



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

TARTALOM :

1. A katonai tevékenységhez kapcsolódó munkahelyi környezeti károsító hatások, egészségkárosodások veszélyei.
2. A baleset-elhárítási és munkavédelmi ellenőrzések tartalmi követelményei.

1. A katonai tevékenységhez kapcsolódó munkahelyi környezeti károsító hatások, egészségkárosodások veszélyei

A folyóirat előző számaiban közzétett „munkavédelmi közlemények”-ben foglalkoztunk a szolgálati – munkahelyi környezet megítélésével, az emberi szervezetre gyakorolt károsító hatásaival, ezek közül az elsőknek jelöltet részletesen tárgyaljuk.

1. A ZAJ

A zaj műszaki fejlődésünk, civilizációnk veszélyévé vált. A környezet többi szennyezéséhez képest veszélytelenebbnek tűnik, pedig súlyos megbetegedéseket idézhet elő. A zaj hangjelenségként vizsgálható, hangtani sajátosságai alapján a környezetre terhelő hatása megismerhető.

Fizikai alapfogalmak

a) A *hang* valamely rugalmas közeg állapotának olyan ingadozása, amely a vivőközegben tovaterjed. A hanghullámok leggyakoribb vivőközege a levegő, de más rugalmas anyagban való terjedésük is jelentős. (testhangok)

Azt a sebességet, amellyel valamely hang a térben terjed *hangsebességnek* nevezzük.

Az időegység alatt egységnyi felületen átáramló hangenergia-mennyiség (felületegységre jutó hangteljesítmény) a *hangintenzitás* (hangerősség). Egysége: Watt/cm².

A hangot az intenzitás mellett a *bangnyomással* is jellemezhetjük, mint terjedő energiát, amely a terjedési irányra merőleges felületre nyomást gyakorol. Egysége: din/cm^2 .

A hangintenzitás (hangerősség) és a hagyományos fizikai fogalmak, mindkettő a hanghullámok hordozta kinetikai energiát jellemzi, értékeik függvénykapcsolatban vannak egymással.

A hangnyomás mérés útján meghatározható értékeiből az intenzitás számítható. A hang a levegő közvetítésével a dobhártyára jut. A dobhártya a hangintenzitástól függően rezgéseket végez. Ezek a rezgések a hallócsontok közvetítésével jutnak a belsőfülhöz. Hallóidegpályák juttatják az ingereket az agyba, ahol felfogott és megértett hangérzetté válnak. A hang nemcsak a hallószervre, hanem az agy számos funkciójára, s így az egész szervezetre hatást gyakorol.

A fül nemcsak a levegő útján közvetítődő hanghullámokat fogja fel, hanem a csontvezetés útján a koponyára jutó, a hangérzékelés frekvenciasávjának megfelelő rezgéseknek is hanghatásuk van. Ezt különösen a nagy hangteljesítményű berendezések közelében szolgálatot teljesítők esetében (repülő műszaki állomány) kell figyelembe venni.

A fizikai hangjelenség tehát a hallásszervben hangérzetet kelt, amelynek tulajdonságai a hangosság, a hangmagasság és a hangszín. Ez utóbbiak már élet-tani fogalmak.

b) A zaj élettani hatásai

A hallható hangok tartománya 16 Hz és 20 000 Hz frekvenciák közé esik.

E tartományban a hangintenzitás meghatározott értéke felett hallható a hang. A hallásküszöb adott frekvenciájú azon leggyengébb tiszta hang, amely a vizsgált egyén hallószervében már hangérzetet kelt, hallhatóvá válik. A hallásküszöböt jelentő hangintenzitás mintegy 1 billiomod része annak az intenzitásnak, amely már fájdalomérzetet vált ki. Az emberi fül a 10-szeres abszolút hangintenzitás-emelkedést hangosság kétszereződésnek érzeli. A Weber-Fechner féle törvény szerint az érzet foka arányos az ingererősség logaritmusával. Ebből a törvényszerűségből következik, hogy a hangintenzitás-különbségek méréséhez a 10-es alapú logaritmus-skálát használják. Egysége a Bel. A gyakorlatban ennek tizedrésze a decibel használatos, jele dB. A dB-skála tehát nem a fizikai értéket mutatja a hanghullámok hordozta energiamentiségnek, hanem a hangintenzitások egymáshoz való arányát 10-es alapú logaritmus léptékben kifejezve (viszonyszám).

A hallásküszöböt jelentő hangintenzitás a különböző frekvenciájú hangokon más és más nagyságrendű az ép hallású egyénnél. Az egyenlő hangosság szintű helyeket a frekvencia függvényében grafikonon rögzítették. (phon-görbe).

A zaj zavaró hatását elsősorban hangosságának mértéke szabja meg. Minél nagyobb a zaj intenzitása, annál nagyobb a zavaró vagy káros hatása. Az ilyen jelentős expozíció időn kívül befolyásoló tényező még a zaj frekvenciája és a ritmusa is. Általában a folyamatos zaj kevésbé kellemetlen, mint az ugyanolyan hangintenzitású, gyakori megszakítású zaj. Legkellemetlenebb a váratlan zajhatás.

A zaj bizonyos erősség (intenzitásszint) felett az emberi szervezetet maradványosan károsítja és a zaj hatására bekövetkezett hallásküszöb-emelkedés az orvostudomány mai állása szerint gyógyíthatatlan. A károsodás megelőzése érde-

kében meghatározták a zaj-sávszintek megengedhető értékeit. A határérték megállapításánál a zaj objektív fizikai jellemzőit az emberi szervezet szubjektív érzékelésének megfelelően alakították ki.

c) A zaj megengedhető értékei

A zajhatások egészségvédelmi előírásait a Katonai Általános Baleset-elhárító és Egészségvédő Szabályzat VI. fejezete tartalmazza. A zajos szolgálati, illetve munkahelyeken dolgozók hallásvédelme érdekében konkrét számértékben adja meg a megengedhető maximális zajterhelési viszonyokat.

Az előírás alapja az a feltételezés, hogy ha egy zajos térben tartózkodó személy hallásküszöb-emelkedése 2000 Hz-en mérve egy munkanap után 12 dB-nél nem több, akkor – a következő napra regenerálódva – sok évi azonosan zajos térben töltött idő után sem szenvedhet maradandó halláskárosodást.

Tartós, nagyerősségű zajhatások estén a fül érzékenységből veszít. Azokat a legnagyobb hangnyomásszinteket, amelyeket különböző frekvenciákban meghatározott időtartamú behatás esetén a fül károsodásának veszélye nélkül el lehet viselni, a zajszint megítélő határgörbék (N-görbék) tartalmazzák.

A KÁBESZ értelmében a fenti követelményt az N-80-as görbe fejezi ki napi 8 órai munkavégzést figyelembevéve. Amennyiben ezt az értéket nem lehet tartani, vagy ennél kisebbet biztosítani, úgy az expozíciós időt kell lerövidíteni, csendes környezetben végzett kiegészítő feladatokkal. Természetes, hogy az expozíciós idő lerövidítése nem teszi feleslegessé a zaj elleni védőeszközök használatát, zajban való tartózkodáskor.

A KÁBESZ figyelembe veszi azokat a tényezőket, amelyek a munka jellegéből adódnak. Másképpen kell a figyelemösszpontosítás nélküli fizikai munkát, a figyelmet igénylő szellemi munkát, a különösen balesetveszélyes munkát besorolni. Ennek megfelelően a megengedett zajszintek értékei változnak.

d) Zajmérés

Munkavédelmi szempontból a zajmérés célja: meghatározni azokat a zajjellemzőket, amelyek a feladatot végző személy helyén, illetve környezetében kialakulnak. A mért értékek összehasonlítása a zaj egészségügyi, munkavédelmi előírásaival, a zajszint megítélő határgörbével, lehetőséget ad a halláskárosodási kockázat megítélésére. A zaj mérésénél szükség van olyan információkra, amelyek a mérési módszert meghatározzák. Ismerni kell a hang jellegét, tartalmaz-e impulzus összetevőket, a háttérzaj aránya, a zaj iránykarakterisztikája, spektrumjellege, időhatározója mind meghatározza a mérés végrehajtását.

A zaj legfontosabb jellemzőinek megismerésére speciális hangnyomásszintmérők ismeretesek. Beépített szűrőkkel, változtatható időállandóval lehetővé teszik a zaj elemző értékelését. A műszerhez kiegészítő berendezések kapcsolhatók a zajjellemzők rögzítésére és regisztrálására.

e) Egyéni hallásvédő eszközök

Nagy jelentősége van az egyéni hallásvédő eszközöknek ott, ahol más módon a zajvédetség nem biztosítható. Akkor felelnek meg céljuknak, ha főleg a magas frekvenciájú hangokat csillapítják, és a beszéd megértését csak kismértékben befolyásolják. Az egyéni zaj ellen védő vattáknak, dugóknak, tokoknak és sisakoknak többféle különböző kivitelű és típusú darabjai kerülnek forgalomba. A hallójárat közvetlen elzárására szolgálnak gumi- és műanyag dugók, plasztiku sanyagok és impregnált vatták. A fülvédő tok hermetikusan befedi az egész

fülkagylót. Általában kemény műanyagból készül, belsejét laza szerkezetű anyag béleli. A fejtető sisak a fülkagylón kívül a koponya nagy részét is fedi, így a csontvezetés útján történő hangvezetést gátolja.

Az egyéni hallásvédő eszközök típusának meghatározásához ismerni kell a munkahely zajterhelésének mértékét. Ennek alapján kell megválasztani a szabadhangtérben mért átlagos csillapítási értékek figyelembevételével a védőeszközt. A megadott csillapításértékeknel figyelembe kell venni, hogy optimális mérési feltételekkel nyert adatok alapján állapították meg. (Fiatal kor, teljes hallás, kellően kioktatott és begyakorlott felhelyezés.) A mindennapi gyakorlatban ezek a feltételek nem biztosítottak.

A zaj ellen védő eszközök csak akkor fejtik ki a kellő védőhatásukat, ha a hallójáratot teljesen elzárják. Egészen kis rés esetén is a csillapító hatás jelentősen csökken. Külön probléma, ha szemüvegesen kell zaj ellen védő tokot vagy sisakot használni. Tanácsos ilyenkor a vékony drótkeretes szemüveg viselése.

A zaj ellen védő fültokok csillapítása fokozható, ha vattával, illetve fül dugóval együttesen alkalmazzák. Ilyenkor a védőeszközöknek oktávskámban megadott csillapítási értékeit nem szabad egyszerűen összegezni. Az effektív védőhatása ennél kisebb.

A hallásvédő fültokot nemcsak egyéni, hanem személyi védőeszköznek kell tekinteni. Esztétikai szempontok, valamint az egyén fejformája, a fülkagyló környékének anatómiája is befolyásolja a választást.

Az egyéni védőeszköz viselését tudatos ráhatással, oktatással is szükséges szervezetté tenni.

2. A baleset-elhárítási és munkavédelmi ellenőrzések tartalmi követelményei

A katonai szervezetek – csapatok –, költségvetési üzemek és folyószámlás szervek, valamint a HM felügyelete alá tartozó vállalatok és gazdaságok munkavédelmi ellenőrzésének rendjét, – a 2/1975. HM sz. utasításban meghatározott követelményekkel összhangban – az MN pénzügyi szolgálat főnökének 42/1976. számú utasítása szabályozza.

Az utasítás meghatározza, hogy az ellenőrzéseket az alárendeltek ellenőrzésének szerves részeként a felügyeleti és belső ellenőrzések rendszerében kell megvalósítani.

A felügyeleti ellenőrzést:

- miniszteri szemle;
- parancsnoki ellenőrzés;
- szakellenőrzés;
- témavizsgálat és
- céllenőrzés,

a belső ellenőrzést:

- személyes ellenőrzések és
- munkavédelmi szemlék keretében kell végrehajtani.

A fentiek során *ellenőrizni kell* a baleset-elhárítási és munkavédelmi tevékenység területeit, a rendelkezésekben meghatározott feladatok teljesítését és *értékelni* kell a baleset-megelőzés, egészségvédelem hatékonyságát.

A rendelkezés nem tér ki részletesen az ellenőrzés területeinek meghatározására, az ellenőrzés szempontjaira, követelményeire és az értékelésre. Az ezzel kapcsolatos irányelvek hiánya nagyban megnehezíti az ellenőrzést végzők munkájának tervezését és szervezését, az ellenőrzések és értékelések szakszerű elvégzését.

Ennek segítése érdekében a továbbiakban áttekintjük az általános, minden területre kiterjedő munkavédelmi ellenőrzés tartalmát, az értékelés szempontjait.

A munkavédelmi ellenőrzés fő területei

A munkavédelmi tevékenység szervezése és vezetése.

A személyi feltételek megvalósítása

A biztonságos és egészséges feladatvégzés tárgyi és környezeti feltétele

A balesetek és egészségkárosodások helyzete

A munkavédelmi tevékenység szervezésének és vezetésének ellenőrzése.

Ezen a területen belül részletesen ellenőrizni kell:

1. a parancsnoki vezető-állományúaknál és a tevékenységet tervező, szervezőknél a néphadseregben érvényes baleset-elhárítási és munkavédelmi rendelkezések, intézkedések és parancsok, illetve tervek ismeretét a rájuk vonatkozó mértékben;

2. a fentiek előírászerű feldolgozását és alkalmazását;

3. az alakulatra – szervezetre – és alárendeltjeire vonatkozó helyi parancsok, intézkedések, programok és tervek meglétét, formai és tartalmi helyességét, ezek hozzáférhetőségét és ismeretét;

így pl. – a PBEU-t (3/1977. MN PÜSZF sz. int. és mell.),

– az éves terveket, parancsokat (baleset-elhárítás és munkavédelmi terv, a munkavédelmi ellenőrzések terve, – a 42/1976. MN PÜSZF sz. ut. alapján),

– a munkavédelmi napok rendezvény-tervét (25/1975. MN PÜSZF int.),

– a munkavédelmi költségek tervezését és felhasználását – a csapatoknál, illetve a HM-szervnél (27/1974. MN PÜSZF–MNVK Ag. Terv. Csf. együttes int. alapján),

– a munkavédelmi szemlék okmányait.

4. a balesetek és egészségkárosodások kivizsgálásának, jelentésének és nyilvántartásának rendjét; ennek (33/1974. MN PÜSZF sz. ut. és 4/1975. MN PÜSZF ut., illetve a 25/1976. MN PÜSZF–MNEÜSZF ut. alapján); – okmányait,

– a tánylegesen megtörtént balesetek jelentését,

– a minősítések és következmények jogi rendezését [1976. (HK 21.) MN PÜSZF közlemény, a Honvédelmi Törvény és a 4/1978. HM sz. rendelet alapján],

5. a munkavédelmi feladattal megbízott személyek, bizottságok kapcsolatának működését.

A személyi feltételek megvalósításának felmérése

Ezen a területen részletesen ellenőrizni kell:

1. a kezelők és járművezetők alkalmasság szerinti, előírászerű kiválasztását [pl. 24/1975. (HK 13.) MN Kik. Fcsf. sz. int.];

2. a technikai és más balesetveszélyes tevékenységekre történő kiképzéseknél a módszertani utasítások betartását [pl. 10/1977. (HK 10.) MN VVF int. A gy. fegyv. ell. véd. kik.];

3. a munkavédelmi képzést, így

– a sor- (hallgatói, tartalékos) állomány munkavédelmi kiképzését, – általános (2–4 óra) és

– szakkiképzést (a tárgykörökben), az

– esetenkénti oktatást (tev. előtt, gyak lev. terv stb.) tartalmi szempontból,

– a ht. és tsz. állomány munkavédelmi továbbképzésének tartalmát (fogl. jegyekben),

– az időszakos és újraoktatások, ellenőrző vizsgáztatások rendjét, tartalmi helyességét (a 32/1976. MN PÜSZF ut. szerint);

4. a munkavédelmi napok, az agitáció és propaganda munka tervszerűségét és színvonalát, az állomány bevonását a 25/1975. MN PÜSZF sz. ut. szerint;

5. a baleseti helyzet értékelése, elemzése helyzetét;

6. egyéb rendezvények tartalmát és színvonalát;

– előadások, filmvetítések megtartása,

– KISZ-, szakszervezet rendezvényei (ötletpályázat, kiállítások, vetélkedők, tanfolyamok);

7. propaganda anyagok felhasználását,

– SZOT-plakátok, brosúrák, feli újság beszerzése, terjesztése és készítése.

A biztonságos és egészséges feladatvégzés tárgyi és környezeti feltételeinek felmérése

Ezen belül részletesen ellenőrizni kell:

1. a létesítmények műszaki állapotát, karbantartását és dokumentálását;

a) KÁBESZ szerinti,

OÉSZ szerinti,

MSZ szerinti

egyeztetését, felmentéseket

b) a TMK tervszerűségét, a

hibaelhárítás megfelelőségét, az

elhe. szolg. éves ell. feladatait

c) éves felújítási – átépítési tervek,

üzembehelyezési eljárások okmányait,

(41/1974. MN PÜSZF ut. érvényesülését);

2. a munkahelyekre és munkaeszközökre vonatkozó biztonsági előírások érvényesülését, illetve betartását,

pl. a villamos-védelem, burkolatok, elkerítések, szerelőaknák, világítás, szellőzés, zaj, vibráció, anyagmozgatás, egyéb technológiák megfelelőségét, az eszközök, gépek, szerszámok állapotát, kiadását.

3. a munkavédelmi minősítési kötelezettség alá tartozó technikai eszközök minősítő bizonyítványai meglétét (9/1977. MN PÜSZF–MNVK HTF-Csf. együttes in. alapján);

4. a kötelező időszakos felülvizsgálat – ellenőrzés – kötelezettsége alá vont eszközök bizonylatait (4/1977. HM ut.);

5. az egyéni védőeszköz, védőfelszerelés, (ezek karbantartását, felújítását) valamint a védő étel- italellátottságot a 12/1976. MN Ruh. Sz. F. ut., az EÜ/16. és Elm/11. szolgálati könyvek, illetve a PBEU-ban előírtak szerint;

6. a munkavédelmi szemlék hatékonyságát, a hibák kiküszöbölését, visszaellenőrzését.

A balesetek és egészségkárosodások helyzetének felmérése

Ezen belül részletesen ellenőrizni kell:

1. a baleseti helyzet alakulását, változásának tendenciáit, tevékenységenként – eszközönként – és állománycsoportonként, az ezzel kapcsolatos intézkedéseket;

2. a szolgálati megbetegedések alakulását és a tett intézkedéseket a hasonló esetek megelőzésére.

A baleset-elhárítási és munkavédelmi helyzet értékelése

A munkavédelmi helyzet értékelése alapvetően két főbb terület, a baleseti és munkaegészségügyi helyzet, illetve a baleset-elhárítási és munkavédelmi tevékenységre terjed ki.

A baleseti és munkaegészségügyi helyzetet az alábbi főbb mutatók szerint kell értékelni:

1. a kiesett napok 1000 főre eső értékének alakulása;
2. az alakulat – szerv – hibájából bekövetkezett halálos sérülések alakulása;
3. a tömeges balesetek, illetve csonkulásos sérülések számának alakulása.

A baleset-elhárítási és munkavédelmi tevékenységet az alábbi területeken kell értékelni:

1. a központi és előjárói rendelkezések ismeretének és érvényesülésének helyzetét;
2. a vezetők és beosztottak munkavédelmi ismereteit;
3. az alakulatnál folyó munkavédelmi tevékenység színvonalát, annak tervszerűsége és szakszerűsége, valamint a feltárt hiányosságok kijavításának hatékonysága tekintetében;
4. a baleset-elhárítási és munkavédelmi megbízott tevékenységének színvonalát;
5. a feladat- vagy munkavégzés biztonsági, egészségügyi feltételeinek meglétét.

Természetesen ezek a szempontok együttesen csak egy átfogó, mindenre, vagy majdnem mindenre kiterjedő ellenőrzés során érvényesülnek. Egy ilyen ellenőrzés szakszerű végrehajtása több személy együttműködését igényli, ezért az ilyen átfogó ellenőrzések gyakoriságát a 42/1976. MN PÜSZF sz. ut. szabályozza.

Az átfogó ellenőrzések közötti időszakban a tervszerű és folyamatos vezetés fenntartása érdekében szűkebb területek ellenőrzése szükséges, pl.:

– *szakellenőrzés keretében*, amikor az ellenőrzött szervezet baleset-elhárítási és munkavédelmi megbízottjának összetevékenységét, feladataiból – szervei

határozvány, PBEU, előjárók parancsa, utasítása – adódó kötelezettségeinek teljesítését kell megállapítani és értékelni, vagy

– *témavizsgálat keretében*, amikor a baleset-elhárítás és munkavédelem egyes jelentős területeinek, több alárendeltnél történő felmérése és értékelése, illetve

– *céllellenőrzés keretében* a baleset-elhárítást, a munkavédelmet szabályozó vagy azt érintő egyes utasítások, előírások a korábban feltárt hibák kijavítására tett intézkedések végrehajtásának ellenőrzése.

A baleseti helyzet, illetve a munkavédelmi tevékenység értékelésének tartalmi követelményei a közeljövőben kerülnek kiadásra.

Ezt követően lehetővé válik az MN csapatai és szervei munkavédelmi helyzete egységes értékelése.