

# GYÁRTÓK ÉS SZOLGÁLTATÓK MINŐSÉGÜGYI RENDSZEREI

*A MH Gazdálkodási Hivatal Minőségellenőrzési Főosztály Rendszertanúsító  
Osztályának szerzői közössége<sup>1</sup>*

*A katonai logisztika valamennyi alaplá-  
veletének tervezési és végrehajtási folya-  
matában törvényszerűen jelentkezik az  
adott szakaszra és szakmai területre vo-  
natkozó minőségbiztosítási követelmé-  
nyek megfogalmazásának és biztosí-  
tásának igénye. A hivatkozott szakterü-  
letek kiemelkedő katonai, gazdasági és mű-  
szaki jelentőségére való tekintettel, a II. év-  
folyam 2. számától kezdődően, adunk tá-  
jékoztatást a katonai minőségügy aktuá-  
lis kérdéseiről.*

*Szerkesztőség*

A minőségről napjainkban ma már hazánkban is nagyon sok szó esik. Mást ért alatta a gyártó, mást ért alatta a forgalmazó, a szolgáltató és végül mást ért alatta a vevő, a fogyasztó. Új fogalommal állunk-e szemben vagy csupán egy régóta létező dolog kapott nagyobb figyelmet, mint eddig? Újdonság tartalmúak-e a szabványosság, a mérésügy, a gyártásfelü-  
gyelet, a minőségellenőrzés, a tanúsítás fogalmak?

Kis kitérőt érdemes tenni. Korai őseink is alkalmazták a minőség fogalmát, mégha ezt nem is tudatosan tették. A gyűjtögető, vadászó élet-  
mód során is azt a bogyót, termést, gyümölcsöt gyűjtötték, amely az ízlé-  
süknek, igényüknek megfelelt, arra az állatra vadásztak, amelynek húsa

---

<sup>1</sup> A MH GH szerzői közösségének tagjai: Pálos Emil alezredes osztályvezető, Lakatos Lászlóné mk. őrnagy, osztályvezető helyettes, Solténszky László őrnagy, mérnök főtiszt, Gaál Lajos közal-  
kalmazott

a legelvezetesebb volt számukra és annak a bundáját nyúzták le maguknak, amely a legjobban védte a testüket a kegyetlen hidegtől.

*Összegezve: a természetben található javak közül azok birtoklására törekedett, amelyek igényének a legjobban megfeleltek.*

Az igény adott szinten való kielégítésére történő törekvés, az eszköz-előállítási tevékenység kezdetétől fogva jelen van. A fejlődés során már az ókorban is jól körülhatárolhatóan megjelentek a mai fogyasztói érdekvédelemben is meglévő egyes elemek. Konkrét terméknek konkrét követelményeket kellett kielégíteni, amely követelmények kezdetben csak törvényerővel bíró szájhagyomány útján terjedtek, majd később írásban is rögzítésre kerültek. Ezeket a követelményeket a mai szabványok korai őseinek lehet tekinteni.

Hamar felismerték, hogy akár a kézművesség, akár a kereskedelem nem nélkülözheti a viszonyítási alapokat, az alapmértékeket és azok használatát, amelyek tekinthetők úgy, mint a mérésügy korai megjelenési formái. Természetes, hogy az alapmértékek *igen egyszerű származtatásúak voltak*: az emberi test részei adták a mértékegységeket - hüvelyk, arasz, sing, láb, öl stb., amelyek egy népcsoporton belül viszonylagosan reprodukálhatóak voltak. A bonyodalmak csak a népek közötti árucserre során jelentkeztek, ahol az antropológiai különbségek jelentős méreteltéréseket eredményeztek.

A termék-előállítási folyamat eredményének, magának a terméknek a vizsgálata és a vizsgált eredményének: a megfelelésnek vagy nem megfelelésnek rögzítése - valamilyen módon történő megjelenítése, írásba foglalása - is fokozatos fejlődés során alakult ki. A "*minősítés*" legegyszerűbb módja az elégedetlen vásárló tettlegességig fajuló dühkitörése volt, aki így vett elégtételt a kézművesen. Fejlettebb fokon az államszervezet rögzítette a nem megfelelő minőség retorzióit, - a római jog halállal büntette az építőt, ha építménye összeomlott és ez a lakók életét követelte.

Az előállító azonosítása és felelőssége érdekében a készítőik saját jelüket kötelezően elhelyezték a terméken. A nagy vásárlók - az állam, a hadsereg - megbízottakat alkalmaztak a termék előállítási folyamata és végtermék vizsgálata céljára, akik szintén személyükre utaló jelöléseket helyeztek el a kérdéses terméken. Ebben a tekintetben a hadseregek élenjáróak voltak. A római légiók ellenőrző, átvevő tisztjei úgy a hadfel-

szerezést, mint más anyagot - téglát - ellenőriztek, megjelöltek. A légiók átvevői, a katonai átvevők - receptor militiae - a mai Aquincum helyén volt légiós táborba is követték egységüket, néhányuk sírköve a romkertben található.

A középkor és az újkor uralkodói, hadvezérei is felismerték a hadviselés szempontjából igen fontos hadfelszerelés - eszközfelügyelet fontosságát és ha kellett, külföldi hadmérnökök alkalmazásával biztosították a felszerelés gyártás, beszerzés felügyeletét, az átvételt. Igazságos Mátyás király, Rákóczi Fejedelem alkalmazásában ugyanúgy megtaláljuk őket, mint a francia vagy a cári orosz hadseregben, a fegyvergyártásban. A hadseregek, mint az uniformizált eszközök fő igénylői, meghatározó hatást gyakoroltak a szabványosítás, a mérésügy területeire. A tulai fegyvergyártóknak így szólt a cári okirat: "... minden mesternek az összes fegyverfajtákra legyen mértékük, a Fegyver Kancellária pecsétjével ellátva..."

Az újkor és a legújabbkor ipari-technikai fejlődése mindíg újabb és újabb szabványosítási, mérésügyi, minősítési kérdéseket vetett fel. Kényszerítő erővel hatott az első és a második világháború hadiipari tömegtermelése, ami nyilvánvalóvá tette, hogy a hagyományos, klasszikus, a végtermék minőségellenőrzésére alapozó megfelelés vizsgálo és minősítő technológiák alkalmatlanok a meghatározott minőségszint tömeges méretekben történő biztosítására.

A figyelem a szervezetre, az eszközökre, a folyamatokra irányult. *A felismerés igen egyszerű volt: az egyetlen lehetséges megoldás a rendszerszemlélet alkalmazása, amelynek célja minden rendelkezésre álló erőforrás mozgósítása és felhasználása a meghatározott minőség elérése, megvalósítása érdekében. A rendszerszemlélet így valóra váltja a több évszázados megállapítást: "... a rendszerben minden elemnek meghatározott feladata van. Az utóbbi az előzőn támaszkodik, az előző az utóbbi érvényesülését teszi lehetővé."*

Ez a szemléletváltás teremtette meg a minőségügyi rendszerek kialakulásának feltételeit. A kezdeti törekvések idején egyes iparágak a maguk szakmai sajátosságai figyelembevételével építették fel rendszerük szabályait, így a kölcsönös alkalmazhatóságról nem lehetett szó.

## Néhány jellegzetes minőségügyi rendszer és megnevezése:

Food and Drug Administration /FDA/, Code of Federal Regulations /CFR/	Élelmiszer és gyógyszeriparra vonatkozó követelmények
Good Laboratory Practice /GLP/	A gyógyszeriparra vonatkozó, a jó laboratóriumi gyakorlatot leíró minőségkövetelmény
Good Manufacturing Practice /GMP/	A gyógyszeriparra vonatkozó, a jó gyártási gyakorlatot leíró minőségkövetelmény
Nuclear Quality Assurance /NCA/	A nukleáris ipar minőség- biztosítás követelményei
Military Specification /MIL Q 9858/	A katonai minőségbiztosítás követelményei
NASA Quality Publication	Az űrhajózás minőségügyi követelményei
NATO Allied Quality Assurance Publications /AQAP/	A Szövetségesek minőség- biztosítási közleményei

A felsorolásból látható, hogy a minőségügyi rendszerek kialakítása az emberi élet, egészség és biztonság, valamint a csúcstechnika, technológia területén kezdődött meg és került dokumentálásra.

A szakterülettől teljesen függetlenül, általánosan alkalmazható minőségügyi rendszerkövetelményeket a Nemzetközi Szabványosítási Szervezet (International Organization of Standardization, ISO) kísérelte meg megalkotni. Hosszú nemzetközi szakértői előkészítő munka eredményeképpen a tagállamok elfogadták a szavazásra bocsátott tervezete-

ket és 1987-ben hatályba lépett az ISO 9000 sorozatjelű szabványcsalád. A szabványcsalád tagjait az egyes országok, országsoportok új betűjellel ellátva beiktatták a nemzeti szabványrendjükbe. Így jött létre a DIN ISO 9000 Németországban, az EN 29000 az Európai Gazdasági Közösségben, majd az MSZ EN 29000 (1992. június 1-i hatállyal történő életbelépéssel) Magyarországon.

A szabványcsalád alkalmazásához a benne foglalt fogalmak egységes értelmezése nélkülözhetetlen, ezért egy fogalomszabvány ismerete, alkalmazása is szükséges a sorozat eleminek használatához. A fogalomszabványt szintén az ISO léptette hatályba, jele ISO 8402. Ez a szabvány a magyar szabványállományba MSZ 18995 jelzettel 1990. május 1-vel került be.

A legfontosabb fogalmakat az MSZ 18995 az alábbiak szerint határozza meg:

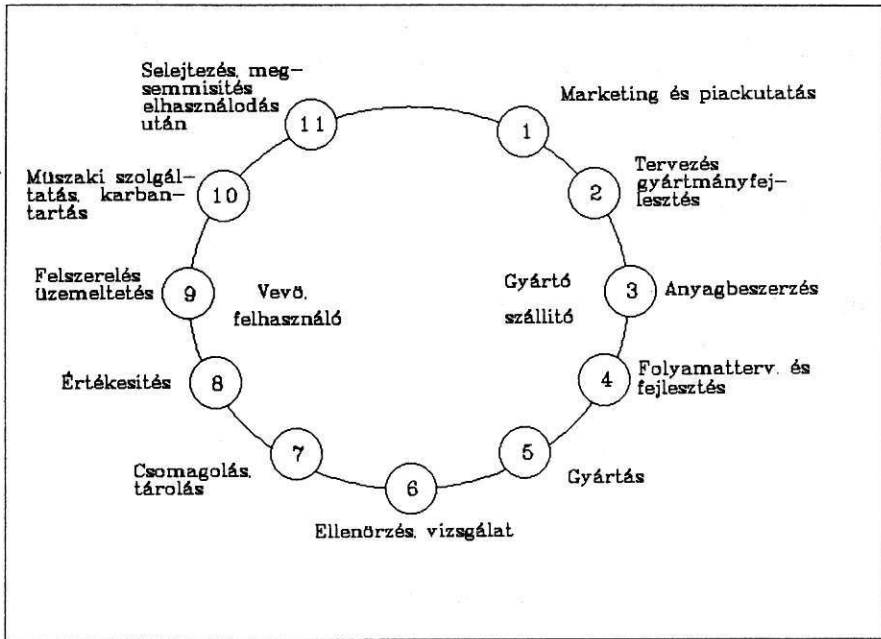
### **Minőség** (\quality\)

A termék vagy szolgáltatás olyan tulajdonságainak és jellemzőinek összessége, amelyek hatással vannak a terméknek vagy szolgáltatásnak arra a képességére, hogy kifejezett vagy elvárható igényeket elégítsen ki.

### **Minőségihurok (\minőségspirális\)** (\quality look, quality spiral\)

A termék vagy a szolgáltatás a különböző szakaszokban befolyásoló, kölcsönösen egymásra ható tevékenységek elvi modellje, az igények meghatározásától annak értékeléséig terjed, hogy ezeket az igényeket kielégítették-e.

## MINŐSÉGHUROK



### **Minőségpolitika** (\quality policy\)

Egy szervezetnek a minőségre vonatkozó, a felső vezetés által megfogalmazott és nyilvánított általános szándékai és irányvonala.

### **Minőségirányítás** (\quality management\)

Az általános vezetési tevékenységnek az a része, amely a minőségpolitikát meghatározza és megvalósítja.

### **Minősegbiztosítás** (\quality assurance\)

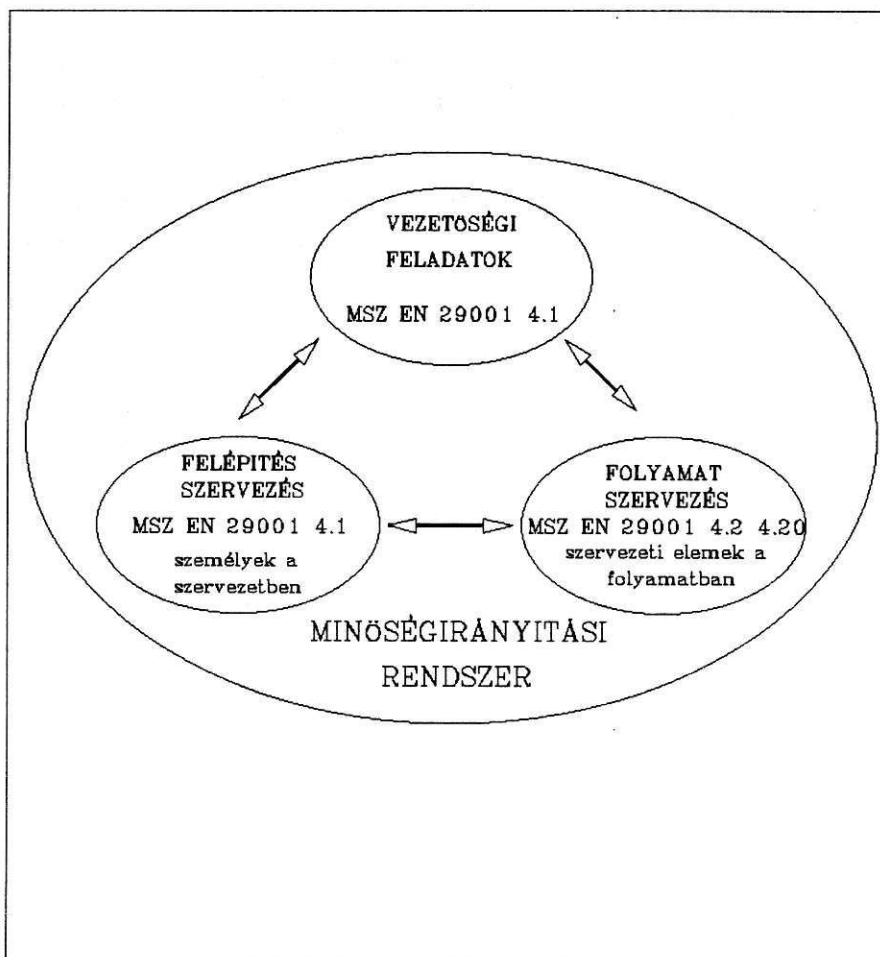
Mindazok a tervezett és rendszeres intézkedések, amelyek szükségesek ahhoz, hogy a termék vagy szolgáltatás a megadott minőségi követelményeket ki fogja elégíteni.

## Minőség szabályozás (\quality control\)

A minőségi követelmények teljesítése érdekében alkalmazott operatív eljárások és tevékenységek.

## Minőségügyi rendszer (\quality system\)

A minőségirányítás megvalósításához szükséges szervezeti felépítés (struktúra), feladatkörök, eljárások, folyamatok és erőforrások összessége.



Az alapfogalmak ismeretében könnyebb értelmezni a MSZ EN 29000 szabványsorozat tagjainak címét, tartalmát

<b>MSZ EN 29004</b>	A minőségirányításra és a minőségügyi rendszer elemeire vonatkozó irányelvek
<b>MSZ EN 29003</b>	Minőségügyi rendszerek minőségbiztosítási modellje a végellenőrzés és a vizsgálat területén
<b>MSZ EN 29002</b>	Minőségügyi rendszerek minőségbiztosítási modellje a termelés és a felszerelés területén
<b>MSZ EN 29001</b>	Minőségügyi rendszerek. Tervezési, fejlesztési, termelési, felszerelési és szervízszo- gáltatási minőségbiztosítási modell
<b>MSZ EN 29000</b>	Minőségirányítási és minőségbiztosítási szabványok kiválasztásának és alkalmazásá- nak irányelvei.



A rendszerelemek választékát és az egyes fokozatokban alkalmazott elemek körét a követelmények szigorúsági fokát az MSZ EN 29000 szabvány következő táblázat szerinti melléklete tartalmazza:

**RENDSZERELEMEK ÉS SZIGORÚSÁGI FOK**

FEJEZET AZ MSZ EN 29004 SZABVÁNYBAN	C Í M	A MEGFELELŐ FEJEZET SORSZÁMA		
		MSZ EN 29001	MSZ EN 29002	MSZ EN 29003
		SZABVÁNYBAN		
4.	A vezetés felelőssége	4.1. ■	4.1. □	4.1. □
5.	A minőségügyi rendszer alapelvei	4.2. ■	4.2. ■	4.2. □
5.4.	A minőségügyi rendszer felülvizsgálata	4.17. ■	4.16. □	-
6.	Gazdaságosság és minőségköltségekre vonatkozó megfontolások	-	-	-
7.	Minőség a marketingben (a szerződések átvizsgálása)	4.3. ■	4.3. ■	-
8.	Minőség az előírásban és a tervezésben (a tervezés szabályozása)	4.4. ■	-	-
9.	Minőség a beszerzésben (vásárlás)	4.6. ■	4.5. ■	-
10.	Minőség a termelésben	4.9. ■	4.8. ■	-
11.	A termelés szabályozása	4.9. ■	4.8. ■	-
11.2.	Az anyagszabályozás (-ellenőrzés) és nyomonkövethetőség	4.8. ■	4.7. ■	4.4. □
11.7.	Az igazolt állapot ellenőrzése	4.12. ■	4.11. ■	4.7. □
12.	A termék igazolása	4.10. ■	4.9. ■	4.5. □
13.	Mérő- és vizsgálóberendezések szabályozása	4.11. ■	4.10. ■	4.6. □
14.	Nem megfelelısség	4.13. ■	4.12. ■	4.8. □
15.	Helyesbítı tevékenység	4.14. ■	4.13. ■	-
16.	Kezelés és gyártás utáni feladatok	4.15. ■	4.14. ■	4.9. □
16.2.	Eladás utáni szervizszolgáltatás (vevıszolgálat)	4.19. ■	-	-
17.	Minőségügyi dokumentáció és bizonylatok	4.5. ■	4.4. ■	4.3. □
18.	Személyzet	4.18. ■	4.17. □	4.11. □
19.	Termékbiztonság és -felelısség	-	-	-
20.	Statistikai módszerek alkalmazása	4.20. ■	4.18. ■	4.12. □
-	A vevı által beszállított termék	4.7. ■	4.6. ■	-

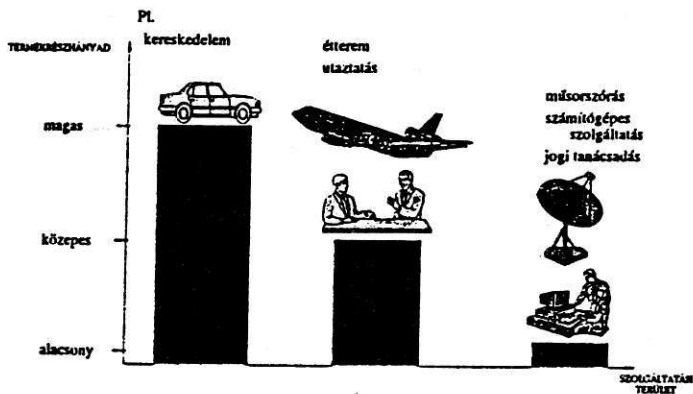
Jelmagyarázat: ■ = Teljes követelmény  
 □ = Kevésbé szigorú mint az MSZ EN 29001  
 □ = Kevésbé szigorú mint az MSZ EN 29002  
 - = Nem létező elem

Az eddig felsorolt szabványok a minőségügy és a minőségbiztosítási rendszermodellek alapszabványai. Az eltelt időben úgy az ISO 9000 jelű, mint az ISO 9004 jelű szabvány további - újabb szakterületek sajátos igényeit kielégítő - változatokkal bővült. Ezeknek a megjelölése az alapszabvány jeléhez kötőjellel csatolt számjeggyel történik.

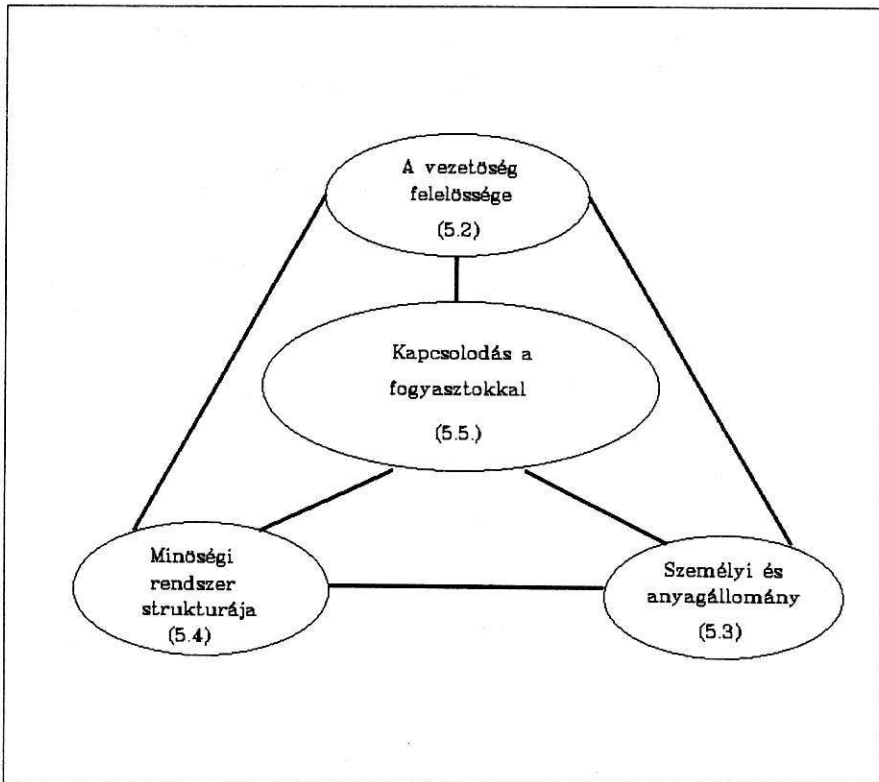
Ebből a körből most csak a szolgáltatások területére vonatkozó, a magyar szabványállományba szöveghű átvétellel bekerült MSZ ISO 9004-2 "Minőségirányítás és minőségügyi rendszerelemek. A szolgáltatás irányelvei" tárgyú szabványt említem, amely 1993. augusztus 1.-én lépett hatályba.

A szolgáltatás tárgyú szabvány fogalmkörébe tartozó néhány jellegzetességet, úgymint a termékhányad lehetséges arányait, a szolgáltató minőségügyi rendszer elemeit és a szolgáltatási minőséghurkot a következő ábrák szemléltetik.

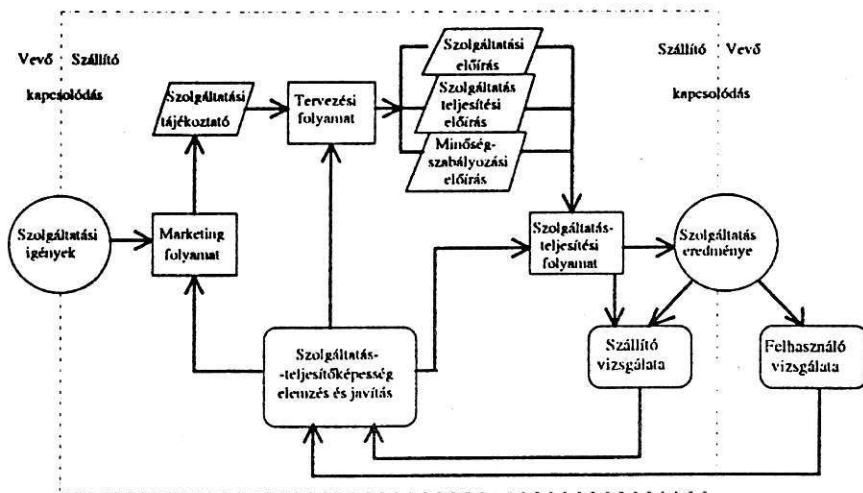
## TERMÉKRÉSZ HÁNYAD A SZOLGÁLTATÁSBAN



## A SZOLGÁLTATÁS MINŐSÉGÜGYI RENDSZERELEMEI



## SZOLGÁLTATÁSI MINŐSÉGHUROK

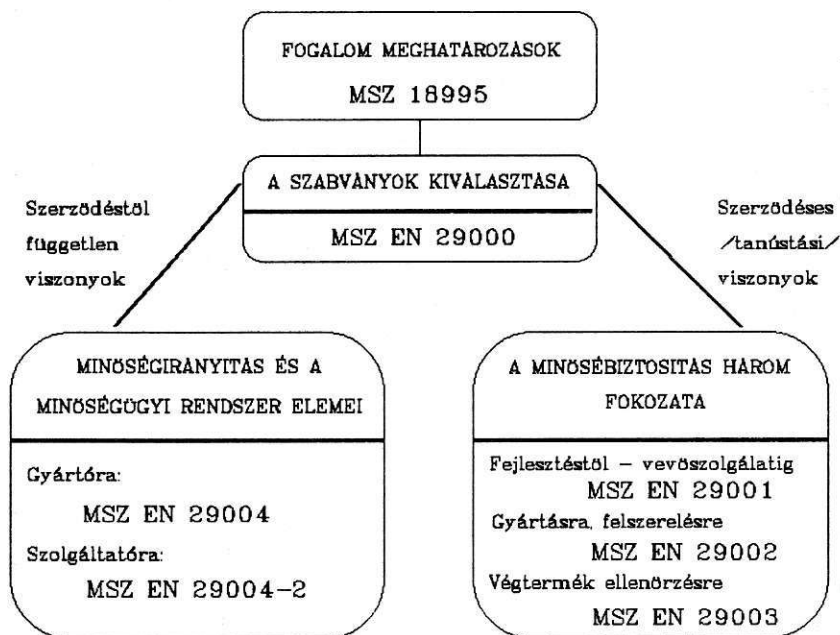


A szolgáltató rendszer minőségügyi elemeit a szabvány mellékletét képező táblázat tartalmazza.

Fejezet (vagy szakasz) az ISO 9004-2:1991 szabványban	Megnevezés	A megfelelő fejezet (vagy szakasz) az ISO 9004:1987 szabványban
4.	A szolgáltatások jellemzői	7.2.
4.1.	Szolgáltatás és szolgáltatásteljesítési jellemzők	7.2
4.2.	Szolgáltatás és szolgáltatásteljesítési jellemzők szabályozása (ellenőrzése)	11.4
5.	Minőségügyi rendszerek	5.
5.1.	A minőségügyi rendszer fő tényezői	5.1.1.
5.2.	A vezetés felelőssége	4.
5.2.2.	A minőségügyi politika	4.2.
5.2.3.	Minőségügyi célok	4.2.; 6.19.
5.2.4.	Felelősség a minőségért és hatáskör	5.2.2.
5.2.5.	Vezetőségi áttekintés	5.5.
5.3.	Személyzet és anyagi eszközök	5.2.4.
5.3.2.	Személyzet	18.
5.3.2.1.	Motiváció	18.3.
5.3.2.2.	Képzés és fejlesztés	18.1; 18.2
5.3.2.3.	Kapcsolatok	7.3.
5.3.3.	Anyagi eszközök	5.2.4.

Fejezet (vagy szakasz) az ISO 9004-2:1991 szabványban	Megnevezés	A megfelelő fejezet (vagy szakasz) az ISO 9004:1987 szabványban
5.4.	A minőségügyi rendszer felépítése	4.4.; 5.2.1.
5.4.2.	Szolgáltatási minőségúrok	5.1.
5.4.3.	Minőségdokumentáció és bizonylatok	5.2.5; 5.3.: 17.
5.4.3.1.	Dokumentációs rendszer	5.3.2.
5.4.3.2.	A dokumentáció szabályozása (ellenőrzése) I.	17.2.
5.4.4.	Belső minőségfelülvizsgálat (audit)	5.4.
5.5.	Kapcsolódási pontok a vásárlókkal	7.3.
5.5.2.	Kapcsolat a vásárlókkal	7.3.
6.	A minőségügyi rendszer működési elemei	5.
6.1.	Marketingfolyamat	7.
6.1.1.	Minőség a piacutatásban és elemzésében	7.1.; 19.
6.1.2.	A szállító kötelezettségei	8.2.4.
6.1.3.	Szolgáltatási nyilatkozat	7.2.
6.1.4.	A szolgáltatás irányítása	8.7.
6.1.5.	Minőség a hirdetésben	0.4.2.2.
6.2.	Tervezési folyamat	8.
6.2.2.	Tervezési felelősségek	8.2.
6.2.3.	Szolgáltatási előírás	8.1.; 8.2.; 8.3.
6.2.4.	Szolgáltatásteljesítési előírás	10.
6.2.4.2.	Szolgáltatásteljesítési eljárások	10.1.
6.2.4.3.	Minőség a beszerzésben	9.; 12.1.
6.2.4.4.	A szállító által a vásárlóknak szolgáltatásként vagy szolgáltatás teljesítésként szállított berendezések	13.3.
6.2.4.5.	Szolgáltatás azonosítása és nyomonkövethetőség	11.2.; 19.
6.2.4.6.	A vásárló vagyonának kezelése, raktározása, csomagolása, szállítása és védelme	16.
6.2.5.	Minőség szabályozási előírás	12.2.
6.2.6.	A tervezés átvilágítása	8.5.; 8.5.2.
6.2.7.	A szolgáltatási, a szolgáltatásteljesítési és a minőség szabályozási előírások jóváhagyása	8.4; 8.5.3.; 8.7.; 8.9.
6.2.8.	A tervezésmódosítás szabályozása	8.8.
6.3.	Szolgáltatásteljesítési folyamat	10.; 12.3.
6.3.2.	A szállító minősítése a szolgáltatás minőségére vonatkozóan	12.
6.3.3.	A vásárló minősítése a szolgáltatás minőségére vonatkozóan	7.3.
6.3.4.	A szolgáltatás állapota	11.7.
6.3.5.	Helyesbítő beavatkozás a nem megfelelő szolgáltatások esetén	11.8.; 14.; 15.
6.3.5.1.	Felelősség	15.2.
6.3.5.2.	A nem megfelelőség megállapítása és helyesbítő intézkedés	14.; 15.
6.3.6.	Mérőrendszer szabályozás	11.3; 13.
6.4.	A szolgáltatásteljesítés elemzése és javítása	16.3.
6.4.2.	Adatgyűjtés és elemzés	15.5.
6.4.3.	Statisztikai módszerek	20.
6.4.4.	A szolgáltatás minőség javítása	6.

Végül áttekintés céljából az ismertetett szabványok rendszerét az alábbi ábra foglalja össze.



Az ISO szabványsorozat követelményei, rendszermodelljei forrása a nyugati katonai minőségbiztosítási szabványok köre, a MIL Q 9858, valamint az AQAP sorozat. Nyilvánvalóan célszerűtlen egymáshoz közel álló követelménytartalommal két normatív dokumentumsorozatot - egy katonait és egy polgárit - fenntartani. Évek óta tart a Nemzetközi Szabványosítási Szervezetben az a szabványalkotó, közelítő tevékenység, amelynek eredményeképpen az ISO sorozat elemei a védelmi ipar számára is alkalmassá válhatnak.

**Forrásanyagok:** Dr Makay György - A technikai ellenőrzés története (BME-MTKI)  
MSZ EN 2900 szabványsorozat  
MSZH minőségszakértői oktatás anyaga