



Óbudai Egyetem
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar
Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet
Gépgyártástechnológiai Szakcsoport

ÖSSZEFOGLALÓ ISMERETANYAG A MINŐSÉGÜGY TÁRGY ELŐADÁSAIBÓL

SZERKESZTETTE: FARKAS GABRIELLA

2010.

TARTALOMJEGYZÉK

1. ELŐADÁS	3
Alapfogalmak.....	3
Minőség fogalma.....	4
Fokozat fogalma	5
2. ELŐADÁS	6
A minőségügyi rendszerek fejlődése.....	6
A minőség értelmezésének fejlődése	6
Történelmi áttekintés.....	8
Minőségiskolák	10
3. ELŐADÁS	12
A vállalati minőségirányítás helye a vállalati rendszerben. Stratégia, vízió, misszió.....	12
Stratégia az irányítási rendszerekben	13
A minőségirányítás.....	13
4. ELŐADÁS	15
Az ISO 9000:2008 szabványsorozat	15
MSZ EN ISO 9000:2009 Minőségirányítási rendszerek. Alapok és szótár	16
5. ELŐADÁS	18
A minőségirányítási rendszer dokumentumai	18
Minőségpolitikai nyilatkozat.....	18
Minőségirányítási kézikönyv	18
6. ELŐADÁS	19
A minőségirányítási rendszer kialakításának lépései	19
7. ELŐADÁS	21
A minőségirányítási rendszer felülvizsgálata.....	21
A felülvizsgálatok (auditok) csoportosítása	21
8. ELŐADÁS	23
Beszállítás minőségbiztosítása	23
12. ELŐADÁS	25
Integrált irányítási rendszerek	25
1. A Conti-modell.....	25
2. A Seghezzi-modell	26
13. ELŐADÁS	27
Műszaki szabályozás az EU-ban	27

1. ELŐADÁS

Alapfogalmak

MSZ EN ISO 8402:1996 szerint:

„**Egység**: mindaz, ami egyedileg leírható és vizsgálható.”

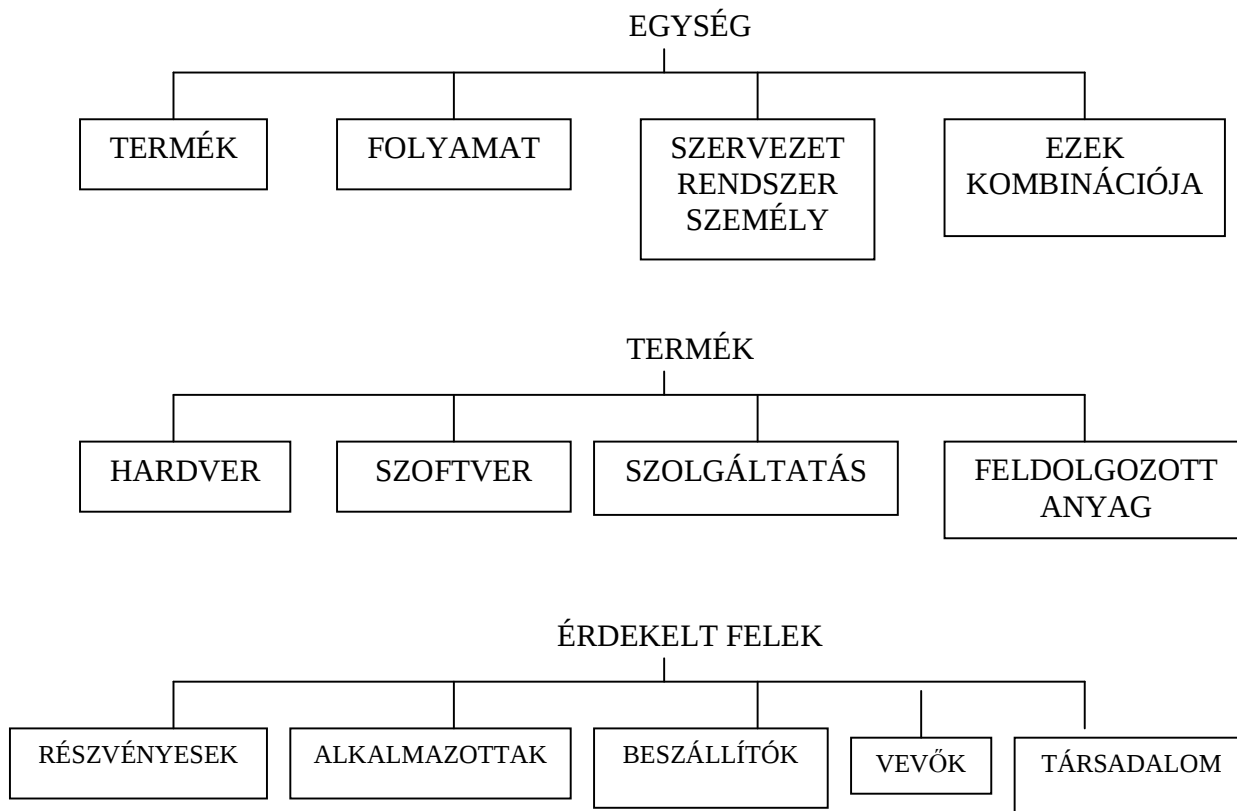
MSZ EN ISO 9000:2009 szerint:

Termék (product): egy folyamat eredménye.

Folyamat (process): egymással kapcsolatban vagy kölcsönhatásban álló tevékenységek olyan sorozata, amely a bemeneteket kimenetekké alakítja át.

Rendszer (system): egymással kapcsolatban vagy kölcsönhatásban álló elemek összessége. (folyamatok összessége)

Szervezet (organisation): munkatársak csoportja és eszközrendszer a felelősségi körök, a hatáskörök és a kapcsolatok elrendezésével együtt (a szervezet lehet közjogi, magánjogi, valamint önálló jogi személyiség nélküli is).



Termék megkülönböztetése

Hardver: minden olyan tárgy, ami saját alakkal rendelkezik, megfogható, mennyisége megszámlálható. (nemcsak számítástechnikai hardver)

Szoftver: információ, szellemi termék, amelynek tartalma nem függ a hordozójától. (nemcsak számítástechnikai szoftver)

Feldolgozott anyag: a hardvertől annyiban tér el, hogy mennyisége folytonos jellemző. (kenőanyag, huzal, stb.)

Szolgáltatás: a szállító és a vevő közötti találkozásnál végbemenő tevékenység eredménye. (service)

Minőség fogalma

A „mennyire jó valami” Többen többféleképpen fogalmazták meg.

Crosby: „a minőség a követelményeknek való megfelelés.”

Juran: „a minőség a használatra való alkalmasság.”

Whiteley: „a minőség a vevők igényeinek kielégítésére való alkalmasság.”

Shiba: „a minőség a vevők rejtett igényeinek kielégítésére való alkalmasság.”

MSZ EN ISO 9000:2009 szerint:

„Annak mértéke, hogy a saját jellemző egy csoportja, mennyire teljesíti a követelményeket.”



Igény: szokásosan megkövetelt, elvárt, rejtett

Követelmény: „kinyilvánított igény vagy elvárás, amely általában magától értetődő vagy kötelező.”

Minőségjellemző: „terméknek, folyamatnak vagy rendszernek egy követelménnyel kapcsolatos saját jellemzője.”

Jellemzők: megkülönböztető tulajdonságok pl:

- fizikai (pl. mechanikus, villamos, vegyi vagy biológiai jellemzők)
- érzékszervi (pl. illatra, tapintásra, ízre, hallásra, látásra vonatkozó jellemzők)
- viselkedésbeli (pl. udvariasság, becsületesség, igazmondás)
- idővel kapcsolatos (pl. pontosság, megbízhatóság, használhatóság)

- ergonómiai (pl. emberi biztonsággal kapcsolatos jellemzők)
- funkcionális (pl. egy motorkerékpár legnagyobb sebessége).

Minden, amit utólag raknak hozzá és nincs minőségi követelménye, az nem saját jellemző. (pl. az ár)

Példa:

Igény: hideg sör, gyors kiszolgálás.

Követelmény: 10 °C-os sör 5 percen belül.

Termék jellemzők (más csoportosításban):

- technológiai jellemzők (méret, súly, fizikai-kémiai paraméterek)-fizikai és funkcionális jellemzők
- pszichológiai és esztétikai jellemzők-érzékszervi jellemzők
- idővel kapcsolatos (pl. pontosság, megbízhatóság, használhatóság)
- szerződéses jellemzők (szavatosság, jótállás)
- etikai jellemzők- viselkedésbeli jellemzők.

Fokozat fogalma

A minőség mellett a másik fontos fogalom.

Eltérő minőségi követelményeket kell kielégíteni.

Vevőkörtől függ, milyen igényeket kell kielégíteni.

Pl. luxusétterem – kisvendéglő

Fokozat (grade): „azonos funkcionális rendeltetésű (használatú) termékek, folyamatok vagy rendszerek kategóriája vagy besorolása, amelyet különböző minőségi követelményekhez rendeltek.”

Numerikusan kifejezve pl. 1 osztályú, 2 osztályú (vonaton)

Jelekkel kifejezve pl. szálloda lehet **, ***, ****, *****

A magasabb fokozat nem biztos, hogy jobb minőséget jelent.

Felhasznált irodalom:

Dr. Balogh Albert: Szervezeti minőségirányítási rendszerek, Bp. 2003.

2. ELŐADÁS

A minőségügyi rendszerek fejlődése

Minősbiztosításról valamint minőségirányításról az ipari gyártás megjelenésétől beszélhetünk.

Korábban a kézműves termelési korszakban mesteremberek állították elő a termékeket. Ekkor még egyedi termelésről beszélünk, ez azt jelentette, hogy a mesterember egyedi termékeket állított elő. Azaz saját maga tervezte meg és készítette, gyártotta, alakította ki a terméket. Hiába készítette azonos terv szerint a termékeket, sohasem sikerültek teljesen egyformára, bár minden mesterember a tőle elvárható legjobb minőségre törekedett. Tehát ebben az időben alapvetően a terméket előállító mesterember határozta meg.

A következő szakasz az 1800-as évek vége, amikor elkezdődik az ipari tömegtermelés és a termékspecifikáció, azaz egyértelműen meg kell határozni a termék jellemzőit, minőségét. Kialakult az a termelési forma, amikor a terméket alkotó egyes alkatrészeket külön-külön állították elő, egy munkafolyamatot egy ember, embercsoport végzett. A különböző munkafolyamatok követték egymást és a végén kialakult, összeállt a késztermék.

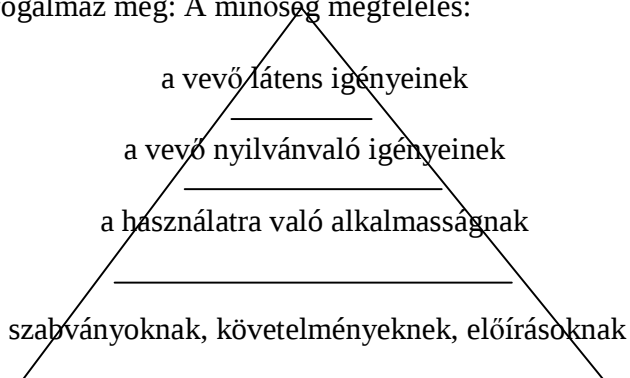
Az első világháború után a sok kisméretű termelő vállalatokból kialakultak az integrált működésű óriásvállalatok, amelyek már többféle termék előállítására is képesek voltak.

Ezekben a nagyméretű ipari vállalatokban az egyes munkafázisokat külön részleg, csoport végezte, és a csoport által előállított alkatrészek vagy részegységek minőségéért a művezető volt a felelős. A termék-előállítás folyamatában több részleg is részt vett, azaz az egyik műveleti fázis követte a másik műveleti fázist. Itt már fontos volt, hogy az egyik műveleti fázisból kikerülő termék minősége megfelelő legyen az azt követő műveleti fázishoz.

Nemcsak mérhetővé kellett tenni a termék (félkésztermék) egyes jellemzőinek minőségét, hanem megfelelően ellenőrizni is kellett a minőséget. Ezért nem volt már kielégítő, ha az adott részleg vezetője döntötte el, hogy az megfelelő-e vagy sem, mivel előfordulhatott, hogy a saját érdekében nem volt kellően objektív a minőség meghatározásához. Ezért alakult ki az a gyakorlat, hogy a termék minőségét független ellenőrök vizsgálják és értékelik, akiknek nem fűződik érdekük az adott részleg tevékenységéhez. Ebből a minőségellenőrző tevékenységből alakult ki a minősbiztosítás, a minősbiztosítás, majd a mai TQM teljeskörű minőségmenedzsment filozófia.

A minőség értelmezésének fejlődése

Shiba 4 minősbiztosítási szintet fogalmaz meg: A minőség megfelelés:



A minőség tudatos, tervezett megjelenését a szabványok bevezetésétől számolhatjuk.

Megfelelés a szabványoknak: a piaci igényeket nem veszik figyelembe. Az a lényeg, hogy a termék vagy szolgáltatás a szabványban előírt követelményeknek megfeleljen.

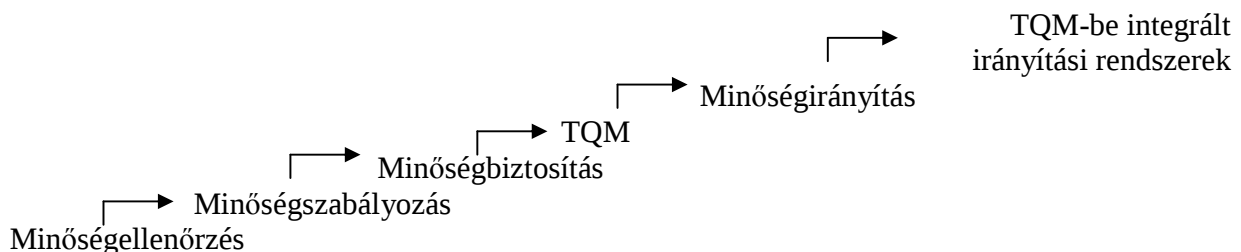
Megfelelés a használatra való alkalmasságnak: már figyelembe veszik a piaci igényeit is, fontos, hogy a vevőnek milyen igényei vannak, hiszen végső soron ő fogja a terméket megvásárolni, használni. Ahhoz, hogy tudjuk milyen használatra kell alkalmasnak lennie a terméknek, fel kell mérnünk a vevői igényeket és a vevői megelégedettséget. Nemcsak az a fontos, hogy tudjuk mit várna el a vevő, hanem az is fontos, hogy tudjuk mennyire elégedett vele a vevő. Ezért fontos eszköz a piackutatás. Kezdetben minőségellenőrzéssel valósították meg, azaz akkor ellenőrizték a terméket, amikor már kész volt. Az elkészült termékből kiválogatták a nem megfelelőket, amiket vagy kijavítottak vagy kidobtak. Ez nagyon költséges és pazarló eljárás volt.

Megfelelés a vevő nyilvánvaló igényeinek: a vevő célja a jó minőségű termék alacsony áron. A gyártónak ezt a kettősséget kellett elérnie, akár termék, akár szolgáltatásról van is szó. A gyártók arra törekedtek, hogy a megfelelő minőségi színvonal megtartása mellett minél alacsonyabb költségeket érjenek el. Azért, hogy az előállítási költségeket lecsökkentsék, meg kellett szüntetni a rengeteg selejt előállítását. Azaz előtérbe kerültek a hibaelemzések, hibaokok meghatározásai, tehát a problémák minél korábban történő felfedezése és megszüntetése.

Megfelelés a vevő látens igényeinek: nem más, mint a nem tudatosult, ki nem mondott vevői igények kielégítése. Ha egy gyártónak sikerül ezeket az igényeket felmérni és kielégíteni, akkor a többi versenytárral szemben óriási előnyre tehet szert.

Megfelelés a vállalati kultúrának, társadalmi, környezeti elvárásoknak: az állandóan változó világban a minőség értelmezése is állandóan változik, fejlődik. Megjelennek olyan igények, mint pl. a munkakörülmények javítása, környezetvédelem. Előtérbe kerültek ezen irányítási rendszerek integrálása.

Fenntartható fejlődés: az EU-ban alapelveként értelmezett, ezért a vállalatoknak közös társadalmi felelősséget kell vállalniuk.



Történelmi áttekintés

Az **egyiptomi fáraók** idejében nagyon fejlett, dokumentált minőségirányítási rendszer létezett az előkelőségek eltemetésére. Ezt "A halál könyve"-ként ismerték, amely leírta a szükséges szertartások végrehajtásának módját, és előírta az emberekkel együtt eltemetendő javak előkészítésének szabályait. Az előírt minőség elérését Necropolis főfelügyelője tanúsította kézjeggyel.

Hammurapi babiloni király az időszámításunk előtti 17. században törvényeket alkotott, amelyek ékírásos formában fennmaradtak. Ezekben többek között rendelkezett a mai értelemben vett szavatosság kérdéskörében. Többek között így: "Ha egy építőmester házat épít egy férfinak, de nem készíti elég erősre, és a ház összedől és megöli a ház tulajdonosát, akkor az építőmestert öljék meg."

Kína első császára, Csin Szi-huang-ti, akinek a hatalmas, földalatti agyaghadzsereg tulajdonítható a Li hegynél, elrendelte, hogy minden anyagot, amit a császári udvartartásban felhasználnak, meg kell jelölni. A jelnek azonosítania kellett a készítőt azért, hogy ha egy darab hibásnak bizonyulna, azonosítani lehessen őt, és meg lehessen büntetni.

Sok, hatalmas, európai kőépület van, amelyek kövei **középkori és későbbi kő-művesek azonosító jelét** viselik. Ezek a jelölések azt jelentik, hogy a kőműves mester jóváhagyta a munkát, amit iparos legényei és inasai végeztek. Továbbá azért is megjelölték a köveket, hogy a helyükre tehessék, illetve a fizetés alapját is jelentették.

A kereskedő céhek, amelyek az akkori élet jellegzetességét jelentették, egyben a tagjaik által készített termékek minőségének figyelemreméltó támogatói is voltak. Azt mondják, hogy azok a kereskedők, akik olyan ruhaneműt vásároltak, amelyen a **Colchester** céh jele volt feltüntetve ellenőrzésként, nagyon ritkán vesződtek a bálák kinyitásával, olyan nagy volt a bizalmuk az így megjelölt áruban.

Az ipar és a technológiai változások további növekedése a második világháború idején magával hozta a gyártási folyamat és a termékek bonyolultabbá válását.

Amerikában folyt az **első kísérletek a minőség szabványosítására**, ahol ez a növekedés és annak hatásai a legnagyobbak és a legszembetűnőbbek voltak. E szabványosítás eredménye a MIL-Q-9858, amely egy minőségirányítási rendszer előírás és a MIL-I-45208, amely meghatározza az ellenőrzési rendszer követelményeit. Mindkét szabvány érvényben van ma is, és alkalmazzák az amerikai hadiipari és egyéb szerződéseken.

1140-ben bevezették a **fémjelzést** az arany és ezüst tárgyak minőségének tanúsítására. Ez a rendszer, eltekintve a vámjelzések változtatásától és a platina tárgyaknak a rendszerbe történt bevonásától, napjainkig változatlanul fennmaradt. Ezek a megoldások a termékek nyomon követhetőségét és az egyes tevékenységeket végző személyek utólagos azonosíthatóságát szolgálták. Ilyen értelemben közvetlenül a minőségirányítási rendszerek előfutárának tekinthetők.

A hadiipar és a minőség mindig közel álltak egymáshoz, és két angol személyiség is kiemelkedő szerepet játszott a minőségi követelmények kialakításában koruk hadiiparában. **Geoffrey Chaucer**, változatos katonai és diplomáciai pályája során az 1300-as évek második felében a Királyi Ruhatár beszállítóinak felügyelője volt. Ebben a minőségében a beszállítók minősítését végezte, és sorra látogatta a páncélok, kardok, nyergek és más eszközök készítőit,

hogyan megállapítsa, vajon azok megfelelnek-e a Királyi Fegyvertár követelményeinek. Ez a módszer a beszállítók és az alvállalkozók minősítésének mai rendszerét vetítette előre. Ha a feljegyzések módja és sűrűsége talán változott is azóta, maga az alkalmazott módszer tulajdonképpen megegyezik a Minőségirányítási rendszer mai követelményével.

Az első világháború idején a minőség "felemelkedett a levegőbe", és azt eredményezte, hogy a Királyi Légi Közlekedés irányítói megpróbálták fejleszteni a brit repülőgépek megbízhatóságát. A fegyverszünet megkötése után jelentős változás következett be az ipar méreteiben és sokszínűségében.

A kis méretű, független vállalatok megváltoztak, integrált működésű vállalatokká nőttek, ahol az egyes személyek már nem voltak képesek teljesen ellenőrzésük alatt tartani a készterméket, felelősségük sokkal inkább egy alkatrészre terjedt ki. Ezeket az alkatrészeket azután az egyik munkás a másik munkásnak, vagy egyik vállalat a másiknak adta át, további alkatrészeket beépítve, mígnem késztermék lett belőlük. E változás következménye volt az **ellenőrök megjelenése**, akik függetlenek lévén a gyártási műveletektől, értékelni tudták a munkát és azokat, amelyek hibásak voltak, javításra visszaadták. Ez a rendszer tulajdonképpen megfelelt a Magyarországon is sokáig uralkodó MEO-nak. Ez a nem megfelelő termék utólagos kiválogatásával korrigálja a termelés során elkövetett hibákat. A módszer az ipari termelésben sem tartható ma már, a szolgáltatás területén pedig a nem megfelelő termék általában már nem válogatható ki. Hosszú évekig ez az eljárás (gyártás, ellenőrzés, elfogadás vagy javítás) volt az ipari termelés alapja. Csak a közelmúltban kezdte ezt felváltani a "már elsőre jót és mindig jót" elve, amely hatékonyabb és költségkímélőbb.

Az ISO szabványrendszert megelőző minőségügyi szabványok

Ez a két szabvány képezte az alapját annak a szabványsorozatnak, amelyet az Észak Atlanti Szövetség (NATO) részére terveztek. Ennek a szabványsorozatnak a tagjai a Szövetségi Minőségbiztosítási Közlemények (AQAP) 1, 4 és 9 címet viselték. Ezek közül az AQAP-1 a minőségirányítási rendszer, míg az AQAP-4 és 9 az ellenőrzési rendszer előírásait tartalmazta. Az első a gyártásra, ellenőrzésre és vizsgálatra, míg a másik csak a végellenőrzésre terjedt ki. Az **AQAP szabványok** tartalmukban és szövegezésükben kifejezetten katonai jellegűek voltak, és nagymértékben használták az olyannyira félreértett "anyag" (material) szót, amely sok minőségügyi vezető műveltségét próbára tette. Valójában ez egy tökéletesen megfelelő szó, amelyet Franciaországban vezettek be a napóleoni háborúk idején, mindannak a megjelölésére, ami egy csata vagy háború megvívásához szükséges, az emberek és a lovak kivételével. Ezt továbbfejlesztve, ma mindent jelent, ami az üzlethez kell, kivéve a személyzetet.

A széles értelemben vett iparon belül szükségessé vált egy viszonyítási alapként alkalmazható minőségügyi szabvány létrehozása. A megoldást a **BS5750** szabvány első kiadása jelentette **1979-ben**. Ez a szabvány erősen támaszkodott korábbi szabványokra, három részből állt, az 1., 2. és 3. részből, amelyek még abban is hasonlítottak, hogy az 1. rész a minőségügyi, a 2. és 3. rész pedig az ellenőrzési rendszer előírásait tartalmazta.

Akárcsak az AQAP, ezek a szabványok is meglehetősen szubjektívek voltak, rengeteg magyarázó, nem kötelező érvényű megjegyzést tartalmaztak. Ezen kívül, csakúgy, mint az AQAP, az 1., 2. és 3. rész szövegmagyarázatokkal volt ellátva, amelyeket 4., 5. és 6. résznek neveztek, és értelmező szöveget tartalmaztak. A BS5750 szabvány első változatát nem csak a vevő és szervezet közötti szerződéses kapcsolatokban alkalmazták, hanem a Brit Szabványosítási

Intézet (BSI) bevezette a harmadik fél általi regisztrációs rendszert, ahol ők, mint egy független szervezet, minden lehetséges vagy tényleges vevő nevében, regisztrálták azokat a vállalatokat, amelyek megfeleltek a szabvány kiválasztott részében foglalt követelményeknek. Ez a helyzet, amely Nagy-Britanniára vonatkozott, kisebb-nagyobb mértékben az egész világon létezett.

Ennek eredményeképpen a Nemzetközi Szabványosítási Szervezet (ISO) egyik bizottsága, Kanada elnökletével egy nemzetközi minőségügyi szabvány kidolgozásába kezdett. Figyelembe vettek sok nemzeti információt, és **1987**-re kialakítottak egy szabványsorozatot, amely erősen támaszkodott a BS5750 szabványra, annak megjegyzéseire és magyarázataira. Ez a sorozat az **ISO 9000**, amely felöleli az ISO 9001, 9002, 9003 és 9004 szabványokat.

Ezt a sorozatot 1994-ben, majd 2000-ben és 2008-ban is felülvizsgálták, hogy segítsék az értelmezést, és jobban hangsúlyozzák a minőségbiztosítás megelőzési vonásait.

1994-ben az ISO 9001 szabvány követelményeit vette alapul az AIAG (Észak Amerikai Autógyártók Szakmai Testülete), amikor megalkotta az amerikai autógyártásra vonatkozó egységes minőségügyi szabványt, a **QS 9000** (1998).

Minőségiskolák

Crosby minőségfilozófiája

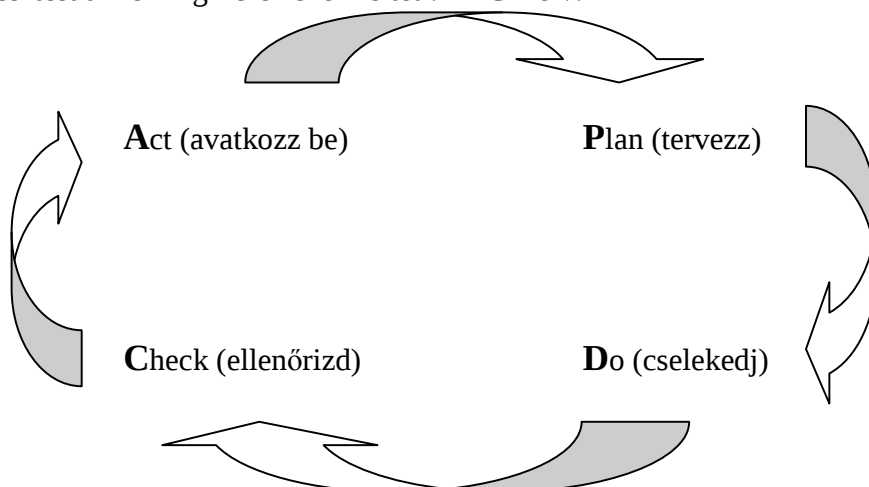
A minőséget a vezetőség tevékenysége határozza meg. Négy követelményt fogalmaz meg:

- a minőség a követelményeknek való megfelelés
- a minőséget biztosító rendszer alapvető tevékenysége a megelőzés
- a működési teljesítmény egyedüli előírása a zéró hiba
- a minőség egyedüli mérőszáma a nemmegfelelőség költsége.

Deming minőségfilozófiája

Állandó célokat kell kitűzni a minőség javítására.

Az alkalmazottakat úgy kell ösztönözni, hogy büszkék legyenek munkájukra és megelégedettek legyenek. Statisztikai módszereket kell alkalmazni a speciális hibák feltárására. A folytonos minőségfejlesztést a Deming-kerék szemlélteti: PDCA elv.



Feigenbaum minőségfilozófiája

Feigenbaum vezette be először a Teljes Körű Minőségszabályozás (TQC: Total Quality Control) fogalmát, amely a TQM közvetlen elődjének tekinthető.

Alapgondolata: a minőség a vállalatban belül minden tevékenységre vonatkozik, tehát nemcsak a gyártásra és a mérnöki tervezésre, hanem más hagyományos tevékenységekre is, mint pl. piackutatás, pénzügy, számvitel.

Bevezette a minőségköltség fogalmát.

A minőségszabályozás négy feladatköre:

- új termék tervezésének szabályozása (ellenőrzése)
- beérkező anyagok szabályozása (ellenőrzése)
- termék szabályozás (ellenőrzése)
- speciális folyamatlevezetések (FMEA, QFD stb.)

Juran minőségfilozófiája

A minőség a használatra való alkalmasság.

Juran-trilógia:

Minőségtervezés – Pénzügyi tervezés

└─ az a folyamat, amely előkészíti a minőségcélok elérésének módszereit és eszközeit

Minőségszabályozás – Pénzügyi szabályozás

└─ az a folyamat, amely során ellenőrizzük, hogy a gyártás során a minőségcélok teljesülnek-e és szükség esetén korrigáljuk a hibákat

Minőségfejlesztés – Költségcsökkentés

└─ az a folyamat, amely során áttörést hajtunk végre, hogy sokkal kiválóbb teljesítményt érjünk el

Felhasznált irodalom:

Dr. Balogh Albert: Szervezeti minőségirányítási rendszerek, Bp. 2003.

3. ELŐADÁS

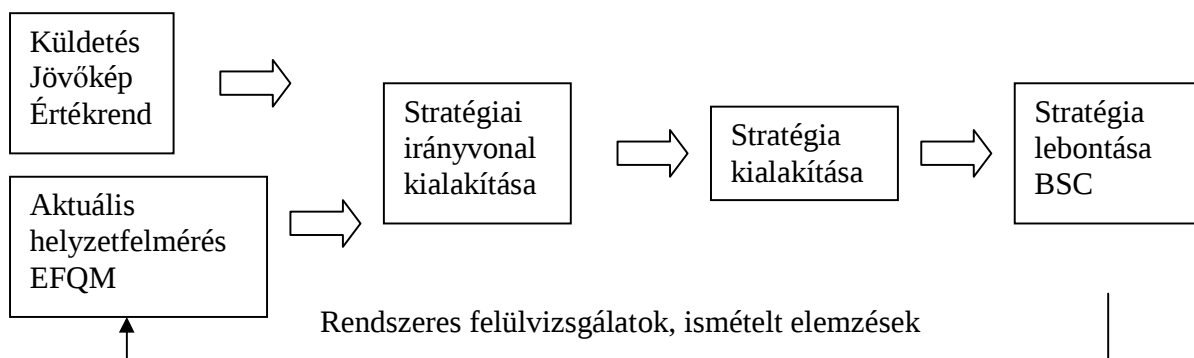
A vállalati minőségirányítás helye a vállalati rendszerben. Stratégia, vízió, misszió.

A **stratégia** hosszabb távra szól, terveket is tartalmaz, de alapvetően dinamikus, miközben lényege változatlan, és megteremti a rugalmas alkalmazkodás lehetőségét a körülmények, a piac változásához. A vállalati szintű stratégia megalkotása után a funkcionális stratégiák kidolgozására kerül sor (amennyiben nem iteratív módon zajlott már a stratégia kialakítása is a funkcionális területekkel).

Stratégia:

- a kitűzött cél elérésének teljes körű terve
- vállalati stratégia: a szervezet működési céljainak, feltételeinek, eszközeinek meghatározása, cél- és eszközrendszer
- a működés HOGYAN-ja
- nem operatív terv, nem működési terv
- a stratégia a küldetésre és jövőképre épül
- a stratégiára épül a szervezet minden további fejlesztése.

Stratégiai út:



A stratégiát nem elegendő létrehozni, meg is kell valósítani. Ehhez az is lényeges, hogy minden munkatárs megismerje azt a számára fontos, értelmezhető szintig, mélységben, nyelvezetten.



Stratégia az irányítási rendszerekben

ISO 9001:1994

- a stratégia nem témakör

ISO 9001:2000

- a stratégia indirekt témakör: a minőségpolitika feleljen meg a szervezet céljainak, valamint mérhető célok meghatározása szükséges funkciókra, szervezeti egységekre

ISO 9004:2000

- jövőkép, stratégiai és működési tervekkel kapcsolatos jövőbeli igények
- pénzügyi mérés
- külső mérés, benchmarking, sikertényezők
- vevőkön kívül más érdekelt felek megelégedettsége
- információk felhasználása a stratégiához

A minőségirányítás

A minőségpolitika (Quality policy): „egy szervezetnek a minőségre vonatkozóan a felső vezetés által hivatalosan kinyilvánított szándékai és irányvonala.”

A minőségpolitika a szervezet általános politikájával van összhangban és keretet ad a minőségcélok kitűzésére. A minőségpolitika kifejezi a felső vezetés elkötelezettségét a minőség iránt és azt, hogy a vezetők maguk is aktívan kívánnak részt venni a minőségirányítási tevékenységben.

A minőségirányítás (Quality management): „összehangolt tevékenységek egy szervezet vezetésére és szabályozására a minőség szempontjából.”

A minőségirányítás 4 területre terjed ki:

- minőségtervezés
- minőségszabályozás
- minőségbiztosítás
- minőségfejlesztés.

Minőségtervezés (Quality planning): „a minőségirányításnak az a része, amely a minőségcélok kitűzésére, valamint a szükséges működési folyamatok és a velük kapcsolatos erőforrások meghatározására összpontosít, a minőségcélok elérése érdekében.”

(minőségterveket lehet kidolgozni: kinek, mikor, milyen eljárásokat és milyen erőforrásokat kell alkalmazni egy meghatározott projekthez, termékhez, folyamathoz vagy szerződéshez)

Minőségszabályozás (Quality control): „a minőségirányításnak az a része, amely a minőségi követelmények teljesítésére összpontosít.”

(legtöbbször ezt használjuk, két fontos tevékenységből áll: megfelelés ellenőrzés, helyesbítő tevékenység a nem megfelelések okainak kiküszöbölésére)

Minőségbiztosítás (Quality assurance): „a minőségirányításnak az a része, amely a bizalomkeltés megteremtésére összpontosít aziránt, hogy a minőségi követelmények teljesülni fognak.”
(szabályozási és megelőzési tevékenységek)

Minőségfejlesztés (Quality improvement): „a minőségirányításnak az a része, amely a minőségi követelmények teljesítési képességének növelésére összpontosít.”

Minőségirányítási rendszer (Quality system): „irányítási rendszer egy szervezet vezetésére és szabályozására a minőség szempontjából.”

Az irányítási rendszer meghatározza a politikát és a célokat.

Felhasznált irodalom:

Dr. Balogh Albert: Szervezeti minőségirányítási rendszerek, Bp. 2003.

EOQ MNB: Az EFQM Kiválósági modell, az üzleti stratégia és a BSC kapcsolata, Bp. 2002. február 20.

EOQ MNB: A BSC alkalmazása és hazai tapasztalatai, Bp. 2003. március 5.

4. ELŐADÁS

Az ISO 9000:2008 szabványsorozat

A szabványcsalád tagjai:

ISO 9000:2008 Minőségirányítási rendszerek. Alapok és szótár

ISO 9001:2008 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények

ISO 9004:2008 Minőségirányítási rendszerek. Útmutató a működés fejlesztéséhez

ISO 19011:2002 Útmutató minőségirányítási és/vagy környezetközpontú irányítási rendszerek auditjához

A Magyar Szabványügyi Testület 2009 januárjában tette közzé a három szabvány magyar nyelvű változatát.

MSZ EN ISO 9000:2009 Minőségirányítási rendszerek. Alapok és szótár

MSZ EN ISO 9001:2009 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények

MSZ EN ISO 9004:2009 Minőségirányítási rendszerek. Útmutató a működés fejlesztéséhez

Az ISO 9000:2000 szabványsorozat bevezetésének okai:

- A régi szabvány gyártásközpontú volt, azaz elsősorban a termelő üzem működését vette alapul a követelmények meghatározásánál.
Szükség volt ezen túlmenően a szolgáltató szervezetekre és intézményekre alkalmazható szabvány kidolgozása.
- A régi szabvány nem a vevő igényeiből indult ki, és nem vette figyelembe a vevők megelégedettségét. Tehát nem volt vevőközpontú.
Az új szabvány a vevői igényeket helyezi a középpontba és a vállalat a felső vezetés hatáskörébe helyezi a vevői igények követelményekké való alakítását.
- A régi szabvánnyal szemben érvényesíteni kellett a korszerű minőségügyi filozófia (TQM) alapelveit. Különösen a folyamatorientált szemléletet, a rendszerközpontú eljárást valamint a folyamatos fejlesztést.
- A minőségirányítási rendszer követelményeit úgy alakították ki, hogy alkalmas legyen más irányítási rendszerek integrálására.

Az ISO 9000:2009 szabványsorozat

Tartalmilag nem tér el a 2000-ben megjelent szabványcsaládtól, lényeges változás nincs, új követelményeket nem tartalmaz.. Felépítése és tartalmi kialakítása változatlan maradt

MSZ EN ISO 9000:2009 Minőségirányítási rendszerek. Alapok és szótár

A 8 minőségirányítási alapelv:

1. Vevőközpontúság

Minden szervezetnek alfája és omegája a vevő. Mindig a vevői igényekből kell kiindulni, és mindig meg kell győződni arról, hogy a vevők mennyire elégedettek. A szervezetek alapvetően a vevőiktől függenek, ezért fontos tudni a vevők (nyilvánvaló és látens) igényeit, és kielégíteni azokat.

2. Vezetés (vezetőség felelősége)

A minőségért alapvetően a vezetők a felelősek. Vezetők feladata olyan belső környezet létrehozása és fenntartása, amelyben a munkatársak a vállalati célok megvalósításában teljes mértékben részt vehetnek.

3. Munkatársak bevonása

Képességeiket a szervezet javára tudják hasznosítani.

4. Folyamatszempléletű megközelítés

Tevékenységek, erőforrások folyamatközpontú szemlélete → célok eredmények hatékonyabb elérése.

Tevékenységeket folyamatokkal írjuk le → erőforrások felhasználásával, az előírt módon a bemeneteket kimenetekké alakítják át úgy, hogy ezzel hozzáadott értéket állítanak elő.

Folyamatok összekapcsolódása → egyik folyamat kimenet a másik folyamat bemenete (pl. beszállítói lánc).

5. Rendszerszemlélet az irányításban

A rendszer: egymáshoz kapcsolódó folyamatok összessége (hálózata).

Meg kell határozni:

- a vevők és más érdekelt felek igényeit;
- a szervezet minőségpolitikáját és minőségcéljait;
- a minőségcélok eléréséhez szükséges felelősségi köröket és a folyamatokat;
- a szükséges erőforrásokat (és biztosítani);
- a mérőszámokat (a hatékonyság, a hatásosság);
- eszközöket a nemmegfelelőség okainak kiküszöbölésére, megelőzésére;
- a folyamatos fejlesztés folyamatait.

6. Folyamatos fejlesztés

A szervezet állandó célja legyen.

7. Tényeken alapuló döntéshozatal
Adatok, információk gyűjtése és elemzése → a MIR megfelelőségét és eredményességét meg lehet állapítani.
Adatok, információk gyűjtése és elemzése → a fejlesztések alapjául szolgál.
8. Kölcsönösen előnyös kapcsolat a beszállítókkal
Olyan partneri kapcsolat → mindkét fél számára előnyös.
Olyan partneri kapcsolat → mindkét fél értékteremtő képességét növeli.

5. ELŐADÁS

A minőségirányítási rendszer dokumentumai



Dokumentumok:

- belső dokumentumok pl. minőségi eljárások, utasítások
- külső dokumentumok: pl. szabályzatok, szabványok, törvények

Feljegyzések: valamely tevékenység eredményeként készítik el, ezek tényeket állapítanak meg, amelyek bizonyos időpontban igazak voltak és ezért nem módosíthatók.

Minőségpolitikai nyilatkozat

- a felső vezetők készítik
- a vezetés hitvallása a minőségről
- mennyire elkötelezett a vezetőség a minőség irányt
- összhangban kell lennie a szervezet általános jövőképével
- tartalmazza a célokat, jövőképet, stratégiát
- a MIK-ben is benne van
- meg kell ismertetni a szervezet minden munkatársával (kitenni a falra)

Minőségirányítási kézikönyv

- a mir elsődleges dokumentuma
- az készíti, aki a legnagyobb rálátással rendelkezik a szervezet tevékenységére és folyamataira
- tartalmazza a szervezet általános leírását, tevékenységeit, fő- és támogató folyamatait (folyamatábra!)
- a szabvány követelményeit

6. ELŐADÁS

A minőségirányítási rendszer kialakításának lépései

- ① Általános helyzetfelmérés – SWOT (GYELV) – elemzés
Minőségirányítási vezető kinevezése
 - átlátja a teljes szervezet tevékenységét, folyamatait
 - tolmácsol a felső vezetés (pénz nyelven) és a dolgozók (műszaki nyelven) között
 - koordinálja a mir bevezetését, működtetését, fenntartását, fejlesztését
- ② Felső vezetés, középvezetők képzése
 - szabvány(ok) értelmezése saját tevékenységekre
 - alapfogalmak, mir feladatai, követelmények, szabványelőírások értelmezése
- ③ A rendszer oktatása a munkatársakkal
 - mir kiépítésének és működtetésének alapismerete
 - belső auditorok képzése
- ④ Tevékenységek, folyamatok szabványértelmezése
 - a szabvány 4 fő folyamatot szabályoz: vezetőség felelőssége, gazdálkodás az erőforrásokkal, termék-előállítás, mérés, elemzés, fejlesztés
 - tevékenységek elemzése
- ⑤ Dokumentumrendszer kiépítése

Minőségpolitikai nyilatkozat elkészítése

- összhangban a szervezet jövőképevel
- vevők és érdekelt felek igényeinek kielégítése a középpontban
- tanúsítja a felső vezetés minőség iránti elkötelezettségét
- folyamatos javítás biztosítása
- szükséges erőforrások biztosítása
- a szervezet hitvallása a minőségről
- minden dolgozóval, ügyféllel meg kell ismertetni

Minőségirányítási kézikönyv elkészítése

- összeállítója ismeri a legjobban a szervezetet
- tartalmazza:
 - o a szabvány által előírt követelményeket
 - o a teljesülésre vonatkozó eljárások leírását
 - o a teljes rendszerdokumentációra vonatkozó információkat
- kiolvasható a szervezet működése, minügyi lefedettsége

Minőségügyi eljárások kidolgozása

- minden olyan folyamat, tevékenység részletes minügyi szabályozása, amelyeket
 - o a szabvány előír
 - o a szervezet fontosnak tart
- tartalmazza:
 - o a végrehajtás
 - o ellenőrzés
 - o beavatkozás módját
 - o felelőst

⑥ Mir bevezetése

⑦ Belső audit

⑧ Előaudit

⑨ Tanúsító audit

7. ELŐADÁS

A minőségirányítási rendszer felülvizsgálata

Audit (felülvizsgálat): módszeres, független és dokumentált folyamat felülvizsgálati bizonyíték megszerzésére és objektív értékelésére annak meghatározására, hogy a felülvizsgálati kritériumok milyen mértékben teljesülnek.

A felülvizsgálatok (auditok) csoportosítása

	Auditok csoportosítása:	
A felülvizsgálat célja szerint		A felülvizsgálatot végző szervezet szerint
Termékaudit		Belső audit
Eljárásaudit (folyamataudit)		Külső audit
Rendszeraudit		Beszállítói audit Tanúsítói/felügyeleti audit

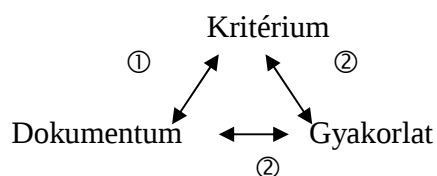
Termékaudit: azt vizsgálják felül, hogy a termék jogosult a CE-megjelölésre.

Eljárásaudit (folyamataudit): valamilyen folyamat megfelel-e a kritériumoknak.

Rendszeraudit: MIR, KIR, MEBIR

A felülvizsgálat két szakaszból áll:

- ① dokumentum-felülvizsgálat
- ② teljesítés-felülvizsgálat



Első fél általi felülvizsgálat (belső audit)

- a szervezet saját szakemberei végzik
- képzett belső auditorok
- képzett, objektív, független legyen
- a vezetők képet kapjanak arról, hogy mennyire működik jól a mir.

Második fél általi felülvizsgálat (külső audit)

- vevők → szervezet
- szervezet → beszállító

Harmadik fél általi felülvizsgálat (külső audit)

- független, harmadik fél által végzett felülvizsgálat
- tanúsító szervezet által végzett audit
- képzett auditorok
- független
- lehet a vevők kérésére, de általában a tanúsítvány megszerzése a cél

8. ELŐADÁS

Beszállítás minőségbiztosítása

- minden vállalat termékétől/szolgáltatásától függetlenül alkatrészeket, félkész termékeket, alapanyagokat stb. vesz igénybe;
- idegenáru;
- a beszerzett idegenáruk a termék/szolgáltatás részévé válnak, ezért a minőséget befolyásolják;
- fontos a legmegfelelőbb beszállító kiválasztása.

Beszállítás megvalósításának folyamata:

- beszerzési igények megfogalmazása;
- ajánlatkérések;
- beszállítói minőség értékelése → elfogadott beszállítók;

PL.: Szállítók rangsorolása

Szemponatok: 1. Minőség 2. Ár 3. Szállítási határidő
Pontszámok: 40 pont 35 pont 25 pont

	A	B	C	A'	B'	C'
1.	54/60	48/60	51/60	36	32	34
2.	1,2 mFt	1,0 mFt	0,84 mFt	24,5	29,4	35
3.	8 hét	16 hét	10 hét	25	12,5	20
Összesen:				85,5	73,9	89

- beszállítói minőség folyamatos nyomon követése;
- szerződéskötés az elfogadott beszállítókkal;
- beszállított termék átvételi, bevételezése, raktározási módjának szabályozása;
- nem megfelelő termékek kezelésének szabályozása;
- beszállított termék nyomon követésének szabályozása;
- reklamációk lebonyolítása;
- marketingmunka;
- beszállítással kapcsolatos dokumentációk kidolgozása;
- felelősök, hatáskörök, határidők kijelölése.

Legmegfelelőbb beszállító kiválasztása

- műszaki felmérés (előállítási feltételek, gépek, berendezések)
- minőségi rendszer felmérése

QS 9000 – autóiipari többletkövetelmények

Felépítése:

1. QS 9000 Minőségügyi Rendszer Követelmények
2. Alkatrészgyártás jóváhagyási folyamat – PPAP (Production Part Approval Procces)
3. Folyamatos tökéletesítés)– CIP (Continues Improvement)
4. Minőségügyi Rendszer minősítése – QSA (Quality System Assessment)
5. Előrehaladott termékminőség tervezése – APQP (Advanced Product Quality Planning)
6. Hibamód és –hatás elemzés – FMEA (Failure Mode and Effect Analys)
7. Statisztikai folyamatszabályozás – SPC (Statistical Process Control)
8. Mérőrendszer képességvizsgálat – MSA (Measurement System Analys)

12. ELŐADÁS

Integrált irányítási rendszerek

A TQM-modellek fejlődésében Conti három szakaszt különböztet meg:

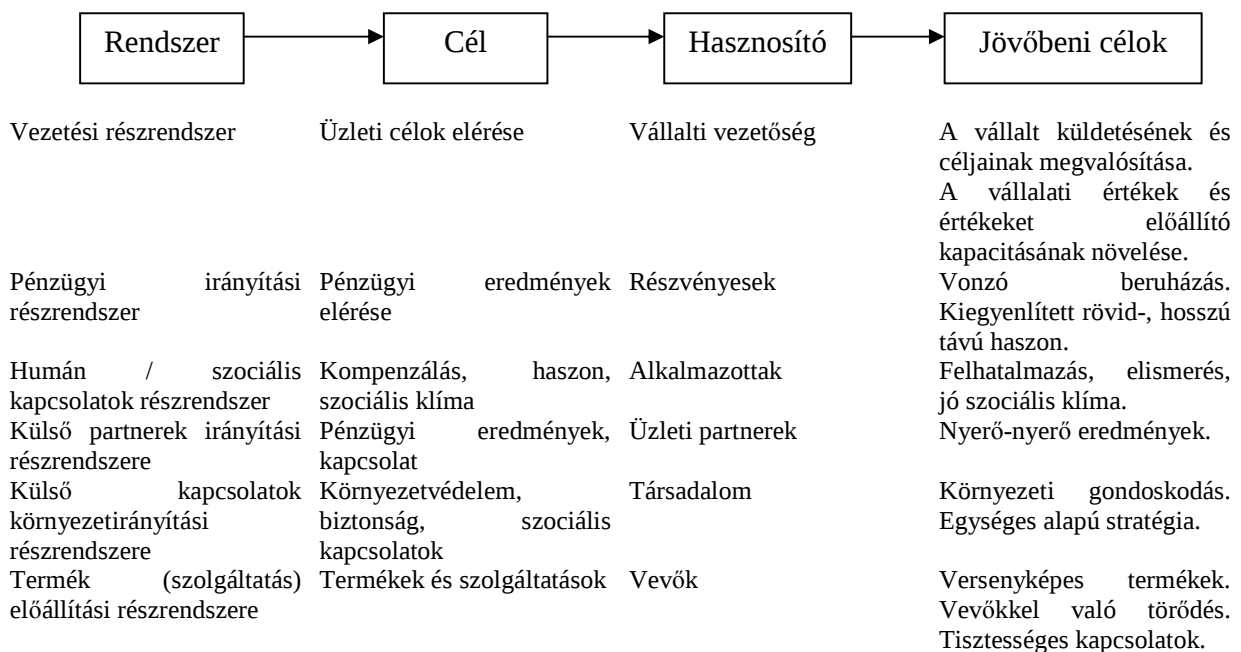
1. generációs TQM-modell, amely szerkezetileg nem strukturált, valamint legfeljebb 10 alapelvet ír le.
2. generációs TQM-modell, amely a minőségdíjak szerkezetét megjeleníti, azaz rendelkezik kritériumokkal. Ilyenek a Malcolm-Baldrige Díj valamint a Deming Díj. Ebből a TQM-modellből fejlődött ki az EFQM-modell, amely az integrált irányítási rendszerek irányába mutat.
3. generációs TQM-modell, amelyet integrált irányítási rendszernek nevezünk, mivel közvetlen kapcsolatban van a Kiválósági Modellel, az új ISO 9001:2000, valamint az ISO 14000 és a BS8800 szabvánnyal.

A 3. generációs üzleti modell tulajdonságai:

- kifejezi a vállalat küldetését és célkitűzéseit
- az eredmények a célokhoz viszonyulnak
- a PDCA-ciklus folyamatosan megjelenik és kapcsolódik a stratégia tervezéséhez
- összekapcsolja az integrált irányítási rendszert, az önértékelést, és a PDCA szerinti fejlesztést.

1. A Conti-modell

Conti meghatározza a vállalati rendszer részrendszereit, azok céljait és hasznosítóit valamint a részrendszerek fejlesztési eredményeként a jövőbeni céljait.



2. A Seghezzi-modell

Seghezzi szerint az irányítási rendszerek integrálása úgy történi, hogy az egyes az egyes irányítási rendszereket egy általános irányítási rendszerbe egyesíti. Erre kétféle lehetőség van:

- egy a már meglévő irányítási rendszer lesz az integrált irányítási rendszer alapja, és ehhez kell a többi irányítási rendszert hozzákapcsolni
- egy olyan átfogó és általános irányítási rendszer alkotnak meg, amelybe beépülhet az összes részleges irányítási rendszer.

Az irányítási rendszerek integrálása nem könnyű feladat. Szerencsés esetben az egyes irányítási rendszert leíró szabványok hasonló felépítésűek, így nem okoz nagy nehézséget az összekapcsolásuk. Előfordul azonban, hogy ez a kedvező helyzet nem áll fenn, mint például az ISO 9001:2000 és a BS8800 (a munkahelyi egészségügyi és biztonságvédelmi irányítási rendszert leíró szabvány) esetében, vagy az intézmény esetében az ISO 9001:2000 és az MSZ EN 45013:1990 (A személyzet tanúsítását irányító tanúsítási szervekre vonatkozó általános feltételeket leíró szabvány) összehangolásánál. Az MSZ EN 45013:1990 szabvány helyett kiadott ISO/IEC 17024:2003 szabványt (Megfelelőségértékelés. Személyek tanúsítását végző testületek általános követelményei) viszont már úgy alkották meg, hogy az könnyen hozzákapcsolható az ISO 9001:2000 szabvány alapú minőségirányítási rendszerhez.

13. ELŐADÁS

Műszaki szabályozás az EU-ban

1. A műszaki szabályozás két fő területe:

a) Jogilag szabályozott terület

- a termékekkel, szolgáltatásokkal kapcsolatos előírásokat jogszabályok tartalmazzák
- olyan termékek forgalmazását szabályozzák, amelyek az élet, az egészség, a környezet és a vagyonbiztonságot veszélyeztetik
- a termékek csak egy jogi procedúra után kerülhetnek a forgalomba
- ezen a területen a Termékfelelősségi törvény a mérvadó

b) Piac által szabályozott terület

- piaci elvek dominálnak
- a piac szereplői döntenek el, hogy mit, hogyan, mennyiért vásárolnak meg
- a termék piacra jutását nem akadályozza jogszabályi előírás
- a termék gond nélkül forgalomba kerülhet, ha a használata során gond, probléma merül fel, akkor utólag kell kivizsgálni
- ezen a területen a Fogyasztóvédelmi törvény a mérvadó

2. Jogi szabályozás az EU-ban

a) Elsődleges jogszabály

- Római Szerződés (1957)

b) Másodlagos jogszabály

- Rendelet
- Határozat
- Irányelv

3. A megfelelőségi megjelölés

- formája
- jelentése



4. A notifikált szervezetek

- a) jelentőségük
- b) feladatuk
- c) tevékenységük