

A katonai ruházat és egyéni hordfelszerelés szabványosításának kérdései

Absztrakt

A Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program és a Digitális Katona fejlesztési projekteknek köszönhetően lényeges előrelépések történtek a katonai ruházati és egyéni felszerelések fejlesztése terén. A modern kor támasztotta kihívások miatt a hadfelszerelések minden elemét fejleszteni szükséges, ez alól az ellátási anyagok sem kivételek. A NATO STANAG szabványok ratifikálása képes iránymutatást adni a beszerzendő anyagok jellegét illetően, de a ruházati anyagok továbbra is jórészt csak tagállami szinten szabályozottak. A katonai felhasználású textilipari termékek szabványosítását nagyban nehezíti az alkalmazási terület diverzitása, a feladatok jellege teljesen más ruházatot és felszerelést igényel, ugyanakkor az ellátás és a hadsereg összképe és az integrálhatóság megköveteli az egységességet. Vizsgálandó, hogy ezen a területen hogyan tudjuk felhasználni a meglévő szabványokat, és ezt miként lehet beépíteni a katonai ellátás rendszerébe, valamint hogyan használhatók az alapanyagokra és technológiákra vonatkozó szabványok a gazdaságosság, a minőség és az élettartam szempontjából vett optimum kiválasztásában.

Kulcsszavak: *ellátási anyagok, katonai ruházat, katonai egyéni felszerelések, szabványosítás, hordfelszerelés*

Aspects of Standardization of Military Clothing and Individual Load-carrying Equipment

Thanks to the Zrínyi 2026 modernisation program and the Digitális Katona development project, significant progress has been made on behalf of the development of modern military clothing and personal equipment. Due to the challenges of the modern age, all elements of military equipment need to be state-of-the-art, so supply materials are no exception. The ratification of the NATO STANAG can provide a guideline of what items should be procured, but military clothing and individual gear are still largely regulated only nationally. The diversity of application and the objective of the tasks require completely different clothing and equipment, making standardisation of textile products for military use very difficult. Also, it is required to apply key values like integrability, uniformity for both the military supply chain and individual equipment. It should be researched how existing standards can be used in this area, how this can be integrated into the military supply system, and how standards for basic materials and technologies can be used to select the optimum economy, quality and life cycle.

Keywords: *military textiles, supply materials, military clothing, standardisation, individual load-carrying equipment*

Bevezetés

A publikáció 10 év gyártói és beszállítói tapasztalataira épít, amely során gyakran problémát jelentett egy beszerzés műszaki dokumentációjának tartalma. Legtöbb esetben a releváns szabványok kölcsönös ismerete nagyban leegyszerűsítette volna az eljárást, ezzel sok időt és erőforrást megspórolva. Mivel a katonai ruházati és hordfelszerelésekre vonatkozó szabályozások elszórtan találhatók csak meg, így jelen publikáció célja az iparterület, termékcsoport, törvényi szabályozások, szabványok összegyűjtése és elemzése további feldolgozásra. A cikk a dedukció elvét követi, jogi anyagokra támaszkodva határozza meg a katonai ruházat és hordfelszerelés helyét a katonai logisztikában. Ezek után szűkíthető az a terület, ahol a vonatkozó szabványok megtalálhatók. Az USA-, NATO- és nemzeti szabványok feltáró vizsgálatával azonosíthatók azok az elemek, amelyek kulcsszerepet játszanak a műszaki dokumentációk elkészítésében.

„A katonai egyenruházat – a hadviselésre vonatkozó nemzetközi egyezményekben meghatározott követelményeknek megfelelően – kifejezi az MH-hoz való tartozást, továbbá háborúban és békében megfelel a haderőnemi, fegyvernemi sajátosságoknak és a fokozott igénybevételi kívánalmaknak, megjelenti haladó nemzeti hagyományainkat.”¹

Az idézett HM rendelet is világossá teszi, hogy a katonai ruházat kifejezi a hovatartozást, és megfelel a fokozott igénybevételi kívánalmaknak. A ruházat nem csupán a hagyomány része, hanem az elsődleges védelmi szintet biztosítja a katonák számára. A ruházat és személyi felszerelések terén a katonai jelzőt a civil körökben leginkább a tartóssággal, strapabíróssággal és elnyűhetetlenséggel kötik össze. Ez nem alaptalan, hiszen ezen termékek extrém körülmények és terhelés mellett is el kell lássák eredeti funkciójukat. Ezt három tervezési elv követésével sikerült eddig megvalósítani: katonai mértékű túlbiztosítás, célfeladatra tervezés, kiemelt minőségi követelmények támasztása.

Az elmúlt 25 évben² rendkívül dinamikus fejlődés volt megfigyelhető a katonai személyi felszerelések, hadigyakorló ruházatok és ezek kiegészítőinek gyártása tekintetében. A könnyűipar ezen speciális ágazata interdiszciplináris terület, a tervezési folyamat megköveteli a katonai műszaki tudományok, a textilgyártás és a textildolgozás mélyreható ismeretét. A mára kiélekedett verseny a magánszektorban egyértelműen a felhasználók javát szolgálja, de sem a katonai, sem pedig a polgári szabványosítás nem volt képes lépést tartani az új technológiák adta lehetőségekkel. A tervezési metódus a 2000-es évektől kezdve teljes fordulatot vett, a korábban központi szabványok és igények szerinti bértyártás szinte teljesen visszaszorult, és helyébe lépett az igényekre reagáló piaci kínálat. Nemzetközi szinten kijelenthető, hogy a személyi felszerelések kutatása

¹ 9/2005. (III. 30.) HM rendelet a Magyar Honvédség Öltözködési Szabályzatának kiadásáról.

² US5724707A (1996) formatervezésiminta-oltalom a MOLLE/PALS rendszerről, amely forradalmasította a moduláris felszerelések rögzíthetőségét. Ennek feltalálása kulcsszerepet játszott a mai napig használt és gyártott felszerelések fejlesztésében.

és fejlesztése szinte teljesen kikerült a haderők fennhatósága alól, ez alól kivételt képezhet néhány kiemelt vagy titkos fejlesztés. Helyüket átvették a szerződött gyártók, akik a haderők igényeinek, projekteknek megfelelően, akár más cégekkel párhuzamosan fejlesztik és gyártják a termékeket. A súlycsökkentés, a védelmi szintek növelése és a digitális integrálhatóság manapság már kiemelt szerepet kap a tervezésben, a meglévő eszközök átalakítása nem lenne gazdaságos, azok jórészt elavultak.

A 21. század katonája már nemcsak hagyományos értelemben vett háborúban harcol, hanem részt vesz a terrorizmus elleni harcban, és alkalmazható nem háborús konfliktusokban is. Ahhoz, hogy biztosítani tudjuk a nagyobb túlélési esélyt, olyan képességnövelő eszközökkel kell ellátni őket, amelyek része a korszerű egyéni felszerelés és ruházat.³ A globális éghajlatváltozás következményeképpen megváltozó műveleti környezet szintén új kihívásokat teremt.⁴

A 2017-ben indult Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program része a Digitális Katona projekt. A Digitális Katona program hivatott többek között fejleszteni a katonák ruházati és egyéni felszerelését is. Az e program alapjául is szolgáló irányelveket 1991-ben fogalmazták meg az amerikai Land Warrior program kezdetén.⁵ Hét fejlesztési irányt neveztek meg, amelyek alkalmassá teszik a katonát a jövőben zajló háborúk megvívására. Az egyéni felszerelés és ruházat fejlesztése elengedhetetlen ahhoz, hogy növeljük az egységek hatékonyságát, túlélési esélyeit, harci képességeit. 2018-ban is szerepelt a költségvetési tervezetben a katona egyéni harcászati felszerelésének fejlesztése.⁶

A fentiekből látszik, hogy a ruházati és egyéni felszerelések korszerűsítése nagyon is időszerű kérdéskör, és ezzel együtt kiemelten fontos foglalkozni ezen termékek minőségi aspektusaival is.

Vizsgálandó termékcsoport azonosítása

Ahhoz, hogy bármilyen szinten tudjunk minőségről vagy szabványokról részletesebben beszélni, deklarálni kell, hogy melyik iparág területén keressük a vonatkozó információkat. Röviden: keressük, hogy miként választhatjuk le egzakt módon azt a termékcsoportot, amelyre vetítjük az előállító ipar vonatkozó szabványait és minőségi követelményrendszerét. A „ruházati és személyi felszerelések” szóösszetétel mindösszesen két helyen jelenik

³ Gácsér Zoltán: *A katona harci képességét növelő korszerű, hálózatra integrált egyéni felszerelésrendszerének kialakítási lehetőségei a Magyar Honvédségben*. PhD-értekezés. Budapest, ZMNE, 2008.

⁴ József Padányi – László Földi: *Security Researches in the Field of Climate Change with Special Emphasis on the Investigation of Military Clothing*. In Rudolf Horák – Rudolf Schwarz – Jiri Kolenák – Barbora Novotná-Brezovská (szerk.): *8th Scientific International Conference, Crisis Management: Strategy, Safety, Research*. Brno, Vysoka Skola Karla Englis – Karel Englis College, 2014. 175–186.

⁵ Philip Brandler: *The United States Army Future Force Warrior – An Integrated Human Centric System*. H. n., NATO S&T, 2005.

⁶ T/7556. számú törvényjavaslat a Magyarország 2018. évi központi költségvetéséről szóló 2017. évi C. törvény végrehajtásáról. 3. fejezeti kötet. 1801.

meg hivatalos formában. Elsőként a Magyar Honvédség (MH) Modernizációs Intézet (MI) Ruházati Alapanyag-vizsgáló Laboratórium⁷ akkreditáló okiratában – mint ruházati és személyi felszerelési alapanyagok laboratóriumi vizsgálata.⁸ A másik pedig a hadtápon belül, mint ruházati és egyéni felszerelés munkaterület (64R).⁹ Mivel a két szóösszetétel egy szóban eltér, így a továbbiakban – a személyi megnevezést mellőzve – az egyéni jelzőt fogom használni. Ezt – a nemzetközi kitekintés kapcsán – a későbbiekben indokoljuk. A katonai logisztikában és az ellátás területén vizsgálva a csoportba tartozó termékeket az alábbiak szerint helyezhetjük el:

- hadfelszereléseken belül, a hadianyagok (egyszeri felhasználású) részeként az ellátási anyagok között szerepelnek, ezen belül is külön a ruházati anyagok;
- ellátási lánc szerint csoportosítva a személyi állomány és technikai felszerelés csoportba sorolható anyagok;
- NATO ellátási osztályban a II. osztály, mint állománytáblán rendszeresített, hadi-normás anyagok.

A ruházati és egyéni felszerelés listáját a 20/2013. (IX. 16.) HM rendelet írja le pontosan.¹⁰ A rendeletben szereplő adatok alapján az alábbi csoportokat különíthetjük el:

- alapfelszerelési ruházati illetmény;
- kiegészítő ruházati ellátmány;
- kiegészítő ruházati ellátmányba tartozó speciális ruházati cikkek;
- törzsek és kontingensek ruházati normái.

A rendeletben nem szereplő tételek a legtöbb esetben a szolgálati felszerelés részei, vagy olyan speciális ellátmány elemei, amelyek szükségesek valamely különleges feladat ellátásához. A 20/2013. (IX. 16.) és a 9/2005. (III. 30.) HM rendelet alapján a ruházati és egyéni felszereléseket két fő részre bontom.¹¹

Katonai ruházat (öltözet):

- hadi- (gyakorló-) öltözet részei;
- köznapi öltözet részei;
- ünnepi öltözet részei;
- társasági öltözet részei;
- estélyi öltözet részei;
- díszelgő öltözet részei;
- sport- és szabadidős öltözet részei.

⁷ Magyar Honvédség Modernizációs Intézet Kutatás-fejlesztési Igazgatóság Gépészeti és Anyagtechnológiai Fejlesztési Osztály Ruházati Alapanyag-vizsgáló Laboratórium.

⁸ Nemzeti Akkreditáló Hatóság NAH-I-1867/2020 nyilvántartási számú akkreditált státusz dokumentuma.

⁹ Hivatalos Értesítő. A Magyar Közlöny melléklete. (2020), 57.

¹⁰ 20/2013. (IX. 16.) HM rendelet a ruházati ellátásról.

¹¹ 9/2005. (III. 30.) HM rendelet a Magyar Honvédség Öltözködési Szabályzatának kiadásáról.

Egyéni felszerelés:

- egyéni alapfelszerelés: a ruházati alapilletmény minden olyan eleme, ami nem az öltözet része;
- egyéni harcászati felszerelés: a katona azon felszerelése, amelyet 24/72 órás szolgálati feladatra vezénylés során magával visz, leszámítva a fegyverzeti szakanyagokat és a viselt öltözetet (részben tartalmazza az alapfelszerelést);
- szolgálati felszerelés: azon kiegészítő felszerelés, amellyel a katona ellátja a beosztásának megfelelő szakfeladatot.

A fenti csoportosítás által egzakt módon különválaszthatók a ruházati elemek a felszereléstől. Az öltözetek elsődleges előállítója a textilipar. Az iparterület azonosításával már lényegesen könnyebb felkutatni azokat a szabványokat és minőségi követelményrendszert, amelyek az iparágat jellemzik. Ugyanakkor találni kell egy olyan peremfeltételt, amely az egyéni felszerelésekből szintén szeparálja az azonos iparág által gyártott termékeket. Az egyéni harcászati és szolgálati felszerelés önmagában több ezer tételt foglalhat magába, amelyek különböző szakágakhoz tartoznak. Ezen eszközöket a NATO AEP 4780 az alábbiak szerint definiálja: „Individual Load-Carrying Equipment – The equipment such as load bearing vests, packs, pouches, straps, belts, etc. for carrying the various items borne by a combat soldier in the field in addition to their clothes and weapon.”¹² Magyarul: egyénimálha-hordozó felszerelés – olyan eszközök, mint málhamellény, hátzísák, zsebek (tokok), szíjak, övek stb., amelyek arra hivatottak, hogy bennük a katona a felszerelését szállítsa a ruházatán és fegyverzetén kívül. Ez a meghatározás magában foglalja a szolgálati felszerelés azon elemeit is, amelyek a fent megnevezett célt szolgálják. Ez segít elkülöníteni a kifejezetten szállítást segítő eszközöket, amelyeket szintén jellemzően a textilipar állít elő, mint az a definíció felsorolásából is egyértelműen következik. A magyar terminológiában a 9/2005. (III. 30.) HM rendeletben található egy olyan szó, amely hasonló jelentéstartalmú, ez a *málhaeszköz*: „málháját málhaeszközzön hordja.” Sajnos ez a szó sem használható konzekvensen, mivel jelentéstartalma például a katasztrófavédelemnél teljesen más elemekre vonatkozik. A 156/2017. (VI. 16.) Korm. rendelet¹³ 1. számú melléklet XXIII. Fejezete viszont használja a *hordeszközök* elnevezést, de az nincs részletezve vagy pontosan definiálva.

Az elnevezés már régóta része az angolszász katonai terminológiának. Az ALICE-rendszert¹⁴ 1973-ban vezették be, majd ezt továbbfejlesztve vette rendszerbe az amerikai hadsereg 1983-ban az IIFS¹⁵ részeként a *Tactical Load Bearing Vestet*, azaz taktikai málhamellényt. Ennek későbbi variánsa az ETLBV, amelynek az első tagja az *enhanced*,

¹² NATO AEP-4780: *Governing the Design of the Individual Load-Carrying Equipment of the Combat Soldier*. 2020.

¹³ 156/2017. (VI. 16.) Korm. rendelet a haditechnikai tevékenység engedélyezésének és a vállalkozások tanúsításának részletes szabályairól.

¹⁴ All-Purpose Lightweight Individual Carrying Equipment.

¹⁵ Individual Integrated Fighting System.

azaz továbbfejlesztett szót jelöli. Brit példa a PLCE,¹⁶ amelyet 1989-ben rendszeresítettek, és több európai ország hadserege átemelte saját álcamintában, és módosította a rendszeresített eszközeinek megfelelően. Az előbb említett példákban azonos elem a *Load Carry(ing) Equipment*, lefordítva: teherhordó eszköz vagy felszerelés.

A fentiekből jól látható, hogy jelenleg a magyar katonai terminológiában¹⁷ nincs definiálva olyan összefoglaló elnevezés, amely kifejezetten az alap-, harcászati és szolgálati felszerelés hordásához szükséges felszerelési elemeket összesíti. A málha¹⁸ kifejezést is sokrétűen használják, amely jelenti a teljes, az egyéni harcászati felszerelést ugyanúgy, mint a katonán lévő (hordható) eszközök és kiegészítők összességét, más szervezeteknél¹⁹ pedig jóval bővebb a jelentése.

A fentiek alapján összegezhető: a magyar terminológia nem konzekvens és nem definiálja az egyénimálha-hordozó felszereléseket. Jelenleg két megfogalmazás van használatban: hordeszköz és málhaeszköz. Az angol *equipment* szótár szerinti szinonimája az eszköz, felszerelés. A katonai személyi állomány visszajelzése alapján a felszerelés szó sokkal inkább köthető és összeegyeztethető a málha hordásával, így javasolom meghatározásra, és felvételét a katonai terminológiába, mint *hordfelszerelés*: azon eszközök a ruházaton és fegyverzen kívül, mint málhamellények, mellényhuzatok, zsákok, hátizsákok, zsebek, tokok, szíjak, övek stb., amelyek arra hivatottak, hogy bennük vagy rajtuk a katona a felszerelését szállítsa.

Ezt használva egyértelműen meghatározható egy olyan termékcsoport, amely kiemelt fontosságú az egyéni felszerelések rendszerében, elhelyezhető az ellátás területén, továbbá hivatkozható szakutasítások, beszerzések és szabványok tekintetében is. A továbbiakban az egyénimálha-hordozó felszerelés elnevezés a javasolt *hordfelszerelés* névvel jelenik meg.

Előállító ipar

A könnyűipari termékek néha észrevétlenül is teljesen behálózzák a katonai ellátási láncot, szerepük nem merül ki a ruházati és a hordfelszerelések alapanyagaiban, a végtermékek megtalálhatók mind a hadianyagok, mind pedig a haditechnikai eszközök között. A teljesség igénye nélkül, néhány példát kiemelve: rakomány rögzítéséhez használt keskeny szövésű szövetek, fából készült szállító ládák, harcjárművek üléshez támasztó támasztók, takaró és álcázó ponnyák, hordtáskák, textilburkolatok stb. A cikkben a könnyűiparon belül kifejezetten a textilgyártás és ezen termékek feldolgozóipara által létrehozott végtermékek kerülnek

¹⁶ Personal Load Carry Equipment.

¹⁷ A hadtudományi lexikon sem tartalmazza a málha vagy hordfelszerelés fogalmát.

¹⁸ Értelmező kéziszótár szerint: „*Régies, katonaság: Hadfelszerelés*: a fegyveren, ruhán, lószerszámon kívül azoknak a tárgyakkal az összessége, amelyekre a katonáknak és a lovaknak hadviselés közben szükségük van, és amelyeknek jó részét szekerek, állatok szállítják a sereg után.”

¹⁹ Katasztrófavédelem: a légénység – egyéni védőeszközein kívül – a magán hordott felszerelések, valamint a tüzelő gépjárműveken elhelyezett használati eszközök összessége.

fókuszba az egyéni felszereléseken belül. A végtermékek besorolása kiemelten fontos a behatárolás szempontjából is, hiszen a csoportra vonatkozó szabványok és minőségi elvárások forrását kell elsősorban azonosítani. Az iparág által előállított késztermékeket felhasználás szerint három csoportra oszthatjuk: polgári, ipari, katonai. A felhasználás módja azért meghatározó elem, mert teljesen más elvárásoknak kell megfelelnie a termékeknek. Fontos kiemelni, hogy lehet egy polgári vagy ipari felhasználásra szánt termék is katonai, ha annak katonai alkalmazhatósága bebizonyosodik. Ennek módjával a rendszerbe kerülés és kivonás foglalkozik a későbbiekben.

Magyarországon, a jelenlegi TEÁOR '08²⁰ besorolást alapul véve a C ágazati osztályon belül mint feldolgozóipar található a 13-as, 14-es és 15-ös csoport. Ezek rendre az alábbiak: 13. textíliagyártás; 14. ruházati termék gyártása; 15. bőr, bőrtermék, lábbeli gyártása. Ezen iparágak végtermékei fedik le nagyobb részben a katonai ruházat és hordfelszerelések alapanyagait és késztermékeit. A modern technológiák alkalmazásával több határ is összemosódik a feldolgozóiparban. A kompozitok alkalmazása, a modern műanyagok használata, valamint gyártástechnológia szempontjából a lézervágás, ultrahanghegesztés vagy akár laminálás olyan hibrid ágazatokat teremtenek, amelyek nem sorolhatók egyértelműen csak az egyik csoportba. A gyártást követően a termék piacon történő mozgathatóságához szükség van egy vámtarifaszámra.²¹ Ez az azonosító elengedhetetlen az import-export tevékenységhez, valamint használata során meghatározott esetekben, mint például a kettős felhasználású, illetve kifejezetten hadászati célra gyártott termékek, egy jogszabályi kötelelem is képződik, amely a polgáritól eltérő szabályozást jelent.

Rendszerbe kerülés és kivonás

Mitől lesz valami katonai? Már a fejezet elején felmerült a *katonai* szó minőségi jelzőként való használata. Két módon lehet egy termék katonai felhasználású. Elsőként, ha a terméket kifejezetten hadászati célra állították elő, és az deklaráltan haditechnikai eszköz, amelyről a 156/2017. (VI. 16.) Korm. rendelet 1. számú melléklete határoz. A melléklet XXIII. Fejezet része tartalmazza azon felszereléseket, amelyek előállítását a textilipar végzi:

„Kifejezetten katonai célú felszerelések:

Kizárólag katonai előírások szerint kialakított alapanyagból, katonai szabvány, felsorolás vagy annak megfelelő követelmény szerint gyártott termékek:

²⁰ Gazdasági tevékenységek egységes ágazati osztályozási rendszere.

²¹ Definíció: Az Általános Vámtarifa- és Kereskedelmi Egyezmény azon országok szervezete, amelyek megállapodtak abban, hogy a szervezet egyezményének cikkelyei szerint tárgyalásokat folytatnak a kereskedelmi tarifákról. Fő célkitűzése a vámtarifák és más kereskedelmi korlátozások csökkentése, valamint a diszkriminációk megszüntetése a tagországok közötti kereskedelemben (KSH).

- a) jelen Jegyzékben másutt engedélyezés alá nem vont, katonai alkalmazásra kifejlesztett hadiruházati felszerelések, lábbelik, málhazsákok és hordeszközök; [...]
- b) katonai és a személyi álcázó felszerelések, takaróeszközök;
- c) katonai alkalmazásra kifejlesztett túlélést biztosító eszközök, egyéni védőeszközök, védőfunkciójú eszközök és felszerelések.”²²

Másrészről, hogy valami katonai felhasználásra kerülhessen, meg kell felelnie a rendszerbekerülési eljárás követelményrendszerének. A 10/2016. (III. 10.) HM utasítás rendelkezik arról, hogy a hadfelszerelések²³ milyen módon kerülhetnek rendszerbe, és kivonásuk hogyan történik.²⁴ Mivel a katonai ruházati és egyéni felszerelések – értelemszerűen – megfelelnek a hadfelszerelés támasztotta követelményeknek, így a fenti utasítás alapján szükséges eljárni mind a ruházat, mind pedig a hordfelszerelések tekintetében. A fenti utasítás része az Előkészítési Terv, amely tartalmazza többek között a minőségi követelmények ellenőrzését (katonai minőségbiztosítás), a bekerülés feltételeit, valamint a szükséges műszaki követelmények előírását. A fenti utasítás egyes részeit érdemes külön elemezni, mivel az alábbi pontok jelentős mértékű hatással lehetnek a beszállított termékek minőségére és alkalmazható szabványokra:

„2. § f) katonai alkalmazhatóság megállapítása: a megfelelőségi vizsgálatok, valamint a csapatpróba eredményeire alapozott döntés, amely a műszaki dokumentációban előírt követelményeknek, a technikai alkalmazhatóság és kezelhetőség, valamint a katonai célokra történő használat és felhasználás követelményeinek való megfelelés megállapítására – különös tekintettel a meglévő hadfelszerelésekkel történő együtt használhatóságra – irányul.”

A műszaki dokumentáció az egyik alappillére a katonai alkalmazhatóságnak. Az itt részletezett műszaki adatok végig meghatározó szerepet töltenek be az eljárás során. Kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy a dokumentáció minden lényeges paramétert, adatot, szabványt, utasítást tartalmazzon.

„5. § A rendszerbekerülési eljárás során meg kell vizsgálni azt, hogy K+F tevékenység során kialakított, a beszerzett, beszerzésre tervezett vagy használatba átvett hadfelszerelés megfelel-e az alkalmazó által jóváhagyott követelményeknek, a biztonságos használat és üzemben tartás előírásainak, valamint illeszkedik-e az MH rendszerébe.”

Az 5. § három esetet deklarál: beszerzett, beszerzésre tervezett vagy használatba átvett. Ez lehetőséget biztosít a rendszerbe állításra akkor is, ha a hadfelszerelés már

²² 156/2017. (VI. 16.) Korm. rendelet a haditechnikai tevékenység engedélyezésének és a vállalkozások tanúsításának részletes szabályairól, 1. számú melléklet, XXII. Fejezet.

²³ Hadfelszerelés: a honvédelmi szervezetek tevékenységéhez szükséges valamennyi olyan termék, amelyet az ipar és a kereskedelem katonai célokra gyárt vagy szállít, és polgári kereskedelmi forgalomba nem vagy csak külön engedéllyel kerülhet, valamint beszerzését jogszabály szabályozza, továbbá mindazon hardver- és szoftvertermék, amelynek katonai alkalmazásba vétele tervezett.

²⁴ 10/2016. (III. 10.) HM utasítás a hadfelszerelés rendszerbe kerülésének és rendszerből történő kivonásának rendjéről.

meglévő, és akkor is, ha az egy leendő beszerzés tárgya. Mindkét eshetőségnek megvan az előnye és hátránya. Használatban lévő termékeknel feltételezzük, hogy ismert már az összes terméktulajdonság, és a beszerzési cél az, hogy ilyen tulajdonságokkal rendelkező, egyenértékű vagy jobb paraméterekkel rendelkező terméket rendszeresítsenek. Ugyanakkor a rendszerbeilleszthetőség miatt lehetnek olyan korlátozó körülmények, amelyek kizárnak az integrálhatóság miatt jobban teljesítő eszközöket – mivel az idő múlásával újabb és jobb termékek jelennek meg a piacon. Tervezett beszerzés esetén pedig a jövőre vetítve kell előre meghatározni az összes elvárt kritériumot. Ez megköveteli a naprakész tudást és a korszerű termékek beható ismeretét. A feltétel hiányát már 2017-ben leírta Derzsényi Attila: „A HM beszerzési utasítás²⁵ szerint a megbízó szervezet tesz javaslatot a megszólítandó gazdasági szereplőkre. A központi beszerző szervezetnek jelenleg nincs erőforrása a szakmai ismeretet igénylő piac felmérésére.”²⁶ Áttérve a 8. paragrafusra:

„8. § (1) A katonai célokra való alkalmazhatóság megállapítása ellenőrző vizsgálatokkal és csapatpróba végrehajtásával történik. [...]

(3) Az ellenőrző vizsgálatokat és a csapatpróbát a mintadarabokra vonatkozóan a beszerzési eljárás során a szerződés végleges teljesítését megelőzően kell végrehajtani, amelynek igényét az alkalmazó jelzi az ajánlatkérőnek küldött megbízásban.

(4) A műszaki követelmények, továbbá a jogszabályok, szabványok, gyártói előírások, szabályzatok előírásai figyelembevételével meghatározott szakmai, munkabiztonsági, munka-egészségügyi, környezetvédelmi és tűzvédelmi követelmények teljesülését a HM VGH vizsgálja. A munka-egészségügyi követelmények szerinti megfelelés megállapításáért az MH Közegészségügyi-Járványügyi Szolgálat (a továbbiakban: MH KJSZ) felelős.”

Itt kiemelendő az ellenőrző vizsgálat, amelyet az utasítás 2. melléklete részletez, ennek részei a szemlevizsgálat, jogszabályi vizsgálat és haditechnikai vizsgálat. Itt a haditechnikai vizsgálaton belül a 3.3-as pont tartalmazza a műszaki vizsgálatokat és módját:

„3.3. A haditechnikai ellenőrző vizsgálat esetén a műszaki dokumentációk alapján kell meghatározni a vizsgálat konkrét tartalmát, technológiai mélységét és a végrehajtás módját.”

A műszaki követelmények, szabványok, gyártói és szakmai előírások teljesülését csak a munkabiztonsági, munkaegészségügyi, környezetvédelmi és tűzvédelmi követelmények tükrében vizsgálja a HM VGH.²⁷ Ezek alapján megállapítható, hogy a beszerzendő eszköz teljes körű műszaki vizsgálatára csak a haditechnikai ellenőrzés során kerül sor, és azt is a műszaki dokumentációban szereplő adatokra vonatkozóan kell elvégezni.

Ebből az következik, hogy műszaki követelmények csak olyan műszaki adatokról ellenőrizhetők, amelyeket a gyártó átad vagy feltüntet, illetve a megrendelő előír. Tehát

²⁵ 63/2016. (XII. 19.) HM utasítás a honvédelmi szervezetek beszerzéseinek eljárási rendjéről.

²⁶ Derzsényi Attila: A katonai beszerzés időszerű kérdései. *Honvédségi Szemle*, 145. (2017), 4. 132–141.

²⁷ Lásd: 8. § (4).

ha hiányos az előírás, bizonyos műszaki elemek vizsgálata elmaradhat, ez érinti a használhatóságot, a minőséget és a rendszerbentartási időt is.

A rendszerbentartási idő és a minőségi követelmények tekintetében elmondható, hogy már az előkészítési terv tartalmazza a minőségbiztosítási feladatokat, úgy, hogy a termék lehetséges kritikus elemeit csak akkor ismerjük meg, ha már beszerzett vagy használatba vett eszközről beszélünk. A beszerzésre tervezett eszközök esetén a hibákról csak a csapatpróba és az ellenőrző vizsgálatok során szerezhethetünk tudomást, de már az előkészítési terven meg kell határozni őket. Ez egy lehetséges hibaforrás.

Műszaki dokumentáció

A műszaki dokumentáció azon dokumentumok gyűjteménye, amelyek tartalmazzák az eszközt egzakt módon leíró és meghatározó paramétereket, adatokat, a rá vonatkozó műszaki-technikai követelményeket, az alkalmazás feltételeit. Utóbbi két típus összefoglaló néven a műszaki specifikáció. Tehát a műszaki specifikáció magában foglalja a szabványokat és a szabványjellegű dokumentumokat is. A követelményekhez tartoznak a vizsgálati módszerek, amelyeket vagy a termék műszaki specifikációja vagy egy hivatkozott műszaki specifikáció tartalmaz.

A szabványok alkalmazása tehát lényeges eleme a műszaki dokumentációnak, hiszen az erre való hivatkozás egyértelműsíti a támasztott követelményeket. A szabvány definíció szerint:

„elismert szervezet által alkotott vagy jóváhagyott, közmegegyezéssel elfogadott olyan műszaki (technikai) dokumentum, amely tevékenységre vagy azok eredményére vonatkozik, és olyan általános és ismételt alkalmazható szabályokat, útmutatókat vagy jellemzőket tartalmaz, amelyek alkalmazásával a rendező hatás az adott feltételek között a legkedvezőbb”.²⁸

Tehát szabvány alkalmazása során a műszaki-gazdasági lehetőségek összehangolásával olyan optimális, széles körben elfogadott és jóváhagyott műszaki megoldást alkalmazunk, amely mindenki számára megismerhető, azaz a megrendelő és a beszállító is egyaránt ismeri a tartalmát.²⁹

Szabványok

A fenti okfejtésből egyértelmű, hogy miért képezik a beszerzési igények fontos részét a szabványok, és miért fektet ennyi energiát a NATO is abba, hogy tagállami

²⁸ 1995. évi XXVIII. törvény a nemzeti szabványosításról.

²⁹ Szakács György – Poles János: *Szabványügyi ismeretek, minőségügyi és minőségirányítási ismeretek*. Jegyzet. H. n., k. n., 2011.

szinten is szabványosítson. Az ipari szabványosítást nemzeti szinten a Magyar Szabványügyi Testület kezeli, jelenleg a textilipar által előállított termékek az ICS-osztályozás³⁰ szerint az 59-es, 61-es és 95-ös csoportba tartoznak. Az érintett szabványokat a megbízott szabványügyi bizottság³¹ kezeli, amelynek tagja a Honvédelmi Minisztérium is. Nemzetközi szinten több szabványügyi bizottság és intézet működik, amelyek célja a folyamatok és végtermékek szabványosítása, ezáltal pedig a termelékenység és a minőség növelése, a biztonságos környezet megteremtése. A textilipar területén több különböző³² szabványrendszer működik, ezek többsége kiemelten foglalkozik a felelős és fenntartható beszerzéssel, újrahasznosítással, hulladékcsökkentéssel, víz- és energiagazdálkodással, a mérgezőanyag-kibocsátás csökkentésével.

A Magyar Katonai Szabványokkal a Magyar Szabványügyi Testület (MSZT) Katonai Szabványosítás Bizottság foglalkozik. Az eddig kiadott szabványok gyűjteménye online elérhető, jelenleg mindösszesen 170 bejegyzés található meg benne. Ezen szabványok közül mindösszesen kettő releváns a textilipar szempontjából, és mindegyik több mint 20 évvel ezelőtti. A katonai szabványosítás sajátosságait a 61/2007. (III. 31.) Korm. rendelet írja le.³³

A NATO-szintű szabványosítást külön szervezet végzi, a NATO Standardization Office (NSA). Immáron 70 éve működik a hivatal, amely közvetlenül koordinálja a szabványokkal kapcsolatos összes tevékenységet. Minden tagországgal együttműködve végzik a fejlesztéseket és illesztik az új dokumentumokat a keretrendszerbe. A NATO-szabványok elnevezése a Standardization Agreements (STANAG). A STANAG-rendelkezések három alapvető irányelvet helyeznek előtérbe: kompatibilitás, felcserélhetőség, egységesség. Ezen irányelvek mentén érdemes vizsgálni a rendszer elemeit és implementálni a szabványosíthatóságot, valamint felfelé biztosítani a kompatibilitást.

Az USA védelmi beszerzési szabványrendszere

Amerika a II. világháború alatt már megkezdte a szabványok kidolgozását, hogy a szövetséges erők megfelelően támogatni tudják egymást. A lista az 1990-es évek végére több mint 30 000 bejegyzést tartalmazott, és a teljes életciklust lefedte. A formai követelményektől a vizsgálati módszereken át minden egyes részfolyamatot szabályozott a rendszer. Ez egészen 1994-ig volt fenntartható, amikor is William J. Perry kiadta a „Perry Memo” néven ismertté vált dokumentumot, ezzel jelentősen csökkentve az aktív szabályozó tényezőket és a szabványok számát, utat nyitva a magánszektor beszállításainak.³⁴

³⁰ International Classification for Standards – szabványok nemzetközi osztályozása.

³¹ MSZT/MB 501.

³² Lásd: www.textilestandards.com/

³³ 61/2007. (III. 31.) Korm. rendelet a katonai szabványosítás sajátos szabályairól.

³⁴ William J. Perry: Specifications & Standards – A New Way of Doing Business. *Inside the Army*, 6. (1994), 27. 15–17.

Erre azért volt szükség, mert az aktív szabványok száma olyan kritikus mértéket öltött, hogy gátolta a piaci versenyt. Ahhoz, hogy egy gyártó egyáltalán ajánlatot tudjon adni egy tételre, meg kellett vásárolnia a vonatkozó szabványokat, ezt beépíteni saját rendszerébe, és ekkor sem volt garantált a beszállítási szerződés. Ezzel rendkívüli módon limitálták a beszerzési eljárások indulók számát, ami indukálta a beszerzési költségek növekedését, az árverseny kiejtése által. Másik ok, hogy a katonai jellegű fejlesztéseket a védelmi hivatal saját hatáskörben tartotta, és beszerzésre tervezett eszközökre keresett gyártót, illetve gyártókat, akik képesek voltak az elvárásoknak megfelelő módon, minőségben és mennyiségben teljesíteni a beszállítást. Persze egyes tételek megrendelt mennyisége olyan mértékű volt, hogy több alvállalkozó is párhuzamosan folytatta a gyártást, ezért a szabványok alkalmazása igenis kézenfekvő módszer volt, hiszen a különböző gyártók teljesen identikus terméket szállítottak be, azok minden paraméterükben megegyeztek. Hosszú távon azonban a magánszféra teljesen átvette a vezetést a K+F terén, így a beszállítói versenyeztetés és a projektjellegű tenderkiírások váltak jellemzővé. Ezen korszak eseményeinek láncolatát és következményeit kiválóan bemutatja Raymond W. Reig tanulmánya, amely egyben tanulságos eset is a túlszabályozott beszállítással kapcsolatban.³⁵ Az USA Defense Standard (MIL-STD) és Defense Specification (MIL-SPEC) rendszere a mai napig alapját képezi több, jelenleg is érvényben lévő STANAG-szabványnak, és az ipar is átvett nagyon sok elemet.

Katonai ruházatra és hordfelszerelésre vonatkozó szabványok

Összességében elmondható, hogy jelenleg nagyon kevés az olyan szabvány, amely kifejezetten katonai felhasználású ruházati cikkekre vagy hordfelszerelésre vonatkozik. Van néhány műszaki specifikáció, illetve szabványjellegű dokumentum, amely inkább tervezési irányelveket fogalmaz meg. Sajnos a lista olyan rövid, hogy az összes textiliparhoz köthető katonai vonatkozású szabvány itt is felsorolható:³⁶

- STANAG 2019. NATO Joint Military Symbology;
- STANAG 2116. NATO Codes for Grades of Military Personnel;
- STANAG 2138. Troop Training Principles and Procedures – Combat Clothing and Personal Equipment;
- AEP 4780. Principles Governing the Design of the Individual Load Carrying Equipment of the Combat Soldier;
- STANAG 2333. Performance and Protective Properties of Combat Clothing;
- STANAG 2335. Interchangeability Combat Clothing Sizes;
- STANAG 2352. Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Defense Equipment Operational Guidelines;

³⁵ Raymond W. Reig: Baselineing Acquisition Reform. *Acquisition Review Quarterly*, (2000), 4. 33–46.

³⁶ Joshua L. Langhorne – Oscar A. Martinez – Abdullah Khilji: *Standardized U.S.-led Coalition Forces Uniform*. Joint Applied Project Report. Monterey, Naval Postgraduate School, 2018.

- STANAG 2835. NATO Ultraviolet Reflecting White Color for the Camouflage of Military Equipment in Snow Environments;
- AEP 31. Reference Document Of Colours For Disruptive Camouflage For Military Equipment In Use In Nato;
- STANAG 2931. Orders for the Camouflage of Protective Medical Emblems on Land in Tactical Operations;
- STANAG 4364. Waterproof Clothing;
- STANAG 4563. Tropical Field Clothing System (Climate Zones B1, B2, and B3);
- STANAG 4573. Design Criteria for Arctic Clothing (Climate Zones C0, C1, C2, and C3);
- STANAG 3150. Uniform System of Supply Classification;
- STANAG 3151. Uniform System of Item Supply Identification.

Magyar katonai szabványok:

- MSZ K 0112:1982. Álcázó takarók és készletek – általános műszaki követelmények;
- MSZ K 0166:1984. Álcázó takarók és készletek. A fizikai mechanikai és az üzemi tulajdonságok meghatározásának módszere;
- MSZ K 1002:1992. Katonai bakancs általános követelményei.

Következtetések

A fentiek alapján megállapítható, hogy Magyarországon és a NATO-ban bár vannak katonai ruházatra és hordfelszerelésre vonatkozó szabványok, tervezési javaslatok és műszaki követelmények, de ezek elsősorban bizonyos tulajdonságok, például a vízállóság, méretezés, teljesítményparaméterek szabványosításával foglalkoznak. Önmagukban nem szabályozzák a termék egyéb paramétereit. A műszaki követelmények egyszerűsítése és egyértelműsítése viszont kimondottan megkövetelné a szabványok használatát, ezért az alapanyagok és a gyártástechnológia szintjéről kell megközelíteni a ruházati és hordfelszerelések szabványosítását. Ugyanakkor – a múlt példájából tanulva – a túlszabályozottság sem vezet jó eredményre, így olyan összhangot kell találni, amely figyelembe veszi a technikai fejlettség jelenlegi állapotát, az aktuális követelményrendszert és a gazdasági feltételeket. Jó irány lehet a szövetséges erők vonatkozó tapasztalatainak összegyűjtése és ez alapján a különböző elemek alapanyag és gyártási technológia szerinti osztályozása, valamint olyan mértékű egyezések felkutatása, amelyek alkalmasak lehetnek szabványosításra. Ezenfelül pedig célszerű lenne még az ehhez tartozó, már létező szabványok csoportosítása és vizsgálata, majd azok katonai rendszerbe történő integrálása. Előremutató, hogy egyes – ruházatra és hordfelszerelésekre vonatkozó – STANAG-eket ratifikáltak, de alkalmazásuk nem jellemző a műszaki dokumentációk készítése során.

Összegzés

A modern hadviselés megköveteli a katona modern ruházati és egyéni felszerelését. A Digitális Katona program utat nyit a hazai haderő ilyen tekintetben történő fejlesztése előtt, és komoly lépések is történtek már ebbe az irányba. A jogszabályi háttér vizsgálatával külön lehetett választani a ruházati termékeket és az egyénimálha-hordozó felszerelést, amelyeket a textilipar állít elő, így célirányosan vizsgálhatóvá vált a termékek szabályozottsága és szabványosíthatósága. Bebizonyosodott, hogy a rendszeresítés során kiemelt szerepe van a műszaki dokumentáció tartalmának, amelynek kritikus elemei a szabványok. A kutatás során sikerült összegyűjteni a vonatkozó NATO- és magyar katonai szabványokat, és megállapítást nyert, hogy a pontos műszaki meghatározás érdekében az alapanyag és technológia szintjén kell vizsgálni a szabványosítás lehetőségét. A továbbiakban kutatni és vizsgálni kell, hogy mely textilipari szabványok lehetnek relevánsak katonai alkalmazás szempontjából, beleértve az anyagvizsgálati módszereket is. Az anyagok feldolgozása során az is kiderült, hogy a hordfelszerelések több eleme nincs definiálva sem jogi értelemben, sem pedig a katonai terminológiában, így azok csak körülírással adhatók meg. Ez hibaforrás lehet a beszerzések során, mert nem egyértelmű a beszerzendő tárgy jellege.

Felhasznált irodalom

- 10/2016. (III. 10.) HM utasítás a hadfelszerelés rendszerbe kerülésének és rendszerből történő kivonásának rendjéről.
- 63/2016. (XII. 19.) HM utasítás a honvédelmi szervezetek beszerzéseinek eljárási rendjéről.
- 156/2017. (VI. 16.) Korm. rendelet a haditechnikai tevékenység engedélyezésének és a vállalkozások tanúsításának részletes szabályairól.
1995. évi XXVIII. törvény a nemzeti szabványosításról.
- 20/2013. (IX. 16.) HM rendelet a ruházati ellátásról.
- 61/2007. (III. 31.) Korm. rendelet a katonai szabványosítás sajátos szabályairól.
- 9/2005. (III. 30.) HM rendelet a Magyar Honvédség Öltözködési Szabályzatának kiadásáról.
- Derzsényi Attila: A katonai beszerzés időszerű kérdései. *Honvédségi Szemle*, 145. (2017), 4. 132–141.
- Gácsér Zoltán: *A katona harci képességét növelő korszerű, hálózatba integrált egyéni felszerelésrendszerének kialakítási lehetőségei a Magyar Honvédségben*. PhD-értekezés. Budapest, ZMNE, 2008.
- Hivatalos Értesítő. A Magyar Közlöny melléklete. (2020). 57.
- Langhorne, Joshua L. – Oscar A. Martinez – Abdullah Khilji: *Standardized U.S.-led Coalition Forces Uniform*. Joint Applied Project Report. Monterey, Naval Postgraduate School, 2018.
- NATO AEP-4780: *Governing the Design of the Individual Load-Carrying Equipment of the Combat Soldier*. 2020.
- Padányi, József – László Földi: Security Researches in the Field of Climate Change with Special Emphasize on the Investigation of Military Clothing. In Rudolf Horák – Rudolf Schwarz – Jiri Kolenák – Barbora Novotná-Brezovská (szerk.): *8th Scientific International Conference, Crisis Management: Strategy, Safety, Research*. Brno, Vysoka Skola Karla Englise – Karel Englis College, 2014. 175–186.

- Perry, William J.: Specifications & Standards – A New Way of Doing Business. *Inside the Army*, 6. (1994), 27. 15–17.
- Philip Brandler: *The United States Army Future Force Warrior – An Integrated Human Centric System*. H. n., NATO S&T, 2005.
- Raymond W. Reig: Baselineing Acquisition Reform. *Acquisition Review Quarterly*, (2000), 4. 33–46.
- Szakács György – Poles János: *Szabványügyi ismeretek, minőségügyi és minőségirányítási ismeretek*. Jegyzet. H. n., k. n., 2011.
- T/7556. számú törvényjavaslat a Magyarország 2018. évi központi költségvetéséről szóló 2017. évi C. törvény végrehajtásáról. 3. fejezeti kötet. 1801.