

## A tudományos-műszaki fejlődés figyelembe vétele

*Irta: F. PETROV hadbiztos altábornagy  
a Szovjetunió Honvédelmi Minisztériumának központi ruházati szolgálat főnöke*

(Fordítás: megjelent a Til i Sznabzszenyje 1979/8. számában)

A csapatok és a flotta-erők anyagi biztosításának szüntelen fejlesztése – a szovjet katonai építés egyik fontos elve. Ezt a körülményt az emberek erkölcsi-politikai helyzete, valamint az anyagi és szellemi szükségleteik kielégítésének mértéke közötti dialektikus összefüggés idézi elő. Ez a kölcsönös összefüggés különösen világosan mutatkozik meg a fejlett szocializmus – társadalmunk magas-szintű anyagi és szellemi érettségének szakasza – körülményei között, valamint a Fegyveres Erők által megoldandó feladatok bonyolultságának és terjedelmének növekedésében.

A szovjet katonák anyagi biztosítási rendszerében kiemelkedő helyet foglal el a ruházati szolgálat. A katonák kényelemérzete, jó megjelenése, fegyelmezett-sége, hangulata és egészsége nem kis mértékben függ attól, hogy mennyire éssze-rűen dolgozták ki a ruházatot, a lábbelit és a felszerelést, hogy kellő időben ad-ták-e ki és méretre igazították-c azokat.

A ruházati szolgálat nagy tapasztalatra tett szert a csapatok nehéz frontvi-szonyok, illetve békében történő ellátása terén, és valamennyi haderő- és fegy-vernem szükségleteinek figyelembevételével szüntelenül fejlődik, korszerűbbé vá-lik. A megoldandó feladatok bonyolultsága új, magasabb követelményeket tá-maszt a ruházati szolgálattal szemben, amelyek teljesítése tudományos, alkotó megközelítésük nélkül korunkban elképzelhetetlen.

Vizsgáljuk meg mindenképp a ruházati szolgálat vezetésének tudományos megszervezésével összefüggő kérdéseket. Itt a rendszerszemléletű megközelítés a legcélszerűbb, mivel biztosítja a vezetett objektum elemeinek harmonikus funkció-nálását, elősegíti az objektum különböző irányai közötti aránytalanságok felszám-olását. Ennek az elvnek a hatékonysága azáltal határozható meg, hogyan törek-szik a szolgálat rendszerének minden láncszeme, minden eleme a meghatározott végeredmény elérésére.

Ennek az egész rendszernek a legfontosabb láncszemét a katonák alkotják. Az ő érdekükben folyik az egész munka: a ruházati ellátás lehető legtökéletesebb, operatív és stabil biztosítása, a korszerű követelményeknek megfelelő, normális életkörülmények megteremtése.

Mint ismeretes, a vezetés szíve – a tervezés. A ruházati szolgálat dolgozza ki a megrendelési, beszerzési, szállítási, javítási stb. terveket. Egyik feladata e tervek tudományos megalapozottságának növelésében rejlik. Ezért nagy jelentőséggel bír a háború utáni évek törvényszerűségeinek feltárása a ruházati ellátás terén.

A feltárás jelentőségéről tanúskodik a következő példa. Az ellátási terv kidolgozása a ruházati anyagellátás érvényben levő normáinak figyelembevételével történik. E normák objektív alapját a konkrét tárgy kihordási ideje képezi. A kihordási időt hosszú éveken át empirikusan, hozzávetőlegesen állapították meg. A kihordási idő ma már mennyiségi és minőségi megítélés alá esik. Az időtartam nagysága az egyidejűleg használatba vett, azonos cikkek összmenyisége 50%-os (megadott mértékű) kopásának idejével határozható meg.

Középtértek lévén, ez a nagyságrend általánosítható az egyforma cikkek tömegére nézve. Bizonyos tárgyak esetében azonban a kihordási idő eltérhet az átlagos értéktől. Az ellátás gyakorlatában előfordulhat a ruházati cikk olyan mértékű kopása is, hogy közepes javítás után ismét viselésre alkalmassá válik.

A kidolgozott módszertan a ruházati cikk kopásának, meghatározott idő alatti szükségletének előrejelzésére, a javítási tervek összeállítására, s ehhez hasonló kérdések megoldására alkalmas.

A ruházati szolgálat vezetésének fejlesztése szempontjából nagy jelentőséggel bír az automatizált rendszer bevezetése. Az előzetes számítások arról tanúskodnak, hogy a rendszer lehetővé teszi a feldolgozandó információ terjedelmének jelentős mértékű csökkentését, a tervezési és nyilvántartási feladatok megoldásának meggyorsítását.

Az utóbbi időben mind határozottabban megmutatkozik az egyenruha – többek közt a gyakorlóöltözet – kidolgozásának újszerű megközelítése. Ez egy igen összetett dolog. Nem véletlenül vesznek részt benne különböző szakterületek képviselői, akik kiterjedt információval rendelkeznek a csapatok szükségleteire, harc-kiképzési körülményeire vonatkozóan. Ebből a szempontból nagyon hasznosak az új ruházati cikkek csapatpróbái, többek között a zord éghajlatú területeken elhelyezett helyőrségekben.

A ruházati ellátás terén békében és háborúban szerzett tapasztalatok azt bizonyítják, hogy a ruházattal, a lábbelivel és a felszereléssel szemben támasztott követelmények a hadügy fejlődésének megfelelően változnak. A hadsereg korszerű harceszközökkel történő felszerelése jelentős változásokat eredményezett a katonai munka jellegében is.

Ilyen körülmények között a katonák fizikai és erkölcsi erejének megőrzésében egyre nagyobb szerepet játszik a gyakorlóöltözet és a különleges ruházat. De növekedtek, természetesen, a kidolgozás minőségével szemben támasztott követelmények is. A gyakorlóöltözetnek használati, antropometriai, technológiai, gazdasági, esztétikai és egyéb követelményeknek kell eleget tennie. Ezt a feladatot a ruházat különböző éghajlatú zónákban történő használata még bonyolultabbá teszi.

Ha például, a ruházat nem megfelelően védi az embert a hidegtől, úgy felborulhat a szervezet hőszabályozó berendezésének normális működése, fagyásos ájulás léphet fel, illetve számos, a katona harcképességét befolyásoló elváltozás keletkezhet.

A szervezet lehülését a ruházat elégtelen, vagy túlzott hőszigetelési tulajdonsága is előidézheti. A lényeg az, hogy az intenzív terhelés következtében bekövet-

kező túlhevülés a terhelés csökkenésének pillanatában a bőrfelszínen bekövetkező hőleadás hirtelen növekedése miatt a test jelentős lehülését idézi elő. Az egyenruhának tehát egyidejűleg kell védenie az embert a hidegtől nyugalmi állapotban és meg kell akadályoznia a túlhevülést intenzív fizikai munkavégzés esetén, vagyis olyan követelményeknek kell eleget tennie, amelyek többnyire összeegyeztethetetlenek egymással.

Az utóbbi években a katonai higienikusokkal közösen egy fiziológiai kísérlet-sorozatra került sor, amelynek eredményeit nem lehet lebecsülni. Így például, megkapták a katonák hőhelyzetének mutatóit a fizikai terheléstől, a levegő hőmérsékletétől és nedvességtartalmától függően, megállapították a ruházat hőszigetelő tulajdonságai és azon anyagok bizonyos termofizikai paraméterei közötti összefüggést, amelyekből a ruházat készült, valamint a ruházati cikk szabászati sajátosságai és a levegő hatására bekövetkező alakváltozása közötti kapcsolatot.

E kísérletek eredményeképpen a szervezet általános és lokális lehülési mértékének, valamint az alacsony hőmérsékleti értéknek az emberi szervezetre gyakorolt folyamatos hatása figyelembevételével lehetővé vált a ruházat hőtulajdonságainak előzetes kiszámítása. Meghatározták a gyakorló öltözet fiziológiai-higiéniai tulajdonságait jellemző mutatókat a hideg, mérsékelt és forró éghajlatra vonatkozóan, valamint a mutatók normáit.

E normák közé tartoznak azok, amelyek a katonák szélsőséges hőmérsékleti viszonyok és páratartalom mellett végzett munkájának időtartamát határozzák meg. A normák ismerete rendkívül nagy jelentőséggel bír a forró égővi viszonyok között a hőguta megelőzése céljából.

A fentebb elmondottak együttesen alkotják a ruházat kidolgozásának tudományos alapjait.

A ruházati ellátás egyik legfontosabb kérdése a ruházati cikkek méreteinek, s e méretek számának és százalékos arányának meghatározása, mivel ezen adatok nélkül a csapatok ruházati ellátását nem lehet jól megszervezni.

A méret szerinti választéknak hosszú története van. A régi orosz hadseregben, például, ez a kérdés nem egyszer igen élesen vetődött fel. Így például, az 1805–1807-es háború idején a hadsereg nagy mennyiségű „szűk egyenruhát” és köpenyt kapott, amiért is Volkonszkij herceg hadbiztos-tábornokot beosztásából leváltották, s a hadbiztoság valamennyi beosztottját szigorúan megfenyítették: megtiltották számukra az egyenruha viselését. Az ügyben 5 évig tartott a vizsgálat. Később, 1912 márciusában a hadbiztosi hivatalhoz tartozó személyeket felmentették. A méretválasztékkal kapcsolatos hiányosságok okait azonban nem értették meg, s a konfliktusok ezután még számtalanszor megismétlődtek ezen a téren.

Nem sokkal a Nagy Honvédő Háború előtt a szovjet tudósok megállapították az emberek testméret szerinti, számszerű megoszlásának törvényszerűségeit. Ez a valószínűség-elméletből eredő felfedezés tudományos alagra helyezte a méretválasztékot. Később azután már terjedelmes anyag állt rendelkezésre a Szovjetunió több mint 100 nemzetiségéhez tartozó katonák antropometriai összetételéről.

A háború utáni években az akceleráció következtében ennek a munkának a szükségessége különösen megnőtt. Ezért jól képzett szakemberek a katonák alak-típusait és azok százalékos megoszlását nem a szokásos két, hanem három méretszempont szerint állapították meg. Ilymódon a ruházat méretezése és a testméret közötti egybevághóság jelentős mértékben nő. Az állami szabvánnyal törvényesített

eredmények alapvető jelentőséggel bírnak az egyenruházat valamennyi változatának kidolgozása és a méret-választék szempontjából.

A munka során felhasználták az antropometriai szabványosítás elméletét és módszereit, továbbá bizonyos objektív törvényszerűségeket, amelyeket a valószínűségelmélet absztrakt formában fejez ki. Hansúlyozni kell, hogy ez az elmélet – lévén az esetleges nagy számokat jellemző törvények tudománya – egyre szélesebb körben alkalmazható a ruházati szolgálat feladatainak megoldásában. Segítségével kiszámítható a ruházat és a lábbeli méretválasztéka, megvizsgálhatók a csapatoknál a használatból kieső, nem méret szerinti ruházati készletmaradvány összegyűjtésének bonyolult folyamatai, s megoldhatók egyéb kérdések is.

Ha már itt tartunk, beszéljünk czeokról a készletmaradványokról. Egyes elvtársak a maradványt azzal magyarázzák, hogy a megállapított egységes méretezés nem helyes, nem vág egybe az egységeknél ténylegesen tapasztalt ruhaméretekkel. Ez a vélemény azonban téves, s erről meggyőz bennünket a ruházati ellátás sokéves gyakorlata és a speciális vizsgálatok eredménye.

Például, annak idején néhány katonai körzetben több mint száz alegységnél vizsgálták meg a sorkatonák lábbeli méreteit. Mint várható is volt, az eredmények minden egyes konkrét esetben élesen különböztek egymástól és semmi közük sem volt az előírt méretezéshez. Amikor azonban kiszámították az alegységekre vonatkozóan az összegezett méretezést, az teljes mértékben megegyezett az akkori egységes méretezéssel.

A tényleges és az előírt méretezés közötti ellentmondás leküzdéséhez a ruházati szolgálat tisztjeinek kitartó szervezőtevékenysége, valamint az ellentmondások lényegének és megoldásuk útjainak kerése vált szükségessé. Az újoncok beöltöztetését célszerű a körzet ruházati szolgálata által megszervezett két-három helyen elvégezni, amelyek között meg kell szervezni a tájékoztatást a készletmaradványokról, azzal a céllal, hogy a különböző méreteket szükség szerint egymással kicserélhessék. A másodéves katonák öltözete terén a katonai egységeknek a ténylegesen megállapított méretek pontos ismeretében kell megrendelniük a ruházati anyagot. Az alakra igazítás során fel nem használt maradványkészletet – különösen a kelendő méreteket – nem az egységeknél kell raktározni.

A csapatok számára megrendelt ruházati anyag minőségének hivatalos ellenőrzését a ruházati szolgálat közvetlenül az ipari üzemnél végzi. Ez a munka igen nagy jelentőséggel bír, így folyamatosan tökéletesítik. Jelenleg, például, folyamatban van az úgynevezett statisztikai minőségellenőrzés bevezetésének előkészítése. Ez az ellenőrzés magába foglalja a ruházati cikk kidolgozásától kezdve egészen a használatbavételéig terjedő idő alatt teendő intézkedéseket.

Lényege a következőkben rejlik. Az egynemű cikkek számtalan ok hatása következtében bizonyos mértékben különböznek egymástól. E cikkek minőségi és mennyiségi ismertetőjeleinek megváltozása azonban csak a jól megszervezett technológiai folyamatnak megfelelő, bizonyos határértékeken belül következik be. Ezért kiszámítható az ellenőrzendő ismertetőjel átlagos értéke és az attól való megengedett eltérés határa. Így meghatározhatók azok a határértékek, amelyek az adott ismertetőjelle vonatkozóan szabályosnak tekinthetők (például, a ruházati cikk valamely részének hossza) és a technológiai folyamat helyes menetéről tanúskodnak. A határérték túllépése pedig azt jelzi, hogy operatív beavatkozást igénylő hiányosság merült fel. A stabil, jól beállított technológiai folyamat elősegíti a cél elérését – a megfelelő minőségű termék előállítását.

A statisztikai ellenőrzés többnyire szűrőpróba formájában történik, amelynek mértékét attól függően határozzák meg, hogy milyen nagyságrendű tételben gyártották az adott cikket. A terméket abban az esetben veszik át, ha a szűrőpróba során a hibás egység mennyisége nem lépi túl a megengedett értéket. Az új ellenőrzési módszerre történő áttérés növeli a műszaki-norma dokumentációi minőségét is.

Ismeretes, hogy a hadügy fejlődésével párhuzamosan jóval nehezebbé vált a ruházati szolgálat munkája, egyebek között azért is, mivel növekedett a ruházat, a különleges ruházat és a lábbeli korszerűsítésével kapcsolatban a ruházati szolgálat által megoldandó feladatok terjedelme. Különösen a szintetikus polimerek felhasználásával gyártott anyagokból készített ruházati cikkek hívják fel magukra a figyelmet. Ezek az anyagok rendszerint javítják az anyag minőségét, s ugyanakkor nagy mennyiségű természetes nyersanyag – gyapot, gyapjú, len, szőrmeáru – megtakarítását eredményezik.

A szintetikus polimerek azonban különböző hő-, fény- és légállósággal rendelkeznek. Egyetlen egy anyag, vagy ruházati cikk sem kerülhet a csapatokhoz anélkül, hogy csapatpróbák során mindenféle szempontból meg ne vizsgálták volna a minőségét. Ezzel kapcsolatban széles körben felhasználják az alap- és az alkalmazott tudományágak adatait.

A csapatok ruházati ellátásának tudományos megközelítése terén megvizsgált példák arról tanúskodnak, hogy a tények szilárd alapjára épülő objektív törvényszerűségek és elméleti tételek lehetővé teszik a ruházati szolgálat tevékenységének különböző területein lejátszódó folyamatok és jelenségek lényegének, belső összefüggésének feltárását. Ez pedig megteremtí a reális feltételeket a sokrétű gyakorlati feladatok helyes, tudományosan megalapozott és alkotó megoldásához.

A ruházati szolgálat tisztjeinek – a csapatok ellátási gyakorlatának időszerű kérdéseivel szoros összefüggésben – szüntelenül fejleszteniük kell elméleti ismereteiket. Ez az igazi útja tudományos-műszaki látókörük kiszélesítésének, és következőképpen, szolgálati tevékenységük hatékonysága és minősége növelésének.