



*Összeállította: az MN Pénzügyi Szolgálat Főnökség  
baleset-elhárítási és munkavédelmi osztálya*

## TARTALOM

1. Dr. Vasvári Ferenc mk. őrnagy  
A munkavédelem szemléletformálás módszerei és lehetőségei a katonai felső-  
oktatásban és üzemi munkában.
2. A katonai tevékenységhez kapcsolódó munkahelyi környezeti károsító hatá-  
sok, egészségkárosodások veszélyei.  
MIKROKLÍMA
3. Így történt . . .

### **Felsőoktatási intézmények VII. Országos Munkavédelmi Ankétja 1978**

*Az utolsó „Munkavédelmi Közlemények”-ben Farnadi Tibor mk. őrgy. pá-  
lyamunkájának – amely az Ankéton III. díjat nyert, és a HM különdíjában ré-  
szesült – rövidített szövegét közöltük.*

*Következő számunkban Mikó Lajos alezredes elvtárs – III. díjat és a HM  
különdíját kiérdemelt – pályázatának ismertetője jelenik meg.*

*Most Dr. Vasvári Ferenc mk. őrgy. – II. díjat és a HM különdíját elnyert –  
pályamunkáját közöljük.*

## **A munkavédelmi szemléletformálás módszerei és lehetőségei a katonai felsőoktatásban és az üzemi munkában**

*Dr. Vasvári Ferenc mk. őrnagy*

### *1. Szemléltetés lehetőségei a katonai felsőoktatásban*

A technikai fejlődés során a korszerű haditechnikai eszközök is egyre bonyolultabbá válnak és különféle egymástól jellegében eltérő megoldások (elektronika, hidraulika, pneumatika, mechanika) komplex rendszerét alkotják. A haditechnikai eszközök nagy többsége mobilizált. Mindebből következik, hogy az üzemeltetést és javítást irányító szaktisztek képzésében a komplex munkavédelmi szemlélet kialakítása, elősegítése a biztonsági rendszabályok ismeretein túl egyre fokozódó követelmény.

A csapatok javítóműhelyeiben, a központi javítóüzemekben, ahol a ráfordítási idők csökkentése mellett a munkaintenzitás növelésével a baleseti veszélyek is fokozódhatnak, ott a kedvező munkahelyi morálon alapuló munkavédelmi szemléletre is szükség van a javítók és irányítók vonatkozásában egyaránt.

A Magyar Néphadsereg katonai főiskoláin az üzemmérnöki szinten folyó tisztek képzésében a balesetelhárítás, a munkavédelem, biztonságtechnika, egészségvédelem vonatkozásában a tudatosság elérése, a felelősség tudatának kialakítása az egyik fő célkitűzés, melynek elősegítő eszköze a szemléltető oktatás és nevelés.

- A felsőoktatás általánosan jellemzően a nagy mennyiségű tananyagok és viszonylag kevés óraszám miatt az előadásos oktatásra van utalva. A biztonsági és óvórendszabályok elsajátítása legtöbbször e módszerrel történik, mellyel a növendékek mint száraz tényanyagot sajátítanak el, s mint logikai ok-okozati összefüggéseket memorizálják. A tananyag érzelmi, érzékszervi kötődése viszonylag alacsony fokú.

- A gyakorlati munka részben kiegészíti, színvonalasabbá teszi a tanszékek oktató munkáját, amely közelebb hozza a növendékeket az élet követelményeihez, a feladatok, a rendszabályok betartásához és betartatásához. A szaktantermek, kabinetek, laboratóriumok, műhelyek, de a nyári gyakorlati munka körülményei is felidéznek az elsajátított tananyagot és vizuális és más érzékszervi tapasztalás útján mélyebben rögzíti azt.

- A munkavédelmi nevelés kell, hogy összekapcsolja, kiegészítse a fenti két módszert, melyben az oktató egyéniségétől függően igen nagy lehetőség rejlik, mivel közvetlen gyakorlati példamutatása motiválja a növendékeket. A követel-

ménytámasztás a gyakorlati munkában, a viselkedés, magatartás, fegyelem, a munkahelyi, laboratóriumi rend betartása (bár ritkán a kényszerítő eszközök is) fokozzák a tevékenységek tudatosságát, a szemlélet kialakítását.

Igyekeztem e néhány gondolattal vázolni az oktató-nevelő munka tudatformáló lehetőségét, melyet a felsőoktatásban elvi és gyakorlati komplex feladatként szükséges kezelni. Ennek hatékonyságát a szemléltető módszerekkel, értelmi-érzelmi hatásokkal tovább fokozhatunk.

### *Szemléltetési lehetőségek a felsőoktatásban*

A szemléltetés tárgyalásánál pusztán a tárgyi lehetőségeket, módszereket kívánom bemutatni, amelyek az oktatásban, propagandában hasznosak lehetnek. Az oktatás módszereinek, az oktatás technológiájának, vagy az oktató személy adottságainak vizsgálata, elemzése túl nő a szemléltető metodika keretein. Azonban utalnék arra, hogy a szemléltetés érzelmi hatásokat, motivációkat kiváltó módszer, ezért az oktató nemcsak a hallgatók értelmére hat, hanem a demonstrációs eszközök, tárgyak bemutatásával az érzelmeiken keresztül helyes irányba befolyásolja a hallgatók képzeletét.

A *makettek* a legalkalmasabb szemléltető eszközök arra, hogy bemutassuk velük a gépek, berendezések leghelyesebb elhelyezését, azok technológiai sorrendjét, a közlekedési utakat, az anyagáramlás útját stb.

A *modellek* a berendezések arányosan kicsinyített, működőképes másolatai, melyek célszerűek lehetnek a működési mechanizmus, a veszélyes szerkezeti elemek (forgó, vágó, sajtoló, felmelegedő stb.), a biztonságtechnikai berendezések, megoldások bemutatására.

A *metszetek* a külső felületek, horító elemek által elfedett belső szerkezetek elrendezését, működési mechanizmusát magyarázó előadások, ismertetők igen hatékony kiegészítői.

*Eszközök, szerszámok, oktatótáblák, rajzok és a mágnestábla* is alkalmas a szemléltető oktatásra, mellyel különféle munkavédelmi, biztonságtechnikai szituációkat állíthatunk be.

A *kiállítások* megrendezése is a szemléltetés, a demonstráció eszköze. Nagyon meggyőző erejű, demonstrációs lehetőség rejlik a balesetveszélyes, vagy a korábban már balesetet (sérülést) okozó begyűjtött eszközök, szerszámok, kiállításában, mely lehet alkalmi jellegű, vagy állandó, vitrinben vagy erre a célra berendezett helyiségben. A kiállított eszközök mellé célszerű kiírni annak veszélyforrását, jellemzését, az okozott baleset idjcjét és hatását, amelyekkel a figyelmet a tanulásra koncentrálnhatjuk.

*Kabinet szaktanterem* különösen a felsőoktatás szintjén alakítható ki hatásos módon, ahol a legáltalánosabb baleset-elhárítási, biztonságtechnikai megoldások, ergonómiai kialakítások mutathatók be.

Az *audiovizuális oktatás* technikai eszközeivel nagy lehetőséget biztosítunk a szemléltetésre. A munkavédelmi oktatással foglalkozó szakemberek általános véleményéhez csatlakozva megállapítható, hogy fokozódó igényként merül fel az oktatás során a szemléletesség, a szemléltetés, az aktivizálás, a motiválás és a folyamatos ellenőrzés. Ezen igények, követelmények megvalósítására a korszerű audiovizuális berendezések kiválóan felhasználhatók, az előadásos ismeretközlési forma legalacsonyabb határfokával szemben.

## II. Oktatási, nevelési módszerek az üzemi munkában

### *Szöbeli oktatási, nevelési módszerek*

A munkavédelmi szemlélet kialakítását a tudatformáláson belül a munkavédelmi felvilágosítás és a propaganda segíti elő. A szemléletformálásban, nevelőmunkában nem lehet mereven különválasztani a propagandamunkát a demonstrációs módszerektől, a felvilágosítástól. A három együttesen szolgálja a hatékonyságot, a három módszer harmonikus alkalmazása kell, hogy érvénycsüljön a körülményektől, adottságoktól, lehetőségektől és igényektől függően. Ebből is látható, hogy az adott munkavédelmi helyzet felismerése milyen sokoldalú felkészültséget, a metodikai lehetőségek alapos ismeretét igényli.

### *Demonstrációs eszközök, módszerek*

A demonstrációs és propaganda módszerek alkalmazása elsősorban a gyakorlati munka szempontjából jelentős, annak eredményességét szolgálja.

A módszerekben rejlő lehetőségek sokaságának, sokféleségének harmonikus alkalmazása mindig az adott üzem, objektum és a dolgozók, hallgatók képzettségétől, kvalitásától függ. E módszerek közül azonban nem lehet sem az egyiket, sem a másikat előtérbe helyezni, mert előbb-utóbb elveszti figyelemfelkeltő, motivációs, mozgósító hatását. Ezért lehetőleg a módszerek rövid, de sokoldalú alkalmazására kell törekedni, mert egymagában egyik eszköz sem lehet eredményes.

Előfordulhat, hogy a helyi körülményektől függően, vagy pl. évszakváltás, rekonstrukció, új technológiai bevezetése stb. esetén egyik vagy másik módszer előtérbe kerül.

A propagandamunka akkor éri el célját és válik hatásossá, ha minden személyt meggyer arra, hogy aktívan közreműködjön a munkavédelmi feladatok megvalósításában, a szabályok betartásában.

Az üzemekben leggyakrabban alkalmazott szemléltető propaganda módszerek, eszközök közé tartoznak a munkavédelmi filmek, az üzemi sajtó, a különféle feliratok, brosurák, a hirdetőtábla, valamint a plakátok, amelyek mozgósító hatását részletesen tárgyaltam.

### III. Összefoglalás

A tanulmányban a demonstrációs és propaganda módszerek komplex és sokoldalú alkalmazását kívántam bemutatni, amelyek harmonikus alkalmazása, a tapasztalatok szerint, kedvezően befolyásolják a munkavédelmi szemlélet alakulását, a közösségi szellem formálását és összhatásukban a balesetek elkerüléséhez vezetnek.

A tanulmányban a többéves összegyűjtött tapasztalatokat rendszereztem és elemeztem. E tanulmány újszerű lehet abban, hogy az ismertetett módszereket, tapasztalatokat rendszerezve, egységbe foglalva és ezzel kellő áttekintést nyújtva a szakembereknek a metodika lehetőségeiről – segítséget nyújthat oktatók és vezetők számára, akik a helyi viszonyok alapján adaptálhatják, alkalmazhatják. A tanulmány kidolgozása során arra törekedtem, hogy a konkrét szakmai példákkal történő alátámasztás mellett, lehetőleg általánosítva, s így széles körben felhasználható módon mutassam be a módszerek gyakorlati alkalmazását.

A tapasztalatok alapján úgy vélem, hogy a mozgósítás, tudatosítás, szemléletformálás módszere nem elég kiforrott, s a technika, termelés rohamos fejlődésével

dése mellett ez hosszabb ütemben fejlődik. Ezért is érzem szükségességét egy olyan tanulmánynak, amely megfelelő emberközpontú propagandát nyújt és elősegíti a dolgozó emberek, vezetők mozgósítását. E metodikai lehetőségek tapasztalatait – véleményem szerint –, ha szerény időráfordítással is, de be kellene építeni a műszaki felsőoktatás tematikájába, különösen az üzemmérnök, munkavédelmi szakmérnök képzés terén.

## **A katonai tevékenységhez kapcsolódó munkahelyi környezeti károsító hatások, egészségkárosodások veszélyei**

### IV.

A munkavédelmi közleményekben sorozatunk következő témája:

#### 3. A mikroklíma

A feladat végrehajtásának fontos feltétele, hogy a feladatot végző ember számára a szolgálati és munkahelyiségekben olyan környezeti klímát (mikroklímát) biztosítsunk, amely megfelel az emberi test hőélettani szempontból megkívánt igényeinek. A hőélettani szempontból megfelelő mikroklíma paramétereit, az ember és a tartózkodási tér közötti kölcsönkapcsolat határozza meg.

##### 1. Az emberi szervezet hőleadása

Az emberi életfolyamat egyik alapja a szervezetben folyó, hőtermeléssel járó oxidáció. A szervezet által termelt hő egy része magának az emberi testnek közel állandó hőmérsékleten való tartására szolgál, más része pedig a környezetnek adódik át. Normál körülmények között a hőtermelés és hőleadás között egyensúly van. Az egyensúlyt a szervezet bizonyos határok között a hőtermelés és hőleadás mértékének szabályozása útján tartja fenn. Ha a szervezet hőegyensúlya a normális állapottól eltér, akkor kisebb változások esetén kellemetlen közérzet, nagyobb eltérés esetén a szervezet rendellenes működését jelző rosszullet jelentkezik.

Szolgálati, illetve munkahelyen az ember termikus szempontból vett jó közérzetét (komfort-érzet) akkor lehet megvalósítani, ha a szervezet szabályozó képességét nem vesszük túlzottan igénybe és ha a test hőleadásának lehetőségeit az élettani arányosságoknak megfelelően lehetővé tesszük.

A környezet felé történő hőleadás fajtái:

- a) hővezetés és hőáramlás a bőr és ruhafelületekről az alacsonyabb hőmérsékletű környezeti levegő felé;
- b) sugárzás az előbbi felületekről a környező határoló felületre (pl. hárcai eszközök felületei felé);
- c) vízgőz leadása, amely a veríték elpárolgása útján, valamint kilégzés útján folyhat.

A fentiekből a hővezetéssel, hőáramlással és sugárzással leadott összes hőmennyiséget száraz hőnek (érezhető hőnek) a párolgás és kilégzés útján leadott hőmennyiséget nedves, vagy rejtett hőnek nevezik.

A szervezet teljes hőleadásának mértéke függ a munkavégzés módjától (szellemi munka, könnyű testi munka, nehéz fizikai munka), intenzitásától, a tartózkodási tér mikroklímájától, valamint egyéni adottságoktól. Ezekről a tényezőktől függően a szervezet összes hőleadása kb. 70–400 kcal/ó/fő érték között van.