó kutatások

Az **élelmiszeripar versenyképességhez** Póderné (1991) szerint elengedhetetlenek: **az élelmiszer vevő által elvárt minőségének**, a jogszabály által előírt **biztonságának garantálása**, a lehető **legalacsonyabb önköltségen való előállítása**, és – ezzel összefüggésben – a még nyereséget tartalmazó, de **minél alacsonyabb ára**, valamint a **vállalkozás innovációs készsége** (a K+F eredmények alkalmazási képessége).

A magyar élelmiszeripar versenyképességét gátló fő tényezők – egyebek mellett – a **mezőgazdasági nyersanyagok gyenge minősége** és az **élelmiszerek előállításának magas költsége** (Lakner–Hajdúné, 2002). E megállapítás fokozottan igaz a nyersanyagigényes konzerviparra is.

Nyersanyagkutatások:

A nyersanyagok minőségének alakulását, abban a feldolgozásig bekövetkező romlás miatti veszteségeket Magyarországon **kevés kutató vizsgálta**, ők is főként a hetvenes – nyolcvanas években publikálták eredményeiket. Ezek közül – a teljesség igénye nélkül

említést érdemlő - egyik jelentős munka a paradicsom **nyersanyag egészségi állapota és a belőle gyártott sűrített paradicsom minőségi és élelmiszerbiztonsági paramétereinek közötti** összefüggést vizsgálta (Boldogné, 1981). Mások a betakarítás ütemezését (Mikecz, 1983), a fajtapolitika hiányát (Toma-Nagy 1984), a nyersanyagok tárolási veszteségeit (Nádasdiné-Tóthné 1985, Nagy 1985), illetve a nyersanyag fogadásának megoldását vizsgálták (Nádasdiné et al. 1987).

A feldolgozott nyersanyagok gyenge minőségét, ill. a feldolgozás előtti minőségromlását és ezáltal az önköltség növekedését az okozza, hogy a **nyersanyag-beszerzési logisztika nagyon fejletlen** (Nádasdiné, 2003). Ezzel szemben pl. **Ausztriában**, ahol a logisztikai szempontokat előtérbe helyezik, **a nyersanyag útja a földtől a konzervdobozig csak 40-90 percig tart.** (Törzsök, 1998.) Egy másik adat szerint míg pl. **a francia tartósítóiiparban a feldolgozási nyersanyagvesztés 18 %**, addig ugyanez **nálunk 25 %**. Ez azt jelenti, hogy nálunk 9,3 %-kal magasabb ugyanazon tartósítóiipari termék nyersanyagigénye. Ez a nyersanyagártól függő mértékben, de mindenképpen több %-kal emeli a termékek önköltségét. A magyar élelmiszeriparban a hozzáadott érték átlaga 21%, míg az EU-ban 23 % (Piros, 2002).

A versenyképességet szolgáló modern menedzsmentmódszerek kutatása

A versenyképesség tényezőinek megfelelő kezeléséhez nagy segítséget adhatnak a legújabb menedzsmentmódszerek. Ezt alátámasztják az élelmiszeripari menedzsmentkutatásban - a hetvenes évektől kezdődően - született kiváló elméleti munkák, (Ladó 1979, Susánszky 1982, Szilágyi 1986, Hoffer-Iványi 1990, Sósne 1996, Hajdúné-Lakner 1999, Győri 2002), melyek megállapításait disszertációmban is felhasználtam.

Az elméleti kutatások eredményei és a magyar konzervipari gyakorlat

A **versenyképesség összetevőinek fenti összefüggéseit** – a témában megjelent tudományos publikációk ellenére - a magyar **konzervipari vezetők nem ismerik eléggé**. Ezért nem képeznek és nem mérnek olyan mutatókat, melyek alkalmasak lennének saját teljesítményük megismerésére és másokéival való összehasonlításra. Így **fel sem ismerhetik** a minőség és hatékonyság növelésére irányuló **teendőiket**. Ugyanez igaz a modern, fejlett menedzsment módszerek kutatási eredményeinek átvételére is.

Hiába állnak tehát rendelkezésre a kiváló elméleti munkák, ha azok nem váltak a konzervipar mindennapi gyakorlatává. Így nem ismerhették fel azt a nagyon fontos összefüggést sem, hogy **a nyersanyagok logisztikájának** - a nyersanyagok és a konzervek komplex minőségén keresztül – **közvetlen ráhatása van a profitra**.

3./ A KUTATÁS MÓDSZERTANÁNAK ÉS HELYÉNEK BEMUTATÁSA

3.1./ A kutatás módszertana

A dolgozat keretében felvállalt témakör vizsgálata, a megoldások kidolgozása és eredményes bevezetése interdiszciplináris megközelítést igényel. Ennek érdekében az alkalmazott módszerek az alábbiak:

3.1.1./ Irodalomkutatás

3.1.2./ Adatgyűjtő módszerek

3.1.2.1./ Laborvizsgálatok (érzékszervi és paramétervizsgálatok):

A **nyersanyag vizsgálatokhoz** 4 olyan nyersanyagot (alma, paradicsom, meggy és uborka) választottam ki a vizsgált gyár által feldolgozott nyersanyagok közül, melyek nagy tömegben, és sok gyár által kerülnek feldolgozásra, nem kerülnek közvetlenül a feldolgozó vonalra, hanem a feldolgozásig tárolják azokat.

A **késztermék vizsgálatok:** csak azon paraméterek vizsgálatát emeltem ki, melyek:

- az élelmiszer biztonságát veszélyeztetik (pl. patulin-tartalom, Howard- szám),
- a biztonságot veszélyeztető körülmények jelenlétét jelzik (pl. tejsavtartalom)
- az érzékszervi tulajdonságok állapotát jelzik (pl. az íz, illat, állag, stb.).

3.1.2.2./ Zártciklusú mérések a meghatározó veszteségek megismeréséhez: a nyersanyagok feldolgozás előtti kezelése, tárolása, a termékek gyártása, raktározása csomagolása közben végezve.

3.1.2.3./ Brainstorming: ötletek gyűjtése problémák, okok, megoldások vonatkozásában

3.1.2.4./ Kérdőíves vevői felmérések: a termékekkel való elégedettségük megismerésére.

3.1.3. Adat- és információ elemző és értékelő módszerek

3.1.3.1./ TOWS analízis: a nyersanyagok kezelésére vonatkozóan.

3.1.3.2./ A veszteségek kiszámítása: nyersanyagtömegre vonatkoztatva, ill. Ft-ban kifejezve, az elvégzett mérések alapján (a nyersanyagok kezelési, a gyártási, valamint a csomagolási /egységcsomag- és egységtrakomány képzés, stb./ folyamatban).

3.1.3.3./ Statisztikai módszerek: a nyersanyagokra vonatkozóan mért paraméterek értékelésére és annak eldöntésére, hogy az 1999-ben mért adatokhoz, veszteségekhez viszonyítva a 2000-re és 2001-re **elért változások** (a veszteségek csökkenése) **szignifikánsak-e, azaz a bevezetett intézkedéseknek köszönhetőek-e.**

3.1.3.4./ Pro és kontra interakció: az életképes javaslatok kiválasztásához.

3.1.3.5./ Diagnosztikai célú önértékelés: az EFQM modell alapján Tito **Conti módszerét** alkalmazva.

3.1.4./ A TQM bevezetése: A felölelt problémakör komplex jellege miatt a megoldáshoz rendszerszemléletű és profitorientált megközelítésre, és ezzel együtt **paradigma-váltásra, új menedzsmentmódszerekre van szükség. A problémák átfogó, komplex kezelésére alkalmas módszer a Teljes Körű Minőségmenedzsment.** (A TQM ugyanis **a vállalat minden szintjére, folyamatára kiterjedő, profit-orientált szemléletű vezetési rendszer, melynek célja a vevő által érzékelt minőség és a hatékonyság javítása, az önköltség csökkentése és ezáltal a versenyképesség fokozása.**)

3.1.4.1./ A folyamatok javítása: A Tenner-deToro módszer módosításával végeztem el.

3.1.4.2./ Logisztikai és egyéb módszerek: a nyersanyagok kezelésének folyamatában.

3.1.4.3./ A QACCP alkalmazása: a termékek minőségének egyenletesebbé tételéhez.

3.2./ A vizsgálatok és kísérletek helyszíne (a BEREG Kft. bemutatása).

A BEREG Kft. exportorientált, konzervtermékeinek 80 %-a külföldre kerül. Az export lehetőségei azonban az elmúlt 5 évben jelentősen romlottak, különösen drámai volt a változás 1998-ban az orosz piacon, melynek hatása ma is érződik. A hazai élelmiszerkereskedelmi láncokkal sem sikerült komoly kapcsolatokat kiépítenie, még korábbi sikeres márkatermékeit sem tudta megfelelően pozicionálni, vagy helyettük új, egyéni arculatot biztosító termékeket kifejleszteni és piacra vinni. Meglévő nyugati piacain túl másfelé nem nyitott, nem tudott alkalmazkodni a megváltozott helyzethez. A jelek már-már arra utalnak, hogy a cég – korábbi pozícióját feladva - lassan visszakerül a „névtelen” konzervgyárak közé, és újra csak tömegcikk gyártására lesz képes.

A kft. 1999-2000-ben közel 2 milliárd veszteséget „termelt”, és közel 1 milliárdos állami szerepvállalásra volt szükség talponmaradásához. A 2001. évet mintegy 30 milliós nyereséggel zárta. A 2002. évben – állami szerepvállalás nélkül –90 millió nyereséget ért el, 6 milliárdos árbevétel mellett. Ezen **eredmény elérésében szerepet tulajdonítunk** a nyersanyagvizsgálatokon alapuló és egyéb veszteségcsökkentési, és minőségjavítási erőfeszítéseinknek, melyeket **TQM módszerrel** valósítottunk meg.

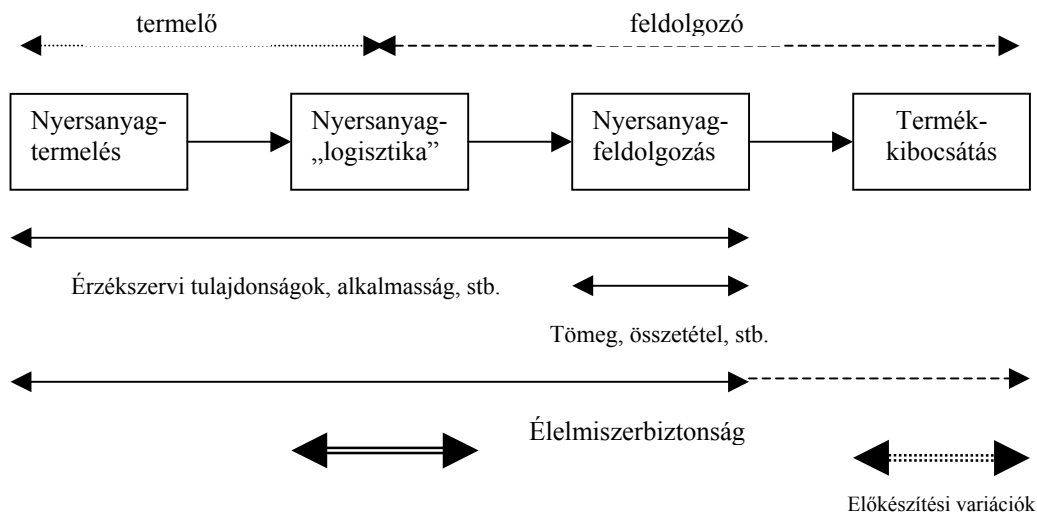
4./ SAJÁT VIZSGÁLATOK, ÉS AZ ÉRTEKEZÉS FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSAI

4.1./ A minőség és önköltség vizsgálata, lehetséges megoldások a konzervgyárban

4.1.1./ A nyersanyaghelyzet és a nyersanyag-eredetű önköltség-növekedés vizsgálata

Az **1. ábra** sematikus mutatja be, hogy hol alakulnak ki a minőséget, az önköltséget, a

versenyképességet befolyásoló tényezők. Mint látható, a konzervek **minőségi paramétereinek és veszteségokozó tényezőinek döntő hányada a gyárkapun kívülről származik** még a természetből, ill. az azt követő műveletekből. Ezekhez csatlakoznak **a gyárkapun belüli műveletek**: az átmeneti tárolás, majd a feldolgozást megelőző válogatás, melyek mind alakítják a minőséget és befolyásolják az önköltséget. A feldolgozás a veszteségek szempontjából kevésbé meghatározó.



A nyersanyag meghatározó veszteségei

1. ábra: A konzervtermékek egyes minőségi összetevőinek és veszteségokozóinak „keletkezési” helyei

A nyersanyag minősége azonban abban a fázisban meghatározó, amikor már felöntötték a feldolgozó vonalra, és következik a válogatás. Nem elég tehát az átvételkor minőségellenőrzés, mert ez még nem biztosítja, hogy a feldolgozó vonalra kerüléskor is jó a minőség.

A - feldolgozás fázisában észlelt - gyenge¹ minőségű nyersanyag keletkezésének okai:
 - a termesztési technológia hibái (nem megfelelő növényvédelem, stb.)

- a betakarítási technológia hibái, ha az időpont megválasztása nem megfelelő az élelmezésegészségügyi várakozási idők betartása szempontjából, vagy amikor a jó minőségű **nyersanyagba kerülnek a romlóhibás, stb. egyedek.**
- logisztikai problémák: a betakarítást és az azt követő **beszállítást a feldolgozó nem ütemezi**, legfeljebb – nyersanyagdömping esetén – szállítási engedélyeket adnak ki.
- a minőségi átvétel hibái: az átvételi előírások betartása gyakran formális,
- az átvételi árak nem ösztönöznek a jó minőségre. Megállapításuk ill. változásaik különféle tényezők által alakított. Így pl. az irreálisan magas árat a feldolgozó úgy csökkenti, hogy levonásokat alkalmaz, vagy a kifizetendő árat a meghirdetettől eltéríti.
- a gyárudvaron – úgymond a feldolgozó vonalak folyamatos működtetési feltételeinek megteremtése érdekében (valójában kényelemből) – a nyersanyagokból általában több napi készletet halmoznak fel,
- a tárolás során nem ellenőrzik a nyersanyagok minőségét, így annak tárolás alatti alakulása nincs hatással az egyes tételek feldolgozás sorrendjére.

A nyersanyag-előállítás és konzervtermelés egyes műveletei által ugyanis az alábbiak dőlnek el vagy befolyásoltak:

- A termesztés során eldől a nyersanyag kémiai anyagokkal (műtrágyák, permetszerek, gyomirtószer, stb.) való szennyezettsége, az egészségi állapota.
- A nyersanyag betakarítás során dől el vagy időpontja által befolyásolt:
 - a tételben benne maradó romlóhibás hányad, melyből a különböző károsanyag mennyiségek származnak (patulin, penészfonalak mennyisége, stb.),
 - a romlás majdani sebessége a feldolgozást megelőző tárolás során,
 - a kiválogatás majdani vesztesége a feldolgozást megelőzően, stb.
- A nyersanyag beszállítás előtti és utáni átmeneti tárolás során dől el, vagy befolyásolt:
 - a nyersanyag-tételben lévő romlóhibás (gyártásra alkalmatlan) hányad, a károsanyag tartalom növekedése és a majdani kiválogatandó hányad.
- A feldolgozás előtti válogatás során dől el:
 - a nyersanyagban maradó romlóhibás hányad, azaz a késztermék majdani károsanyag tartalma,
 - a ténylegesen kiválogatott nyersanyag mennyisége, azaz a veszteség mértéke.
- A feldolgozás közben – bár esetleg kissé romolhatnak az érzékszervi tulajdonságok - de e művelet kevésbé meghatározó a konzerv minősége, és önköltsége szempontjából.

A fentiek alapján megállapíthattuk tehát, hogy **a konzervek minősége és önköltsége döntően és jellemzően a nyersanyagtól függ, és így a nyersanyagtermelés és – logisztika által determinált.** Ha tehát a konzervek versenyképessége fontos összetevőit - minőségét és önköltségét – javítani akarjuk, a munkát a nyersanyagoknál kell kezdeni.

Összefoglalva: a rossz¹ minőségű nyersanyag károsan befolyásolhatja a következőket:
- a termék érzékszervi tulajdonságait (pl. penészes mellékízt, ill. jellegtelen ízt okozhat)
- vagy az élelmiszer biztonságát, aminek a hiánya (pl. különféle károsanyag-tartalmak határérték fölé való növekedése) az élelmiszert emberi fogyasztásra alkalmatlanná teszi,
- és a kiválogatandó mennyiséget, azaz a nyersanyagból eredő veszteséget.

4.1.2./ A késztermék komplex minőségének vizsgálata

Abból kiindulva, hogy a késztermék minőségét a vevő állapítja meg, annak megfelelőségét vevői felmérések alapján határoztuk meg. Azt alapul véve, hogy az élelmiszer biztonságát bizonyos előírt paraméterek² betartásával lehet elérni, az azokra vonatkozó előírásokhoz viszonyítottuk a termékekben mért értékeket.

Méréseink igazolták azokat a megállapításokat (pl. Boldogné 1981), hogy ezek döntően a nyersanyagok – feldolgozó vonalra kerülésekor jellemző - egészségi állapota, azaz **a beszerzés „logisztikája” által meghatározottak.**

4.1.3./ A nyersanyagminőség javítása TQM alkalmazásával

A 4.1.1. és 4.1.2. pontok alapján tehát a nyersanyag-logisztika javítására van szükség. A nyersanyagfronton azonban a probléma akkora és a megszokás olyan „nagy úr”, hogy azt a hagyományos szemlélettel, **az eddig alkalmazott vezetési módszerekkel megváltoztatni nem lehetett.** A megoldásban egyszerre kapnak szerepet az alábbiak:

- a nyersanyagok és a belőlük készült késztermékek laboratóriumi minőségi vizsgálatai,
- a kihozatali vizsgálatok un. zártciklusú mérések segítségével,
- a minőségirányítási rendszer működtetése (a rendszer- és folyamatszemplélettel),
- az új, korszerű üzemszervezési, a vállalatgazdaságtani, stb. ismeretek alkalmazása,
- és mindezek szintézise, holisztikus, **rendszerben való szemlélete**, mely keresi az ok-okozati összefüggést a mért vagy tapasztalt paraméterek és az alkalmazott gyakorlat között, és felismerve azt, meghatározza a tennivalókat és végre is hajtja azokat.

¹ A nyersanyagok rossz ill. gyenge minőségét a Magyar Élelmiszerkönyv 1. kötetében lévő, a friss fogyasztásra kerülő nyersanyagokra vonatkozó, EU konform előírásokhoz viszonyítva határoztuk meg. Ezek képezték ugyanis az alapját a konzervgyár nyersanyagokra vonatkozó Házi szabványai kidolgozásának.

² Ilyen előírt paraméterek pl. paradicsom sűrítménynél a penészfonal (Howard-) szám, az alma sűrítménynél a patulintartalom, stb.

Mindezen komplex feladat elvégzésére a TQM vezetési rendszert alkalmaztuk.

4.2./ Új TQM bevezetési modell megalkotása

A modell megalkotásához először is tanulmányoztam és összevettem a publikált TQM bevezetési modelleket, hogy megállapíthassam közös és egyedi vonásaikat. Ezután a lépések olyan szintézisére volt szükség, mellyel meg tudtam alkotni az új modelletem.

A modell pénzügyi (és működési) zavarokkal küzdő vállalatok számára készült.

Modellem szerint a **TQM bevezetését két szakaszból áll.** Az *első szakaszban* a cég működési zavarait azonosítjuk, és közülük csak a **legkomolyabb zavar elhárítására** koncentrálunk. Ez esetünkben a túl költséges és nem az elvárt minőségben történő termelés, melynek oka a jelentős nyersanyag-, ill. csomagolási veszteség. Ilyenkor **elsősorban a pénzügyi mutatókat kell javítani** a veszteségek csökkentésével.

A TQM bevezetésének *második szakasza* akkor kezdődhet, ha az első szakaszban már sikerült a cég helyzetét stabilizálni. Ellenkező esetben az I. szakaszt kell megismételni.



4.3./ Az új modell I. szakaszának kipróbálása

A TQM bevezetés I. szakaszában megtett lépések közül itt bemutatásra kerülnek:

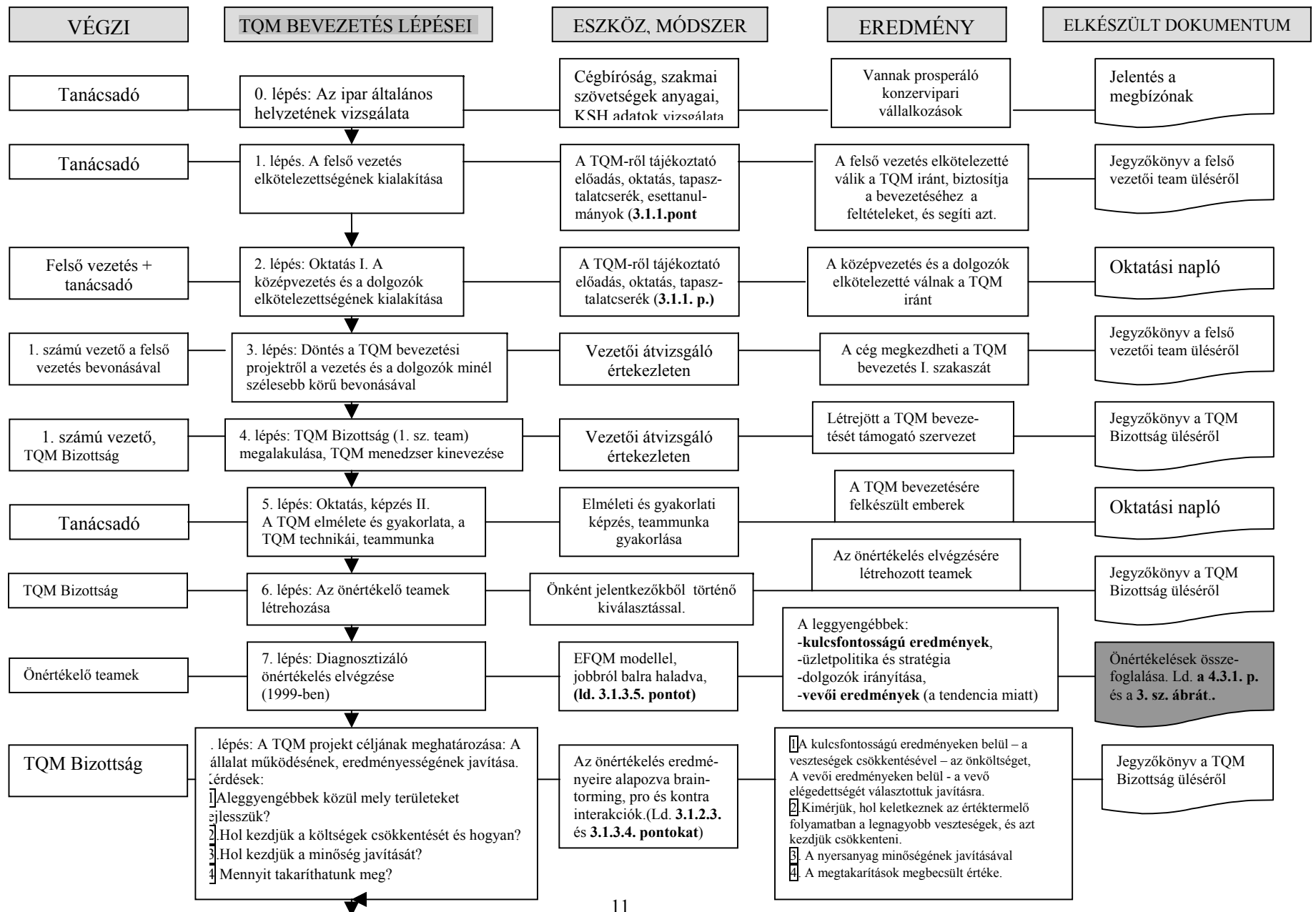
- Diagnosztikai célú önértékelés (TQM bevezetési modell 7. és 16. lépése, Tézisek 4.3.1.p)
- A nyersanyagveszteségek helyének meghatározása a veszteségforrások között. (A TQM bevezetési modell 10. lépése, Tézisek 4.3.2. pontja),
- A veszteségtermelésben, a termékminőség kialakításában érintett folyamatok és sikerkritériumok azonosítása (TQM bevezetési modell 11-12. lépése, Tézisek 4.3.3. p.),
- A folyamatok javítása, a javítások igazolása mérésekkel, és a kulcsfontosságú eredmények javítása (A TQM bevezetési modell 13. lépése, Tézisek 4.3.3-4.3.4. pontja).

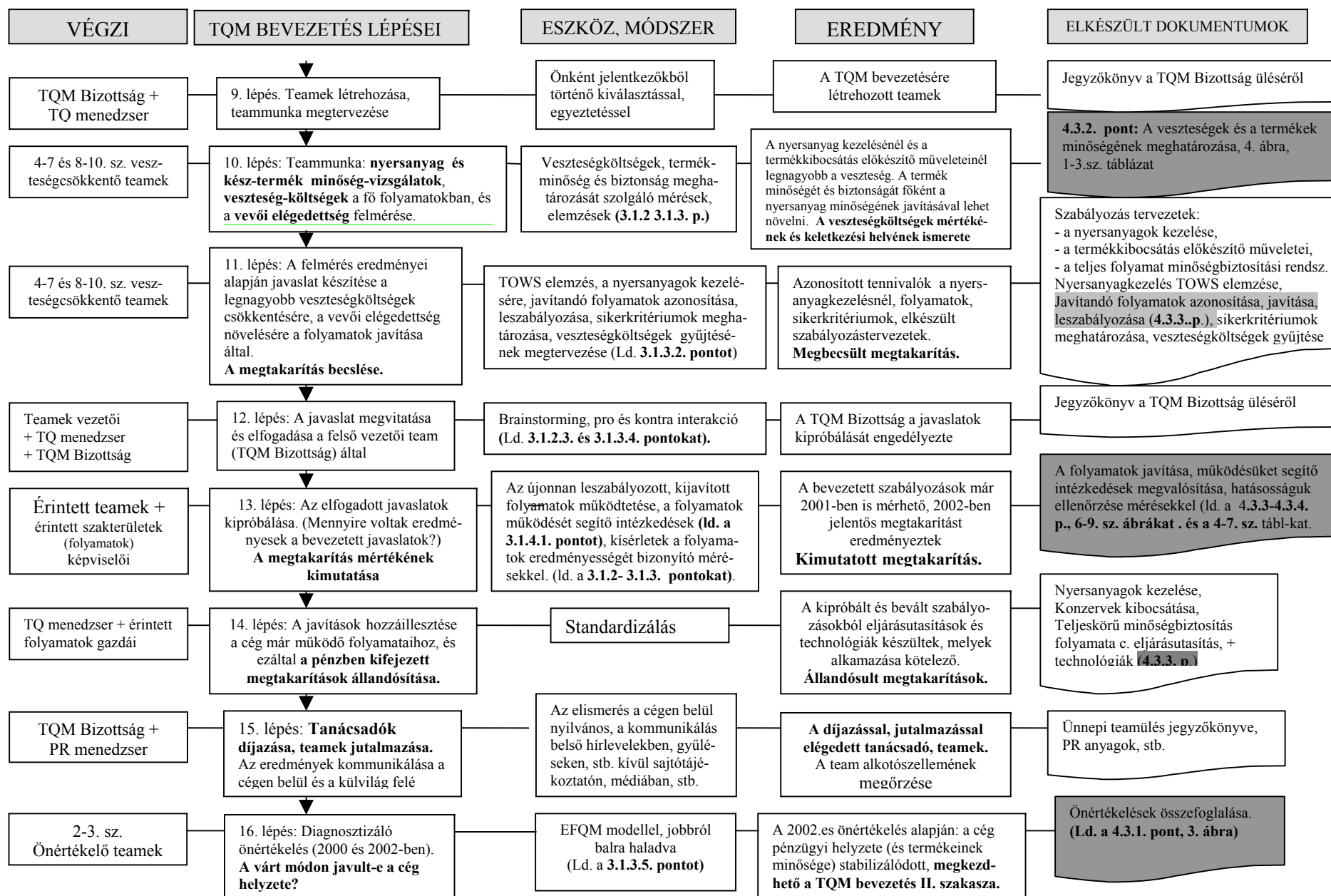
A **2. ábrán** a TQM bevezetés I. programjához rendelve - **összefoglalva - mutatom be a bevezetés során elvégzett munka lényegét, lépéseit, részleteit.**

Az elvégzett munka, illetve a dolgozat logikájának jobb követhetősége érdekében a dolgozatban bemutatott **dokumentumokat** - a jelmagyarázat szerint – megjelöltem.

Jelmagyarázat:  A TQM bevezetésének lépései, eszközei, eredményei, dokumentumai
 *Közülük a dolgozatban bemutatott*

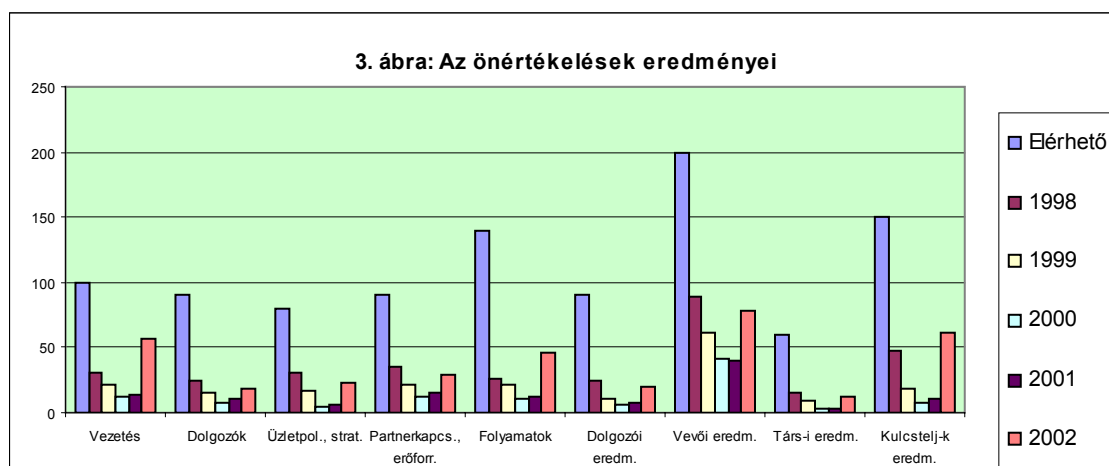
2. ábra: A TQM bevezetés I. szakaszában megtett lépések, módszerek, eredmények és az elkészült dokumentumok





4.3.1./ A diagnosztikai önértékelések összefoglalt eredményei (a TQM bevezetés I.)

A diagnosztikai önértékeléseket Tito Conti módszerével végeztem, az általam módosított pontozási rendszer segítségével. Az 1999-2002 évi diagnosztikai önértékelés eredményeit összefoglalva ismertetem, mely az összehasonlítás kedvéért tartalmazza az 1998 évi eredményeket is. Erőfeszítéseinket **a kulcsfontosságú eredmények és a vevői elégedettség javítására** koncentráltuk. Az önértékelések összevont eredményeit ld. a **3. sz. ábra** mutatja.








Mint látható, **jelentősen javultak a kulcsfontosságú és a vevői eredmények**. Látványosan nőtt 2002-ben a vezetés valamint a kulcsfontosságú eredmények pontszáma, ami még nem a valós teljesítménynek köszönhető, hanem inkább a jövőbe vetett bizalmat fejezi ki.

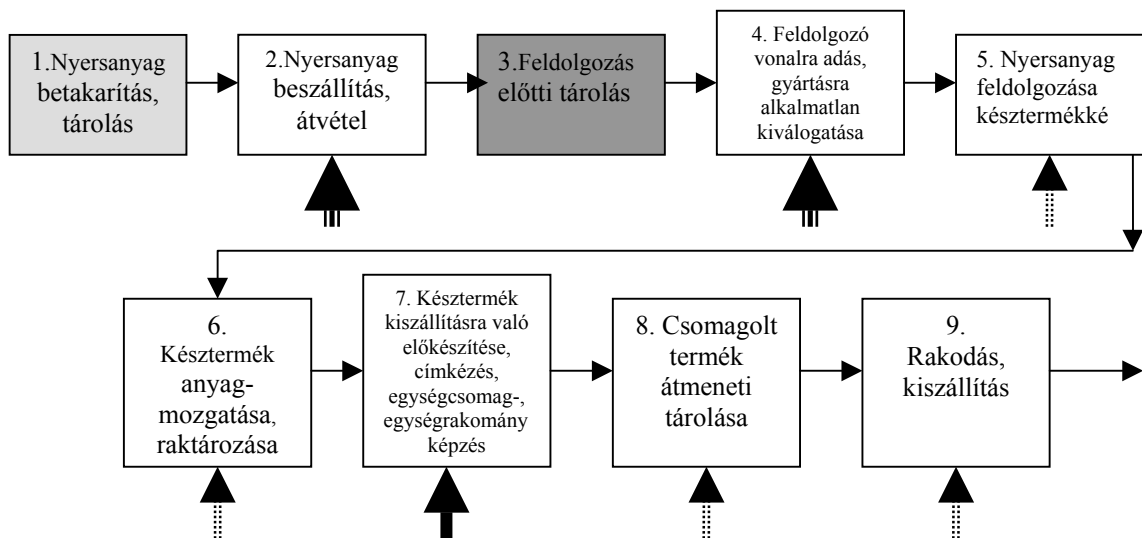
4.3.2./ A veszteségek és a termékek minőségének meghatározása

4.3.2.1./ E mérésorozat célja az volt, hogy megtudjuk, hol keletkeznek az értéktermelő folyamatban a legnagyobb veszteségek. A mérések és nyersanyag-veszteségek³ helyét a **4. ábrán**, a mért értékeket pedig az **1. táblázatban** mutatom be.

Jelmagyarázat az ábrához:

-  Azok a helyek, ahol a legtöbb gyártásra alkalmatlan nyersanyagmennyiséget mértük.
-  Az a hely, ahol a legtöbb – nem nyersanyag-eredetű – veszteséget mértük.
-  Olyan mérőhelyek, ahol a mért veszteségek nem meghatározóak.
-  Az a hely, ahol a nyersanyagba a gyártásra alkalmatlan egyedek bekerülnek.
-  Az a hely, ahol a nyersanyagba a gyártásra alkalmatlan egyedek mennyisége nő.

³ Nyersanyagoknak nevezzük pl. a meggyet, almát, stb. feldolgozott formában is, vagyis a veszteségek összesítésénél nem teszünk különbséget a még ténylegesen nyers meggy, stb. és a már magozott, hőkezelt, stb. meggy között. A veszteség Ft-ban történő kifejezésekor az összes meggy, stb. veszteséget kg-ban adtuk meg, és az 1999-es nyersanyagáron számoltuk.



4. ábra: A konzervgyártás fő folyamatai, és a legnagyobb veszteségek keletkezési helyei

1. sz. táblázat: Az értéktermelő folyamatokban mért éves veszteségek helyei és mértékei

Éves összes veszteség 1999-ben	Az 1-3. műveletben keletkezett nyersanyagveszteség, a 4. műveletben mérve	Az 5-9. műveletben – a nyersanyagból keletkezett veszteség	A 7-9. műveletben keletkezett idő és kapacitásveszteség
- meggyből (Ft)	24.242.400	4.460.602 (18,4 %)	
- uborkából (Ft)	9.922.500	1.339.538 (13,5 %)	
- paradicsomból (Ft)	31.600.800	4.139.705 (13,1 %)	
- almából (Ft)	73.742.000	2.359.744 (3,2 %)	
Összes nyersanyag veszteség⁴ (Ft)	139.507.700	12.299.589	
Csomagolási veszteség (Ft) (a termék kibocsátás sokfélesége miatt⁵)			30.797.888
Az éves árbevétel %-ában kifejezve⁶	1,7 %	0,15 %	0,38 %

A mérések eredményeként megállapított legnagyobb veszteségek és keletkezési helyeik:

- nyersanyagveszteség a feldolgozás előtti teljes nyersanyag-logisztika folyamatában (input)
- a munkaidő-, a kapacitásveszteségek, a magasabb csomagolóanyag készletezés miatti veszteségek a termékek kibocsátásával kapcsolatos műveletekben (output).

4.3.2.2. A késztermékek komplex minőségét labormérésekkel és - a diagnosztikai önértékelés keretében elvégzett – vevői elégedettség mérésekkel határoztuk meg. (Ld. **6. sz. táblázatot**).

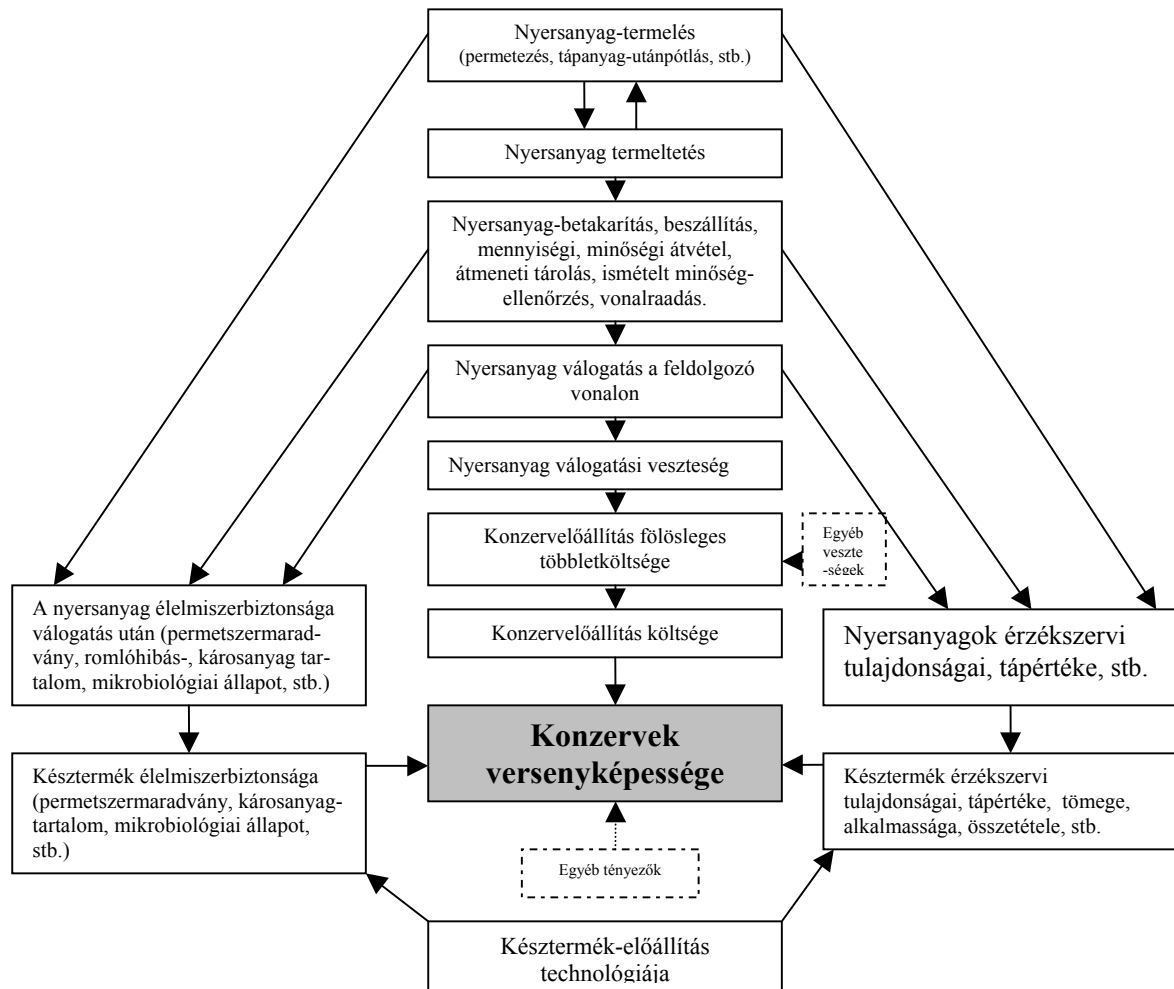
A mérési eredmények azt mutatták, hogy 1999-ben vevőink 42 %-a vélekedett úgy, hogy termékeink minősége általában jó, de ingadozó, nem egyenletes.

⁴ Itt csak a vizsgált 4 nyersanyag van számításba véve, mivel a még két legnagyobb volumenű nyersanyag – a kukorica és a borsó – a gépi betakarítással rögtön a szállító járműre kerül, azonnal beszállítják, és a feldolgozó vonalra öntik. A többi nyersanyag volumene kicsi.

⁵ E cikknek ez nem témája, csak az összehasonlítás kedvéért szerepeltettem itt. Ez a sor ugyanis nem a nyersanyag- ill. feldolgozott anyag vesztesége, hanem a sokféle egységcsomag-, egységcsomag-képzés és rakodási mód miatti gyakori átváltozások (munkaidő- és kapacitásvesztések), valamint a sokféle csomagolóanyag-készletezés okozta veszteségek (magasabb költségfordítások) értéke Ft-ban.

⁶ V.ö. a konzerviparnak az 1994-1997 közötti – 5,2 %-os eredményével.

A 4.3.2. pont összefoglalásául: a nyersanyag-beszerezési logisztika - a késztermék komplex minősége - a késztermék előállítás veszteségei – és a versenyképesség közötti összefüggést az **5. ábrán** lévő „kapcsolatdiagram” segítségével mutatom be.



5. ábra: A nyersanyag-logisztika hatása a konzervek versenyképességére

4.3.3./ A veszteségek keletkezésében / a minőség jobbításában érintett folyamatok javítása

Kutatásaim további részében fenti megállapításokra építve – a TQM adta módszerekre és megközelítésekre alapozva, kihasználva a benne rejlő lehetőségeket – készítettem el és próbáltam ki a veszteségek csökkentését szolgáló, az érintett folyamatok javítására kidolgozott javaslataimat. Szintén e módszerre építve történtek meg a javított folyamatok eredményes működésének méréssel történő ellenőrzései is.

E módszerrel megállapítottam, hogy a **magas veszteségek** nagyon fontos oka az, hogy az érintett **tevékenységek nincsenek folyamat(ok)ba rendezve, hanem különböző**

funkciókhoz rendelték, így nincsenek folyamatgazdáik sem. A folyamatok hatékonyságára ezért mutatót nem képeztek, nem is mérik azokat. A nyersanyag-kezelési, ill. termék-kibocsátási folyamatok ráadásul túlnyúltak nemcsak egy-egy szervezeti egység, hanem a konzervgyár határain is. A beszállító ill. vevő bevonása nem kellő rendszerszemléletben történt. Sőt a gyárkapun belül megvalósuló tevékenységek - a nyersanyag átvétele, a feldolgozás előtti átmeneti tárolása, az ismételt minőségvizsgálat⁷, feldolgozásra történő feladása, a gyártóvonalon történő válogatása - sem alkottak egy egységes folyamatot, és így nem volt rájuk kellő - **a végcél szem előtt tartó - figyelem.**

A magas veszteségek, ill. a nem egyenletes minőség - mint problémák - megoldását **a folyamatjavítás módszerével végeztük el** teammunkában. Ennek lépései:

4.3.3.1./ A legnagyobb veszteségek csökkentése folyamatjavítás módszerével

1. lépés: *A probléma azonosítása:* az a magas önköltség volt.

2. lépés: *Az érintett folyamatok azonosítása:*

„A” folyamat: Az input folyamata: A nyersanyag kezelésének folyamata a betakarítástól a feldolgozó vonalon történő átválogatásig, mely a következő műveletekből áll:

az ütemezett **betakarítás – beszállítás – átvétel - átmeneti tárolás - ismételt minőségvizsgálat – vonalraadás - válogatás.**

„B” folyamat: Az output folyamata: A konzervek kiszállításra való előkészítése: a **csomagolásra kijelölés - csomagolásra adás – címkézés - egységcsomag- és egységgrakományképzés - átmeneti tárolás - rakodás.**

3. lépés: *Veszteségek mérése⁸:* A méréseket a folyamatjavítás 2. lépésében azonosított folyamatok megfelelő műveleteiben végeztük el. Az 1999-ben elvégzett mérésorozattal meghatároztuk azokat a viszonyítási alapokat, melyek a további években (2000-2001) a javítások mértékének megítélésére szolgáltak. (A nyersanyag-paraméterek eredményei a 2000-2001. évekkel együtt az 5. lépésben, az 6-9. ábrán láthatók.)

⁷ Ez a kutatásaim előtt teljesen hiányzott a műveletek közül, így a feldolgozás sorrendjét nem a nyersanyag állapota, hanem a targoncás hozzáállása határozta meg.

⁸ A Tenner-deToro által ismertetett folyamatjavítás 3. lépése a Teljesítmény mérése. A nyersanyagok kezelésének folyamatában azonban ehelyett bevezettem és kipróbáltam a Veszteségek mérését. A folyamatnak a gyakorlatban elvégzett javítása során e megoldás nagyon jól szolgált az eredményességet, azaz a folyamatban keletkező veszteségek csökkentését.

A veszteségmérések eredményeit a 2-3. sz. táblázatokban foglaltuk össze.

2. sz. táblázat: A nyersanyagok kezelési veszteségei Ft-ban kifejezve⁹

	Beérkezéskor benne lévő	Tárolás során keletkező	Összes veszteség
Alma	48.935.558 (66 %)	24.906.442 (34 %)	73.742.000 (100 %)
Meggy	7.109.208 (29 %)	17.133.192 (71 %)	24.242.400 (100 %)
Paradicsom	12.898.285 (41 %)	18.702.515 (59 %)	31.600.800 (100 %)
Uborka	762.097 (8 %)	9.160.403 (92 %)	9.922.500 (100 %)
Évi összes - gyártásra alkalmatlan nyersanyag okozta - veszteség	69.605.148 (50 %)	69.902.552 (50 %)	139.507.700 (100 %)

3. sz. táblázat:

A termékkibocsátás sokféleségéből származó összes veszteség Ft-ban kifejezve

A mért veszteségek típusa	A mérések alapján számított veszteségek (Ft)
Évi összes kibocsátási veszteség (a csomagolási variációk sokfélesége miatt) /10 műszak adatai alapján számított/	30.797.888

4. lépés: Az azonosított „A” és „B” folyamatok 1999. évi veszteségeköltségeinek ismeretében a csapatok *megoldási javaslatokat dolgoztak ki*, melyek lényege az, hogy a műveleteket folyamatokba kell rendezni, és folyamatokat menedzselni szükséges.

A javaslatok lényege az „A” folyamat esetében:

- a nyersanyagtermelőkkel az eddigieknél sokkal szorosabb és kölcsönösen előnyös együttműködésre van szükség (a megfelelő minőségben való betakarítás, az ütemezés miatt)
- nyersanyag-diszpécser beállítása szükséges, aki a kapcsolatot tartja a termelők és a konzervgyár között, és koordinálja a folyamatot az optimális működés érdekében,

A javaslatok lényege a „B” folyamat esetében:

- sokkal szorosabb együttműködésre van szükség a vevőkkel is (a csomagolási módok egyeztetése, standardizálása, a kiszállítás ütemezése, stb. miatt)
- csomagolás-kiszállítás tervező - szervező beállítása szükséges, aki a kapcsolatot tartja a vevők és a konzervgyár között a gyakori vonalátállások, a csomagolóanyag-készletek, a csomagolási variációk csökkentése, a kiszállítások ütemezése érdekében, stb.

⁹ Az 1999-es nyersanyag paraméterek méréseinek eredményeit természetes mutatókban ld. e pontban, a *folyamatjavítás 5. lépésénél* (együtt

5. lépés: *A javaslatok elfogadása és kipróbálása, az „A” és „B” folyamatok menedzselése, és működésüket segítő intézkedések meghozatala¹⁰. A kijavított folyamatok hatásosságát és hatékonyságát igazoló –monitoring – vizsgálatok elvégzése*

⇒ A javaslatokat a 2000-2001. évben ideiglenes hatállyal vezettük be. Kipróbálásuk sikerességét különféle – alább felsorolt – **intézkedésekkel** segítettük:

„A” folyamat: a./ **Nyersanyag termelőinket** 2000. januárban, és azt követően minden év januárjában **összehívtuk, és tájékoztattuk** őket az általunk elvárt minőségről, annak elérési módjáról, a betakarítás és beszállítás ütemezésének fontosságáról, stb.

b./ **Létrehoztuk a diszpécser funkciót**, mely ellátja a nyersanyagok beszállításának pontos napi, ill. hozzávetőleges heti ütemezését.

c./ **Kidolgoztuk és bevezettük** a nyersanyagok minőségi átvételére, tárolására, kezelésére, védelmére, és a gyártóvonalra történő feladására vonatkozó **utasításunkat**.

„B” folyamat: d./ **Összeállítottuk** a cég által alkalmazott **összes csomagolási mód katalógusát**, megjelölve benne az alkalmazásra kiválasztott kombinációkat.

e./ Létrehoztuk a **csomagolás-szervezői munkakört** abból a célból, hogy ezzel megoldódjon a vevői elvárások teljesítése, miközben maximálisan figyelembe vesszük a konzervgyár költségtakarékossági, de végső soron profitnövelési szempontjait is.

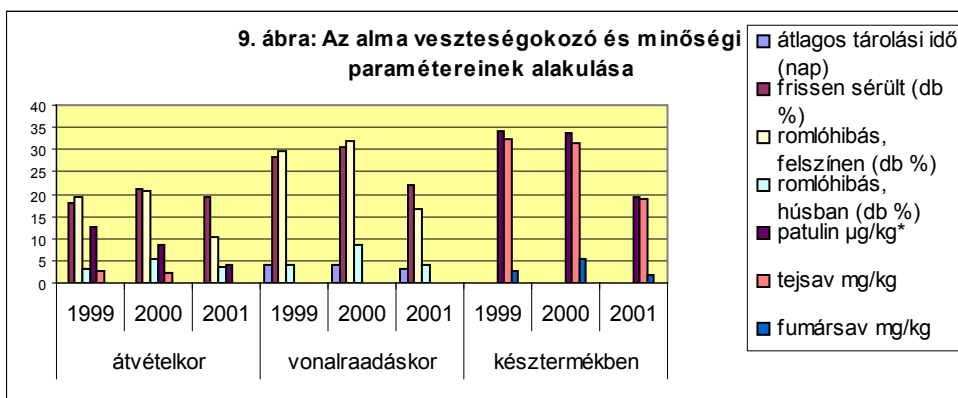
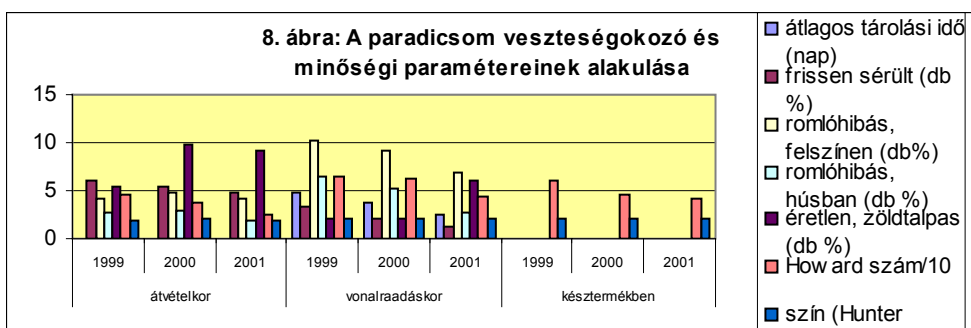
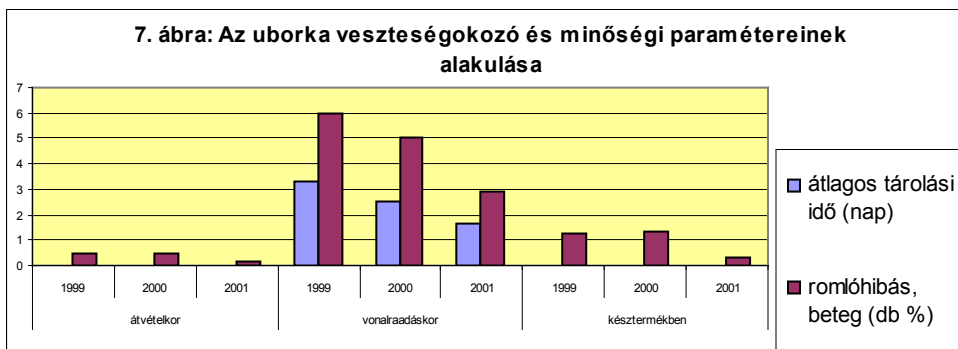
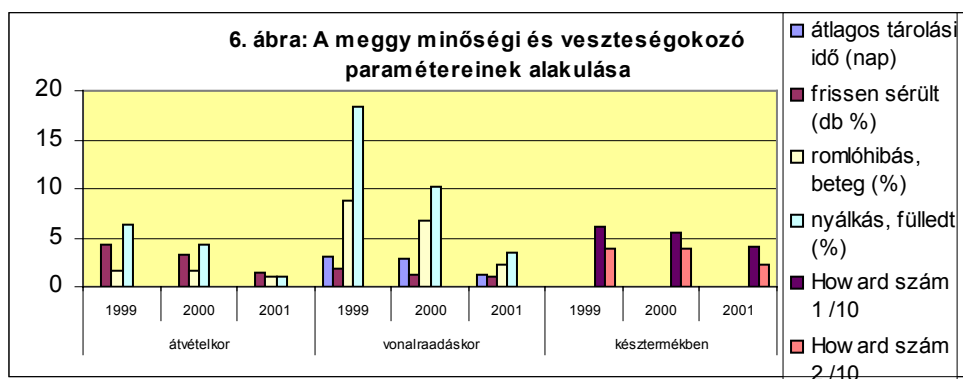
Az érintett folyamatok hatásosságát és hatékonyságát 2000- és 2001-ben - **a megtakarítások monitoring rendszerű vizsgálatával** – ellenőriztük.

Nyersanyag- és késztermék paraméterek, és a kibocsátási veszteségek mérése

Az 1999, valamint a 2000-2001. közötti éves nyersanyagmérések eredményeit, a veszteségokozó és minőségi paraméterek alakulását az **6 -9. ábrákon** mutatom be.

a javított folyamatok eredményeivel (azaz a 2000-2001-es eredményekkel)

¹⁰ A Tenner-de-Torro által ismertett folyamatjavítási modellben nem szerepel, hogy a javaslatok kipróbálását a folyamatok működését segítő intézkedések meghozatalával segíthetjük elő.



A mért eredményeket *statisztikai kiértékelés*nek vetettük alá. Eredmények a következők:

- **Az alma esetében** 99 %-os valószínűséggel igazolt, hogy a vonalra adáskor mért romlóhibás hányad csökkenése szignifikáns, azaz a bevezetett intézkedések következménye.

Az almában beérkezéskor mért patulinról 95, míg a szintén beérkezéskor mért tejsavról 90 %-os valószínűségi szinten igazolt, hogy csökkenése a bevezetett intézkedések eredménye.

- **A meggy esetében** 99 %-os valószínűségi szinten igazolt, hogy a beérkezéskor mért frissen sérült és romlóhibás, illetve a vonalraadáskor mért romlóhibás mennyiség a vizsgált évek során szignifikánsan csökkent, és 95 %-os valószínűségi szinten igazolt, hogy a feldolgozás előtti tárolási idő szintén szignifikánsan csökkent az intézkedések hatására.

- **A paradicsom esetében** 99 %-os valószínűségi szinten igazolt, hogy a mért paraméterek - évek közötti - eltérései szignifikánsak, azaz a feldolgozás előtti tárolási idő, a frissen sérült mennyiség, a beérkezéskori, vonalraadáskori és a késztermék -Howard számok szignifikánsan csökkentek, azaz változásaik a bevezetett intézkedéseknek köszönhetőek.

- **Az uborka esetében** – bár feldolgozás előtti tárolási idő és a mért paraméterek szemlátomást csökkentek - egyik paraméternél sem igazolt, hogy a kedvező változások a bevezetett intézkedéseknek köszönhetőek, azaz szignifikánsak lennének.

⇒ *A bevezetett intézkedéseknek köszönhetően a négy vizsgált nyersanyagnál és a csomagolási módok, stb. számának csökkentésével is már komoly megtakarítást értünk el. A megtakarítások mértékét a 4 és 5. sz. táblázat mutatja be.*

4. táblázat: A nyersanyag-logisztika elért megtakarításainak mértéke 2000 – 2001-ben 1999-hez képest (e Ft)

Év	Év	Nyersanyag	Megtakarítás mértéke	Év	Nyersanyag	Megtakarítás mértéke
1999-ben mért nyersanyag veszteség: 139.507,7 (100 %)	2000	Paradicsom	7.059	2001	Paradicsom	9.724
		Alma	0		Alma	39.204
		Meggy	5.106		Meggy	16.406
		Uborka	2.418		Uborka	4.222
	Összesen	14.583 (10, 5 %)	Összesen	69.556 (49,9 %)		

5. táblázat: Csomagolási variációk csökkentésével elért megtakarítások 2000–2001-ben 1999-hez képest (e Ft)

Év	Év	A csomagolási változások számának csökkentése	Megtakarítás mértéke	Év	A csomagolási változatok számának csökkentése	Megtakarítás mértéke

1999-ben mért csomagolási veszteség: 30.798 (100%)	2000		2.276 (7,4 %)	2001		4.842 (15,7 %)
---	------	--	-------------------------	------	--	--------------------------

Bár a **megtakarítások %-osan kimutatott mértéke** viszonylag alacsony, **mégis különösen értékes** számunkra, a konzervipar átlagos (a 2002. évi 3,3 %-os) jövedelmezőségét tekintve.

6. lépés: Az eljárások standardizálása

A bevált megoldásokat beépítettük napi gyakorlatunkba, azaz az „A” és „B” folyamatok szabályzását és napi gyakorlatát a sikeresnek bizonyult megoldásokkal módosítottuk.

7. lépés: Az elért eredmények fenntartása, ill. újabb veszteségcsökkentési lehetőségek

keresése, melyek révén az eddig vizsgált nyersanyagok veszteségeit még tovább csökkenthetjük. Ez utóbbihoz fokoznunk kell az átvételi árak a minőségi és logisztikai követelmények betartásától való függését. Ennek érdekében kísérletet teszünk az iparon belül a nyersanyagokkal szembeni követelmények egységesítésére, valamint a vállalatok közötti egységes magatartás kialakítására. Ezen túlmenően a kidolgozott módszert kiterjesztjük a többi – bár kevésbé meghatározó volumenű – nyersanyagra is, stb.

4.3.3.2./ A termékminőség egyenletességének növelése folyamatjavítás módszerével

1. lépés: A probléma azonosítása: termékeink minősége nem egyenletes, ingadozó.

2. lépés: Az érintett folyamat azonosítása: Az átfogó minőségbiztosítás folyamata.

3. lépés: A folyamat teljesítményének mérése

A folyamat teljesítményét a végeredmény, azaz az elégedettség szintjén, a vevő dimenziójában mértük. Az 1998-es adatokat a 1999, 2001. és 2002. évi javított vevői elégedettség adatokkal a **6. táblázatban** mutatom be (csak a felmérés ide vonatkozó részét).

6. táblázat: Felmérés a vevői vélemények megismeréséhez (részlet)

Ssz.	Kérdés	Válasz- lehetőség	A választ választók %-ban			
			1998	1999	2001	2002
	• a termékekkel, szolgáltatásokkal kapcsolatban:					
7.	Milyennek ítéli meg termékeink minőségét?	Kiváló	49	21	44	52
		Jó, egyenletes	0	17	27	29
		Jó, de ingadozó	37	42	26	17
		Nem megfelelő	12	14	1	1
		Nem válaszolt	2	6	2	1
8.	Mennyire elégedett termékeink csomagolásával, szállításával ?	Elégedett	58	57	72	73
		Nem elégedett	42	38	25	26
		Nem válaszolt	0	5	3	1

4. lépés: A megoldási javaslatok kidolgozása

A megoldási javaslataink lényege az volt, hogy az értéktermelő folyamatban a termék előállításával kapcsolatos **minden műveletet tekintsük ugyanazon folyamat lépéseinek**, készüljön erre leíró szabályozás. A folyamat minden műveletére dolgozzuk ki a **QACCP rendszert** (művelet, minőségi veszély, szabályozó módszer, a veszélyek kockázatbecslése, kritikus pontok, -határértékek, felügyelő, helyesbítő és igazoló módszerek, stb.) E rendszer kidolgozásában a fő szempont az volt, hogy messzemenően érvényesüljön a **preventív jelleg és a folyamatszemplélet**.

5. lépés: A javaslatok elfogadása és kipróbálása

Bevezettük és kipróbáltuk a kidolgozott QACCP rendszert, mint megelőző intézkedések rendszerét. A termékek minőségének egyenletességét **újabb vevői felméréssel** és a **reklamációk átvizsgálásával** ellenőriztük. (Ld. erről a **6. táblázatot**).

Eredmény: 2002-ben - vevőink véleménye szerint – javult termékeink minőségének egyenletessége, már csak 17 %-uk gondolta úgy, hogy nem egyenletes a minőség. Ugyanakkor jelentősen nőtt a termékeket kiválónak, vagy jó és egyenletes minőségűnek ítélok aránya. A minőség javítására irányuló erőfeszítéseink igazán 2001-re, de méginkább 2002-re „érték” be, amikor vevőink már komolyabban értékelték is ezt.

6. lépés: Az eljárás standardizálása: A bevált megoldásokat beépítettük napi gyakorlatunkba.

A standardizált folyamat: a termékek átfogó minőségbiztosításának folyamata.

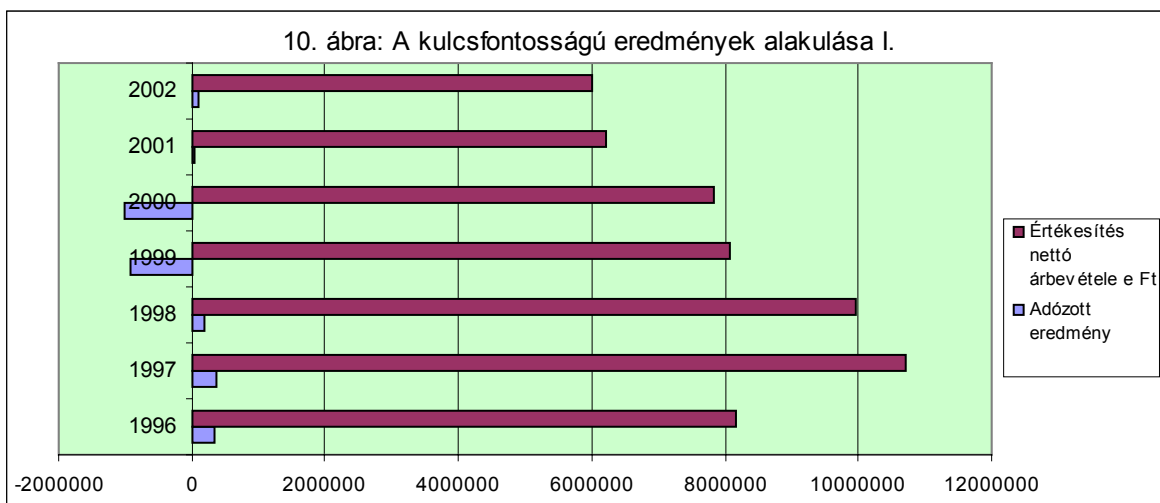
7. lépés: Fenntartjuk az elért eredményeket és keressük az újabb minőségjavítási lehetőségeket, és folytatjuk a munkát.

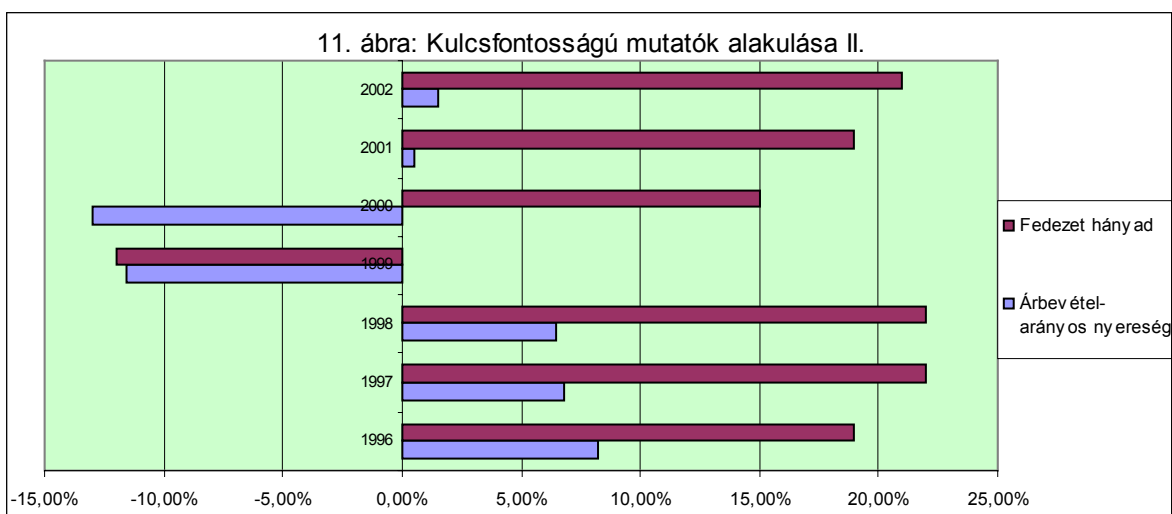
4.3.4./ A folyamatjavítás eredményének igazolása: a kulcsfontosságú eredmények vizsgálatával

Erőfeszítéseinknek köszönhetően a kulcsfontosságú és a vevői eredmények terén is eredményeket tudunk felmutatni. (Ld. a 7. táblázatot, a 10-11. sz. ábrát és a 3. sz. ábrát.). Összességében megállapítható, hogy a cég jövedelemtermelő képessége még mindig elmarad az iparág vezető vállalatai átlagos jövedelemtermelő képességétől (mely 2002-ben 3,3 % volt). Ezért a kulcsfontosságú eredmények javítására irányuló erőfeszítéseinket – a pozitív trend ellenére is – fokoznunk kell a TQM bevezetésének következő, II. szakaszában is.

7. táblázat: Az eredménykimutatásból származó adatok.

Adatok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Adózott eredmény	339.387	356.817	202.698	- 933.335	-1.023.224	31.653	93.000
Értékesítés nettó árbevétele e Ft	8.165.465	10.696.284	9.975.550	8.061.172	7.845.082	6.207.827	6.000.000
Árbevételarányos nyereség	8,20 %	6,77 %	6,49 %	- 11,6 %	- 13 %	0,51 %	1,5 %
Fedezet hányad	0,19	0,22	0,22	- 0,12	0,15	0,19	0,21





5./ AZ ÉRTEKEZÉS ÚJ, ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI

1./ Fontos konzervipari nyersanyagok és késztermékek minőségvizsgálatai alapján – a korábbi kutatóktól eltérően – elvégeztem a következő **négyes összefüggés vizsgálatát**: nyersanyag-logisztika – nyersanyag-minőség – késztermék komplex minőség – késztermék önköltsége (profit), és **szoros összefüggést találtam közöttük.**

2./ A vizsgált konzervgyárban megállapítottam, hogy **a nyersanyag minőségromlásából származó ill. egyéb veszteségköltségek az input és output helyeken a legnagyobbak.** Ennek oka az, hogy a nem a vállalaton belül kezdődő, vagy végződő folyamatokat nehezebb működtetni, mint a vállalaton belül kezdődő és ott véget is érőeket.

3./ A konzervtermékek minőségének egyenletessége – mivel nyersanyagaik ingadozó paraméterekkel rendelkező természetes anyagok – csak nehezen biztosítható. Ezért az előállításukkal kapcsolatos **műveletre átfogó minőségmenedzsment rendszert kell bevezetni**, melynek célszerűen része a - megelőző jellegű - **QACCP rendszer is.**

4./ **Elsőként gyűjtöttem és hasonlítottam össze a hozzáférhető TQM bevezetési modelleket**, megkeresve bennük az azonos és az egyedi lépéseket.

5./ A TQM bevezetési módok összehasonlításán alapulva **olyan sajátos TQM bevezetési modellt dolgoztam ki, és próbáltam ki eredményesen**, amely – ellentétben a

szakirodalmi adatokkal – a veszteséges, vagy csekély eredményt felmutató, működési zavarokkal küzdő konzervipari vállalkozásra is alkalmazható.

6./ A TQM új bevezetési modelljét összekötöttem az EFQM modellnek, mint vállalatdiagnosztikai eszköznek az alkalmazásával. Ehhez módosítottam az EFQM modell pontozási rendszerét abból a célból, hogy ezáltal – szerepüknek megfelelő - hangsúlyt kapjanak a vezetés és a kulcsfontosságú eredmények a vállalkozás sikerében.

7./ A Tenner – deToro által ismertetett folyamatjavítás modelljét átalakítottam, így az sokkal eredményesebben alkalmazható. Az átalakítás lényege:

- A *modell* 3. lépése eredetileg a teljesítmény mérése. Az átalakított eljárás szerint viszont **helyette a folyamat veszteségeit mérjük.**

- Ugyancsak a *modell* leírásában a szerzőpáros nem ismerteti, hogy hogyan kell a kidolgozott javaslatokat kipróbálni. Az általam javasolt megoldás – **a folyamat működését elősegítő intézkedések meghozatala** – nagyban hozzájárul a javaslatok eredményes kipróbálásához, és a köztük való választás megkönnyítéséhez.

- A Tenner – deToro modell szerinti **folyamatjavítást úgy lehet még sikeresebbé tenni,** hogy a folyamat azonosításával (2. lépés) együtt **azonosítjuk annak sikerkritériumait is.**

6./ AZ EREDMÉNYEK GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁGA

1./ A nyersanyagvizsgálatokkal igazolt **nyersanyag-beszerzési logisztika – nyersanyagminőség – késztermék komplex minőség – késztermék előállítási költség (profit) között** kimutatott szoros összefüggést a zöldség gyümölcsfeldolgozó vállalatok versenyképességének növelésére lehet felhasználni.

2./ A veszteségek (és az önköltség) csökkentését a konzerviparban a nyersanyagok minőségének – egészen a feldolgozásig történő - megőrzésével, ill. a csomagolási módvariációk számának csökkentésével érdemes kezdeni.

3./ A feldolgozott zöldség-gyümölcsstermékek minőségének – a nyersanyagok paramétereinek változékonysága miatti - ingadozásait a minden tevékenységre kiterjedő, átfogó minőségmenedzsment rendszer, a QACCP bevezetésével célszerű csökkenteni.

4./ A kétlépcsős TQM bevezetési modellem - mely az eredményesség javítását a meghatározó veszteségek csökkentésével kezdi - alkalmas működési zavarokkal küzdő vállalatok sikerességének növelésére.

5./ A módosított pontozású EFQM modell jobban ráirányítja a figyelmet a vezetés szerepére és a kulcsfontosságú eredmények fontosságára a vállalkozás működésének sikerében. Ezért a működési zavarokkal küzdő vállalkozások önértékelésében sokkal célszerűbb ezt alkalmazni, mint a kiváló vállalatok önértékelésére használt pontozást.

6./ A folyamatjavítás módosított változata a hagyományos eljárásnál alkalmasabb a nyersanyag-beszerezési logisztika jobbítására, és ezáltal a nyersanyag-minőség jelentős javítására, a késztermék-minőség egyenletességének növelésére, valamint a nyersanyag és más eredetű veszteségek csökkentésére is.

7./ PUBLIKÁCIÓK ÉS ELŐADÁSOK AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN

1./ **A minőség szerepe és a minőségügy helyzete a konzerviparban** (2002.) MTA Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Tudományos Testülete Tudományos Ülésének Előadásai. Nyíregyháza. p. 48-54. Elhangzott előadás a Sz-Sz-B. megyei Tudományos Testülete Tudományos Ülésén, 2002. október.

2./ **Mezőgazdasági Vállalkozói Távoktatási Program. Menedzsmentek. Minőségmenedzsment** (2002.) Tankönyv. Nyíregyháza, ISBN: 963 9385 43 3. p. 70

3./ **Mezőgazdasági Vállalkozói Távoktatási Program. Menedzsmentek. Minőségmenedzsment** (2002.) Távoktatási tankönyv. Nyíregyháza, ISBN: 963 9385 53 0. p. 90

4./ **Mezőgazdasági Vállalkozói Távoktatási Program. Menedzsmentek. Minőségmenedzsment** (2002.) Távoktatási munkafüzet Nyíregyháza, ISBN:963 9385 44 1. p. 41

5./ **Mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek minőségbiztosítási rendszerei. HACCP, GAP, GMP, GHP. Mezőgazdasági és élelmiszeripari termékekkel szemben támasztott európai uniós követelményrendszer, minőségtanúsítás** (2003). In: Minőségirányítási ismeretek mezőgazdasági és élelmiszeripari kis- és középvállalkozások számára. Szerk.: Dr. Nádasi József. Nyíregyházi Főiskola Képzési és Továbbképzési Intézet. Nyíregyháza, PHARE HU 0008-02-01-0017. p. 46-131.

6./ **Corporate diagnostic self assessment using the European Excellence Model.** (Vállalatok diagnosztikai önértékelése az EFQM modell felhasználásával). A Vasile Goldis Egyetem Évkönyve. (2002) Oradea – Satu Mare, (megjelenés alatt).

7./ **Quality Assurance in food processing enterprises.** (Az élelmiszerfeldolgozó vállalkozások minőségbiztosítása). A Vasile Goldis Egyetem Évkönyve. (2002). Oradea–Satu Mare, (közlésre elfogadva.)

- 8./ Quality Management in Agriculture.** (Minőségmenedzsment az agrárgazdaságban). Az Ukrajnai Demjancsuk Egyetem Évkönyve, Rivnye, (2002), p. 192-194. Angol nyelven elhangzott előadás a Demjancsuk Egyetem Nemzetközi Tudományos Konferenciáján, Rivnye, Ukrajna, 2002. május 16-án.
- 9./ A minőség és a minőségügy megváltozott funkciója a magyar élelmiszeriparban.** Közlésre elfogadva a Nyíregyházi Főiskola Inventárium 2003. c. kötetében.
- 10./ A vállalkozások versenyképességének javítása TQM segítségével.** Elhangzott előadás a Sz-Sz-B. Megyei Kereskedelmi és Iparkamara által szervezett TQM Konferencián, Nyíregyházán, 2003. január 29. Közlésre elfogadva a Nyíregyházi Főiskola Inventárium 2004. c. kötetében.
- 11./ A konzervipar minőségbiztosítása.** In: Nagy J. szerk. (2002): EU konform mezőgazdaság és élelmiszerbiztonság. DEATC-KITE RT.-MTA-DE Földművelési Kutatócsoport. Debrecen. p. 237-243. Elhangzott előadás a DEATC által szervezett Tudományos Konferencián. Debrecenben, 2002. szept. 12-én.
- 12./ A TQM lehetséges hozzájárulása a konzervipar versenyképességének növeléséhez.** Konzervújság, 2003. 4. sz. p. 124-126. Elhangzott előadás a XXXV. Nagykőrösi Konzervipari Napok Tudományos Tanácskozáson, 2003. május 12/13-án.
- 13./ Konzervipari nyersanyagok veszteségeink csökkentése folyamatjavítás módszerével.** Magyar Minőség, 2003. 10. sz. p. 17-22.
- 14./ Minőségmenedzsment rendszerek speciális vonásai a konzerviparban.** Közlésre elfogadva a Minőség és Megbízhatóság c. folyóiratban.
- 15./ A Limpex RT. konzervgyárai minőségbiztosítási rendszereinek integrálási feladatai.** (2000). Kézirat. Elhangzott előadás a XXXII. Konzervipari napok Tudományos Konferencián. Nagykőrös, 2000. május 15.
- 16./ Növényi konzervek biztonsága és önköltsége, mint versenyképesség-növelő tényezők.** Közlésre elfogadva a Magyar Minőség c. folyóiratban.
- 17./ A minőségmenedzsment szerepe Északkelet-Magyarország vállalkozásaiban, különös tekintettel az élelmiszeripari vállalkozásokra.** (Kézirat). Elhangzott előadás a TQM Szövetség „Tanuljunk egymástól” c. Konferenciáján. Budapest, 2003. december 09.
- 18./ Minőségmenedzsment.** In: Egri I. szerk.: Vállalkozási ismeretek. Nyíregyházi Főiskola. A „Vállalkozási ismeretek fejlesztése a középfokú és felsőfokú oktatásban” PHARE-HU 0105-03 VÁGI. pályázat keretében. Megjelenés alatt. p. 24
- 19./ Nádasi J-né – Tóth A-né (1985): Uborka nyersanyag minőségének változása tárolás közben.** Konzerv – és Paprikaipar. 4. szám, p. 140-142.
- 20./ Nádasi J-né et. al. (1987): Almafeldolgozás technológiája és minőségi kérdései a „Nyírség” Konzervipari Vállalatnál.** Konzerv- és Paprikaipar, 4. szám, p. 155-160.