

A MAGYAR KATONAI MINŐSÉGIRÁNYÍTÁS ÉS A NATO KÖVETELMÉNYEK SZERINTI RENDSZERTANÚSÍTÁS AKTUÁLIS KÉRDÉSEI

Turcsányi Károly – Gyöngyösi Ferenc¹

Bevezetés

Magyarországon már a nyolcvanas évek végén megjelentek a különböző minőségirányítási rendszermodellek és azóta folyamatosan bővül a tanúsított vállalatok (szervezetek) köre. A minőségirányítás térhódítása a rendszerváltást „és különösen EU csatlakozásunkat” követően felgyorsult. Megerősödött annak tudata, hogy a szabadpiaci körülmények között a versenyképesség egyik elengedhetetlen feltétele a vállalati minőségirányítási rendszer kiépítése, tanúsíttatása és folyamatos működtetése.

Hazánk NATO csatlakozásával a Magyar Honvédség egy további kihívással is szembe kellett nézzen, ami nem más, mint a katonai követelmények szerinti minőségirányítás megjelenése.

A fenti két tényező hatására az ezredfordulót követően jelentős változások következtek be a magyar katonai minőségirányításban. *A változások az egész rendszert érintették, kihatottak a szervezetre, a szabályozói környezetre és alapvető feladatokra is.*

A magyar katonai minőségirányítás mai helyzetét, az új kihívásokra adott válaszait és különösen a katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsításának kérdéseit elemezve jutottunk azokra a megállapításokra, amelyeket cikkünkben kívánunk megismertetni az olvasókkal. *Bemutatjuk a történeti előzmények legfőbb állomásait, a működés jelenlegi szabályozóit és az új rendszertanúsítást mint a katonai minőségirányítási kockázatkezelés egyik alapvető módját.*

¹ Prof. Dr. Turcsányi Károly nyá. mk. ezredes, ZMNE Haditechnikai és minőségügyi tanszék, tanszékvezető egyetemi tanár.

Gyöngyösi Ferenc mk. alezredes, MH Technológiai Hivatal, osztályvezető-helyettes.

Cikkünk megírásának *másik kiváltója a korszerű minőségirányítás új megközelítése, amely a termelési-szolgáltatási folyamatok minőségszabályozását helyezi a középpontba.* Ennek alapja az igénykielégítési folyamat, az abban érintettek igényeinek a feltárása és az igények kielégítésének vizsgálata. Ennek a minőségfilozófiai gondolkodásnak a bemutatását és adaptálását törekedtünk a magyar katonai minőségirányításban elvégezni és közreadni.

1. A magyar katonai minőségirányítás történeti előzményei és működésének mai szabályozói

1.1. A történeti előzmények rövid áttekintése

Már a 20. század első felében, 1929-ben öt ország (Ausztria, Belgium, Franciaország, Németország és Magyarország) egyezményt írt alá, amelynek értelmében vizsgáló állomásaik ellenőrző jelével ellátott fegyvereket és lőszereket, az országaik közötti forgalomban a vizsgálatok megisméltése nélkül vesznek át.

Az 1950-es években megindított hadiipari termelésnél az ellenőrző, vizsgáló és minősítő tevékenységet a **Katonai Üzemi Megbízottak (KÜM-ök)** végezték. A KÜM szervezetei ekkor közvetlenül a fegyvernemi szolgálatfőnökségek alárendeltségében működtek.

A Varsói Szerződés idején az importból származó hadfelszerelési anyagok és az azokhoz kapcsolódó szolgáltatások minőségirányítását és átvételi (megfelelőség-tanúsítási) rendjét az 1955. évi Bukaresti Egyezmény határozta meg. Az Egyezmény tartalmazta a megfelelőség-tanúsítás kölcsönös elfogadásának kötelezettségét is.

Tulajdonképpen azt állapíthatjuk meg, hogy ekkor Magyarországon már kialakult a katonai minőségirányítási tevékenység átruházásának és kölcsönös elfogadásának feltételrendszere és gyakorlata.

1985-ben nagyfokú centralizálás keretében az integrált anyagi-technikai biztosítási rendszeren belül (ATFCSF – Anyagi Technikai Főcsoport Főnökség) Fegyverzeti és Technikai Anyagátvételi Központ megnevezéssel összevont szervezetbe kerültek a katonai átvevők (KÜM-ök).

A katonai minőségirányítási szervezet 1990. és 1994. között az **MH Minőségtanúsító Intézet (MH MITI)** volt. Az MH MITI ezen időszakban 150-200 fő minőségügyi szakemberrel rendelkezett. Fela-

datköre felölelte a hadfelszerelési anyagok és az ahhoz kapcsolódó szolgáltatások ellenőrzését és megfelelőségük tanúsítását, valamint az MSZ rendszerben tanúsított intézményként a szállítók minőségirányítási rendszerének felülvizsgálatát.

1994-től a katonai minőségirányítás szervezete az **MH Gazdálkodási Hivatalban**, majd a **HM Beszerzési Hivatalban** működött először 50-70 fős, majd 30-40 fős létszámmal. Fő feladatként jelentkezett a korábbi termékellenőrzési, gyártás-felügyeleti, rendszertanúsító tevékenység mellett a közbeszerzési eljárásokban való részvétel, valamint 1995-től intenzív bekapcsolódás a NATO minőségbiztosítási szerveibe. Ekkor már látható volt, hogy a folyamatos gyártásfelügyelet nem valósítható meg a több feladat és a csökkenő létszám mellett. Megnőtt a jelentősége a katonai rendszertanúsítási tevékenységnek, amely tevékenységet elősegítette az ISO 9000-es szabványsorozatra épülő NATO AQAP minőségbiztosítási normatív dokumentumok megjelenése, megismerése és alkalmazásának egyre szélesebb körű elterjedése. A katonai minőségirányítási rendszerek felülvizsgálata második félként történt.

2001-től a haderőreformmal összefüggő racionalizálások eredményeképpen a katonai minőségirányítási szervezete a **HM Technológiai Hivatal** részeként működik.

A Varsói Szerződés tagországai közötti minőségirányítási tevékenység átruházásának és kölcsönös elfogadásának az elve jelenik meg a NATON belül a STANAG 4107 szabványosítási megállapodásban, amelyet Magyarország ratifikált, az 2003. január 01-én hatályba lépett, és amelynek gyakorlata kétoldalú megállapodások keretében már a megelőző egy-két évben működött.

1.2. Az alapvető szabályozók

A katonai minőségirányítási tevékenység jogszabályi alapja a honvédelemről és a Magyar Honvédségről szóló 2004. évi CV. törvény, valamint a törvény végrehajtásáról szóló 178/1993. (XII. 27.) Kormányrendelet, amely szerint a Honvédelmi Miniszter feladata a katonai minőségirányítás szabályairól szóló miniszteri rendelet kiadása. Ez a HM rendelet a mai napig sem jelent meg, holott már számos alkalommal és változatban felterjesztésre került. Ennek a HM rendeletnek a hiányában a katonai minőségirányítás szabályait a Honvédelmi Minisztérium Technológiai Hivatal alapító okirata (54/2001 HM határozat) határozza meg, amely szerint a HM Technológiai Hivatal felha-

talmazást kapott a katonai minőségirányítási tevékenység végzésére. **A Hivatal fő feladatának tekinthetők többek között az alábbiak:**

- A honvédelemmel összefüggő, beszerzésre kerülő hadfelszerelések (hadi anyagok és haditechnikai eszközök), valamint az ezekhez kapcsolódó szolgáltatások minősítésének tervezése, szervezése, irányítása, végzése és megfelelőségük igazolása.
- Az állami (katonai) minőségbiztosítás (Government Quality Assurance) nemzeti intézményrendszerének működtetése, az állami (katonai) minőségirányítási feladatok elvégzése.
- **A hadfelszereléseket előállítók, valamint az ezekhez közvetlenül kapcsolódó szolgáltatást nyújtó szervezetek NATO AQAP (Allied Quality Assurance Publication – Szövetségi Minőségbiztosítási Kiadvány) normatív dokumentumok követelményei szerint kiépített minőségirányítási rendszereinek vizsgálata, minősítése, értékelése és megfelelőségük tanúsítása (igazolása).**

A HM Technológiai Hivatal alapító okirata, valamint a katonai minőségirányításról szóló jövőző HM rendelet dokumentum fogja meghatározni a katonai minőségirányítási tevékenységet, **amelynek lényege:** garantálni a Magyar Honvédség logisztikai folyamataiba, illetve haderőneméhez bekerülésre tervezett, beszerzett, majd alkalmazott hadfelszereléseknek (hadi anyagoknak és haditechnikai eszközöknek), valamint az ezekhez kapcsolódó szolgáltatásoknak a hatályos jogi szabályozások és a normatív dokumentumok szerinti megfelelőségét és minőségét, azaz az emberi egészség védelmét, az élet és vagyonbiztonságot, valamint a ráfordítások és a teljesítés összhangját.

A HM Technológiai Hivatalban a minőségirányítási szaktevékenységet az alábbi fő területeken végzik:

- Részvétel a közbeszerzési eljárásokban (minőségirányítási területen);
- Termékminősítési tevékenység (gyártásközi és végátvételi vizsgálatok);
- Részvétel a NATO minőségirányítási munkájában;
- A NATO AQAP minőségbiztosítási normatív dokumentumok követelményei szerint kiépített katonai minőségirányítási rendszerek felülvizsgálata.

A szabályozók vizsgálata során jelenleg a legfontosabb terület a katonai tanúsíthatósági követelményeket meghatározó dokumentumok, vagyis az AQAP 2000-es sorozatú normatívák bevezetése a hazai minőségirányítási gyakorlatba. **Ennek a lépései a következők:**

- Az AQAP 2000-es normatív dokumentum-sorozat követelményeinek a megismerése, alkalmazása a napi gyakorlatban.
- A AQAP 2000-es normatív dokumentum-sorozat bedolgozása a katonai rendszertanúsítási dokumentációba, amelynek révén a HM Technológiai Hivatal akkreditációja kiterjeszhető az e követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsítására is.
- Feltétlenül szükséges az AQAP 2000-es sorozat elérhetőségét biztosítani, ismereteit, értelmezését átadni az érdeklődők számára, ezáltal a tanúsítási követelményekhez való hozzáférés biztosított bárki számára. Ez biztosítható konzultációkon, előadásokon és különböző publikációkon keresztül.
- Az akkreditáció kiterjesztését követően a felülvizsgálati eljárások végrehajtása az új követelményrendszer szerint és a tapasztalatok visszacsatolása a tanúsítási folyamatba.
- A követelmények értelmezése a közbeszerzési eljárásokra.

A fenti feladatok jelentős része már megvalósult. Az AQAP 2000-es sorozat az érdeklődők számára elérhető, angol nyelven megtalálható a <http://www.nato.int/> honlapon, magyar nyelven (lektorált fordításként) beszerezhető a HM Technológiai Hivataltól. A tanúsítási követelmények közzététele folyamatos. A tanúsítási rendszer az AQAP 2000-es sorozatnak megfelelően átdolgozásra került, és az akkreditációt a Nemzeti Akkreditáló Testület kiterjesztette.

2. A magyar katonai minőségirányítás aktuális kihívásai és új rendszertanúsítási feladata

2.1. Kihívások

A katonai minőségirányítás megismeréséhez feltétlenül meg kell vizsgálni három nagyon fontos tényezőt: a tanúsítási kényszert, a katonai minőségirányítás helyzetét, valamint a minőség és a biztonság kapcsolatát.

Az első ezek közül a mai magyar gazdasági élet sajnálatos, a minőséggel kapcsolatos problémája: ma Magyarországon **tanúsítási kényszer** van (lásd közbeszerzések). ***Ezért háttérbe szorul a minőségirányítási rendszerek felülvizsgálatának és tanúsításának igazi lényege, amely szerint egy szervezet minőségirányítási rendszerét egy független, harmadik fél objektívebben képes értékelni, erősségeit, fejlesztendő területeit és hibáit pontosabban meg tudja mutatni.*** A tanúsító szervezet a minőségirányítási rendszer megfelelése esetén ezt a tényt egy tanúsítvánnyal ismeri el, amely regisztrációt is jelent. A tanúsítvány birtokában a szervezetnek meg van az egyik fontos alapfeltétele az érvényes közbeszerzési pályázat benyújtásához. Nem minden esetben van azonban a szép, díszes tanúsítvány mögött megfelelő tartalom. Ez azzal magyarázható, hogy a minőségirányítási rendszerek tanúsítása napjainkban komoly, évi 2,5 – 3 milliárd forintos piac és igen nagy a verseny. Futószalagon folynak a tanúsítási eljárások és eközben elveszhet a felülvizsgálatok igazi lényege, az értékteremtés, a hozzáadott érték.

A második nagyon fontos összetevő a katonai minőségirányítás mai helyzete. A katonai minőségirányítás alapvetően eltér a „polgári”-tól, ahol a minőségirányítás a termelő (szolgáltató) és a vevő (fogyasztó) gyakorlatilag közvetlen kapcsolatában értelmezhető. ***Ezzel szemben a katonai minőségirányítás ma elsősorban a katonai tárgyú beszerzések minőségirányítására vonatkozik,*** amelynek célja a Magyar Honvédség logisztikai folyamataiba és haderőnemi rendszereibe bekerülésre tervezett, beszerzett, majd alkalmazott hadfelszerelések (hadi anyagok és haditechnikai eszközök), valamint az ezekhez kapcsolódó szolgáltatások megfelelésének és minőségének a hatályos jogi szabályozásoknak és a normatív dokumentumoknak megfelelő biztosítása.

A magyar katonai minőségirányítás szervezete 1990-ben az MN Minőségtanúsító Intézete volt, amely kb. 150-200 fő minőségirányítási szakértői állománnyal rendelkezett. Ez a nagy létszámú és magasan kvalifikált szervezet képes volt a kor elvárásának megfelelően az összes hadiipari beszállító telephelyein folyamatosan ott tartózkodni, megvalósítva a teljes körű felügyeletet a hadfelszerelések (hadianyagok és haditechnikai eszközök) kutatás-fejlesztése és gyártása során. ***Jelenleg a folyamatos átszervezések (jellemzően létszám leépítések) eredményeképpen a magyar katonai minőségirányítást 12 fő szervezi és irányítja a HM Technológiai Hivatalban a katonai tárgyú beszerzés egész vertikumára vonatkoztatva.*** A jelentős katonai beszállítói kör folyamatos és helyszíni felügyelete ezzel a létszámmal nem valósítható meg, ezért egy lehetséges megoldásnak mutatkozott a meglévő és potenciális szál-

lítók rendszeres felügyeletét biztosító tanúsítási eljárás. *A HM Technológiai Hivatal (2002. július 31. óta) akkreditált szervezetként végzi az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány, valamint a NATO AQAP minőségbiztosítási normatív dokumentumok követelményei* szerint kiépített és működtetett minőségirányítási rendszerek tanúsítását.

A harmadik összetevő a minőség és a biztonság kapcsolata. Napjainkban a minőséggel egyre inkább együtt emlegethetjük a biztonságot is. Gondolhatunk például a gépjárművek tervezésére, gyártására és alkalmazására. A gépjárművek vásárlásakor a vevők egyre inkább szem előtt tartják a biztonsággal kapcsolatos szempontokat, például megerősített karosszéria, blokkolásgátló berendezések. Hasonlóképpen említhetjük a vagyonvédelmi szolgáltatásokat, ahol a fogyasztó (megrendelő) a saját vagyonát, értéktárgyait bízta a vagyonvédelmi vállalkozásra (szolgáltatóra). A biztonság iránti igény még ennél is fokozottabban jelentkezik a hadfelszerelések beszerzése során.

A katonai felhasználás esetén feltétlenül figyelembe kell venni a beszerzés és ebből kifolyólag a fejlesztés és az előállítás során az alábbi szempontokat:

- A katonai felhasználás szempontjából létkérdés a megbízhatóság, mivel az alkalmazott hadfelszerelési anyagok egyrészt életmentő funkciót töltenek be, másrészt meghibásodásuk katasztrófához vezethet.
- A hadfelszerelések túlnyomó többsége összetett és fejlett technológiát képviselő, veszélyt hordozó termék.
- A hadfelszerelések általában különösen extrém körülmények között alkalmazzák (szélsőséges klimatikus- és terepviszonyok, eltérő intelligenciájú és képzettségű kezelőszemélyzet, stb.).

A fentieket figyelembe véve a hadfelszerelésekkel szemben támasztott követelmények közül kulcskérdés a biztonság, amelynek megteremtésére az egyik legjobb módszer a hatékony minőségirányítási rendszer működtetése. Így a vevői (megrendelői) elvárások (köztük a biztonság) a lehető legmagasabb szinten és a lehető leginkább költséghatékonyan valósíthatók meg, mivel egy jól működő minőségirányítási rendszer a termék, vagy a szolgáltatás teljes életciklusában biztosítja a minőséget.

2.2. A katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek felülvizsgálata és tanúsítása

A Nemzeti Akkreditáló Testület (NAT) elvégezte a HM Technológiai Hivatal rendszertanúsítási akkreditációs felülvizsgálatát. Ennek eredményeként a Testület AI – 4195. számú határozatával a HM Technológiai Hivatal akkreditációt szerzett az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány, valamint a NATO AQAP 110, -120, -130, 160 normatív dokumentumok követelményei szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsítására. A NAT 2004. szeptemberi felügyeleti vizsgálata, valamint a 2005-ben végrehajtott sikeres „withness”-auditot követően vált jogszerezvé a Hivatal AQAP 2000 sorozat szerinti tanúsítási tevékenysége.(a hivatkozott szabványok pontos megnevezését a felhasznált irodalom tartalmazza).

A HM Technológiai Hivatal 2005. januárjától folytat le minősítő auditokat az AQAP 2110, 2120, 2130 normatívák követelményei szerint. Az AQAP 110, 120 szerint tanúsított rendszerek éves felügyeleti auditjai során nem kötelező áttérni az AQAP 2110, 2120, 2130 követelményeit kielégítő rendszerekre. Ezeknek a „rég”i” rendszereknek csak a megújító auditok időszakára kell áttérni az AQAP 2000-es sorozatra.

A korábban említettek miatt csak azon katonai szállítók felülvizsgálatának és minősítésének van értelme, amelyekre értelmezhetők az AQAP követelmények.

A HM Technológiai Hivatal ezért kizárólag az alábbi területeken folytat le tanúsítási eljárást:

- Hadi felhasználású textil és textilipari termékek.
- Hadi felhasználású bőr és bőrtermékek.
- Katonai felhasználású vegyipari termékek.
- Katonai felhasználású nyersfémek és fémipari termékek.
- Katonai felhasználású gépek és berendezések.
- Katonai felhasználású elektromos és optikai berendezések.
- Katonai légi-járművek.
- Máshová nem besorolható katonai felhasználású termékek.

- Katonai rendeltetésű műtárgyak építése.
- Katonai hírközlés.
- Informatika.
- Haditechnikai kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos mérnöki szolgáltatások.
- Egyéb katonai jellegű szolgáltatások.

A HM Technológiai Hivatal a NATO AQAP normatív dokumentumok szerinti tanúsítások mellett az MSZ EN ISO 9001 szerinti tanúsítást is végezhet. Ez utóbbit jellemzően abban az esetben végzi el, ha a tanúsítást kérő szervezet főleg a Magyar Honvédség részére szállít, illetve együttes tanúsítási eljárást kér. Így a kérelmező szervezet lényegesen kevesebb anyagi ráfordítás árán kaphatja meg tanúsítványát.

A katonai minőségirányítás történetét áttekintve különösen szembeötlő az a tény, hogy 10-15 év alatt a szakértők létszáma 5 %-ra (huszadára) csökkent. Ez önmagában is nagy mértékű változás, amit felerősít még az a tény is, hogy ugyanekkor jelentősen megnőtt a közbeszerzési eljárások száma, az azokhoz kapcsolódó katonai minőségirányítási tevékenység. Következésképpen szakítani kellett a korábbi gyakorlattal, amely szerint minden jelentős hazai katonai szállítónál a helyszínre települtek a katonai átvevők. Olyan megoldást kellett találni, amellyel a csökkenő létszám ellenére biztosítható a katonai beszerzések során a szerződéses követelményeknek való megfelelés. ***A szükségszerű megoldást a NATO AQAP normatív dokumentumok követelményei adják, amely szerint biztosítható a szállítók szervezeti és szerződéses követelményeknek való megfelelés megállapítása, folyamatos felügyelete.*** Mivel a jelentős szállítókat a katonai minőségirányítási szervezet folyamatosan felügyeli, a szerződés teljesítés során már csak a szükséges mértékű vizsgálatokat kell elvégezni. Ez tulajdonképpen a NATO kockázatkezelési filozófiájának felel meg, amely szerint a beszerzési eljárások során meg kell határozni a termékhez és a szállítóhoz kapcsolódó kockázati tényezőket. Ezek elemzését és értékelését követően meghatározhatók azok a még elégséges tevékenységek, amellyel biztosítható a hadfelszerelések megfelelése.

3. Az érdekeltek igényeinek kielégítése a NATO követelmények szerinti rendszertanúsításkor

3.1. Az igény-kielégítési folyamat értelmezése

Ahhoz, hogy lássuk a katonai minőségirányítási tevékenység egyik alapvető területének, a rendszertanúsításnak az értékteremtő képességét, először magát az igény-kielégítési folyamatot kell vizsgálni.

Az igény-kielégítési folyamat értelmezése ad lehetőséget a szabályozandó folyamat pontos definiálásához és a minőség szempontjából meghatározó beavatkozások megállapításához. Ez a minőségfilozófiai megközelítés biztosítja végül is azt, hogy a modern minőségirányítás a termékek megfeleléség értékeléséről (lásd mindendarabos vagy mintavételes termékellenőrzés) a termékeket előállító folyamatok vizsgálatára térhessen át.

Az igény-kielégítési folyamat minőségének értelmezéséhez feltétlenül szükséges vizsgálni:

- Az igény-kielégítési folyamatot;
- Az igény-kielégítési folyamat közegét;
- Az igény-kielégítési folyamat környezetét;
- A teljes igény-kielégítési láncot;
- Az igény-kielégítési folyamat érdekeltjeit;
- Az igény-kielégítési folyamat érdekeltjeinek igényeit.

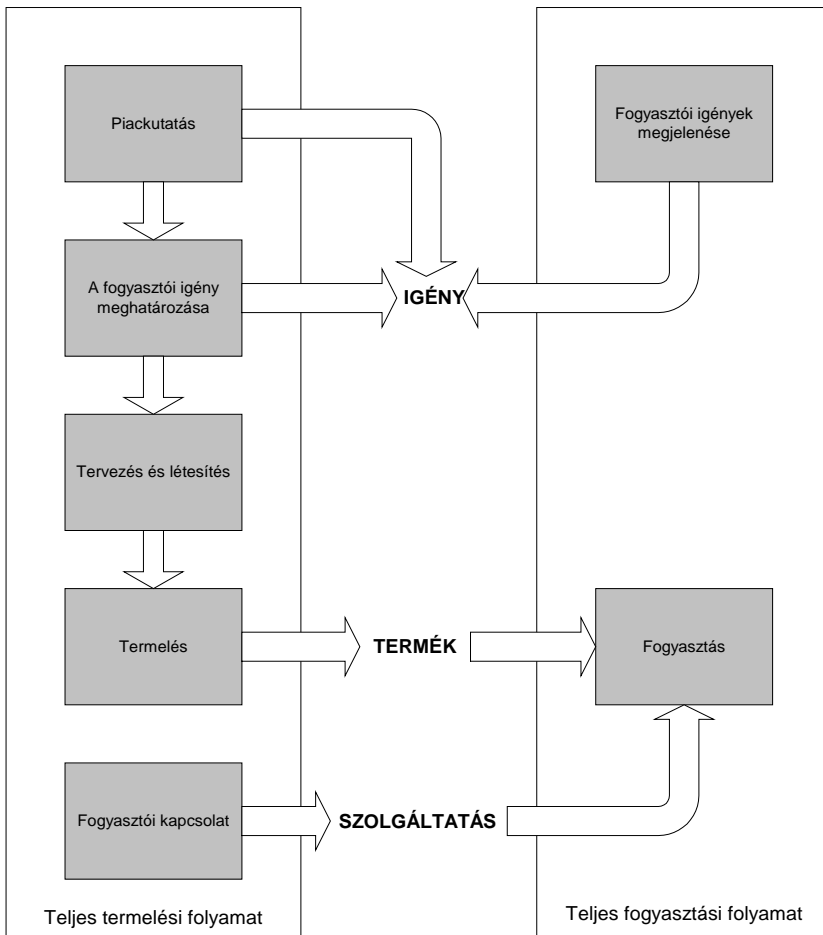
Az igény-kielégítési folyamat lényege a termelő, azaz a gyártó vagy a szolgáltató által végzett termelési folyamat, amelynek eredménye a termék (gyártmány, áru, vagy szolgáltatmány) a fogyasztóhoz kerül, aki a fogyasztási folyamat során használja, felhasználja, elhasználja azt (1. ábra).



1. ábra. – Az igény-kielégítési folyamat lényege

Az igény-kielégítési folyamatot tovább részletezve meghatározhatók annak részfolyamatai és főbb szakaszai (**2. ábra**). A teljes igény-kielégítési folyamat a teljes termelési folyamatból és a teljes fogyasztási folyamatból áll. **Főbb szakaszai:**

- A fogyasztói szükségletek alapján a fogyasztói igények megjelenése;
- A fogyasztói igények feltárásának piackutatása;
- A fogyasztói igények pontos termelői meghatározása;
- A termék, a technológia, a termelőrendszer és a termelésellátó rendszer tervezése és létesítése;
- Maga a termelési folyamat, a termelés, beleértve a termelés-tervezést, a termelőrendszer fenntartását és a termelésellátó rendszer működtetését;
- Maga a fogyasztás, a fogyasztási folyamat, beleértve a termék átvételét, a fogyasztáshoz szükséges ismeretek megszerzését, a termék esetleges karbantartását, fejlesztését és szükség esetén az elhasználdott termék értékesítését, átadását újrahasznosításra, stb.;
- A teljes fogyasztási folyamatnak a termelő általi segítése, a fogyasztókapcsolat (vevőszolgálat), amely tartalmazhatja a termék újrahasznosítását is.



2. ábra. – A teljes igény-kielégítési folyamat főbb szakaszai

Az igény-kielégítési folyamat közegét a jogi, gazdasági és a társadalmi közeg határozza meg. Feltételezni szükséges, hogy a termelő és a fogyasztó kapcsolata jogállamban, demokráciában és piacgazdaságban zajlik le, a termelés gazdasági tevékenység, a termék pedig áru, vagy szolgáltatás tárgya (szolgáltatmány).

Jogi közeg. Az emberek közötti társadalmi kapcsolatokat számos normarendszer (erkölcsi, vallási normák, illem, divat) szabályozza, amely szabályok felállítják a követendő magatartási elveket, jogosultságokat és kötelezettségeket állapítanak meg. A jogszabályok annyiban különböznek az említett szabályozóktól, hogy egyrészt nem mindenki jogosult ilyen normarendszer kibocsátására, másrészt a végrehajtása ki-

kényszeríthető. A jog a társadalom önszabályozó eszköze, mivel az emberi, társadalmi magatartásokat szabályozza. A jogrendszer egy adott állam jogszabályainak összességét jelenti. A jogrendszer jogágakra tagozódik, amely struktúrában, ha nevesítve nem is, de megtalálhatóak a minőséggel (megfelelőséggel) kapcsolatos jogszabályok. Ilyenek többek között a Gazdasági Versenyhivatal munkáját, a fogyasztók védelmét meghatározó jogi előírások.

Gazdasági közeg. A minőség és minőségirányítás értelmezésében piacgazdaságot, azaz a gazdasági verseny szabadságát és a fejlett országokban szociális piacgazdaságot feltételezünk. A vállalkozásokat a kormányzat támogató és korlátozó jogszabályokkal szabályozza. Nagy támogatási lehetőségeket biztosítanak a kormányzat által működtetett beruházás-ösztönzési pályázatok, amelyek többek között a vállalkozások minőségirányítási rendszerének kiépítését és tanúsíttatását jelentős mértékben segítik. Hozzá tartozik a gazdasági környezethez az innovációnak a vállalkozásokra gyakorolt hatása.

Társadalmi közeg. A vállalkozások sikerességét a demokrácia, a piacgazdaság egységes működése határozza meg. Ehhez alapvetően szükséges az adott ország államigazgatási, közigazgatási és polgári (civil) (állami szerepet vállaló köztisztviselők, kamarák) intézményrendszere, a jogalkotás, a jogalkalmazás, a gazdaság intézményrendszere, az adórendszer, a vámrendszer, az érdekvédelmi szervezetek, a társadalmi szervezetek, valamint a minőségirányítás (minőségügy) intézményrendszere.

A teljes igény-kielégítési lánc meghatározása fontos feladat. E tevékenység során ki kell lépni a konkrét termelési – fogyasztási folyamatból és meg kell vizsgálni azt, hogy a vállalkozás mely igény-kielégítési folyamatnak fogyasztója, illetve a vállalkozás által végzett termelési folyamat fogyasztója vajon végfogyasztó-e. *Az előzőekből következik, hogy elengedhetetlen a végfogyasztó meghatározása, hiszen Ő fizet az adott termékért.* Minden további résztvevő a teljes igény-kielégítési láncban az Ő általa megfizetett termékárból részesedik a részvétele arányában és a végfogyasztó igényeinek kell megfeleljen a termék/szolgáltatás. Például, amikor az autógyártás területén egy gumibroncs gyártó, beszállító vállalatnak tisztában kell lenni, hogy az általa gyártott guminak az autógyár igényein túl az autó vevőjének (használójának) kell megfelelni, hiszen ő az akinek a biztonságát, komfortérzetét garantálja a terméke.

Ugyanígy fontos az igény-kielégítési folyamat érdekeltjeinek meghatározása. Az érdekelttek **három csoportra** oszthatók, úgymint **termelői, fogyasztói és társadalmi** érdekelttek. Az igény-kielégítési folyamat **termelői érdekeltjei** a termelők (vállalkozók), ezen belül a tulajdonosok, a vezetés és az alkalmazottak, a termelők érdekszövetségei, a termelőket irányító hatóság, a beszállítók és alvállalkozók, valamint sajátosan érdekelttek a versenytársak. **A fogyasztói érdekelttek** közé tartozik elsősorban a végfogyasztó, a további fogyasztók, valamint a fogyasztóvédelmi szervezetek. **A társadalmi érdekelttek** közé tartoznak a kormányzat, a regionális közösségek, a természet védelme szempontjából a környezetvédők, valamint a sajátos társadalmi érdekeltteknek nevezhető minőségirányítási szervezetek, úgymint szabványosítással foglalkozó szervezetek, minőségirányítási tanácsadók, tanúsítók és az akkreditálással foglalkozó szervezetek.

Az igény-kielégítési folyamat érdekeltjeinek igényei jelentik az igény-kielégítési folyamat fő mozgatórugóját, hiszen ezek az igények kell megjelenjenek a termékekben (áru, vagy szolgáltatás), ahogyan az igény-kielégítési folyamat minőségének fogalmában meg van határozva. Az igényeket feloszthatjuk termelői, fogyasztói, valamint társadalmi érdekelttek igényeire.

A termelői igények az alábbiak lehetnek:

- Piacképes termék kifejlesztése, előállítás;
- Hatékony, hibamentes folyamatok;
- Megfelelő nyereségesség mind tulajdonosi, mind dolgozói szinten.

A fogyasztói igények az alábbiak lehetnek:

- A termék tulajdonságai (fizikai jellemzők, teljesítőképesség, esztétika, megbízhatóság, csereszabotosság, stb.);
- Elérhetőség térben és időben;
- Kedvező ár;
- Műszaki szolgáltatások.

Társadalmi igények az alábbiak lehetnek:

- Alacsony környezetkárosító hatás;
- Kedvező szociális hatások (munkalehetőség, másodlagos gazdasági előnyök).

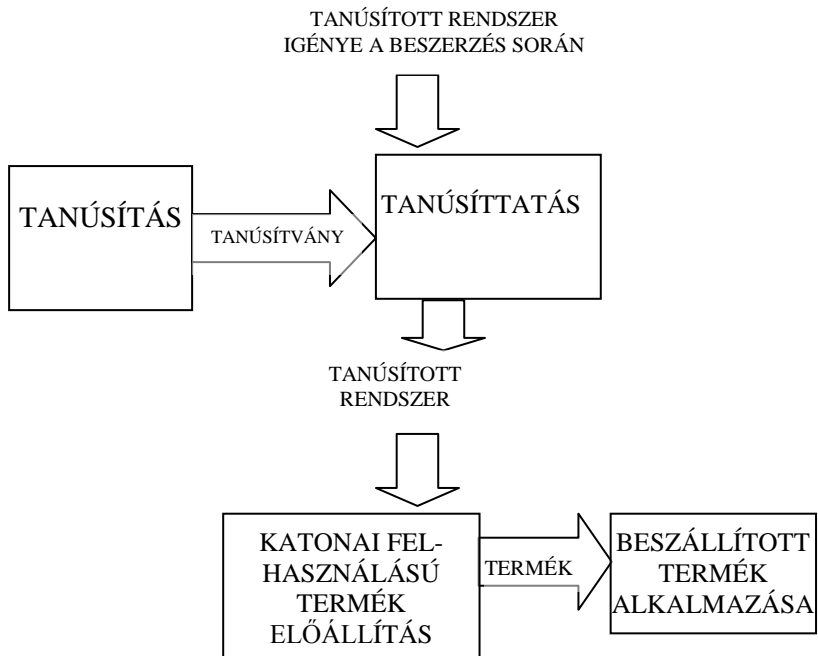
Az igények megjelenhetnek kifejezett igényként, valamint látens (nem kifejezett) igényként. A kifejezett igények általában vevői igények, amelyek többnyire szerződéses formában jelennek meg, ahol a vevő (megrendelő) meghatározza azokat a követelményeket, amelyeket elvár a termelőtől, és amelyeknek megléte a teljesítés feltétele. További kifejezett igény a jogszabályi előírásoknak való megfelelés. A látens (nem kifejezett) igények azok a többlétszolgáltatások, amelyeket a vevő nem fogalmaz meg, de ezek megléte fokozza az elégedettségét. Legjellemzőbb megjelenése a nem kifejezett vevői igények a gépjárművekbe beépített „*extrák*”, például pollenzűrő, világítás bekapcsolt állapotát jelző hang, stb.

3.2. Az igény-kielégítési folyamat a katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsításánál

A katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsítása során az igény-kielégítési folyamat lényege: a HM Technológiai Hivatal megrendelés alapján elvégzi a kérelmező szervezetek minőségirányítási rendszereinek felülvizsgálatát, megfelelőségük tanúsítását, regisztrálását, és a kérelmező hasznosítja a rendszertanúsítványt.

A tanúsítási eljárások fő mozgatórugója a katonai közbeszerzési eljárások intézményrendszere, amely a következő tevékenységeket eredményezi:

- **Megrendelői oldalról:** a katonai közbeszerzési eljárások kiírása, a beérkezett ajánlatok értékelése, a vállalkozási és szállítási szerződések előkészítése, megkötése, szükség szerint gyártásközi ellenőrzések, illetve végátvételi ellenőrzések végrehajtása.
- **Szállítói oldalról:** pályázatfigyelés, pályázatok készítése, szerződéskötés, szerződésteljesítés, amelyet összességében a minőségirányítási rendszerük működtetésének nevezhetünk.



3. sz. ábra – A tanúsítás mint igény-kielégítési folyamat a katonai beszerzésekben

A 3. sz. ábra a katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsítását, mint igénykielégítési folyamatot helyezi el a beszerzésben. A katonai beszerzés tárgyától függően a termelők (szállítók) műszaki alkalmassága megítélhető többek között tanúsított minőségirányítási rendszerük alapján. Ilyen igény megjelenése esetén hajtja végre a Hivatal a katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsítását, amellyel biztosíthatók a speciális katonai követelmények megléte a szállított termékekben.

A tanúsítási eljárások fő lépései a következők.

- A tanúsítási eljárást igénylők megkeresik a HM Technológiai Hivatalt, egyrészt konzultációs céllal annak érdekében, hogy megismerjék a tanúsítási folyamatot, másrészt ajánlatkéréssel, mivel már a szükséges alapszükségletekkel rendelkeznek.

- A HM TH nyilvántartásba veszi az ajánlatkérőt, ajánlatot készít számára, előzetesen beilleszti a tanúsítási tervbe, az ajánlatkérők megkezdik a felkészülést, megvizsgálják a HM TH általi ajánlatot, megfelelősége esetén ezt jelzik a HM TH felé, a HM TH megküldi a szervezet részére a szerződéstervezetet, amelyet az jóváhagy.
- A tényleges felülvizsgálati eljárás megkezdődik. Ennek keretében amennyiben a megbízó a HM TH által kijelölt auditorok ellen nem emel kifogást, a minőségirányítási dokumentáció felülvizsgálata következik, amelynek eredményéről jegyzőkönyv készül.
- Ennek megfelelően kitűzésre kerül a helyszíni minősítés időpontja, amelyre a HM TH vezető auditora felülvizsgálati tervet készít, amelyet megküld a megbízó részére.
- A kitűzött időpontban a helyszíni minősítés végrehajtásra kerül. Feljegyzés készül a nyitó és záró értekezletről, valamint Audit jegyzőkönyvben kerülnek dokumentálásra a megbízó minőségirányítási rendszere működésének tapasztalatai.
- A helyszíni audit során tett észrevételekre hozott helyesbítő intézkedések meghozatala, végrehajtása és annak a vezető auditor általi elfogadása után az auditorok elkészítik a Felülvizsgálati jelentést, amelyben javaslatot fogalmaznak meg a döntéshozó vezetők felé a tanúsítvány kiadására, amely a döntést követően átadható a szervezet számára.
- A tanúsítvány három éves érvényességének feltétele az évenként végrehajtott felügyeleti audit, amelynek letelte után lehetséges a tanúsítás megújítása.

Az igény-kielégítési folyamat közegét a korábban leírtaknak megfelelően a jogi, a gazdasági és a társadalmi közeg jelenti.

Jogi közeg. A katonai minőségirányítási tevékenység törvényi alapját a honvédelemről és a Magyar Honvédségről szóló 2004. évi CV. törvény, valamint a törvény végrehajtásáról szóló 178/1993. (XII. 27.) Kormányrendelet adja, amely szerint a Honvédelmi Miniszter feladata a katonai minőségirányítás szabályairól szóló miniszteri rendelet kiadása. Sajnos ez a HM rendelet a mai napig sem került kiadásra, holott számos alkalommal és változatban felterjesztésre került már. ***Ennek a HM rendeletnek a hiányában a katonai minőségirányítás szabályait a***

Honvédelmi Minisztérium Technológiai Hivatal alapító okirata (54/2001 HM határozat) határozza meg, amely szerint a HM Technológiai Hivatal felhatalmazást kapott a katonai minőségirányítási tevékenység végzésére. Az ebből következő feladatokat az előzőekben már bemutattuk.

A másik fontos törvényi szintű szabályozás a közbeszerzéseket szabályozó 2003. évi CXXIX törvény, amely a többi között megadja a műszaki-minőségirányítási területre az alkalmazandó szabályokat.

További jogi szabályozás a termékfelelősségről szóló törvény, valamint a polgári törvénykönyv vonatkozó paragrafusai.

Jogi kereteket határoznak meg a hazai és uniós szabványok is, amelynek alkalmazása nem kötelező érvényű. Két és többoldalú szerződéses viszony előírhatja alkalmazásukat. ***A legfontosabb szabványok, normatívák, amelyek a katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsítása során alkalmazandók (a teljesség igénye nélkül):***

- MSZ EN ISO 9000:2001, MSZ EN ISO 9001:2001, MSZ EN ISO 9004:2001, MSZ EN ISO 19011:2003, MSZ EN ISO 45012:2000;
- AQAP 150, AQAP 159, AQAP 160, AQAP 169, AQAP 2000, AQAP 2009, AQAP 2110, AQAP 2120, AQAP 2130, AQAP 2131, AQAP 2070.²

Gazdasági közeg. Az igény-kielégítési folyamatoknak természetesen a piacon kell megvalósulniuk. A folyamatok a piacgazdaság keretén belül léteznek, vagyis ott, ahol a piaci mechanizmusok (értéktörvény, kereslet-kínálat elve) dominánsak. A katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsítása természetesen piaci körülmények között folyik, de jelentős különbség mutatkozik a többi tanúsítási tevékenységgel szemben. ***A NATO AQAP normatív dokumentumok szerinti tanúsítási akkreditációval Magyarországon csak a HM Technológiai Hivatal rendelkezik, ezért az eszerinti tanúsítás során nem mutatkozik igazi versenyhelyzet.*** Ennek indoka (egyedüliség a tanúsítási piacon), hogy ez az egyetlen szervezet, amely rendelkezik a napi szakmai ismeretekkel, képviselteti magát a NATO

² A megnevezéseket lásd a felhasznált irodalomban.

minőségbiztosítási szervezetében, valamint a HM Technológiai Hivatal vesz rész minőségirányítási területen a katonai tárgyú közbeszerzési eljárásokban. A versenyhelyzet már érvényesül az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerinti tanúsításra, mivel erre a szabványra számos akkreditált tanúsító szervezet létezik.

Társadalmi közeg. A rendszerváltás utáni Magyarországon működő állam-, és közigazgatási intézményrendszer; a gazdasági intézményrendszer, valamint a társadalmi-és érdekvédelmi szervezetek. Mindezek keretén belül léteznek és végzik tevékenységüket a polgárok, valamint a gazdálkodó és költségvetési szervek.

3.3. Az igény-kielégítési folyamat érdekeltjei, az érdekeltek igényei és elégedettsége

Az igény-kielégítési folyamatnak termelői, fogyasztói és társadalmi érdekeltjei vannak. Ha a katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek felülvizsgálatát tekintjük az igény-kielégítési folyamatnak, akkor a termelői (szolgáltatói) érdekelték a HM Technológiai Hivatal vezetői, alkalmazottai, a megbízás alapján foglalkoztatott külső szakértők, a tanácsadó, felkészítő szervezetek, valamint a más tanúsító szervezetek. A fogyasztói érdekelték a tanúsított szervezetek, valamint a fogyasztóvédelmi szervezetek. A társadalmi érdekelték az állami és közigazgatási apparátus, a tanúsító szervezetek akkreditálását végző Nemzeti Akkreditáló Testület, az egyéb minőségirányítási szervezetek, valamint a konkrét igény-kielégítési folyamatban nem érintett állampolgárok.

Az egyes érdekelték igényeit és elégedettségét az **1. sz. táblázat** tartalmazza.

A NATO követelmények szerinti rendszertanúsítás érdekeltjei, azok igényei és elégedettsége

1.sz táblázat

Érdekeltek	Érdekeltek igényei	Érdekeltek elégedettsége
<p>Termelői érdekelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanúsító szervezet (vezetők, alkalmazottak, külső szakértők); • Tanácsadó, felkészítő szervezetek; • Nemzeti Akkreditáló Testület (NAT); 	<p>A Tanúsító szervezet (HM TH) igényei nem az anyagi fejlődésében, hanem az általa végzett katonai minőségirányítási tevékenység mind magasabb szintű elvégzésében mutatkoznak meg. A tanácsadó, felkészítő szervezetek igényei az anyagi és szakmai fejlődésben, a NAT igényei a jogszabályi feltételek biztosításában jelennek meg.</p>	<p>A tanúsító szervezet akkor elégedett, ha az általa nyújtott tanúsítási tevékenység következtében, az adott erőforrás birtokában képes elvégezni a katonai tárgyú beszerzések minőségirányítási feladatait, a katonai rendszerbe bekerülő termékek és szolgáltatások közvetve a társadalmi igények kielégítését szolgálják. A tanácsadó, felkészítő szervezetek akkor elégedettek, ha a felkészített szervezetek tanúsítása sikeres, vonatkozó megbízási szerződés szolgáltatás ellenszolgáltatás aránya (ár-érték viszonya) számukra megfelel. A NAT akkor elégedett, ha a tanúsítás a vonatkozó szabályozóknak megfelelően történik meg.</p>
<p>Fogyasztói érdekelt:</p>	<p>A tanúsítási tevékenység fogyasztói oldalának igényei-</p>	<p>A Tanúsításra vonatkozó megbízási szerződés szolgálta-</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Tanúsított szervezetek; • fogyasztóvédelmi szervezetek; 	<p>ként a Tanúsítvány megszerzése, regisztrációjának fenntartása, a felülvizsgálatok tapasztalatait megfontolva folyamatos fejlődés annak érdekében, hogy nagyobb eséllyel pályázhassanak közbeszerzési eljárásokon.</p>	<p>tás ellenszolgáltatás aránya (ár-érték viszonya) számukra megfelel, ennek következtében olyan értékű közbeszerzési eljárásokon nyertesek, amelyeket teljesítve a vállalat célkitűzései teljesülnek.</p>
<p>Társadalmi érdekeltek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • állami és közigazgatási apparátus (Honvédelmi Minisztérium); • minőségirányítási szervezetek; • a konkrét igénykielégítési folyamatban nem érintett állampolgárok. 	<p>A társadalom igénye elsősorban az ország biztonságának meglétében, javulásában, másodsorban a tanúsítási tevékenység tisztességes versenyszellemének meglétében és a jogszabályi előírások betartásában nyilvánul meg.</p>	<p>A társadalom akkor elégedett, ha a katonai szállítók által beszállított termékek birtokában stabilan fennáll az ország katonai biztonsága, ezáltal a mindennapi élet feltételei adottak.</p>

Befejezés

A katonai minőségirányítás napjainkban meglehetősen nehéz időszakát éli. Az utóbbi években:

- Egyrészt a képesség alapú haderő támogatására megnövekedett az igény a beszerzések minőségi követelményeinek ki-elégítésére,
- Másrészt az átalakulással járó kapacitáscsökkenés és a szervezeti önállóság elvesztése egyre kevésbé teszi lehetővé a feladatok akadálymentes ellátását.

Mindezen hatások közepette igen rövid idő alatt fel kell készülni, mind az új ISO 9000 szabványsorozat, mind a NATO AQAP 2000 előírásainak alkalmazására. Ez megköveteli számos új szakmai információ

feldolgozását, új tanúsítási és minőségirányítási folyamatok beindítását és hatékony működtetését. Ezek közül a cikkben elsősorban a NATO követelmények szerinti rendszertanúsítás kérdéseit kívántuk értelmezni, elméleti háttérét bemutatni és a gyakorlati alkalmazásához szükséges szabályozókat és folyamatokat leírni.

A NATO-ban csupán két tagország fordított arra gondot, hogy a katonai minőségirányítási szervezete akkreditált tanúsító szervezetként végezze a katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsítását, mert az ilyen irányú elismertetése a tevékenységnek folyamatos forrásokat igényel. ***Hazánkban az új NATO szállítói lehetőségek fontossá tették a NATO katonai többletkövetelmények szerinti tanúsítás megszerzését a katonai szállítók számára, és így szükség lett egy olyan tanúsító szervezetre, amely sokéves szakmai tapasztalat alapján képes a követelmények teljesítésének azonosítására és a hiányosságok, eltérések, nem megfelelések felismerésére.***

A HM Technológiai Hivatal a katonai minőségirányítási rendszerek felülvizsgálata során képet kap a potenciális szállítókról. A felülvizsgált szervezetek a felülvizsgálatok tapasztalatait figyelembe véve tökéletesíteni tudják minőségirányítási rendszerüket, ezáltal mind szállítói, mind vevői oldalról csökkenthetők a hadfelszerelési anyagok és a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatások szállításának kockázati tényezői. ***Ez ma szintén fontos NATO követelmény.***

Az erőforrásokat szakmai oldalról egyrészt a Hivatal minőségelvű vezetése, másfelől a képzett minőségirányítási szakértők biztosítják, valamint az a kapcsolatrendszer, ami a minőségirányítás e speciális szakterületén az elmúlt évek során kialakult mind a hazai polgári, mind a NATO katonai minőségirányítási szervezetekkel. A NATO AQAP minőségbiztosítási kiadványaiból magyar katonai szabványok lettek, illetve lesznek. A katonai minőségirányítás, a katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek tanúsítása területén az ***információk és ez által a konzultációk és a továbbképzések forrása a HM Technológiai Hivatal***, hiszen ez az egyetlen szervezet, amelyben a NATO minőségbiztosítási csoportjába delegált személyek dolgoznak, és ahol a katonai minőségirányítási rendszer elvi és gyakorlati útmutatói születtek és a konzultációk során fejlődnek ma is.

A speciális katonai minőségirányítási követelmények:

- A teljes életciklusra kiterjedő minőségirányítási szemlélet,
- A kockázat azonosítása és kezelése,
- A konfiguráció irányítás megvalósítása, valamint
- A hibamentes rendszer kidolgozása

Így biztosítható, hogy a harcmezőn a haditechnikai eszközök (fegyverzet) mindig működjenek, és szavatolják a katonai feladatok sikeres végrehajtásának tárgyi feltételét.

Felhasznált irodalom:

1. ***Győri Pál – Palotai Kata:*** Szolgáltatások minőségbiztosítása. IMSYS Vezetési Tanácsadó Iroda Budapest, 1998.
2. ***Koczor Zoltán:*** Bevezetés a minőségügybe. Műszaki Könyvkiadó – Magyar Minőség Társaság Budapest, 2000.
3. ***Veress Gábor:*** A minőségügy alapjai. Műszaki Könyvkiadó – Magyar Minőség Társaság. Budapest, 1999.
4. ***Tunkli Gábor:*** Renitens levél a szakmának. Magyar Minőség 2002. 5. szám.
5. ***Dr. Szűcs Barna – Pálos Emil:*** A katonai minőségbiztosítás belső jellemzői és környezeti tényezői. – Minőség és megbízhatóság folyóirat, 1995/4. szám.
6. ***Turcsányi Károly – Mikula László:*** A magyar katonai minőségügy fejlődése, helyzete és jövőjének dilemmái. Katonai Logisztika Anyagi Biztosítás, HM Logisztikai Főigazgatóság kiadványa, 8. évfolyam, 2000. 1. szám. 150-167 p.
7. ***Mikula László:*** A katonai minőségügy új kihívásai. Új Honvédségi Szemle, a Magyar Honvédség központi folyóirata. 54. évfolyam, 4. szám. 2000. április.
8. ***Mikula László:*** Katonai követelmények alapján kiépített és működtetett minőségügyi rendszerek igazolásának tapasztala-

tai. A Magyar Minőség Társaság és a Honvédelmi Minisztérium Haditechnikai Intézet kiadványa. 2000. június 8.

9. **Turcsányi Károly:** Minőség és haderő. – Egy konferencia kapcsán. Magyar Honvéd, 2000. 9. évfolyam 1-2. szám, 52-53 p.
10. **Turcsányi Károly:** A katonai minőségügyről – NATO csatlakozásunk évfordulóján. Magyar Felsőoktatás, 2000. 7. szám.
11. **Turcsányi Károly – Molnár Mihály:** Minőség, minőségirányítás – új megközelítésben. Nemzetvédelmi Egyetem Közlemények, 2002. 2. szám 178-189 p.
12. **Gyöngyösi Ferenc:** A NATO AQAP előírásainak megfelelő minőségirányítási rendszerek bevezetésének és tanúsításának gyakorlati kérdései. Magyar Minőség 2002. 8.-9. szám
13. **Gyöngyösi Ferenc:** A HM Technológiai Hivatal, mint akkreditált tanúsító szervezet. Magyar Minőség 2002. 10. szám
14. **Dr. Lakatos Lászlóné – Gyöngyösi Ferenc:** A HM Technológiai Hivatal, mint akkreditált tanúsító szervezet. Haditechnika 2002. 4. szám
15. **Gyöngyösi Ferenc:** A HM Technológiai Hivatal tapasztalatai az AQAP NATO normatív dokumentumok szerint tanúsított szervezetek felkészültségéről. Magyar Minőség 2003. 8.-9. szám
16. **Gyöngyösi Ferenc – Kerekes László:** A HM Technológiai Hivatal rendszertanúsítási tevékenysége a NATO AQAP normatívák szigorító követelményei tükrében. Haditechnika C +D különszám 2003. november
17. **Gyöngyösi Ferenc:** NATO AQAP 2000-es normatív dokumentum sorozat – A katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek új követelményrendszere. Magyar Minőség 2004. 7. szám
18. **Gyöngyösi Ferenc:** NATO AQAP 2000-es normatív dokumentum sorozat – A katonai követelmények szerint kiépített minőségirányítási rendszerek új követelményrendszere. Verlag Dashöfer Szakkiadó Kft .ISO 9000:2000 minőségirányítási rendszer. 2004. október.

19. MSZ EN ISO 9000:2001 Minőségirányítási rendszerek. Alapok és szótár.
20. MSZ EN ISO 9001:2001 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények.
21. MSZ EN ISO 9004:2001 Minőségirányítási rendszerek Útmutató a működés fejlesztéséhez.
22. MSZ EN ISO 19011:2003 – Útmutató a minőségirányítási és / vagy környezetközpontú irányítási rendszerek auditjához.
23. NATO AQAP 2000:2003 – A NATO integrált rendszer-szemléletű minőségpolitikája a hadfelszerelések élettartamára.
24. NATO AQAP 2009:2003 – NATO használati útmutató az AQAP 2000-es kiadványsorozathoz.
25. NATO AQAP 2110:2003 – A hadfelszerelések tervezésének, fejlesztésének és gyártásának NATO minőségbiztosítási előírásai.
26. NATO AQAP 2120:2003 – A hadfelszerelések gyártásának NATO minőségbiztosítási előírásai.
27. NATO AQAP 2130:2003 – A hadfelszerelések gyártásközi és végellenőrzésének NATO minőségbiztosítási előírásai.
28. NATO AQAP 2131:2003 – A hadfelszerelések gyártás utáni végellenőrzésének NATO minőségbiztosítási előírásai.
29. NATO AQAP 2070:2003 – Állami Minőségbiztosítás (ÁMB) a NATO tagországok hadfelszereléseinek beszerzéseiben.
30. NATO AQAP 150:1997 – MSZ K 1179:2003 – NATO minőségbiztosítási követelmények a szoftverfejlesztéshez.
31. NATO AQAP 159:1997 – MSZ K 1180:2003 – NATO útmutató az AQAP-150 alkalmazásához.
32. NATO AQAP 160:2002 – MSZ K 1181:2003 – A NATO integrált minőségbiztosítási követelményei a szoftverek életciklusa alatt.
33. NATO AQAP 169:2002 – MSZ K 1182:2003 – NATO útmutató az AQAP-160 I. kiadásának alkalmazásához.

34. A HM Technológiai Hivatal rendszertanúsítási minőségirányítási kézikönyve.
35. A HM Technológiai Hivatal rendszertanúsítási eljárási dokumentumai.