

HAZÁNK NATO TAGSÁGÁBÓL ADÓDÓ ÚJ MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI FELADATOK A HM HADITECHNIKAI INTÉZET TEVÉKENYSÉGÉBEN

Dr. Kende György¹ - Magyar Gyula²

A cikk célja, hogy **reális képet adjon** a hazai haditechnikai kutatás-fejlesztés (K+F) minőségbiztosításának helyzetéről, a NATO rendszeréhez való kapcsolódásának lehetőségeiről és **felvesse azokat a problémákat**, amelyek akadályozzák a számunkra egyre inkább követendő NATO minőségbiztosítási gyakorlatot. Felvázoljuk melyek a legközvetlenebb feladatok annak érdekében, hogy a **minőségellenőrzés jelenleg alkalmazott modelljeiből felépülhessen egy korszerű, a NATO elveivel egyező, minőségtechnikákat alkalmazó haditechnikai (K+F) tevékenységrendszer.**

A NATO minőségbiztosítási struktúrája jól működő, évtizedes tapasztalatokon alapuló rendszer.

Miért fontos illeszkedni a NATO minőségstruktúrájához? A csatlakozás diktálta követelmények indokolják, vagy van más ésszerű magyarázat is?

Az illeszkedés elengedhetetlen feltétele, hogy a haditechnikai K+F jelenleg működő rendszerét a NATO minőségbiztosítási elveivel kiegészítve kell alkalmaznunk. Az új elvek és módszerek bevezetését az teszi szükségessé, hogy részt tudjunk venni a szövetség által meghirdetett K+F témákban, illetve együtt tudjunk működni a tagországokkal. A kor műszaki tudományainak eredményeire épülő K+F színvonala megköveteli, hogy intézetünknel, az eredményesség és gazdaságosság érdekében, a fejlesztési tevékenységet és a megvalósítási folyamatokat kiegészítsük az új minőségtechnikák és módszerek alkalmazásával.

Ahol a minőségbiztosítás jól bevezetett és működtetett rendszerként funkcionál, ott jelentkeznek költségmegtakarító hatásai is. Azonban úgy tűnhet, öncélú költsékezés a rendszer kiépítése, és aki még nem látott ilyen működő rendszert azt hiheti, hogy felesleges pénzkidobás az egész.

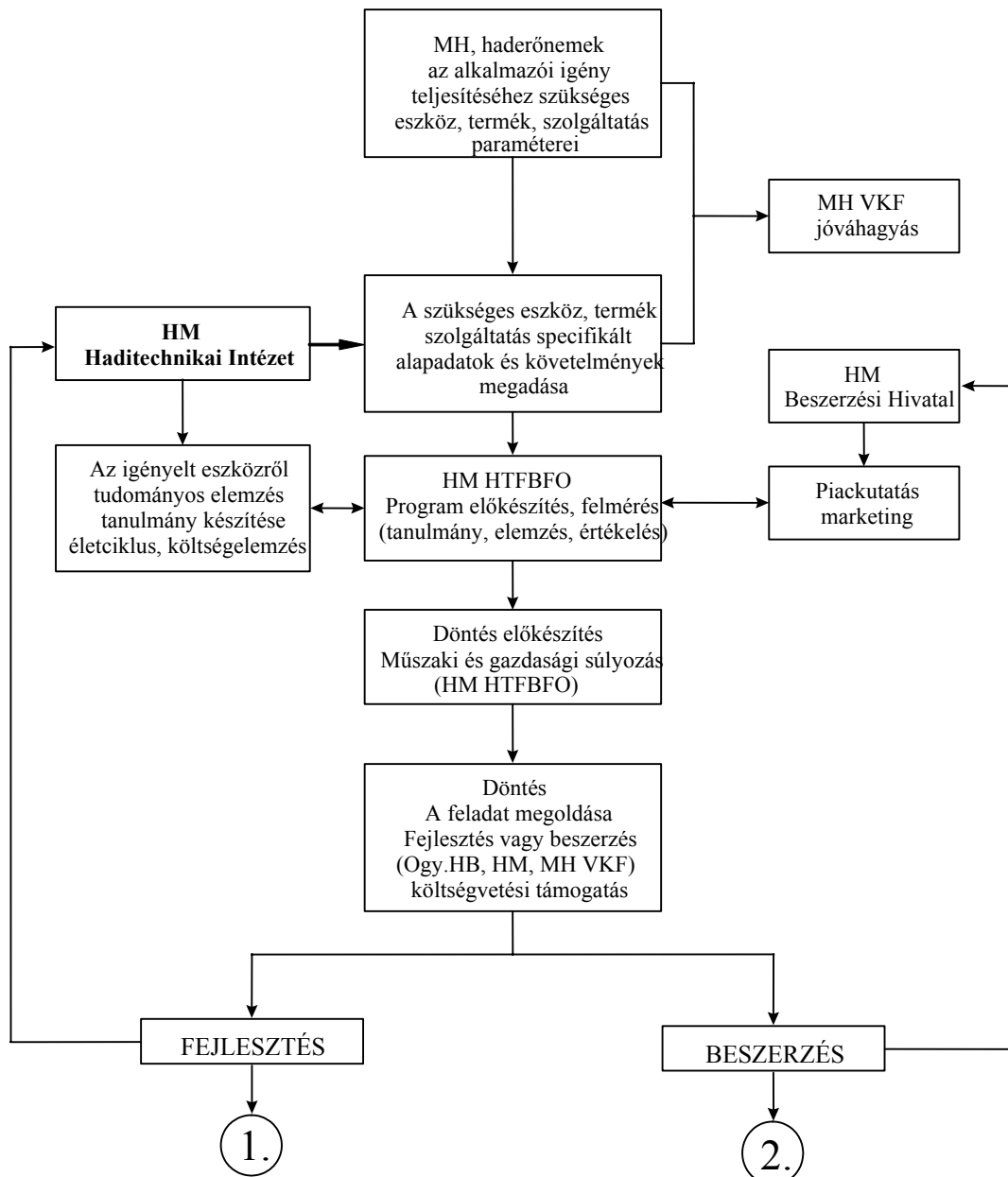
A jelenlegi gyakorlat

Intézetünknel a jelenleg folyó K+F tevékenység folyamatát, eljárásrendjét és módszereit az 1980-as években jóváhagyott, Egységes Kutatási Fejlesztési Metodika határozza meg, melyben a minőségbiztosítás csak **alapvetően a végellenőrzésben nyilvánul meg**. Ezen elvek hatékonyságát és gazdaságosságát megkérdőjelezi a haditechnikai eszközök technológiai bonyolultsága. A minőségbiztosítás a korszerű fejlesztési elveket valló folyamatokban az ötlettől a megvalósulásig végig kíséri az összes tevékenységet. A jelen cikkben felvázolt fejlesztési és beszerzési folyamatokat *(1. ábra)* lehetséges alternatívaként kezeljük. Tekintsük át a folyamat elemeihez tartozó tevékenységeket az alábbiakban!

¹ Dr Kende György mk. ezredes, a HM Haditechnikai Intézet tudományos igazgatója

² Magyar Gyula mk. alezredes minőségügyi szakértő, a HM Haditechnikai Intézet minőségügyi alosztályvezetője

Fejlesztési és beszerzési folyamatok



1. ábra Haditechnikai fejlesztési-beszerzési folyamat

HM HTFBFO - Honvédelmi Minisztérium Haditechnikai Fejlesztési és Beszerzési Főosztály

MH VKF - Magyar Honvédség Vezérkari Főnök

Ogy.HB - Országgyűlés Honvédelmi Bizottsága

Elvek és folyamatok

A K+F folyamatnak a fejlesztés-beszerzés folyamatába kell szervesen illeszkednie. A haditechnikai eszközfejlesztés vagy beszerzés — a kor hadműveleti és harcászati követelményeinek figyelembe vételével — a felhasználó igényét kielégítő, korszerűbb paraméterekkel rendelkező eszköz, rendszer megjelenését eredményezze a Magyar Honvédségen belül. Az igények teljesülésének érdekében mérlegelni kell, hogy a megvalósulás fejlesztés vagy beszerzés útján történjen.

Ennek a kívánalomnak megfelelően szükséges a folyamatokat felépíteni, amelyhez figyelembe kell venni a NATO CNAD (Nemzeti Hadfelszerelési Igazgatók Tanácsa) küldöttei által jóváhagyott AAP-20 (Szövetségi Adminisztratív Kiadványok) dokumentumban lefektetett PAPS (fázisokra bontott hadfelszerelési tervező rendszer) ajánlásait.

A technikai fejlesztés akár K+F-el, akár beszerzéssel valósul meg, a folyamathoz mindkét esetben szükséges alkalmazni ezeket a NATO-ajánlásokat.

A fejlesztés minőségbiztosítási követelményeit már az igénybejelentés időszakában meg kell tervezni és dokumentálni. Az igénybejelentés alapján megvalósíthatósági tanulmányt kell készíteni, melyhez hatékonyan kell felhasználni a rendelkezésre álló információs forrásokat (például Internet), a külföldi haditechnikai eszközökről és berendezésekről a szaksajtóban és egyéb szakirodalmi forrásokban megjelent ismertetőket és műszaki leírásokat. A döntés előkészítéséhez műszaki és gazdasági érveken alapuló elemzést, értékelést kell benyújtani.

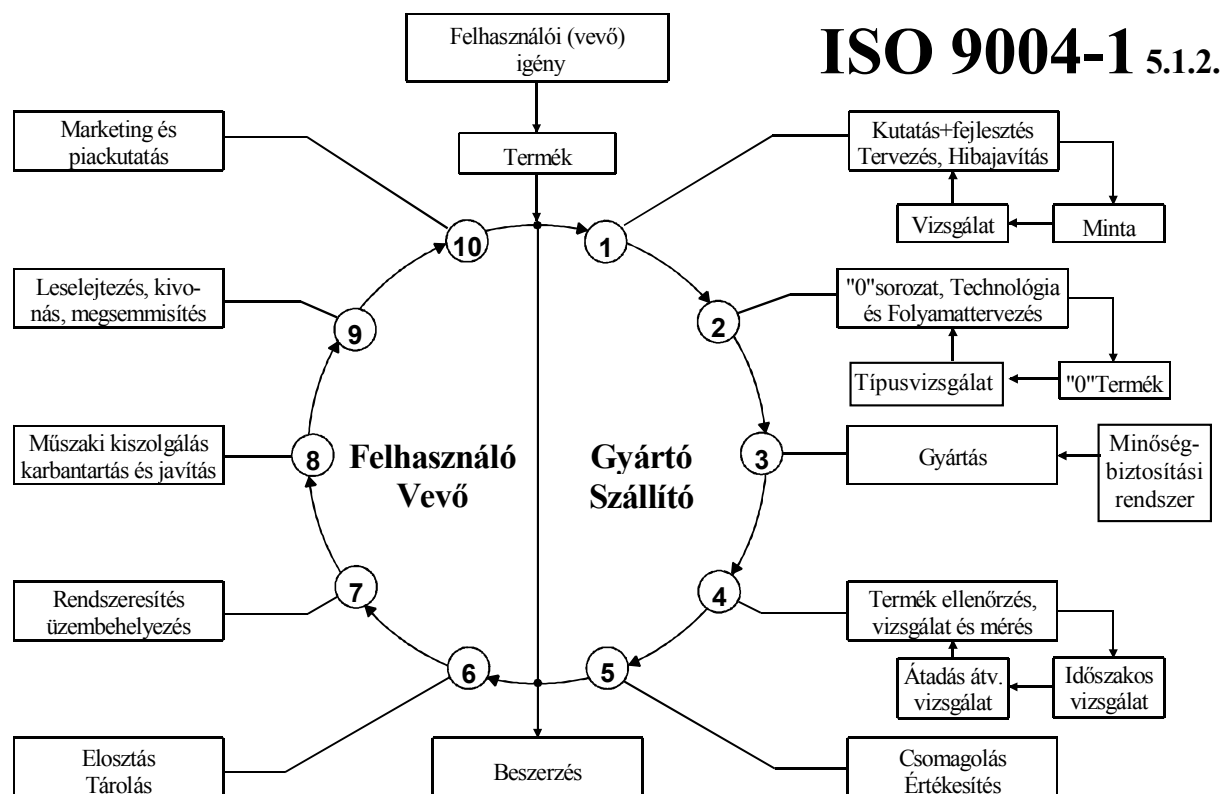
A korszerű haditechnikai K+F megköveteli, hogy a következő elvek érvényesüljenek a folyamatokban:

- a **teljes életciklusban** való gondolkodás;
- **kockázati tényezők** kezelése;
- berendezés, rendszer szintű **kapcsolódási készség** (interoperabilitás);
- a fejlesztés tervezésével párhuzamosan **minőség tervezés**.

A fejlesztési témák megoldását az Egységes Kutatási Fejlesztési Metodika jelenleg alapvetően témafelelősi rendszerben kezeli. A NATO-tagországokban team munkában valósul meg a bonyolult haditechnikai eszközök fejlesztése. A fejlesztendő haditechnikai eszközök több szakterületet ölelnek fel, és ezért a fejlesztés megvalósulásának eredményessége és hatékonysága érdekében az adott szakterületben jártas fejlesztő szakemberek működnek közre a csoporton belül. A fenti elvek alkalmazásának érdekében a fejlesztésben résztvevő állomány részéről szemléletváltásra van szükség. A fejlesztési témákat felügyelő csoporton belül minőségügyi tapasztalattal bíró szakember felügyelje a projekt minőségbiztosítási folyamatát. Kísérleti jelleggel egy több szakterületet felölelő témánál kellene alkalmazni az új elveket, és a alapján helyesbíteni a haditechnikai kutatási-fejlesztési metodikát. Tekintettel arra, hogy a fejlesztés teljes spektruma nem csak az Intézetnél, hanem jelentős része polgári fejlesztő cégeknél valósul meg, ezért szükséges ezeket a cégeket is felkészíteni a NATO által kiadott minőségbiztosítási dokumentumok követelményei szerint. Ennek érdekében a fejlesztő szervezeteket el kell látni az Intézet birtokában levő NATO nyílt minőségbiztosítási dokumentumokkal. Ez a felkészítés akkor válik eredményessé, ha a fejlesztő szervezet **MSZ EN ISO 9001** tanúsítással rendelkezik. Az elkövetkező időben arra kell törekednünk, hogy csak olyan fejlesztő szervezettel kössünk szerződést amely rendelkezik MSZ EN ISO 9001 szerinti tanúsítvánnyal. Az **AQAP-110** (NATO minőségbiztosítási követelmények a tervezéshez, fejlesztéshez, gyártáshoz) követelményeinek való megfelelés tanúsítását, a helyszínen végrehajtott audit után, a HTI adja ki.

A NATO AQAP dokumentumok (Szövetséges Minőségbiztosítási Kiadványok) az ISO 9000 szabvány sorozatokon alapulnak. Ezért az ISO 9004-1 alapján értelmezett életciklus rendszerelemei vonatkoznak a haditechnikai K+F esetre is.

Vessünk egy pillantást a 2. ábrán ábrázolt minőséghurokra.



1,2,3,4,5,8 folyamatok: AQAP-110 követelményei szerint

3 folyamat: AQAP-120 követelményei szerint

4, folyamat: AQAP-130 követelményei szerint

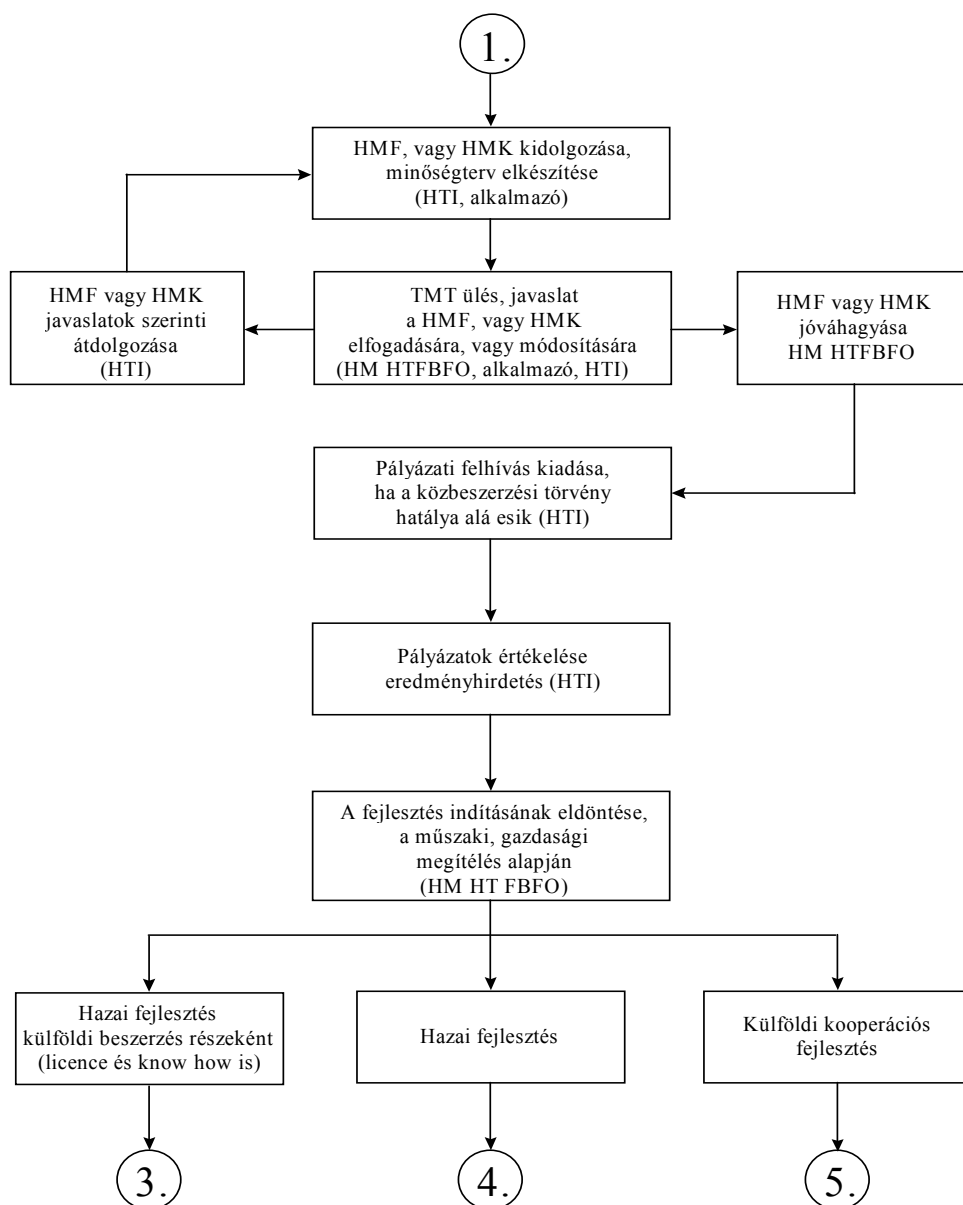
Általános ajánlás az AQAP-119 NATO útmutatóban

2. ábra Az ISO 9004-1 szerint értelmezett teljes életciklus

A működő jogszabályi háttérnek ezt a bizonyítottan működő rendszert kellene alátámasztania.

Ami hiányzik: a hazai **minőségügyet szabályozó törvény**, az e törvény alapján felhatalmazott **kormányzati minőségbiztosítási szervezet**, az ezen az alapon kidolgozott **minőségügyi kézikönyv**, amely a vezetés deklarált minőségpolitikájától elindulva megteremti a kutatás-fejlesztés legalsó, de legfontosabb szintjén alkalmazott eljárások fenti elvekhez illeszkedő rendszerét és struktúráját. Megítélésünk szerint a működés rendjét szabályozó egységes kutatási és fejlesztési metodika jelenleg eltér a NATO elvárásaitól és nem teszi lehetővé adott szervezeteivel való együttműködést. Azonban a **NATO AC/250 minőségügyi bizottságban** folytatott munka eredményeképpen ismertek azok a követelmények és eljárások, amelyeknek alapján a haditechnikai termékek, berendezések fejlesztése, gyártása és átvétele a NATO minőségbiztosítási követelményeit tartalmazó, az ISO 9000 szabványsorozatra épülő AQAP előírásai alapján valósulnak meg.

A fejlesztés metodikájának példájára ábrázoljuk a fejlesztés folyamatát kapcsolódva az 1. ábrához.



3. ábra. A fejlesztés indításának folyamata

A fejlesztési folyamat modellje

A 3. ábra alapján a katonai felhasználású termékek fejlesztése, a fegyvernemi, felhasználói igénybejelentés alapján a HTI fejlesztési tervében jelenik meg.

A felhasználó elsődleges felelőssége, hogy **a fejlesztendő termék minősége érdekében** az igényeit a lehető legnagyobb pontossággal és teljességgel határozza meg úgy, hogy ezen jellemzők a **teljes életciklusra vonatkozzanak**.

A felhasználónak a termékkel szemben támasztott követelményeit, a minőségre vonatkozó igényeinek műszaki követelményekké való átalakítását a harcászati műszaki feladatban (HMF), illetve a harcászati műszaki követelményben (HMK) kell megfogalmazni.

A **HMF** a megfogalmazott fejlesztési feladat bemenő adatainak összessége (input), amelyben a felhasználó igényei és elvárásai tükröződnek, hogy a megvalósítandó eszköz (output):

- eleget tegyen a rá vonatkozó törvényi előírásoknak és szabványoknak,
- kielégítse a felhasználó meghatározott és elvárt igényeit,
- és gazdaságosan előállítható legyen (kockázat-, költség-, és funkcióelemzés).

A **HMK** a fejleszteni kívánt eszköz **paramétereit, követelményeinek konkrét megvalósulási folyamatát, környezeti hatásokkal szembeni ellenálló képességét, elvárható megbízhatóságát** (ARMP 1...8 - megbízhatósági és karbantarthatósági követelmények), **javítási és karbantartási igényeit és logisztikai biztosítását tartalmazza**.

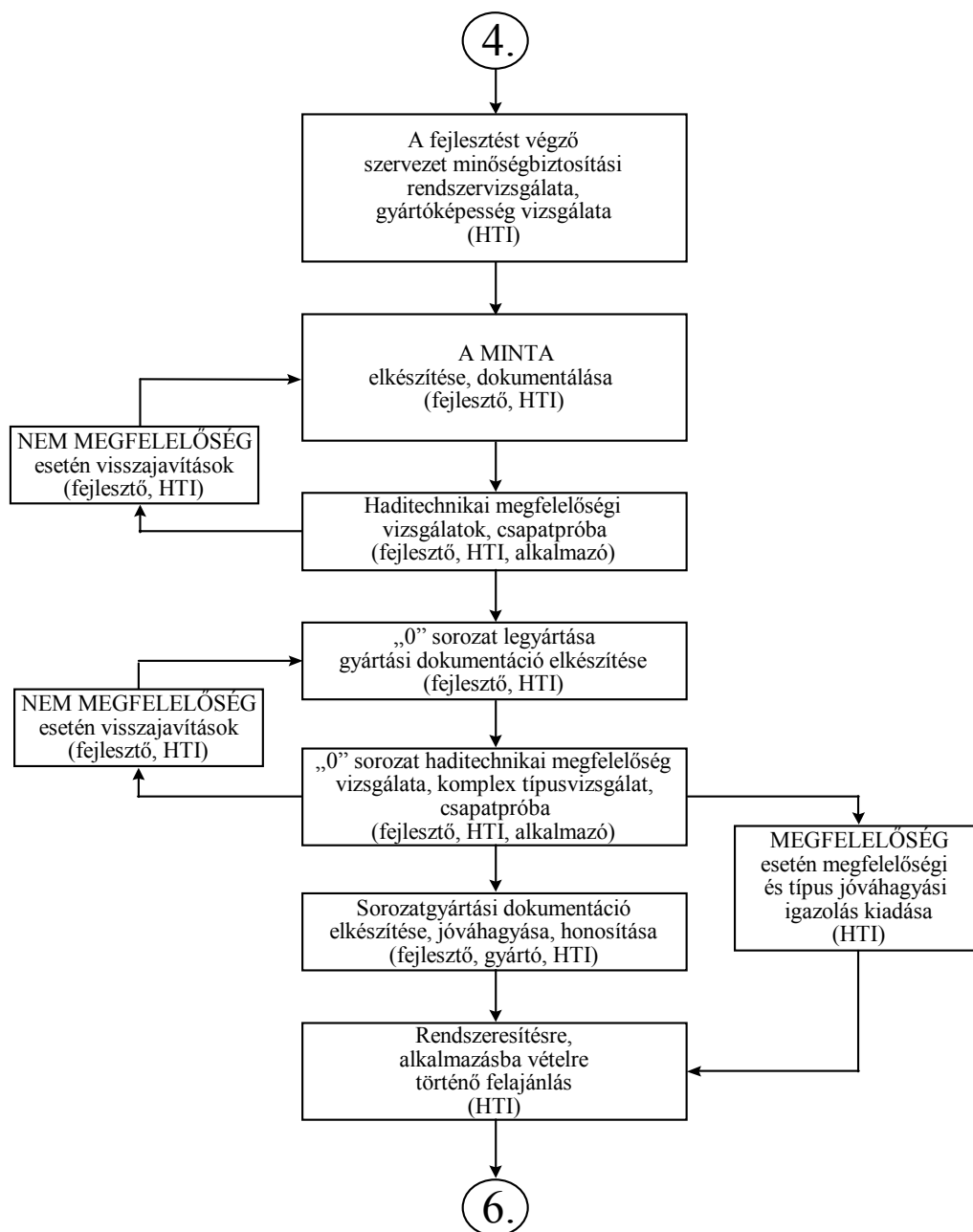
Tartalmazza továbbá **a követelményeknek való megfelelés vizsgálatait és a vizsgálatok körülményeit a műszaki dokumentációk mennyiségét és terjedelmét, a kezelési utasítások tartalmát** (NATO ACMP 1...7 = Konfiguráció management NATO-követelményei)

A HMK-ban megfogalmazott műszaki és minőségi követelményeket a Tudományos Műszaki Tanácsülésen (TMT) kell elfogadtatni.

1. A tender értékelése és a szerződéskötés előtt figyelembe kell venni:

- a pályázó rendelkezik-e minőségbiztosítási rendszer tanúsítással (ISO 9001, AQAP-110)
- a HTI minőségügyi auditálásának eredményét (képes-e a terméket kifejleszteni)
- a pályázónak a fejlesztési folyamatról készített minőségtervét (Quality Plan ISO 10005 szerint)

A haditechnikai eszközök hazai fejlesztéssel megvalósuló folyamatát az alábbi ábra szemlélteti.



4. ábra A hazai fejlesztés folyamata

2. Szerződés (minta, prototípus elkészítésére)

A szerződéshez minőségügyi terv mellékletet szükséges csatolni, amelynek rendelkeznie kell:

- a fejlesztő minőségügyi rendszerének szervezeti felépítéséről;
- folyamatokról és erőforrásokról a minőségügyi folyamat megvalósításához;
- a minőségügyi tevékenységek sorrendjéről;
- a minőségért viselt felelősségről és hatáskörökről;
- a felhasználható anyagokról és technológiákról;
- a termékvizsgálatok és mérések eljárásrendjéről, módszereiről;
- a mérőeszközök kalibráltságáról és konfirmációjáról (MSZ ISO 30012-1);
- az elfogadási és visszautasítási kritériumokról;
- a nem megfelelésértékeléséről (hibamód és hatáselemzés);
- a meghibásodási lehetőségek elemzéséről (ARMP 1...8);
- a használatra való alkalmasság vizsgálatáról (csapatpróba);
- nem-megfelelés (nonconformity) esetén a hibák kijavításáról;
- a fejlesztett termék végső tervének elfogadásáról;
- az elkészítendő dokumentációk fajtajáról és mennyiségéről

3. "0" sorozat minőségbiztosítása

A mintadokumentáció helyességének vizsgálata (tervezés átvizsgálása), melynek főbb elemei:

- a felhasználói igények és megelégedettség vizsgálata;
- a termékkonceptió helyessége;
- gyártási, vizsgálati és beszállítói folyamatok elemzése;
- a tervezés igazolása (verifikáció, validálás);
- a "0" sorozat darabszámának meghatározása;
- a "0" sorozatban legyártott termékek értékelése és vizsgálata;
- a teljesítmény, tartósság, biztonság és megbízhatóság értékelése az elvárt tárolási és működési körülmények között;
- ellenőrzések annak igazolására, hogy minden tervezési jellemző megfelel a követelményeknek;
- a "0" sorozatú termékek vizsgálati terveinek elkészítése, a gyártási és vizsgálati utasításban (TU);
- a TU szerinti vizsgálatok elvégzése és dokumentálása;
- megfelelés, illetve nem megfelelés igazolása;
- csapatpróba-vizsgálatok;
- az esetleges hibák javítására tett intézkedések eredményeinek dokumentálása;
- típusvizsgálatok elvégzése, megfelelés esetén típusjóváhagyás igazolásának kiadása;
- sorozatgyártási dokumentáció elkészítése, jóváhagyása.

4. Rendszeresítésre történő felajánlás

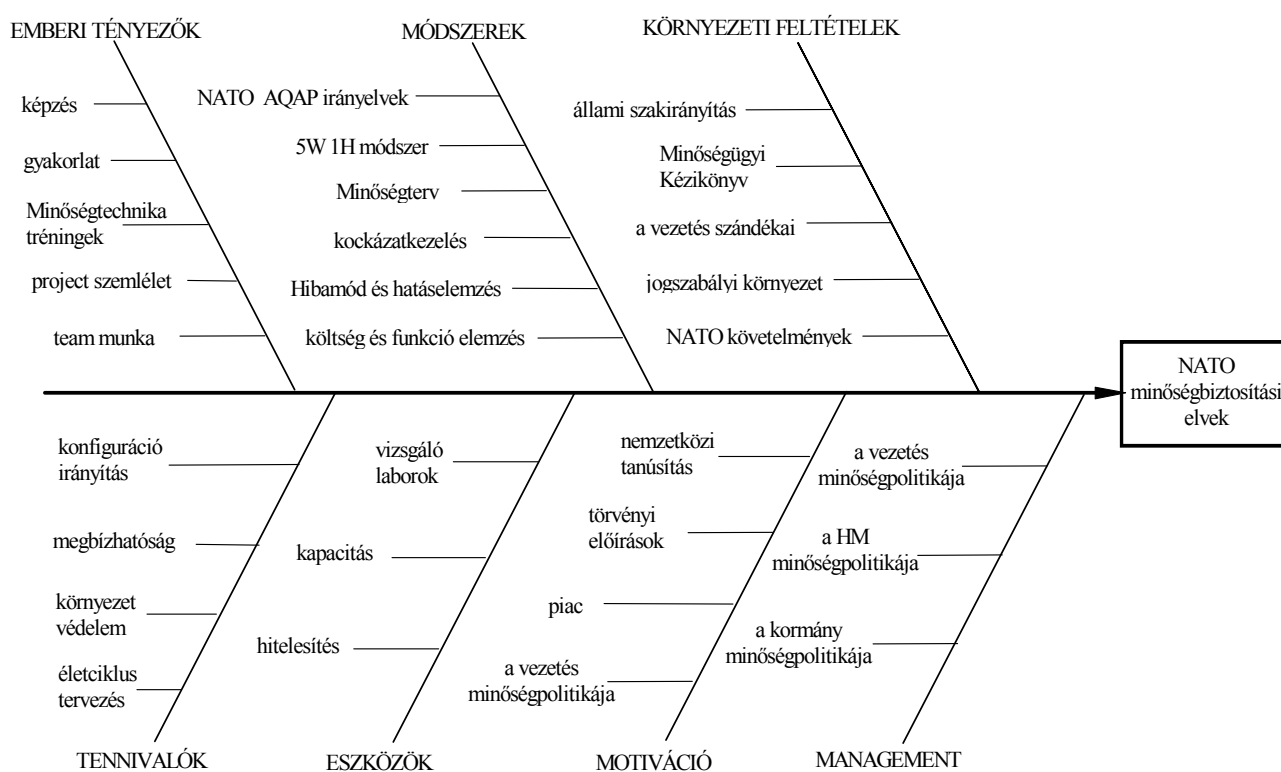
A rendszeresítésre felajánlott haditechnikai eszköz rendszerbe állítása csak típus-megfelelési igazolás mellett történhet, melyet a HTI állít ki.

A rendszeresítési folyamatban részt kell venniük a felhasználó (alkalmazó) szervezeteknek, az anyagnem-felelős főnökségeknek, valamint a fejlesztést irányító és végrehajtó szervezeteknek.

A problémák

Ha a problémamegoldás Kaoru Ishikawa nevével fémjelzett halszálkadiagramját a 7 M módszerrel kombináljuk, amely általánosan alkalmazott minőségtechnika a fejlesztések számos területén, akkor az alábbi tényezők adják a diagram fő problémakör-halszálkáit (az elnevezés a hét "M" kezdőbetű alapján):

Man (emberi tényezők),
 Milieu (környezet),
 Módszerek,
 Mit (kell tenni),
 Mivel tesszük,
 Motivációk,
 Management (vezetés)



3. ábra: Ishikawa-diagram a 7 M módszer alkalmazásával

Az emberi tényezők

A kutatás-fejlesztés területén jelenleg alkalmazott témafelelősi rendszer nem harmonizál a NATO-projekt megvalósítási szemléletével. A fejlesztendő témák általában több szakterületet ölelnek fel. A projekten belül az egyes szakterületek képviselői megfelelő minőségügyi képzettségű szakemberekkel együtt alkotnak jól működő fejlesztő csapatot. A csapat tagjainak egymáshoz való viszonyát a munka eredményessége szempontjából kívánatos megvizsgálni, és egymás keze alá dolgozó, együttműködni képes szakembereket kell egy csoporton belül alkalmazni. A csapat munkájában alkalmazott minőségtechnikák elsajátítása nemcsak a minőségügyi szakember feladata, erre a csoport valamennyi tagját fel kell készíteni (alapfokú minőségügyi képzés - minőségtechnikák megismerése, alkalmazása).

A környezeti feltételek

Az első számú kérdés, hogy átlátható-e a haditechnikai K+F szervezeti és működési struktúrája. Hiányosság egyfelől, hogy a működési struktúrát nem alapozza meg a NATO rendszerében alapvetően szükséges állami szintű minőségbiztosítási rendszer.

A NATO minőségbiztosítási rendszeréhez történő illeszkedés feltétele a tagországban működő Kormányzati Minőségbiztosítási Szervezet. A NATO-tagországok minőségbiztosításának kölcsönös elfogadását a **STANAG-4107**, A kormányzati minőségbiztosítás kölcsönös elfogadása című szabványosítási megállapodás lépteti életbe. Ennek működtetését az **AQAP-170**, Útmutató a kormányzati minőségbiztosítás képviselőire című szövetséges kiadvány szabályozza.

Az AQAP-sorozat (Szövetséges Minőségbiztosítási Kiadványok) alkalmazását a NATO minőségügyi rendszerében a **STANAG-4108** szabványosítási megállapodás rögzíti.

A kormányzati minőségbiztosítás az az eljárás, amelynek során a megfelelő nemzeti hatóságok biztonssággal megállapítják, hogy a védelmi termékkel vagy szolgáltatással kapcsolatos minőségügyi követelmények megvalósultak-e. Ezek a követelmények és előírások általában a vevő és szállító országok közötti, kormányközi szerződésekben jelennek meg.

A beszerzett termékekre vonatkozó, a minőség megfelelőségét tanúsító igazoló okmányokat is ez a szervezet állítja ki, melyet a szövetségi útmutató (STANAG 4107) alapján a NATO-tagországok kölcsönösen elfogadnak.

A Magyar Köztársaságban jelenleg nincs olyan kormányzati szintű minőségbiztosítási szervezet amely a fent felsorolt tevékenységeket elvégezné. A NATO-országokban a Kormányzati Minőségbiztosítási Szervezetek közvetlenül a kormányzat alárendeltségébe és felügyelete alá tartoznak, nem pedig a védelmi tárca alá. Feladatuk nem csupán a hadfelszerelési eszközök és berendezések, hanem a közbeszerzés tárgyát képező más termékek és szolgáltatások minőségbiztosításának felügyelete is.

Magyarország NATO-konformitása érdekében célszerű alaposan megfontolni egy Kormányzati Minőségbiztosítási Szervezet törvényi úton való létrehozását.

A csatlakozást követő minőségügyi működés jogszabályalapjai, feltételei is hiányosak az alábbiak szerint:

- a 78/1994. (V.19.) Korm. rendeletben a Honvédelmi Miniszter által előírt HM és MH minőségügyi intézményrendszeréről és annak működéséről nem született intézkedés, ezért sem a haditechnikai termékek megfelelőségét igazoló, tanúsító hatóság és szervezetek, sem a törvény által kötelező érvényű megfelelések igazolását végző szakhatóságok nincsenek kijelölve;
- a haditechnikai termékek alkalmazásba vételére, rendszeresítésére és rendszerből való kivonására vonatkozó 76/1987 HM utasítás idejétmúlt a szervezetben előállt változások miatt;
- a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény hatálytalanította az MH-n belül a munkavédelemről szóló rendeleteket.

Az alkalmazott módszerek

A HTI-ben folyó K+F folyamatába be kell építeni azon új irányelveket, melyeket a Szövetségi Minőségbiztosítási Kiadványok (AQAP) megkövetelnek. Ezek a következők:

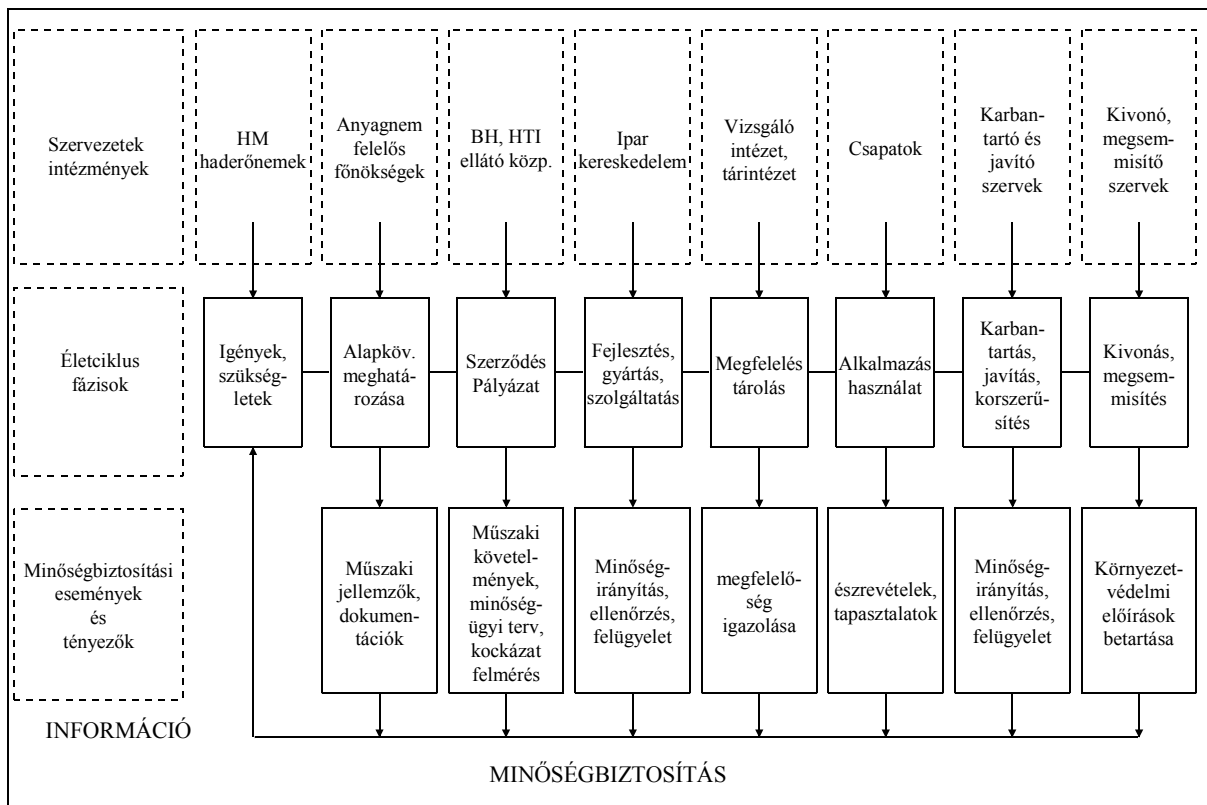
- a NATO K+F elvei projekt irányítású csapatok keretén belül valósulnak meg. A projekten belül személyre szólóan határozzák meg a feladatokat, köteleességeket és hatásköröket. A szabályozás céljából rögzítik és utasításokban részletesen leírják: mit, kinek, hogyan, mikor, mivel és miért kell tenni (5 W 1 H módszer: what, who, when, with, why, how);
- a fejlesztéshez minőségügyi tervet kell készíteni, amely rögzíti a specifikus minőségügyi fogásokat, forrásokat és a tevékenységek sorrendjét egy adott fejlesztendő termék vonatkozásában. A minőségügyi terv részleteiben tartalmazza a fejlesztést végrehajtó szervezetek struktúrájának azon szervezeti elemeit, amelyek részt vesznek a fejlesztésben, beleértve az alvállalkozók szervezeti egységeit is. Utasításokban kell szabályozni a fejlesztés, tervezés eljárásait;
- A kockázatok korai felismerésére hiba-hatás elemzést, költség- és funkcióelemzést kell végezni.

Mit kell tenni?

A jelenlegi Harcászati Műszaki Követelmények (HMK-k) többségére nem jellemző az eszköz teljes életciklusában való gondolkodás, ami sem a NATO-elveknek sem az általános ISO minőségbiztosítási előírásoknak nem felel meg. Ennek megváltoztatására a NATO **ACMP 1...7** (Szövetséges Konfiguráció Irányítási Kiadványok) útmutatásait szükséges alkalmazni.

A berendezések és eszközök teljes életciklusa alatt alkalmazandó minőségbiztosítási követelményeket az **ARMP 1...8** kiadványsorozat (a NATO megbízhatósági és karbantarthatósági követelményei) írja elő. A szövetséges tagállamok részére történő alkalmazásukról a **STANAG 4174** rendelkezik.

A haditechnikai eszközök környezetállósági vizsgálatát az **AECTP-100...600**-as kiadványsorozat (Ellenőrzések a környezeti feltételekre vonatkozóan) határozza meg. A szövetséges tagállamok részére a **STANAG 4370** szabványosítási megállapodás írja elő alkalmazásukat. A jelenleg alkalmazásban lévő **MSZ K 065...072** (Szabványsorozat a környezetállóságról) követelmény rendszerét a fenti kiadványsorozattal összevetve kellene módosítani.



4. ábra. A haditechnikai eszközök életciklusának fáziselemei

Mivel tesszük?

A HTI alapító okiratának 17. pontja leírja, hogy az Intézet végzi a haditechnikai termékminőségi vizsgálatokat, de a megfelelés igazolására és tanúsítására nem ad felhatalmazást. A termékminőségi vizsgálatokat az Intézet szervezeti keretében működő vizsgáló laboratóriumok végzik, melyek a következő területeket fedik le: anyagvizsgáló labor, rádiókommunikációs labor, ballisztikai és lőkísérleti állomás, vegyi labor, környezetállósági labor.

A felsorolt laboratóriumok felszereltségük és a képzett személyzet hiánya miatt (lásd az emberi tényezők problémakört) a teljes körű termék-megfelelési vizsgálatok kis részét képesek csak elvégezni. A termékminőség megfelelésének tanúsításához a hiányzó vizsgálatok elvégzésére külső, akkreditált vizsgáló laboratóriumok kapacitásait kell felhasználni. Tekintettel a haditechnikai termékek speciális voltára, ez nem minden esetben valósítható meg.

A fejlesztés folyamatában alkalmazott eszközrendszernek azonban csak egy részét képezik a vizsgáló eszközök.

Korszerűsíteni kell a kutatás-fejlesztés gyakorlati útmutatóit, amelyek a fejlesztési tevékenység eljárásait szabályozzák. Ebben szerepet kell kapnia a korszerű tervező információs rendszerek alkalmazásának is.

Motiváció

A NATO és az EU előírásai a termék teljes körű termékminőség-tanúsítását írják elő. A haditechnikai termékek vizsgálata, ellenőrzése, minősítése és tanúsítása annak érdekében történik, hogy ne kerüljenek rendszeresítésre olyan eszközök, amelyek nem teljesítik a törvényekben és jogszabályokban előírt követelményeket (élet, egészség, biztonság és a környezetre való hatás). A termékminőség ezen követelményeinek való megfelelést illetékes szakhatóságok felügyelik. Ezen termék-megfelelőségeket „jogilag szabályozott területnek”, a felhasználó, alkalmazó (vevő) követelményeinek való megfeleléseket pedig a „piac által szabályozott területnek” nevezi a szakirodalom. Ezen két területnek való megfelelések alkotják a „teljes körű termék-megfelelőséget”.

Ahhoz, hogy az Intézet ezen követelményeknek megfeleljen és nemzetközileg is elismert tevékenységet folytasson a haditechnikai termékek és eszközök vizsgálatát ellátó vizsgáló laboratóriumok anyagi-technikai (vizsgáló eszközök és berendezések) valamint személyzeti fejlesztését kell előírni.

Management

A csatlakozás előkészítése érdekében létre kell hozni — az MSZ EN ISO 9001-re épülő AQAP-110-nek megfelelően — az Intézet minőségbiztosítási rendszerét.

A vizsgáló laboratóriumokat az 1995. évi XXIX. törvény szerint a **Nemzeti Akkreditáló Testület** (NAT) által akkreditálni kell. A vizsgáló laboratóriumok szervezeti felépítése, általános működési rendje és minőségbiztosítása az **MSZ EN 45000 szabványsorozatban** rögzített követelményekhez kell igazodjon. Az **MSZ EN 45001**, a termékvizsgáló laboratóriumokra vonatkozó szabvány akkreditálási feltételeiben előírja, hogy a vizsgáló laboratóriumnak és személyzetének pártatlannak és függetlennek kell lennie, ami azt jelenti, hogy kizáró okként jelentkezik a vizsgálandó termék fejlesztésében való részvétel (etikai összeférhetetlenség). Ezért az Intézet szervezeti struktúrájában világosan és egyértelműen el kell választani a termék fejlesztését és vizsgálatát.

Ezen követelményeknek való megfelelés csak úgy valósítható meg, hogy a termékvizsgálatokat végző laboratóriumokat egy új szervezeti elem irányítása alá rendeljük, amely szerv közvetlenül a Főigazgató (Főigazgató-helyettes) alárendeltségébe tartozik. Megnevezése lehet Vizsgáló és Terméktanúsító Osztály, mely a vizsgáló laboratóriumok eredményeit a termékre vonatkozó követelmények alapján értékelné és a termék-megfelelőség tanúsításáról szóló okiratot a Főigazgatónak jóváhagyásra felterjesztené. A létrehozandó osztály működési rendjét és szervezeti felépítését a terméktanúsító szervezetekre vonatkozó **MSZ EN 45011** szabványban előírtak szerint kell meghatározni.

A HM gazdasági ügyeket felügyelő helyettes államtitkárának 7/1997. (HK 8.) intézkedésében a haditechnikai fejlesztés területén az Intézetet — minőségügyi rendszerek megfelelés-tanúsítására — katonai minőségügyi hatósággént jelölte ki. A kijelölt katonai minőségügyi hatóságnak a fejlesztő szervezetek minőségügyi rendszerére vonatkozóan az elkövetkezendő időben az AQAP-110 (NATO minőségbiztosítási követelmények a tervezéshez, fejlesztéshez, gyártáshoz) kiadványt kell érvényesíteni mint katonai minőségbiztosítási dokumentumot.

Az út

Írásunk bevezetőjében említettük, hogy megpróbálunk utat mutatni egy korszerű — ma divatosan európainak nevezett — minőségirányítási rendszer irányába a haditechnikai K+F területén alkalmazandó lépések vonatkozásában.

Az út első lépése a szándék.

Váci Mihály szavaival élve

„A jószándék kevés - több kell az értelem

Mit ér a hűvös ész - több kell az érzelem”

vagyis a fent vázolt problémák megoldásához a minőségügy iránti elkötelezettségre van szükség, hogy a folyamat ne költséges látszattervesség legyen, hanem a NATO mintáin alapuló hatékony költségkímélő eszköz.

Amire a mai gazdasági helyzetünkben igencsak nagy szükségünk van.

Irodalom:

Dr. Kende Gy.: NATO AC 250 munkacsoport útijelentések (HTI, 1996-1998).

Dr. Szűcs B.: A polg. és kat. minőségügy integrációja a rendszertanúsítási eljárásokban (K.Logisztika 5.évf.4.sz)

Dr. Szűcs B.: NATO AC 250 munkacsoport útijelentések (HM BH, 1997-1998)

Mikula L.: NATO AC 250 munkacsoport útijelentések (HM BH, 1997-1998)

Magyar Gy.: Minőségügyi fogalmak megjelenése a fejlesztő tevékenységben (HM HTI előadás anyag)

Magyar Gy.: A nemzetközi tenderek elbírálásának módszerei (HM HTI előadás anyag)

Magyar Gy.: A Haditechnikai Kutatás-Fejlesztés minőségbiztosítása (HM HTI előadás anyag)

Kerekes L.: Fejlesztő intézet tanúsítási rendszere... (BME Mérnöktovábbképző szakdolgozat 1997.)

Kerekes L.: Minőségellenőrzés - minőségbiztosítás - minőségirányítás (HM HTI előadás anyag)

Kerekes L.: A HTI minőségbiztosítási rendszerének nemzetközi integrációja (HM HTI előadás anyag)

Kerekes L.: NATO AC 250 B albizottság útijelentések (HM HTI, 1997-1998).

AAP-20 Kézikönyv a fázisokra bontott NATO fegyverzet tervező rendszeréhez

STANAG 4107 Szabványosítási megállapodás a kormányzati minőségbiztosítás kölcsönös elfogadására

STANAG-4108 Szabványosítási megállapodás az AQAP sorozat alkalmazására

AQAP-100 Általános útmutató NATO minőségbiztosításhoz

AQAP-110 NATO minőségbiztosítási követelmények a tervezéshez, fejlesztéshez, gyártáshoz

AQAP-119 NATO útmutató az AQAP-110, -120 és -130-hoz.

AQAP-150 NATO minőségbiztosítási követelmények a software fejlesztéshez

AQAP-159 NATO útmutató az AQAP-150-hez

AQAP-130 NATO minőségbiztosítási követelmények az átvételi ellenőrzéshez

AQAP-131 NATO minőségbiztosítási követelmények a végátvételi ellenőrzéshez

AQAP-170 NATO útmutató a Kormány minőségbiztosítási programjához

ARMP-1...8 A NATO megbízhatósági és karbantarthatósági követelményei

AECTP-100...600 Vizsgálatok és ellenőrzések a környezeti feltételekre vonatkozóan

ACMP-1...7 NATO anyagi eszközök összeállítása (konfiguráció kezelés)