



Kakuk Györgyi

Munkajog és munkavédelem



A követelménymodul megnevezése:

Közlekedésüzemvitel általános előírásainak alkalmazása

A követelménymodul száma: 0663-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-025-50



GÉPJÁRMŰ-ÜZEMELTETÉS MUNKAVÉDELMI FELADATAI

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

A járművek üzemeltetésének munkajogi és munkavédelmi feladataival kapcsolatban két lényeges területet vizsgálunk meg. Az egyik terület a telephelyi üzemeltetési feladatokkal kapcsolatos munkajogi és munkavédelmi kérdések köre, míg másik vonatkozásban a fuvarozási feladatok ellátásához kapcsolódó irodai munka munkajogi és munkavédelmi problémáit vizsgáljuk.

MUNKAVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT A GÉPJÁRMŰ-TELEPHELYEN

Ön egy áru fuvarozással foglalkozó vállalkozás egyik telephelyén dolgozik. A vállalkozás a fuvarozó járművei számára kialakított telephelyen ellátja az üzemeltetési feladatokat. A telepen történik a járművek napi karbantartása, átvizsgálása illetve kisebb javításokat itt tudnak elvégezni. A telephelyen kisebb mennyiségben tárolnak tartalék alkatrészeket, gumiabroncsokat és akkumulátorokat is.

A vezetés által tartott munkavédelmi bejárás során néhány szabálytalanságra derült fény. A biztonságos és szabályszerű működés érdekében Ön azt a feladatot kapja, hogy tekintse át a jelenleg érvényes vállalati illetve az adott telephelyre vonatkozó munka-, baleset-, és tűzvédelmi szabályzatot és adjon javaslatot a szükséges módosításokra. Munkáját részben a vállalati munkavédelmi megbízottal együttműködve kell végeznie. A vezetés a két területet jelölte meg, amelyet meg kell vizsgálni:

- a telephelyen lévő műhelyek (jármű-mosó, akkumulátor-tároló, hegesztő műhely)
- az irodai munkahelyek

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A TELEPHELY-ÜZEMELTETÉSRE VONATKOZÓ MUNKAVÉDELMI ELŐÍRÁSOK

VONATKOZÓ FONTOSABB JOGSZABÁLYOK

A gépjárműtároló-helyiség csak önálló szellőzésű előtér vagy közlekedő közbeiktatásával kapcsolódhat az épület főhelyiségéhez, legyen szilárd padozatú, közvetlen természetes szellőzésű, a levegőnél nehezebb égéstermék elvezetését biztosítani kell. A padlóösszefolyó csak homok-, továbbá benzin- és olajfogóval ellátott lehet.

- 1992. évi XXII. törvény a Munka Törvénykönyvéről
- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 3/2002 (II.8) SzCsM-EüM együttes rendelet az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés és munkakörülmények általános egészségügyi követelményeiről
- 17/1993 (VII.1) KHVM rendelet az egyes veszélyes tevékenységek biztonsági követelményeiről szóló szabályzatok kiadásáról és ennek 3. számú melléklete a 17/1993. (VII. 1.) KHVM rendelethez – Gépjárműjavítás Biztonsági Szabályzata

FONTOSABB MUNKAVÉDELMI KÖVETELMÉNYEK

A munkavédelmi követelmények tekintetében munkahelynek minősül minden olyan szabad vagy zárt tér (ideértve a föld alatti létesítményt, a járművet is), ahol munkavégzés céljából vagy azzal összefüggésben munkavállalók tartózkodnak. A munkavégzés hatókörében tartózkodók tekintetében (pl. járókelők, látogatók, szolgáltatást igénybe vevők) munkahelynek kell tekinteni a mást nem foglalkoztató, a munkáját kizárólag személyesen végző egyéni vállalkozó munkavégzési helyét is. Meg kell jegyezni, hogy az ideiglenes vagy változó telepítésű munkahelyekre, a meghatározott bányászati tevékenységekre, a halászhajókra, a telephelyen kívül, mezőkön, erdőkben és más földterületeken, valamint a járműveken lévő munkahelyekre külön jogszabályok állapítják meg a minimális munkavédelmi követelményeket.

Általános követelmények a munkahelyek helységeinek kialakításával kapcsolatban

A munkahelyeken kialakítandó helyiségekkel szemben támasztott általános követelmény, hogy azok elegendő padlófelülettel, belmagassággal és légtérrel rendelkezzenek. A munkahelyeken csak olyan csúszást gátló padlózat alkalmazható, amely rögzített és szilárd, illetve nem található rajta veszélyes kiemelkedések, mélyedések vagy lejtők. További követelmény, hogy a szükséges higiénia tisztításukkal, felújításukkal biztosítani lehessen.

Azokban a helyiségekben, ahol a mennyezet nem párhuzamos a padlózattal, a közlekedési útvonal mentén biztosítandó szabad függőleges méret 2,2 méternél nem lehet kisebb.

A légtér kialakításánál fő szempontként azt kell érvényesíteni, hogy a zárt munkahelyeken mindenkor biztosítva legyen az elegendő mennyiségű és minőségű, az egészséget nem károsító levegő.

A munkahelyen a munkáltató köteles biztosítani az öltözködési, tisztálkodási, egészségügyi, étkezési, pihenési és melegedési lehetőséget. Ennek megfelelően a munkavégzés helye mellett ki kell alakítani pihenőhelyeket, öltözőhelyiségeket, tisztálkodó és mellékhelyiségeket, elsősegélyhelyeket.

A gépjárművek tárolásával és javításával foglalkozó munkahelyekkel kapcsolatos sajátos munkavédelmi követelmények

Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül csak legfontosabb követelményekre hívjuk fel a figyelmet. Szem előtt kell tartani, hogy a járműjavítás veszélyes tevékenység és a munkavégzés nagy gondosságot kíván. Ennek okán a gépjárműjavításra és a gépjárműfenntartásra vonatkozóan érvényben van a 17/1993 (VII.1) KHVM rendelet. A rendelet 3. számú melléklete a Gépjárműjavítás Biztonsági Szabályzata, amelynek alapos és részletes ismerete szükséges a biztonságos és egészséget nem veszélyeztető munkavégzéshez.

Általános követelmény, hogy a gépjárműtároló-, javító helyiség csak önálló szellőzésű előtér vagy közlekedő közbeiktatásával kapcsolódhat az épület főhelyiségéhez, legyen szilárd padozatú, közvetlen természetes szellőzésű, a levegőnél nehezebb égéstermék elvezetését biztosítani kell. A padlóösszefolyó csak homok-, továbbá benzin- és olajfogóval ellátott lehet.

A gépjárműfenntartó tevékenységet szolgáló létesítmények, munkaeszközök használatára a munkavédelmi üzembe helyezésre vonatkozó szabályozás érvényes.



1. ábra Javítóműhely¹

A helységek méretei és kialakítása

¹ Letöltve: www.goldmetal.hu (2010-10-12)

A gépjárművek mozgásához illetve mozgatásához a szabad teret biztosítani kell. A tárolótér illetve a javítótér méretei a javítandó járművek méreteihez igazodjanak. Tekintetbe kell venni a szükséges méretek meghatározásánál, hogy a szerszámok és eszközök használatához is helyre van szükség (pl. kézi vagy gépi emelők). A padlózatnak olyannak kell lennie, hogy ott csúszásveszély ne keletkezzen, hiszen a javítás során olaj vagy kenőanyag kerülhet a padlózatra.

Közlekedésre szolgáló utak, kapuk

A gépjárművek és a személyek mozgására szolgáló utakat és kapukat úgy kell meghatározni és kialakítani, hogy a közlekedés biztonságos legyen. A gépi mozgatású kapukat olyan berendezésekkel kell ellátni, hogy akadály esetén automatikusan leálljon a mozgásuk. A személyek számára külön bejáratot kell biztosítani.

Szellőzés, légcsere

A gépkocsitároló-, javító helységekkel kapcsolatban a szellőztetési módszereknek fokozott figyelmet kell szentelni, hiszen a javítás sok esetben járó motor mellett történik. A természetes szellőztetés lehetősége mellett biztosítani kell a mesterséges szellőztetést is. A motor járatása közben keletkező kipufogófüstöt a javítótérből elszívással ki kell juttatni. A kipufogóra csatlakoztatni kell az elszívó-berendezés csövét e nélkül a motort járatni nem szabad.

Megvilágítás

Biztosítani kell a káprázás-mentes és megfelelő fényerejű megvilágítást. A világító berendezéseket a munkahelyeken úgy kell elhelyezni, hogy a világítás módjából ne származhasson balesetveszély. Különösen fontos ez a mozgó, forgó alkatrészek javításánál (stroboszkóphatás elleni védelem)

Megfelelő hőmérséklet biztosítása

A gépjárműjavító, karbantartó munkahelyek általában nagyméretű kapukkal rendelkeznek a járműmozgatás miatt. Amikor a külső hőmérséklet alacsony, a műhelyek hőmérséklete gyorsan csökken, így a megfelelő munkahelyi klíma biztosítása nehéz feladat. Ügyelni kell arra, hogy a műhelyben dolgozók egészségére a nagy hőmérséklet-különbség ne legyen káros hatással. A fűtőberendezések elhelyezésénél ügyelni a tűzvédelmi és tűzbiztonsági szabályok betartására.

Szerelőknák, alsó munkaterek

A szerelőknákban végzett tevékenység több veszélyt is magában hordoz. Az egyik ilyen veszély, hogy a levegőnél nehezebb gázok az alsó munkaterekben összegyűlhetnek és egészségkárosodást okozhatnak. Ennek megelőzésére biztosítani kell a megfelelő szellőztetést.



2. ábra Szerelőakna²

A másik veszélyforrás az aknában történő mozgás illetve az aknába történő lejutás és az onnan történő feljutás. A járművel az aknára csak úgy szabad felállni, hogy onnan a feljutás biztosítva legyen, tehát az aknára csak adott méretű jármű állhat fel.

Gépjárműmosó helyiség

A mosóhelyiség oldalfalait olyan burkolattal kell ellátni, amely könnyen lemosható, vízhatlan és vegyszereknek ellenálló. A padozatot vizet át nem eresztő és csúszásmentes anyagból kell készíteni és biztosítani kell a mosófolyadék elvezetését.

Akkumulátortöltő és – kezelő helyiségek

Az akkumulátorok töltésére és kezelésére létesített helyiségek kialakításának nagyon pontosan meghatározott követelményei vannak, mivel a felhasznált vegyszerek tűz- és robbanásveszélyesek, valamint mérgező hatásúak.³

Szabadtéri munkahelyek

Szabadtéren lévő állandó jellegű munkahelyet lehetőség szerint úgy kell kialakítani, hogy a munkavállalók védve legyenek az időjárás káros hatásai ellen, és a tevékenységnek megfelelő kivitelű, teherbírású szilárd burkolattal rendelkezzen. Amennyiben különleges anyagokat szállító gépjárművek javítására létesítenek állandó jellegű szabadtéri munkahelyet, akkor azt úgy ki kell jelölni, hogy a gépjármű alatt, valamint körülötte legalább 5 m távolságban ne legyen csatornanyílás, akna. Az épületektől megfelelő tűztávolságot kell tartani

Elsősegélyhely

² Letöltve: www.arnimpex.hu (2010-10-21)

³ 2000.évi XXV. törvény a kémiai biztonságról

„Minden munkahelyen és műszakban a tevékenység és a munkafolyamatok veszélyességétől, illetve az ott dolgozók számától függően kialakított elsősegélynyújtó felszerelést vagy mentődobozt és a munkavállalók közül kiképzett, elsősegélynyújtásra kijelölt személy jelenlétét kell biztosítani. Az elsősegélynyújtó felszerelést, a mentődobozt és a tevékenységtől függően hordágyat, megfelelő mennyiségben és minőségben, jól látható, könnyen és gyorsan elérhető, szennyeződéstől védett helyen kell készenlétben tartani és gondoskodni kell az elhasznált, lejárt, használhatatlan eszközök pótlásáról. Az elsősegélyhelyeket és a hozzájuk vezető utakat jelölni kell (ld. a 2/1998.(I.16.) MüM rendelet melléklete 4. pontját).”

Munkaeszközök kialakításának és elhelyezésének követelményei

A gépjárművek karbantartásához, javításához általában sok eszközt használnak. Ezek közül munkabiztonsági szempontból kiemelten vizsgálandók az emelő berendezések, a görgős vizsgálópadok, a kerékiegyensúlyozó berendezések. Minden esetben fontos, hogy csak megfelelő tanúsítvánnyal rendelkező és folyamatosan karbantartott eszközökkel végezzenek munkát. Ezekkel az eszközökkel csak szakképzett dolgozó végezhet munkát.



3. ábra Kamion emelő

Egyéni védőeszközök

"Az olyan tevékenységeknél, ahol a kockázat becslésen és mérési eredményen alapuló veszélyekkel szemben az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés a munkaeszköz kialakításával, munkaszervezéssel, létesítési megoldásokkal vagy kollektív védelemmel nem teljesíthető, megfelelő egyéni védőeszközt kell biztosítani és használni. A munkáltatónak a gépjárműfenntartó munkahely jellege, tevékenységi köre, a fenntartási technológiák alapján írásos belső szabályozásban kell rögzítenie azokat a tevékenységeket, ahol egyéni védőeszköz használata szükséges. A munkáltatónak a gépjárműfenntartó munkahely jellege, tevékenységi köre, a fenntartási technológiák alapján írásos belső szabályozásban kell rögzítenie azokat a tevékenységeket, ahol egyéni védőeszköz használata szükséges.

A szabályozás tartalmazza:

- - a munkakört (tevékenységet), munkahelyet,
- - alkalmazandó egyéni védőeszközt,
- - a használat szabályait,
- - a tárolás, csere előírásait."⁴

Ilyen tevékenységek általában:

- hegesztés
- fémszórás
- vegyszerekkel végzett munka
- éjszakai munkavégzés (láthatóságot biztosító mellény szükséges)
- járműmosás
- zajos munkahely stb.

Gépjárművek mozgatása

A gépjárművek mozgatása a telephelyen folyamatos veszélyforrást jelent. Gépjárművet az üzem területén csak olyan személy vezethet, aki rendelkezik a kategóriára érvényes gépjárművezetői engedéllyel, valamint a munkáltatótól erre megbízást kapott. Nagyon fontos, hogy az olyan gépjárművek hátrameneténél, amelyekből kiképzési módjuk következtében a kilátás hátrafelé korlátozott, a hátramenetet csak irányító személy közreműködésével szabad végezni. A gépjármű pótkocsival, illetve a vontatandó gépjárművel történő összekapcsolásához legalább két személynek kell együttesen a munkát végeznie. Ezek közül az egyiknek az irányítást, a másikat a tényleges összekapcsolást kell végeznie.

A telephelyen fékpróbát csak erre a célra kijelölt, figyelmeztető táblával ellátott útszakaszon szabad végezni. A fékpróba előtt meg kell győződni a fékezés biztonságos végrehajthatóságáról.

A munkahelyi munkavédelmi oktatás

A munkahelyi munkavédelmi oktatás egyértelműen a munkáltató feladata.

A *munkáltatónak* gondoskodnia kell oktatás keretében, hogy a munkavállaló

- munkába álláskor,
- munkahely vagy munkakör változásakor,
- az egészséges és biztonságos munkavégzés követelményeinek változásakor,
- munkaeszköz átalakításakor vagy új munkaeszköz üzembe helyezésakor,

⁴ 3. számú melléklet a 17/1993. (VII. 1.) KHVM rendelethez 8.1 Letöltve: www.magyarorszag.hu/jogszabalykereso (2010-10-21)

- új technológia bevezetésekor

elsajátítsa az egészséges és biztonságos munkavégzés elméleti és gyakorlati ismereteit, megismerje a szükséges szabályokat, utasításokat és információkat.

" A munkáltatónak gondoskodnia kell arról, hogy a munkavállaló az általa végzett mindenkori gépjárműfenntartó tevékenységről és a tevékenységhez kapcsolódó munkaeszközök használatáról – gépjárműtípus, munkaeszköz változás esetén is – elegendő és megfelelő oktatást kapjon az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéshez szükséges elméleti és gyakorlati ismeretekről. Az oktatásnak kapcsolódnia kell a keletkező új veszélyforrások ismertetéséhez"⁵

A *munkavállaló* köteles:

- az oktatáson részt venni
- az ismereteket elsajátítani és alkalmazni

A szükséges ismeretek megszerzéséig nem foglalkoztatható a munkavállaló.

A munkahelyi munkavédelmi oktatás fajtái:

- *Előzetes oktatás*, melynek célja, hogy elsajátítsa, illetve bővítse a munkaköréhez szükséges munkavédelmi ismereteket (új belépőkre, munkakör, munkaeszköz, munkakörülmény technológia megváltozása által érintettekre terjed ki. Legalább 2 óra elméleti és 1 óra gyakorlati részből álljon. A munkáltatónak meg kell győződnie, hogy az oktatottak elsajátították az ismereteket és a gyakorlat során azt képesek alkalmazni is. Ha nem felelt meg, akkor pótkutatást kell tartani, amennyiben ezt követően sem tudta elsajátítani az ismereteket el kell, tiltani az adott munkavégzéstől. Az oktatást célszerű „Oktatási Napló”-ban vezetni.
- *Ismétlődő oktatás*, melynek célja, hogy a már megszerzett elméleti ismeretek felújítása és (ha szükséges) gyakorlati oktatás keretében elsajátítható tudnivalók felelevenítése, továbbá az eltelt időszak értékelése és a jövőbeni feladatok felvázolása. Az oktatás gyakoriságát a munkáltató szabályozza.
- *Rendkívüli oktatás*, amelyet akkor célszerű tartani, ha a jogszabályok jelentősen megváltoztak illetve a cégen belül olyan súlyos munkabaleset, foglalkozási megbetegedés vagy a munkavállalók életét, testi épségét vagy egészségét veszélyeztető esemény történt, amely tanulsággal szolgál a többi munkavállaló számára

⁵ Részlet a 17/1993 (VII.1) KHVM rendelet 3. számú mellékletének. 3. fejezetéből. Letöltve: www.magyarorszag.hu/jogszabalykereso (2010-10-21)

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Tanulmányozza a Munka Törvénykönyvének 105.§-t amelyet letölthet www.magyarország.hu/jogszabalykereso internetes oldalról. Társaival közösen beszéljenek meg olyan munkavédelemmel kapcsolatos eseteket, amikor a munkavállaló jogosan tagadhatja meg a munkavégzést a tanulmányozott jogszabályi paragrafusra hivatkozva.
2. Keressen információkat arra vonatkozóan, hogy mit értünk stroboszkóphatás alatt, hogyan alakul ki ez a jelenség és milyen baleseti veszélyeket rejt magában a gépjárművek javítása során. Megállapításairól készítsen írásos összefoglalót és magyarázza el a jelenséget társainak.
3. Töltse le a www.magyarország.hu internetes oldalról a Gépjárműjavítás Biztonsági Szabályzatát /17/1993 (VII.1) KHVM rendelet 3. számú melléklete/. Tanulmányozza a személyi feltételekre vonatkozó 4. számú részt. Keressen az Interneten olyan szakképesítéseket, amelyek birtokában a fent említett tevékenységek végezhetők.
4. Töltse le a www.magyarország.hu internetes oldalról a Gépjárműjavítás Biztonsági Szabályzatát /17/1993 (VII.1) KHVM rendelet 3. számú melléklete/. Tanulmányozza a munkahelyek kialakítására vonatkozó 6. számú részt. Keressen az Interneten olyan gyártókat, forgalmazókat, amelyek korszerű járműmosó berendezéseket gyártanak. Készítsen táblázatos összefoglalót a különféle berendezések műszaki adatairól Word vagy Excel program alkalmazásával.
5. Töltse le a www.magyarország.hu internetes oldalról a Gépjárműjavítás Biztonsági Szabályzatát /17/1993 (VII.1) KHVM rendelet 3. számú melléklete/. Tanulmányozza a munkahelyek kialakítására vonatkozó 6. számú részt. Keressen az Interneten olyan gyártókat, forgalmazókat, amelyek korszerű járműemelő eszközöket gyártanak. Készítsen táblázatos összefoglalót a különféle emelők műszaki adatairól Word vagy Excel program alkalmazásával.

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Fogalmazza meg, hogy munkavédelmi követelmények tekintetében mit nevezünk munkahelynek

2. feladat

Fogalmazza meg, hogy a gépjárműtároló helyvel kapcsolatban milyen általános követelményeket kell teljesíteni.

3. feladat

Az eddig tanultak alapján fogalmazza meg, hogy a gépjárművek telephelyén milyen módon kell a járművek és a személyek közlekedésére szolgáló utakat kialakítani

4. feladat

Fogalmazza meg, hogy milyen veszélyei vannak a gépjármű-telephelyen kialakított alsó munkatereknek, szerelőaknáknak

5. feladat

Fogalmazza meg, hogy a telephelyen melyek azok a tevékenységek, amelyekhez egyéni védőeszközöket kell biztosítani

6. feladat

Fogalmazza meg, hogy ki végezhet járműmozgatást a telephelyen és hogyan kell eljárni tolatással végzett tevékenység esetén

Blank writing area with horizontal lines for the answer.

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Minden olyan szabad vagy zárt tér (ideértve a föld alatti létesítményt, a járművet is), ahol munkavégzés céljából vagy azzal összefüggésben munkavállalók tartózkodnak. A munkavégzés hatókörében tartózkodók tekintetében (pl. járókelők, látogatók, szolgáltatást igénybe vevők) munkahelynek kell tekinteni a mást nem foglalkoztató, a munkáját kizárólag személyesen végző egyéni vállalkozó munkavégzési helyét is.

2. feladat

Általános követelmény, hogy a gépjárműtároló-, javító helyiség csak önálló szellőzésű előtér vagy közlekedő közbeiktatásával kapcsolódhat az épület főhelyiségéhez, legyen szilárd padozatú, közvetlen természetes szellőzésű, a levegőnél nehezebb égéstermék elvezetését biztosítani kell. A padlóösszefolyó csak homok-, továbbá benzin- és olajfogóval ellátott lehet.

3. feladat

A közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok biztosítsák a járművek mozgását és kialakításuk folytán ne okozzanak balesetveszélyt. Lehetőleg jól látható módon el kell különíteni és meg kell jelölni az útvonalakat. A személyek közlekedésére a járművektől elkülönített kapukat kell biztosítani.

4. feladat

Az alsó munkaterekben összegyűlhetnek a levegőnél nehezebb gázok és káros anyagok, amelyek az egészséget veszélyeztetik. Amennyiben a szerelőknára hosszabb járművel mennek fel, mint amire azt tervezték, nem biztosítható a menekülési útvonal.

5. feladat

Hegesztési munkák, járműmosás, nagyobb zajterheléssel járó motorterheléses vizsgálatok, maró hatású vegyszerekkel végzett munkák

6. feladat

Gépjárművet az üzem területén csak olyan személy vezethet, aki rendelkezik a kategóriára érvényes gépjárművezetői engedéllyel, valamint a munkáltatótól erre megbízást kapott. Nagyon fontos, hogy az olyan gépjárművek hátrameneténél, amelyekből kiképzési módjuk következtében a kilátás hátrafelé korlátozott, a hátramenetet csak irányító személy közreműködésével szabad végezni.

AZ IRODÁBAN VÉGZETT TEVÉKENYSÉG MUNKAVÉDELMI FELADATAI

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

AZ IRODÁBAN DOLGOZÓK MUNKAVÉDELMI OKTATÁSA

Az irodában végzett munka vonatkozásában az alábbi munkavédelmi feladatokat szükséges megvizsgálni:

1. Az irodának, mint munkahelynek a kialakítása és az ezzel kapcsolatos követelmények
2. A képernyő előtti munkavégzéssel kapcsolatos munkavédelmi követelmények
3. Az elektromos áram hatása az emberre, az érintésvédelemmel kapcsolatos feladatok

Ön egy fuvarozással foglalkozó vállalkozás fuvarszervező munkatársa. Munkáját egy irodában végzi, ahol összesen hatan dolgoznak. Minden dolgozó napi rendszerességgel használ irodatechnikai eszközöket.

Ön, mint a legrégebben itt dolgozó munkatárs azt a feladatot kapja, hogy mérje fel az irodai munkával kapcsolatos munkavédelmi feladatokat és tegyen javaslatot az esetlegesen felmerülő problémák megoldására. Feladatának ellátásához Ön áttekinti a vonatkozó jogszabályokat.

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

AZ IRODÁBAN VÉGZETT MUNKÁRA VONATKOZÓ MUNKAVÉDELMI ELŐÍRÁSOK

A MUNKAHELY KIALAKÍTÁSA

A munkahelyek kialakítására vonatkozik a 3/2002.(II.8.) SzCsM–EüM rendelet, amely a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről rendelkezik. Az alábbiakban a rendelet irodai munkára vonatkozó részeinek áttekintésére kerül sor.

A helységek méretei

A helyiség belmagasságát a rendeltetésének és a lehetséges legnagyobb befogadóképességének megfelelően kell meghatározni, de a helyiség hasznos alapterületének belmagassága legalább 2,50 m átlagos belmagasság legyen, ha a helyiség huzamosabb tartózkodásra szolgál. Az alapterülete legalább 2 négyzetméter kell hogy legyen.

A helyiség légtérfogata a tervezett befogadóképességének megfelelően legalább 15 m³/fő legyen az irodai munkahelyeken.

A (3/2002. (II. 8.) SZCSM–EüM együttes rendelet megfogalmazásában:

„A helyiségeknek elegendő padlófelülettel, belmagassággal és légtérrel kell rendelkezniük ahhoz, hogy a munkavállalók a munkát egészségük, biztonságuk vagy kényelmük veszélyeztetése nélkül végezhessék. Az iroda hasznos alapterülete 6,0 m²-nél kisebb nem lehet. Valamennyi munkavállalónak a munkahelyén történő mozgásához legalább 2 m² szabad területet kell biztosítani. Ha ez műszaki okokból nem valósítható meg, és legalább 1 m² mozgási területet sem lehet kialakítani, úgy a munkavállaló részére a munkahelye közvetlen közelében legalább 1,5 m² méretű, mozgását lehetővé tevő helyet kell biztosítani. A munkavállaló részére a munkahelyen a munkavégzéshez megfelelő ülőhelyet kell biztosítani, amennyiben a munkát részben vagy teljes egészében ülve is lehet végezni. Amennyiben a munka jellege miatt ülőhelyet nem lehet közvetlenül a munkahely mellett elhelyezni, akkor azt a munkahely közelében kell biztosítani. A munkahelyet, amelyet DNY–NY–i irányból látást zavaró napfény besugárzás érhet, árnyékolóval kell ellátni.”⁶

A helyiségek megvilágítása

Az irodában lehetőség szerint biztosítani kell a munkavégzéshez elegendő természetes fényt, továbbá a munkavégzés jellegéhez és körülményeihez igazodó mesterséges megvilágítást. A rendelet a névleges megvilágítási értékeket előírja.

Szellőzés

Minden munkahelyen – így az irodában is – lehetőleg a természetes szellőzést kell biztosítani. Amennyiben ez nem lehetséges vagy csak részben biztosítható úgy mesterséges szellőztetést kell alkalmazni. Ebben az esetben nagyon lényeges az üzembiztos állandó működés és a rendszeres tisztítás. A berendezéssel szembeni követelmény, hogy hibás működés esetén hibajelzést adjon.

A szellőzés mellett nagyon fontos a levegő páratartalmának megfelelő beállítása. Az irodákban általában túl száraz a levegő, ezért a páratartalom növelése szükséges. Ennek természetes módja zöld növények elhelyezése.

Belső hőmérséklet

⁶ A 3/2002. (II. 8.) SzCsM–EüM együttes rendelet részlete Forrás: www.magyarorszag/jogszabalykereso (letöltve: 2010–09–25)

"A belső hőmérsékletnek olyannak kell lennie, hogy a munkavégző dolgozónak komfortérzetet biztosítson. A hőmérsékleti értékeket alapvetően a munkavégzés jellege határozza meg. A vonatkozó rendelet megfogalmazásában: „A helyiségek rendeltetésszerű használatához szükséges belső hőmérsékletről fűtő-, illetőleg hűtőberendezéssel gondoskodni kell, amelynek méretezésénél figyelembe veendő tartózkodási zóna mértékadó része a padlófelülettől mérve jellemzően álló helyzetű tevékenység céljára szolgáló helyiségben 1,0 m, jellemzően ülő tevékenység céljára szolgáló helyiségben 0,50 m.”⁷

Az iroda berendezése

Az irodai munkához olyan asztalra van szükség, amely beállítható az ülő munkát végző ember testhelyzetéhez. Az asztal lapja olyan méretű legyen, hogy azon a munkához szükséges eszközök elférjenek és ülő helyzetből nyújtózkodás nélkül elérhetők legyenek.

Nagyon lényeges a megfelelő szék, hiszen hosszú időn keresztül ülve kell dolgozni, így a hát illetve a kéz ízületei folyamatos terhelésnek vannak kitéve. A nem megfelelő szék helytelen testtartáshoz vezet és így a dolgozó izmai megfeszülnek, hamarabb kifárad.

A KÉPERNYŐ ELŐTTI MUNKAVÉGZÉS

Vonatkozó rendelet: 50/1999. (XI. 3.) EüM rendelet a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről

A számítógépek monitorjainak és más képernyős eszközöknek az egészséget károsító – elsősorban látásromlást előidéző – hatásai szükségessé tették olyan jogszabály megalkotását, amely szabályozza egyrészt az olyan munkahelyek kialakításának követelményeit, ahol képernyő előtti munkavégzés folyik, másrészt azokat az intézkedéseket is, amelyek az ilyen tevékenységet végző személyek egészségkárosodásának megelőzését szolgálják. A képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről szóló 50/1999. (XI. 3.) EüM rendelet a kérdéssel foglalkozó, hatályos európai uniós irányelv rendelkezéseivel is összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A Rendeletben meghatározott követelmények végrehajtását az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat ellenőrzi.

A képernyős munkahelyek kialakítása

Képernyős munkahelynek minősül az olyan munkaeszközök együttese, amelyhez a képernyős eszközön kívül csatlakozhat adatbeviteli eszköz (billentyűzet, scanner, kamera, egyéb adatbeviteli eszköz), egyéb perifériák (mutatóeszköz, nyomtató, plotter, lemezegység, modem stb.), esetleges tartozékok, ember-gép kapcsolatot meghatározó szoftver, irattartó, munkaszék, munkaasztal vagy munkafelület, telefon, valamint a közvetlen munkakörnyezet.

A képernyős munkahelyek kialakításakor a következő előírásokat kell figyelembe venni:

⁷ A 3/2002. (II. 8.) SzCsM–EüM együttes rendelet részlete

A berendezések kialakítása

A munkahelyeken használt képernyős berendezésekkel szemben támasztott legfontosabb követelmény, hogy rendeltetésszerű használat esetén se egészségi kockázatot, se balesetveszélyt nem jelentsenek a munkavállalók számára. Képernyős berendezésnek minősül minden olyan készülék, amely számjegy-, betű-, illetve grafikai képsorokat képernyőn jelenít meg. A fenti követelménynek a berendezések kialakítása, üzembe helyezése, valamint az üzemben tartása során is érvényesülnie kell.

A képernyőhöz minden esetben külön monitorpolcot vagy állítható asztalt kell biztosítani, illetve lehetővé kell tenni, hogy a képernyő a mindenkori használó igényeinek megfelelően könnyen elfordítható és dönthető legyen. Amennyiben szükséges, a kényelmetlenséget vagy látási nehézséget okozó tükröződést és fényvisszaverődést is meg kell akadályozni. A képernyő műszaki követelményei közé tartozik, hogy a rajta megjelenő jeleknek megfelelő méretűeknek, jól elkülöníthetőeknek és világos formájúaknak kell lenniük, valamint a képnek mindig stabilnak kell lennie. Például villódzásnak nem szabad előfordulnia, mert az rendkívüli mértékben igénybe veszi a szemet. További követelmény, hogy csak olyan monitor alkalmazható, amelyen a fényesség, illetve a kontraszt könnyen állítható és a változó környezeti feltételekhez is könnyen hozzáigazítható.

A munkáltatónak lehetővé kell tennie, hogy a számítógép kezelője a képernyő előtti munkavégzés során kényelmes testtartást vehessen fel, valamint se a karja, se a keze ne fáradjon el, ezért csak a monitortól különálló és dönthető billentyűzet használható. A fényvisszaverődés elkerülése érdekében a billentyűzet felszínének fénytelennek kell lennie. Ez azt is biztosítja, hogy a rajta lévő jeleket könnyen meg lehet különböztetni és kényelmes munkahelyzetből is fel lehet ismerni. A kar és a kéz megfelelő tartása és fáradásuk megakadályozása céljából a billentyűzet előtt elegendő helyet kell kialakítani ahhoz, hogy a munkavállaló a kezét és a csuklóját megtámaszthassa.

A kényelmes testhelyzet csak akkor biztosítható, ha olyan állítható magasságú munkaszéket alkalmaznak a képernyő előtti munkavégzéshez, amelynek olyan dönthető támlája van, aminek szintén állítható a magassága. Amennyiben a munkavállaló igényli, a munkaszékhez lábtámaszt vagy saroktámaszt is alkalmazni kell.

Annak a munkaasztalnak vagy munkafelületnek, amelyen a monitort elhelyezik, legalább olyan méretűnek kell lennie, hogy a képernyőn kívül a billentyűzet, az iratok és a csatlakozó eszközök (például az állítható laptartó) is rugalmasan elrendezhetőek legyenek.

A környezet kialakítása

A munkahelyek megtervezése és kialakítása során alapvető térfelvétel, hogy a képernyő előtti munkavégzést folytató dolgozónak mindig elegendő teret kell biztosítani a testhelyzete változtatásához. A környezet kialakítása során figyelemmel kell lenni arra is, hogy a munkahelyen alkalmazott berendezések nem idézhetnek elő olyan erősségű zajt, ami már zavarná a figyelmet és a beszédmegértést. Azokban a helyiségekben, ahol képernyő előtti munkavégzést folytatnak, az általános világításnak és a munkalámpának biztosítani kell a képernyő és a háttér közötti megfelelő kontrasztot is. A monitorra és a más munkaeszközökre vetődő, zavaró tükröződést és fényvisszaverődést a megvilágítás kialakításakor a mesterséges fényforrások megfelelő elhelyezésével kell megelőzni. A képernyős munkahelyeket érő nappali megvilágítás csökkentése céljából az ablakokat igazítható takaróeszközökkel (sötétítő függöny, relaxa) is el kell látni.

Alkalmazott szoftverek, programok

Az alkalmazandó szoftverekkel szemben támasztott minimális követelmény, hogy mindig feleljenek meg az ellátandó feladatnak és mind a képernyőn, mind a nyomtatásban a magyar helyesírásnak megfelelő formában jelenítsék meg a betűket. Az alkalmazott programoknak visszajelzést kell adniuk a számítógép kezelőjének teljesítményéről is.

A képernyő előtt munkát végzők egészségének védelme

A képernyős munkahelyek kialakítására vonatkozó előírások – betartásuk esetén – közvetve biztosítják, hogy a munkavállalók biztonságos és az egészségüket nem károsító környezetben dolgozhatnak. Azt, hogy a munkahely megfelel-e az egészségi és biztonsági feltételeknek, rendszeresen ellenőrizni kell.

A munkáltató köteles minőségileg, illetve szükség esetén mennyiségileg értékelni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatokat, különös tekintettel az alkalmazott munkaeszközökre, veszélyes anyagokra és készítményekre, a munkavállalókat érő terhelésekre, valamint a munkahelyek kialakítására. Az értékelés alapján olyan megelőző intézkedéseket szükséges hozni, amelyek biztosítják a munkakörülmények javulását.

Azokon a munkahelyeken, ahol a dolgozók a napi munkaidejükből legalább négy órán keresztül rendszeresen használják a képernyős eszközt, a munkáltatónak további közvetlen intézkedésekkel is védeni kell az alkalmazottak az egészségét.

A munkafolyamat megszervezése

A munkafolyamatok kialakításakor, megszervezésekor a munkáltató köteles a munkavégzésre vonatkozó követelményeit úgy meghatározni, hogy a munkavállalók képernyő előtti munkavégzésének összes ideje napi hat óránál nem lehet több. Ezen felül biztosítani kell, hogy az ilyen munkavégzést óránként legalább 10 perces szünetek szakítsák meg.

A látásvizsgálat és a szemüveg biztosítása

A munkáltató köteles a munkavállaló látásának vizsgálatát biztosítani a képernyős munkakörben történő foglalkoztatás megkezdése előtt és ezt követően kétévenként. Amennyiben olyan látási panasz jelentkezik, amely a képernyős munkával hozható összefüggésbe látásvizsgálatra köteles elküldeni. A munkavállaló – a külön jogszabály szerinti időszakos alkalmassági vizsgálatokon túlmenően – köteles e vizsgálaton részt venni. A vizsgálatot a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatást nyújtó orvos végzi el, és indokolt esetben a munkavállalót szemészeti szakvizsgálatra utalja be.

Ha a vizsgálatot végző orvos javasolja, hogy a munkavégzéshez szemüveget kell használni, illetve megállapítja, hogy a korábban használt szemüveg vagy kontaktlencse nem megfelelő az ilyen jellegű munkavégzéshez, akkor munkáltató köteles a képernyő előtti munkavégzéshez szükséges éleslátást biztosító szemüveggel ellátni a munkavállalókat. A költségeket – mind a látásvizsgálat, mind az éleslátást biztosító szemüveg esetén – a munkáltatónak kell viselnie.

A VILLAMOSSÁG BIZTONSÁGTECHNIKÁJA

Alapfogalmak

A villamosság biztonságtechnikájának célja, hogy a villamos energiától származó balesetek megelőzhetőek legyenek. Meg kell említenünk ezzel kapcsolatban a létesítés követelményeit, az érintésvédelmet és az üzemeltetés biztonságtechnikáját.

Az irodai berendezések jellemzően elektromos árammal működnek, így az irodában dolgozóakra az érintésvédelemmel kapcsolatban hozott intézkedések érvényesek. Az érintésvédelemre azért van szükség, mert a legkörültekintőbb üzemeltetés esetén is számolni kell olyan előre nem látható hibával, amely áramütéses balesetet okozhat. Ilyen balesetet okozhat minden olyan helyzet, amikor az emberi szervezet bekapcsolódhat az áramkörbe. Amikor az ember két olyan pontot hidal át, amely között feszültségkülönbség van, akkor az áramkör a testen át záródik. A testen át záródó áramkör eszméletvesztést, izomgörcsöt okoz, amelynek súlyos következményei vannak. Sok esetben szívmegállás lép fel.

A villamos áramütés súlyosságát az áramerősség, a behatás időtartama, az áram útja, az áram neme, az áram frekvenciája az emberi test ellenállása és az áthidalt feszültség nagysága határozza meg.

Két fontos fogalmat kell ezzel kapcsolatban megismerni:

- Közvetlen érintésvédelem azoknak az intézkedéseknek az összessége, amelyekkel megelőzhető a személyek érintkezése a villamos berendezések aktív részeivel.
- Közvetett érintésvédelem (véletlen eset) azoknak az intézkedéseknek és módszereknek az összessége, amelyekkel a villamos gépek és berendezések feszültség alatt nem álló, de meghibásodás esetén feszültség alá kerülő részének az érintésből származó veszélyek elháríthatók.

A villamos berendezések üzemeltetésének fontosabb szabályai

Minden dolgozó csak a szakképzettségének megfelelő munkát végezheti, és csak azt, amellyel megbízták.

Villamos berendezések javítása, karbantartása idejére a berendezést feszültségmentesíteni kell. Ha a javítást végző dolgozó valamiért a javítás helyszínét elhagyja, a javítás alatt álló gépre "Bekapcsolni tilos!" feliratot kell elhelyezni. A javítást végző dolgozó számára a személyvédelmet szolgáló felszerelést és eszközöket biztosítani kell.

Az irodában alkalmazott berendezések használatának munkavédelmi szabályai

Az irodában alkalmazott berendezések üzembehelyezésekor a használati utasítást minden esetben tanulmányozni kell. Különösen fontos ez, ha olyan eszköz kerül az irodába, amelynek működése eltér a korábbi eszközök működésétől. Amennyiben szükséges, úgy munkavédelmi oktatást is kell tartani.

Számítógépek

Általában tilos a berendezés védőburkolatát eltávolítani. Sokszor előfordul, hogy például a számítógép túlmelegszik (a hűtőventillátor hibás), ezért a burkolat levételével igyekeznek orvosolni a hibát. Ennek áramütés lehet a következménye. A számítógépeknél is, mint minden elektromos árammal működő berendezésnél előfordul elektromos zárlat. Ebben az esetben a gépet áramtalanítani kell és a hiba javításáig nem szabad működtetni.

A gépeket csak a hozzájuk tartozó hálózati csatlakozóval szabad működtetni. Tilos olyan csatlakozót használni, amelynek a szigetelése sérült. Különösen ügyelni kell a hordozható számítógépek működtetésére használt akkumulátorok töltésénél a hálózati adapterre, amely könnyen túlmelegedhet. Ennek következménye lehet zárlat vagy tűz is.

Nagyon lényeges óvintézkedés, hogy a hálózati csatlakozót ne fogják meg nedves kézzel.

Fénymásoló, nyomtató

Előfordul, hogy a fénymásolóban, nyomtatóban elakad a papír, ezért a gép felnyitása szükséges. A fénymásoló gépek úgy vannak kialakítva, hogy felnyitáskor feszültségmentesítik a felnyitott részeket.

Megfelelő óvatossággal kell eljárni akkor, ha a gép belsejében a fénymásoló henger közelében kell az elakadt papírt mozgatni. A fénymásoló hengere forró lehet, erre figyelmeztető jelet is elhelyeznek a gép belső felületén.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Keressen az interneten különféle irodai berendezésekhez tartozó biztonsági utasításokat. Tanulmányozza tartalmukat és készítsen olyan írásos összefoglalót, amelyet fel tudna használni egy irodai munkavédelmi szabályzat készítésére. Az összefoglaló elkészítésére használjon számítógépes szövegszerkesztő programot.
2. Készítsen tervet egy olyan iroda berendezésére, amelyben 5–6 fő dolgozik. A tervezéshez keressen az interneten olyan cégeket, amelyek irodai bútorok és berendezési tárgyak készítésével, forgalmazásával foglalkoznak. A tervezéshez vegye figyelembe a cégek bemutatott ajánlatait, válasszon asztalokat, székeket és egyéb berendezési tárgyakat. A kiválasztásnál vegye figyelembe a berendezési tárgyak ergonomiai jellemzőit. A kiválasztott bútorokról töltsön le képeket számítógépére és készítsen PowerPoint bemutatót és mutassa be társainak.
3. A bemutatott képen egy irodában négy főre kialakított munkahelyet lát. Társaival közösen nézzék meg a képet és beszéljék meg, hogy az adott kialakításnak milyen előnyei illetve hátrányai vannak, mit változtatnának meg az irodában és miért, esetleg milyen berendezési tárgyakkal egészítenék ki a bemutatott munkahelyet.



4. ábra Irodai munkahely

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Fogalmazza meg és írja le, hogy milyen előírások vonatkoznak az irodai munkahely megvilágítására és szellőzésére

2. feladat

Fogalmazza meg és írja le, hogy milyen előírások vonatkoznak az irodai munkahely belső terének, méreteinek kialakítására

3. feladat

Fogalmazza meg és írja le, hogy mit nevezünk képernyős munkahelynek

4. feladat

Fogalmazza meg és írja le, hogy milyen kötelezettségei vannak a munkáltatóknak a képernyős munkahelyeken dolgozó munkavállalókkal szemben

Blank writing area for the answer to the 4th task, consisting of five horizontal lines within a yellow border.

5. feladat

Fogalmazza meg és írja le, hogy mit értünk közvetett és közvetlen érintésvédelem fogalma alatt

Blank writing area for the answer to the 5th task, consisting of five horizontal lines within a yellow border.

MUNKAANYAG

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Világítás: Az irodában lehetőség szerint biztosítani kell a munkavégzéshez elegendő természetes fényt, továbbá a munkavégzés jellegéhez és körülményeihez igazodó mesterséges megvilágítást. A rendelet a névleges megvilágítási értékeket előírja.

Szellőzés: Minden munkahelyen – így az irodában is – lehetőleg a természetes szellőzést kell biztosítani. Amennyiben ez nem lehetséges vagy csak részben biztosítható úgy mesterséges szellőztetést kell alkalmazni. Ebben az esetben nagyon lényeges az üzembiztos állandó működés és a rendszeres tisztítás. A berendezéssel szembeni követelmény, hogy hibás működés esetén hibajelzést adjon

2. feladat

A helyiség belmagasságát a rendeltetésének és a lehetséges legnagyobb befogadóképességének megfelelően kell meghatározni, de a helyiség hasznos alapterületének belmagassága legalább 2,50 m átlagos belmagasság legyen, ha a helyiség huzamosabb tartózkodásra szolgál. Az alapterülete legalább 2 négyzetméter kell hogy legyen.

A helyiség légtérfogata a tervezett befogadóképességének megfelelően legalább 15 m³/fő legyen az irodai munkahelyeken.

3. feladat

Képernyős munkahelynek minősül az olyan munkaeszközök együttese, amelyhez a képernyős eszközön kívül csatlakozhat adatbeviteli eszköz (billentyűzet, scanner, kamera, egyéb adatbeviteli eszköz), egyéb perifériák (mutatóeszköz, nyomtató, plotter, lemezegység, modem stb.), esetleges tartozékok, ember-gép kapcsolatot meghatározó szoftver, irattartó, munkaszék, munkaasztal vagy munkafelület, telefon, valamint a közvetlen munkakörnyezet

4. feladat

A munkáltató kötelezettsége, hogy biztosítsa az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeit. Olyan eszközöket kell a munkavállaló részére biztosítani, amelyek nem károsak az egészségére, látását nem veszélyeztetik. A munkáltatónak orvosi vizsgálatot kell a dolgozó részére biztosítani, ahol a látását is vizsgálni kell. Amennyiben szükséges, úgy biztosítani kell a munkavállaló részére a szemüveget. Ennek költségeit viselnie kell.

5. feladat

Közvetlen érintésvédelem azoknak az intézkedéseknek az összessége, amelyekkel megelőzhető a személyek érintkezése a villamos berendezések aktív részeivel

Közvetett érintésvédelem (véletlen eset) azoknak az intézkedéseknek és módszereknek az összessége, amelyekkel a villamos gépek és berendezések feszültség alatt nem álló, de meghibásodás esetén feszültség alá kerülő részének az érintésből származó veszélyek elháríthatók

MUNKAANYAG

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Dr. Buzás Attiláné – Dornai Tibor: Munkavédelem Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1997

Lukácsné Lelik Zsuzsanna: Munkavédelem a gépész szakmacsoport számára Műszaki Kiadó, Budapest 2009

Sircz János – Csaba Gyula: Munkavédelem Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1992

Internetes oldalak:

www.magyarország.hu/jogszabalykereso

www.munkavedelem.lap.hu

AJÁNLOTT IRODALOM

(www.kepzesevolucioja.hu/index.php/component/content/article/37-tananyagfejlesztes/152) Dr. Száldobágyi Zsigmond: 1174-06 Számítógép karbantartása, javítása – 001 A számítógép hardverelemei – számítógépházak rendszeres karbantartásának feladatai

(www.kepzesevolucioja.hu/index.php/component/content/article/37-tananyagfejlesztes/152) Dr. Száldobágyi Zsigmond: 1174-06 Számítógép karbantartása, javítása – 002 A számítógép hardverelemei – Tápegységek működése, szerelése, karbantartása

(www.kepzesevolucioja.hu/index.php/component/content/article/37-tananyagfejlesztes/152) Kakuk Györgyi: 0663-06 Közlekedés-üzemvitel általános előírásainak alkalmazása – 023 Informatikai eszközök alkalmazása

A(z) 0663–06 modul 025–ös szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 840 01 0000 00 00	Úszómunkagép-kezelő
54 841 01 0100 31 01	Fedélzetmester belvízi hajón
54 841 01 0100 21 01	Matróz belvízi hajón
54 841 01 0100 31 02	Matróz-gépkezelő belvízi hajón
54 841 01 0000 00 00	Hajózási technikus

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

8 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet

1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:

Nagy László főigazgató