



Horváth Imréné Dr. Baráti Ilona

Az építési és az anyaggyártási folyamatokkal összefüggő környezetvédelmi feladatok



NSZFI
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:

Építőanyag-ipari közös feladatok I.

A követelménymodul száma: 0504-06 A tartomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-003-50

KÖRNYEZETVÉDELMI FELADATOK AZ ÉPÍTKEZÉSEN

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Munkáját egy kertvárosi építkezésen kell végeznie. A környezet igazán kellemes hely, sok növényvel, csendes utcákkal. Ez azonban az építkezés idejére meg fog változni, s a „végeredményig” sokak szerint egy-két kellemetlen dologgal is számolni kell. Az építkezés lebonyolításához sok helyre van szükség. Le kell rakni az érkező anyagokat, a szükséges eszközöket, a dolgozóknak öltöző is kell. Biztosítani kell a járművek számára a behajtást, a jó megközelítési lehetőséget munkagépekkel is. A telken belül az építendő épületet körbe kell járni, állványok építése szükséges. Szabad-e ennek érdekében fákat, bokrokat kivágni? Szabad-e a mások által is használt közlekedési utat anyagdeponálásra használni, leszűkíteni?



1. ábra Utcai anyagtárolás

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

1. Építés, tájvédelem, környezetvédelem

Az építési tevékenység a környezet természetes állapotának megbontásával jár. Olyan értékteremtő tevékenység ez, amely nem nélkülözi a szakmai és a társadalmi vitákat sem. Esetenként részletes, bonyolult hatástanulmányok készítését igényli. A hatástanulmányok készítésének célja az, hogy már az építési tevékenység megkezdése előtt rámutassanak a tevékenység végén létrejött állapot megváltozott voltára, esetleges kedvezőtlen hatására. A kényes egyensúly megtalálására kell törekedni egy-egy nagyobb ipartelep, gyár úgynevezett zöldmezős beruházásánál is. Az érintetlen természeti táj mindenképpen meg fog változni, a kérdés csak az, hogy a beavatkozás drasztikusan történik-e, vagy a környezetvédelmet mindvégig szem előtt tartó módon¹. A kérdés ekkor már a tájvédelem körét is érinti. A tájvédelem ugyanis jogi, szervezési, gazdasági, technológiai, biológiai, felvilágosító intézkedések és beavatkozások rendszere, amely az adott környezetben a társadalmi, gazdasági tevékenység biztosítását és a táji értékek megőrzését és/vagy helyreállítását egyaránt tartalmazza.

Egy-egy nagyobb beruházás több ezer embert érinthet közvetlenül és még többet közvetetten. Budapest főbb közlekedés-építési feladatainak egyike a metróépítés, amelyhez (a korábbi évtizedben és most is) környezetvédelmi szempontból is sok észrevétel, bírálat érkezett (a termálvizek folyásának megakadályozása, műemléképületek váratlan süllyedése, repedései). Ugyanakkor ismert tény, hogy a városi közlekedés nem nélkülözheti a föld alatti utasszállítást. Ez a megállapítás főleg a történelmi belvárosban igaz, ahol épített környezetünk megóvása érdekében az utak szélesítése megoldhatatlan, hiszen meglévő értékes épületállományt nem szeretnénk lebontani. Ellenkezőleg, műemlékek esetén a helyreállítás, a korszerűsítés és az újabb funkciókkal való megtöltés a cél.

¹ Rakonczai Zoltán: Környezetvédelem, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2004, 100–117. o.



2. ábra Épületekkel határolt, szűk városi utca

2. A környezetvédelem és építési törvények

A környezetünk védelme érdekében az 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól részletesen felsorolja a védelemre szoruló környezeti elemeket, sok oldalról mutatja meg a védelem fontosságát, rávilágít a helyes magatartás szükségszerűségére. Az építkezés egy olyan időszakos tevékenység, amely a környezeti elemeket általában néhány hónapig erősen próbára teszi, és esetenként veszélyezteti is. Egy nagyobb ipari üzem építése pl. jelentős földmunkával jár, amely megváltoztathatja az adott terület felszín alatti vizeinek mozgását. Az aljnövényzet kiirtása a korábban ott élő állatok lakhelyének megszűnését idézi elő. A munkagépek működése jelentős zajjal és sokszor légszennyezéssel jár.

Az építkezést úgy kell lebonyolítani, hogy a környezetében élők számára lehetőleg a legkisebb nehézséget okozza, és a környezeti elemekben is a lehető legkisebb károsodás következzen be. Törekedni kell arra, hogy csak olyan károsodás lépjen fel, amelyet az építkezés végeztével meg lehet szüntetni, a terület rendjét, a környezet eredeti állapotát vissza lehet állítani (pl. a megközelítési útvonalak mentén lévő növényeket). Éppen ezért a kivitelezés megkezdésének és lefolytatásának komoly előírásai, szabályai vannak. Példaként álljon itt, hogy a 290/2007. (X. 31.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról 11. §-a kimondja, hogy a kivitelező feladata az építés során már meglévő, illetve előkerülő természeti, kulturális örökségi, építészeti értékek megőrzése. (Ugyanitt olvasható az is, hogy az építőipari kivitelezési tevékenység megkezdésekor a kivitelező feladata az építési terület lőszermentesítése.)

A hatóságok rendszeresen ellenőrzik az országos és a helyi rendeletek, követelmények betartását.

Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény, röviden az Építési törvény III. fejezet kimondja:

31. § (1) Az építmény elhelyezése során biztosítani kell:

- a) az építmény, továbbá a szomszédos ingatlanok és építmények rendeltetésszerű és biztonságos használhatóságát,*
- b) az építmény közszolgálati (tűzoltó-, mentő- stb.) járművel történő megközelíthetőségét,*
- c) a környezetvédelem és a természetvédelem sajátos követelményeit és érdekeit,*
- d) a közhasználatú építmények esetében a mindenki számára biztonságos és akadálymentes megközelíthetőséget;*
- e) a rendeltetésszerű telekhasználatot.*

(2) Az építmények és azok részeinek (önálló rendeltetési egység) építése, bővítése, felújítása, átalakítása, helyreállítása, korszerűsítése során érvényre kell juttatni az országos építési szakmai követelményeket, különösen

- a)-b)*
- c) a mechanikai ellenállás és stabilitás,*
- d) a tűzbiztonság,*
- e) a higiénia, egészség- és környezetvédelem,*
- f) a használati biztonság,*
- g) a zaj és rezgés elleni védelem,*
- h) az energiatakarékosság és hővédelem,*
- i) az életvédelem és katasztrófavédelem követelményeit.*

Az építmény elhelyezése egy adott területen a tervező építész hatásköre, és az elfogadott tervek, az engedélyezési eljáráson elbírált építménytervek a kötelező előírásoknak megfelelő létesítményeket mutatnak. A kivitelezés a környezetre nézve azonban még ezek után is tartogat bizonyos veszélyeket.

Maga az építési tevékenység az építkezés helyszínére történő felvonulással kezdődik. Minden szükséges berendezést, gépet, anyagot, irodakonténert, öltözőt el kell helyezni. Az építkezést le kell határolni, kerítéssel kell körbevenni több okból is. Meg kell akadályozni illetéktelen személyek bejutását a vagyonvédelmi szempontok miatt. Ki kell zárni balesetek lehetőségét is, a kerítésen, kapun táblák, feliratok segítségével fel kell hívni a figyelmet arra, hogy az építkezés helyszíne balesetveszélyes. Az építkezésre történő bejutás teherautók számára is a „normál” közutakon történik. A közút közvetlen környezete és az úttest is rongálódik, ezek helyreállítása szintén az építetők feladata éppúgy, mint az eredeti növényzet pótlása.



3. ábra Lakóparkhoz vezető út, építés közbeni állapotban

Az elkerített részen belül is érvényesülnie kell a környezetvédelemmel kapcsolatos előírásoknak. Csak az engedélyezési terven bejelölt fákat lehet kivágni. Csak az engedélyezett mértékű földmunka és tereprendezés valósulhat meg. Csak az engedélyezett vízvételi hely használható, és a kijelölt csatornába vezethető építési tevékenységből származó szennyvíz (Tanulásműút 1. pont). A zajterhelés és a gépek működésének napi ideje, időtartama is korlátozott, erről minden esetben külön megállapodást kell kötni a helyi önkormányzattal. Az építési hulladékot, és a bontási hulladékot kísérő dokumentumokkal együtt (5. melléklet a 290/2007. (X. 31.) Korm. rendelethez) nyilván kell tartani, a lapot a környezetvédelmi hatósághoz be kell nyújtani, a hulladékot a hulladéklerakóba kell szállítani (Tanulásműút 2. pont).

ÉPÍTÉSI HULLADÉK NYILVÁNTARTÓ LAP
az építési tevékenység során keletkező hulladékhöz

Az építető adatai: Neve:		A vállalkozók adatai: Neve, címe:, KÜJ, KTJ száma:		Dátum:	
Címe:		Neve, címe:, KÜJ, KTJ száma:			
Az építéshely adatai: Címe: . Helyrajzi száma:					
A végzett tevékenység: épület építése, átalakítása, bővítése, felújítása, helyreállítása, korszerűsítése, továbbépítése. (A kívánt rész aláhúzendő!)					
	Építési hulladék			Kezelési mód	
S.	A hulladék anyagi minősége szerinti csoportosítás	EWC kódszám	Tömeg (t)	Megnevezése	Helyszíne
1.	Kitermelt talaj				
2.	Betontörmelék				
3.	Aszfalttörmelék				
4.	Fahulladék				
5.	Fémhulladék				
6.	Műanyag hulladék				
7.	Vegyes építési és bontási hulladék				
8.	Ásványi eredetű építőanyag-hulladék				
Összesen:					

Építőanyag és hulladék tárolására a közterület csak ideiglenesen, engedélyhez kötötten használható. „Építkezés céljára történő közterület-használat csak a szükséges időtartamra (az építési szerződés szerinti időre) és a műszakilag indokolt területre engedélyezhető.”² (Tanulásiirányító 3. pont)



4. ábra Járda használata állványzat építésére, illetve tárolásra

² A közterület használatának alapvető szabályozását tartalmazó Budapest II. kerület Önkormányzatának 18/2004 számú rendelete

A közút és a járdák nem közlekedés céljára történő használata a helyi önkormányzatok által szabályozott. A használat lehet díjfizetéshez kötött, bizonyos célokra, illetve bizonyos ideig díjfizetés nélküli. Az építkezés idejére területhasználati engedélyt kell kérni, ha a telken nem lehetséges az építéssel összefüggő tevékenységek végzése. A területhasználati engedélyt csak érvényes építési engedély birtokosának adják meg, és rögzítik a használható terület pontos helyét, nagyságát is. A gyepek, a dísznövényzet kiirtása a közterületen nem megengedett, károkozás esetén a növényeket pótolni kell. Azokon a településeken, ahol az önkormányzat kertépítészeti tervet is kér az engedélyezési eljáráshoz, ott az építkezés megkezdésekor az építési telken csak a terven kivágásra bejelölt fákat lehet kiemelni. A környezetvédelem érdekében ezeket a fákat az építkezés végén pótolni kell. Ezzel az előírással kívánják az önkormányzatok az emberi szervezetre, a lakókörnyezetre kedvező hatású növényzet csökkenését megakadályozni.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Az iskolai könyvtárban olvassa el Móczár Ferenc – ifj. Móczár Ferenc: Építőipari gépek és környezetvédelem című könyvének 12.2. A vízszennyezés című fejezetét! Nézze meg a 12.1. ábrát! Foglalja össze röviden írásban az ábrán bemutatott jelenséget!

2. Keresse meg a világhálón a következő honlapot:

http://ec.europa.eu/environment/youth/waste/waste_treatment_hu.html! Olvassa el azt, mit tesz az Európai Unió a hulladékok csökkentése érdekében! Beszéljék meg órán az munkatársakkal, mit tehetnek a gyakorlati foglalkozások alatt ugyanezen cél érdekében (pl. veszélyes anyagok helyettesítése)!

3. Olvassa el az alábbi rendeletrészletet! Készítsen jegyzetet a község azon környezetvédelmi szabályairól, amelyek az építési tevékenységek ideje alatt, illetve a tevékenység végén betartandók.

Balatonakali Község Önkormányzata Képviselőtestületének 9/2006. (VII. 05.) rendelete³

*A helyi környezet védelméről,
a közterületek és ingatlanok rendjéről*

4. §

(1) Építési területen és az építkezés közvetlen környékén (az építkezés előtti területen) az építést végző kivitelezőnek kell biztosítani a tisztaságot.

(2) Amennyiben az építési munkálatok végzése során építési törmelék, illetve hulladék keletkezik, úgy azt folyamatosan, de legkésőbb a munka befejezésétől számított 48 órán

³ forrás: *Balatonakali Község Önkormányzata Képviselőtestületének 9/2006. (VII. 05.) rendelete*

belül a kivitelezést végző szervnek vagy személynek el kell szállítani, és a közterületet helyre kell állítani, illetőleg meg kell tisztítani.

(3) Közterületen építési, bontási anyagot a közterület-használati engedélyben meghatározott területen, az engedélyben megjelölt módon és időtartamig szabad tárolni. Magánterületen engedély nem szükséges, de csak olyan anyagot szabad tárolni, amely közegészségügyi szempontból veszélytelen.

(4) Június 20. és augusztus 25. között aszfaltozott út átvágásával járó munkát, a halaszthatatlan beavatkozást igénylő eseteket (csőtörés stb.) kivéve tilos. Elkerülhetetlen beavatkozás esetén is az utat haladéktalanul helyre kell állítani.

A nem aszfaltozott területen is csak egyedi engedély alapján lehet a fenti időszakban (a nyaralók, a közlekedők zavarását minimalizálva) munkát végezni.

5. §

(1) Közterületen szennyező anyagot, hulladékot csak oly módon szabad szállítani, hogy a szállításból semmi ki ne hulljon, por és csepegés ne keletkezzen.

(2) Ha szállítás közben a terület szennyeződné, a szennyeződés előidézője köteles azt eltávolítani és a további szennyeződés megakadályozásáról gondoskodni.

(3) Ha bármilyen szállítmány fel- vagy lerakásánál a közterület szennyeződik, a szennyeződés előidézőjének azt a rakodás elvégzése után nyomban meg kell tisztítani.

Porképző és bűzös anyagok kezelésére vonatkozó szabályok

16. §

(1) Porképző vagy könnyen lesodródó anyagokat csak rögzített ponyvával, nedvesített állapotban szabad szállítani.

(2) Építésnél, tatarozásnál, bontásnál és az úttest felbontásánál keletkezett port, terjedésének megakadályozására vízzel kell nedvesíteni.

(3) Bűzös anyagot csak légmentesen lezárt tartályban lehet szállítani.

(4) A keletkező por képződésének megakadályozása érdekében törekedni kell, hogy a fedetlen talajterületek növényzettel borítottak legyenek. Az építési területek végleges rendezését és parkosítását az építkezés befejezésével együtt kell biztosítani.

(5) Új utak tervezésekor a légszennyező hatás csökkentése érdekében a lakóterületek mellett haladó útszakaszok mentén a védő növényssáv telepítésére vonatkozó javaslatokat a beruházási programnak tartalmaznia kell. Törekedni kell arra, hogy a védő növényssávok telepítésére az utak kivitelezésével egy időben kerüljön sor.

Egyéb zajkeltő berendezésekkel kapcsolatos szabályok

19. §

(1) A település belterületén tilos minden olyan tevékenység (ipari, kereskedelmi, szórakozási stb.), amely mások üdülését, pihenését, nyugalma bármely módon zavarja.

(2) Este 22 órától reggel 7 óráig a szabadban vagy nyitott ajtajú, ablakú helyiségben a csendet hangos énekléssel, zenével, hangszerrel, hangosító berendezéssel (magnó, TV stb.) vagy egyéb módon megzavarni tilos.

(3) A belterületen belül motoros kerti és egyéb gépek üzemeltetése este 20 órától reggel 7 óráig, vasárnap és ünnepnapokon reggel 9 óráig tilos.

(4) Közterületre irányuló hangszórás (strand, vasútállomás, kertmozi kivételével) tilos. Egyéb közérdekű hírszórók használatát a polgármester esetenként engedélyezheti (pl. gépkocsiról történő hirdetés).

Zajterhelési határérték

20. §

(1) A fejezet hatálya alá eső hangosító berendezésekből kibocsátott zaj nem haladhatja meg az alábbi határértékeket:

<i>Terület:</i>	<i>Nappal 6-22 óráig dB értékben:</i>	<i>Éjjel 22-6 óráig dB értékben:</i>
<i>Balatonakali egész területe</i>	<i>45 dB</i>	<i>35 dB</i>

(2) A megállapított zajterhelési irányértékeknek a lakó-, vagy intézmény-épület zajtól védendő homlokzata előtt 2 méter távolságban, illetőleg - indokolt esetben - az emberi tartózkodásra, pihenésre, üdülésre szolgáló területeken kell teljesülnie.

(3) Az üzemeltető által vitatott lakossági bejelentés esetén - eredménytelen egyeztetések után - az üzemeltető köteles saját költségére ismételt szakértői véleményt kérni a zajszint megállapítására, a hatóság felhívását követő 15 napon belül. A szakértői vélemény megállapításáig az üzemeltetést szüneteltetni kell.

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Írja le a kijelölt helyre milyen szervezethez kell fordulnia, ha az építkezés ideje alatt saját falujában a járdát és az árokpartot anyagtárolásra kívánja használni?

2. feladat

Írja le a kijelölt helyre mit kell tenni a bontásból származó bontási törmelékkel?

3. feladat

Válaszoljon írásban a következő kérdésre!

Meghatározhatja-e a helyi önkormányzat az építkezés területén működő gépek „munkaidejét”?

AZ ÉPÍTÉSI ÉS AZ ANYAGGYÁRTÁSI FOLYAMATOKKAL ÖSSZEFÜGGŐ KÖRNYEZETVÉDELMI
FELADATOK

MEGOLDÁSOK

1. feladat

A helyi önkormányzathoz. A település jegyzője vagy polgármestere által aláírt közterület-használati engedélyt kell kérni.

„Közterületen építési, bontási anyagot a polgármester által kiadott közterület-használati engedélyben meghatározott területen, az engedélyben megjelölt módon és időtartamig szabad tárolni. Magánterületen engedély nem szükséges, de csak olyan anyagot szabad tárolni, amely közegészségügyi szempontból veszélytelen.” (forrás: Halásztelek Önkormányzata képviselő-testületének 15/2008. (VIII.14.) rendelete a helyi környezet védelméről és a település tisztaságáról⁴)

2. feladat

Bontáskor BONTÁSI HULLADÉK NYILVÁNTARTÓ LAP-ot kell kiállítani a keletkező hulladékról, és a hulladékot az arra kijelölt hulladéklerakó helyre kell szállítani. Amennyiben veszélyes anyagot tartalmaz (pl. azbeszt), akkor csak veszélyes hulladék tárolására alkalmas és hatóságilag kijelölt helyen lehet lerakni.

3. feladat

Igen. A helyi önkormányzat a település lakóinak érdekében hozhat olyan rendeletet, amely egy adott zajszint túllépését megtiltja, illetve egy adott zajszint esetén a működtetés idejét meghatározza. Ez a szabályozás lehet a települése egyes kerületeiben eltérő, és évszakokhoz is köthető (pl. üdülőterületen nyáron korlátozottabban engedélyezi a nagy zajjal járó munkálatokat).

⁴ forrás: Halásztelek Önkormányzata képviselő-testületének 15/2008. (VIII.14.) rendelete a helyi környezet védelméről és a település tisztaságáról

KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS ÉPÍTŐANYAG-GYÁRTÁSI TECHNOLÓGIÁK

ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Egy téglagyár technológiai berendezéseinek kiszolgálásához és az alapanyag-szállításhoz többféle járművet használnak. Ezeknek a járműveknek időszakos karbantartásra, műszaki ellenőrzésre van szükségük. Milyen környezetvédelemmel kapcsolatos előírások vonatkoznak a járművekre? Milyen működéssel, működtetéssel összefüggő határértékeket vizsgálatna meg a szakemberekkel, ha az Ön feladata lenne a szállító járművek javíttatása, jó műszaki állapotának biztosítása?

5. ábra Homlokvillás targonca (Daewoo D25S-3, dízel homlokvillás targonca⁶)



⁶ a kép forrása: www.gepnet.hu (2009.12.01)



6. ábra Kotrórakodó

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

1. Gépek, berendezések

Az építési munkákhoz különféle építőanyagokra van szükségünk. Az anyagok részben a természetben fellelhető anyagösszetételben kerülnek felhasználásra, részben jelentős feldolgozás és kémiai változások után. Röviden úgy fogalmazhatunk, hogy az építőanyagok természetes és mesterséges anyagok lehetnek. Az előző csoportba sorolhatjuk pl. a fát, a második csoportba pl. a műanyagokat. Elődeink évszázadokon keresztül kő és napon szárított agyagtégla vagy vályog alkalmazásával, emberi erő segítségével hozták létre épületeiket. Ma megfelelő gépek nélkül az építő tevékenység elképzelhetetlen. A legegyszerűbb természetes anyag felhasználásánál is szükséges lehet valamilyen gépi megmunkálásra.

Általában hosszú az az út, amely a természetben található anyagtól egy sok szempontnak megfelelő építőanyagig vezet, gondoljunk csak a műanyag hőszigetelő habokra. Az előállítás, a gyártás során több munkafázist különböztethetünk meg, pl. darabolás, keverés, olvasztás, fúvás, szilárdítás stb., és ezek mindegyike berendezéseket, gépeket igényel. A gyártási technológia egyes fázisai sajnos kisebb-nagyobb környezetszennyezéssel is járnak. A környezetszennyezés mértékének csökkentése minden anyaggyártó számára kiemelt feladat.

2. Alapanyag-kitermeléssel és építőanyag-gyártással összefüggő környezetszennyezés

Az építőanyagok egy része külszíni fejtésből származó alapanyagokból készül. A fejtés megkezdése előtt a talajtakaró növényzetet eltávolítják. Amennyiben ezt a nyers felületet csapadék éri, az megindíthat egy kedvezőtlen eróziós folyamatot (Tanulásiirányító 4. pont).



7. ábra Külszíni fejtés

Az anyagnyerőhelyeken kialakult mesterséges „domborzat” az eredeti talajvíz viszonyokat is megváltoztatja, az addig kialakult egyensúlyi helyzetet kedvezőtlenül befolyásolja. Környezetvédelmi szempontok miatt az anyagnyerőhelyek utólagos tereprendezése, növényzettel történő betelepítése kötelező, méghozzá a kitermelés befejezését követő rövid időn belül. Ezt a helyreállítási munkát rekultivációnak nevezzük.

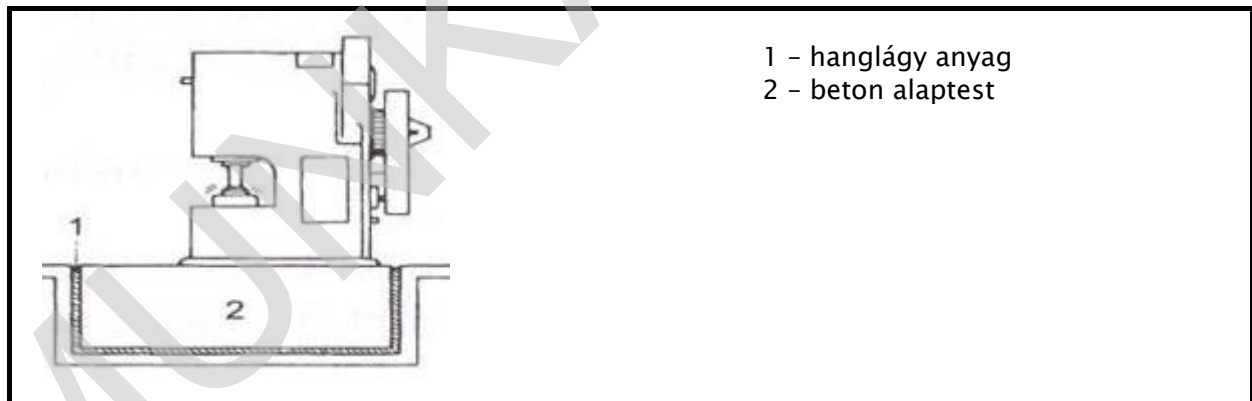
A technológiai berendezések, munkagépek és járművek javításakor a fáradt olaj cseréje szintén szennyezést idézhet elő, ha azt nem körültekintően és szabályosan végzik. Tilos a fáradt olajat a lefolyóba, csatornába beönteni, mert az vízszennyezést idéz elő. Szabad vízbe jutva a fáradt olaj a vízfolyás növény- és állatvilágát károsítja, mivel a víz felszínén úszik, és megakadályozza az oxigénáramlást. Tilos a (talajra) földre önteni, vagy gyomirtásra felhasználni, mert az talajszennyezést okoz. Ugyancsak tilos a fáradt olajat anyagok (pl. fa) átitatására felhasználni. Az elhasznált olajokat tilos háztartási, fűtési célra felhasználni, mert égetéskor jelentős légszennyezést okozna. Az elhasznált motorolajokban egészségre és környezetre káros anyagok (nehézfémek, savas vegyületek, korom) vannak, ezért a fáradt olaj és az azzal érintkező anyagok is veszélyes hulladékok. A fáradt olajat regenerálni lehet a megfelelő technológiai berendezéssel és engedéllyel rendelkező olajfinomítóban (üzemben).

A munkagépek, üzemek zajának csökkentése, hasonlóan a közlekedés okozta zaj csökkentéséhez, a környezetvédelem egyik fontos célkitűzése. Rendeletekkel és esetenként külön létesítményekkel is biztosítani kell és lehet a városlakók nyugalalmát. Az ipari termelés gyakran a lakóhelyektől távolabbi területeken valósul meg, de a kérdéssel még ebben az esetben is foglalkoznunk kell. Az ipartelepek és a lakóterületek között zajvédő erdősávokat, illetve zajárnyékoló falakat kell építeni (Tanulásiirányító 5. pont).



8. ábra Dunaújváros térképrészlete a Dunaferri és a város közötti erdősávval

A nagyobb zajjal járó technológiai épületeket külön-külön is célszerű zajvédő falakkal körbevenni, ez az úgynevezett ipari zajárnyékolás témaköre. Iparterületek, gyárak, csarnokok közvetlen környezetre gyakorolt zajterhelésének csökkentéséről és az ott dolgozók egészségének megvédéséről kell gondoskodni. Hatékony megoldás a gépek által okozott rezgés és ezzel együtt az okozott zaj csökkentése megfelelő alapozással.



9. ábra Fix telepítésű berendezések alapozása⁸

8 az ábra forrása: /www.tankonyvtar.hu/konyvek/kornyezettechnika/kornyezettechnika-6-5-1-081029 (2009.12.10.)

A kész termékek szállításakor a közúti közlekedés okoz a járművek terhelésétől és az útburkolat minőségétől függő zajterhelést. Az önkormányzatok saját hatáskörükben korlátozhatják a szállítási sebességet és a napi forgalom idejét. A zajhatás csökkenésével jár, ha a forgalom jó minőségű szilárd útburkolaton zajlik. A szilárd burkolaton történő szállítás a levegő porszennyeződésének nagyságát is csökkenti.

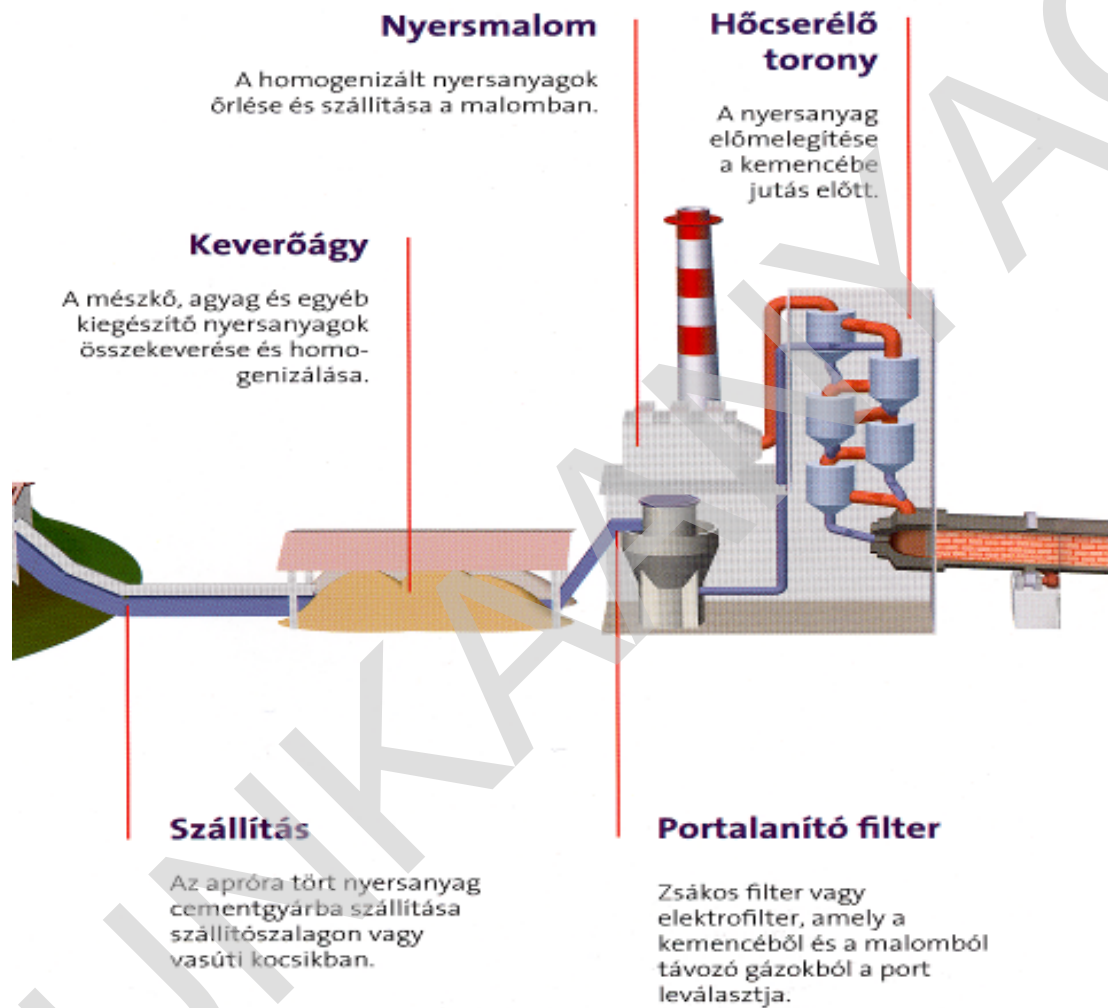
A munkagépek működtetésével levegőszennyezés jön létre a kipufogógázban lévő károsanyag-kibocsátás miatt. A dízelmotoroknál és az Otto-motoroknál alkalmazott üzemanyag nem azonos, ám mindkét motortípus kipufogógáza tartalmaz egészségre káros összetevőket, pl. szén-monoxidot, kén-dioxidot, telített és telítetlen szénhidrogéneket. Az égéstermék-kibocsátás mértéke és összetétele függ az üzemanyag-fogyasztástól, az üzemanyag minőségétől, az üzemanyag elégetésének módjától, illetve a tisztítási eljárásoktól (Tanulásiirányító 6. pont). A benzinmotoros munkagépeknél a szén-monoxid-kibocsátást kell mérsékelni, a dízelüzemű gépjárművek, munkagépek fő problémája pedig a kipufogógázok magasabb koromtartalma.



10. ábra Cementsiló nagyberuházás (metróépítés) helyszínén

A levegőszennyezés másik forrása a szálló por megjelenése a levegőben. Az építőanyag-gyártáshoz szükséges, por alakban érkező alapanyagok deponálása és átrakása, továbbítása szabályozott, zárt rendszerű legyen, hiszen ellenkező esetben a szemcsenagyságtól és az időjárástól függően jelentős mennyiségű szilárd részecske kerülhet a levegőbe. A kiporzást burkolatokkal, ponyvával, flexibilis csővel meg kell akadályozni.

A technológiai berendezések között megjelentek a portalanító filterek, amelyek a távozó gázokból képesek a port leválasztani, így azok tisztítva érkeznek a kültérbe. Egyes építőanyagok gyártásakor (pl. betonelemek, pórusbetonelemek, készhabarcok, lapburkolatok stb.) komoly probléma a rendkívül finom szemcséjű cement kötőanyag tárolása, szállítása, illetve a keveréskor jelentkező kiporzás.



11. ábra Cementgyártás sémájának részlete⁹

Az adott település rendelkezhet a zajszint korlátozásával, ezért meg kell ismerni a helyi rendeletet. Országos vagy helyi szabályozás a szállítási tevékenységet is kötheti bizonyos időszakhoz. (Pl. hétvégi kamionforgalom tiltása.)

⁹ forrás: Holcim prospektus (2009)

A munkagépek és a szállítójárművek nem léphetik át a rájuk vonatkozó károsanyag-kibocsátási határértékeket. Otto-motorok esetén a kipufogógázok CO-, azaz szén-monoxid-tartalmának határértékét adják meg, dízelmotorok esetén a koromtartalmat. A gépeket rendszeresen felül kell vizsgáltatni, és mérni a kipufogógáz ezen alkotórészeit. A károsanyag-kibocsátás mértéke bizonyos határok között csökkenthető, a motor helyes gyújtásbeállításával, illetve az üzemanyag összetételének megváltoztatásával. Ezekre a lehetőségekre az adott motor gyártója felhívja a figyelmet.

Ugyancsak fontos előírás a munkagépek fádrtolaj-cseréjére vonatkozó előírás. A fádrt olaj veszélyes hulladék, ennek megfelelően kell kezelni.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Olvassa el a Nagyharsányi kőbányáról szóló, <http://www.tankonyvtar.hu/tajrendezes/tajtervezes-tajrendezes-080906>¹⁰ – 167. oldalon található ismertető 1. és 2. fejezetét! Írja le a kijelölt helyre milyen alapanyag kitermelése folyt a vidéken?

2. Keresse meg az alábbi cikket az iskola könyvtárában, folyóirat-olvasójában: Babonits Tamás: Környezetbarát munkagépek (BAUTREND folyóirat; 2008. április). Foglalják össze munkatársával közösen az új fejlesztésű munkagépek előnyeit!

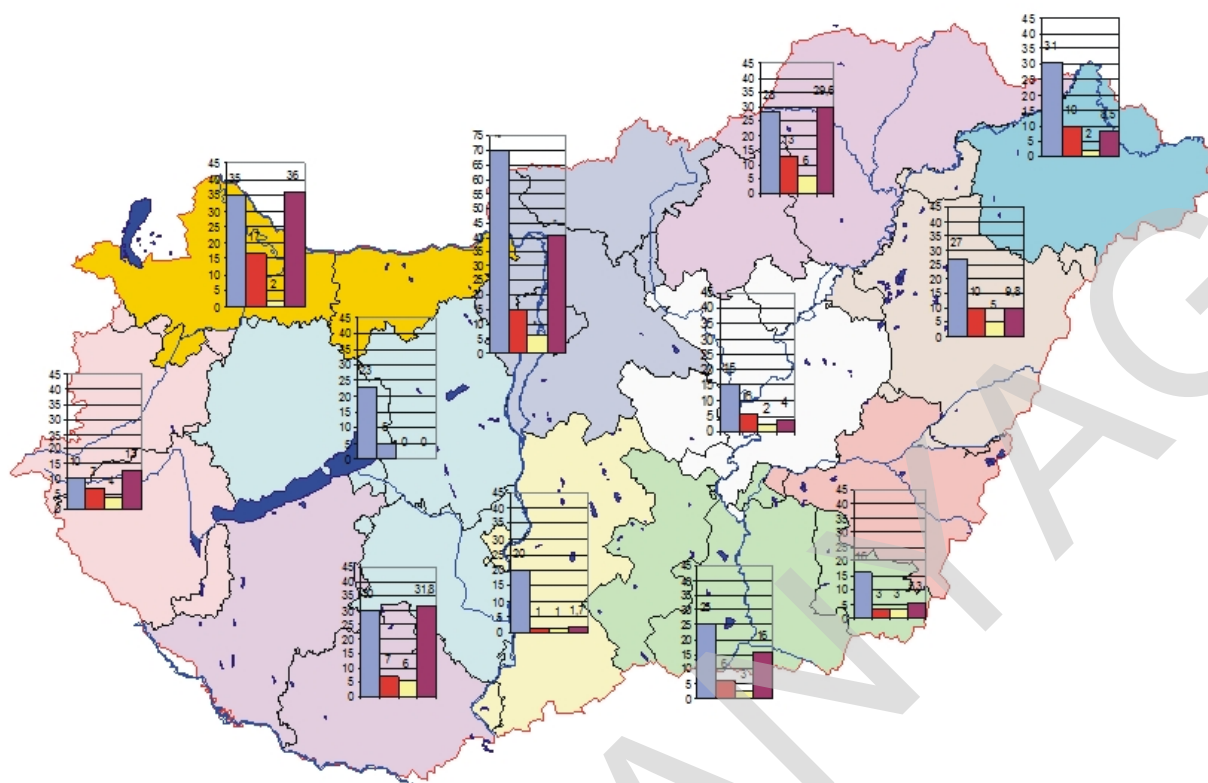
3. Olvassa el az ipari zajkibocsátásról szóló mellékelt jelentéseket!

„6.1. Létesítmények zajkibocsátása

Hazánkban az ipari és szolgáltató tevékenység zaja a lakosság kb. 5 százalékát zavarja. Az ipar hatásának megítélésekor csak a nem szolgáltató jellegű ipar zajkibocsátásának hatásairól vannak országos adatok. [2]

2001-ben összesen 330 üzem méréssel történő ellenőrzésére került sor, amelyek megoszlását a régiók között a 12. ábra mutatja.

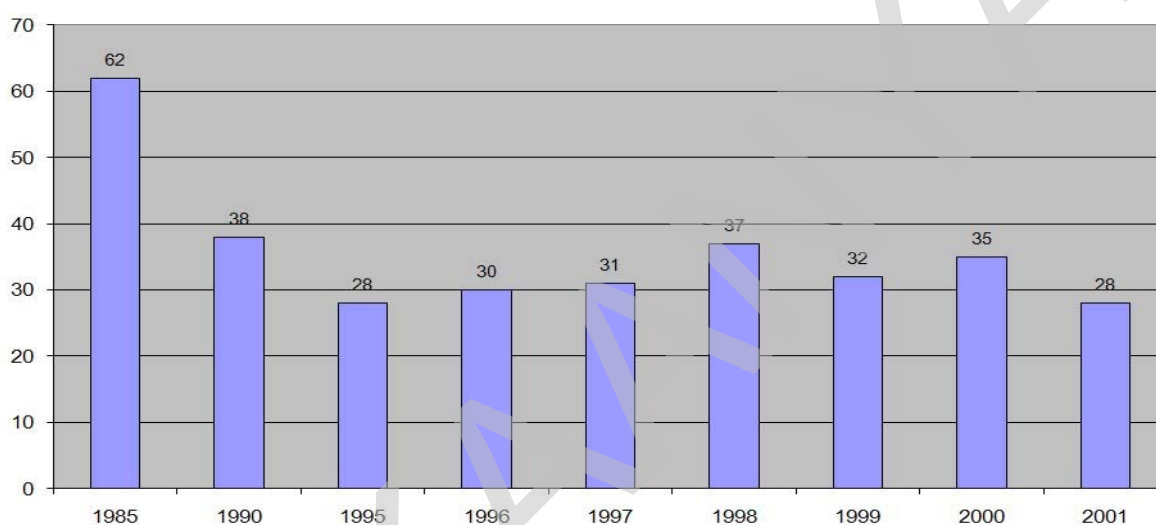
¹⁰ <http://www.tankonyvtar.hu/tajrendezes/tajtervezes-tajrendezes-080906> (2009.12.10.)



12.ábra Az ipari zajforrások vizsgálata 2001-ben¹¹

Jelmagyarázat: Az oszlopok jelentése balról jobbra: kék – ellenőrzött üzemek száma; piros – túllépések száma; sárga – bírságok száma; bordó – bírság összege.

A 13. ábrán láthatjuk az előző évek mérési adatait is, ebből megállapítható, hogy az utóbbi időszakban a zajosabb munkahelyek százalékos aránya alig változik. Az ellenőrzött üzemek mindegy 30 százaléknál tapasztalható a megengedettnél nagyobb zajkibocsátás, azaz az üzemek környezetében élő lakosságnak még mindig jelentős részét éri ipari eredetű zavaró zajterhelés. A szinte állandónak tekinthető érték azt jelzi, hogy hazánkban az üzemeltetők és tulajdonosok környezetvédelem szempontjait jelenleg ilyen mértékben veszik figyelembe, illetve tudják figyelembe venni az adott körülmények között. De azt is mutatja ez a stagnálás, hogy a környezetvédelmi szemlélet fejlesztésének területén még vannak feladatok.



13. ábra. A megengedettnél nagyobb zajterhelést okozó üzemek aránya a vizsgált üzemek számához viszonyítva¹²

A zaj elleni védelem szabályozásában a legfontosabb a zajos üzemek felügyelete. Az ellenőrző hatóságnak a zajbírságolás jogi eszköze segít a zajterhelések csökkentésében. Az 1984-ben bevezetett zajbírság, és a tervszerű hatósági ellenőrzés eredményeként 1991-ig a kötelezettek kb. 40 százaléka a határérték alá csökkentette zajkibocsátását.

12

http://www.sze.hu/~bedoa/Nappali/N_KM40/Zajv%E9delem/anyag/korendite6.fejezet.doc
és Környezetvédelmi Felügyelőségek adatai (2009.11.30) vagy
www.sze.hu/~bedoa/Nappali/N_KM40/.../anyag/korendite6.fejezet.doc

Az ipari létesítmények zajkibocsátása jelentős mértékben attól függ, hogy milyen számú és jellegű, illetve milyen emissziós értékekkel jellemezhető berendezéseket alkalmaznak a gyártás folyamán, illetve, hogy milyen megoldások születtek a munkahelyi zaj csökkentése érdekében. Mindezek befolyásolják a létesítményen kívülre jutó környezeti zaj immisszió-értékét is. A meglévő gázáram megzavarásából (pl. áramlás útjába helyezett akadály) származó zaj az aerodinamikai zaj. Ilyen pl. a szellőzőberendezések zaja. Ha egy rugalmas szerkezetben a hangfrekvenciás tartománynak megfelelő mechanikus rezgés (testhang) alakul ki, akkor a burkolóelemek ezt kisugározzák a környezetbe, és léghang keletkezik. Ilyen lehet pl. egy dízelmotor, amelyet a gyártósoron meghajtásra használnak.”

(A jelentés forrása: [http://www.sze.hu/~bedoa/Nappali/N_KM40/Zajv%E9delem/anyag/
/korendit6.fejezet.doc](http://www.sze.hu/~bedoa/Nappali/N_KM40/Zajv%E9delem/anyag/korendit6.fejezet.doc))

4. Munkatársaival beszéljék meg, milyen zajcsökkentő eljárásokkal találkoztak már építőanyag-gyártó gépekkel kapcsolatosan!

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Írja le a kijelölt helyre a rekultiváció meghatározását?

2. feladat

Írja le a kijelölt helyre milyen környezetvédelemmel kapcsolatos munkagépekre vonatkozó előírásokat ismer?

3. feladat

Írja le a kijelölt helyre, hogy hogyan kell szállítani a por alakú alapanyagokat? Milyen környezetszennyezés jöhet létre az előírások betartásának hiányából?

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Az emberi beavatkozás miatt elpusztult természeti környezet, különösen növényzet tudatos helyreállítása talajjavítással, ültetéssel.

2. feladat

Határértékek a kipufogógáz bizonyos alkotóelemeire vonatkozóan.

Munkavégzés idejének és zajhatásának korlátozása helyi rendeletek szerint.

Szállítójárművek közlekedésének korlátozása (idő és hely szerint).

3. feladat

Zárt tartályokban, zárt szállítószalagon, csövekben (sűrített levegő által hajtva) kell szállítani, illetve tartályban, silóban kell tárolni a por alakú alapanyagokat. (pl. cementsiló). Levegőszennyezés jön létre a szálló por miatt. A levegő szilárd és gáznemű részeinek százalékos, illetve abszolút maximális értéke az Európai Tanács által irányelveként meghatározott értékekkel adott. Egy-egy területen több forrás által okozott szennyeződés koncentrálódik, minden porszennyezést okozó tevékenység közös feladata a minimumra törekvés.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Rakonczi Zoltán: Környezetvédelem, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2004.

A közterület használatának alapvető szabályozását tartalmazó Budapest II. kerület Önkormányzatának 18/2004 számú rendelete

Balatonakali Község Önkormányzata Képviselőtestületének 9/2006. (VII. 05.) rendelete

Halásztelek Önkormányzata épviselő-testületének 15/2008. (VIII.14.) rendelete a helyi környezet védelméről és a település tisztaságáról

www.gepnet.hu (2009.12.01.)

http://www.sze.hu/~bedoa/Nappali/N_KM40/Zajv%E9delem/anyag/korendite6.fejezet.doc
(2009.12.10.)

www.sze.hu/~bedoa/Nappali/N_KM40/.../anyag/korendite6.fejezet.doc (2009.12.17.)

<http://www.tankonyvtar.hu/tajrendezes/tajtervezes-tajrendezes-080906> (2009.12.10.)

http://hamster.blog.hu/2009/03/12/kulszini_fejtes (2009.12.17.)

AJÁNLOTT IRODALOM

Móczár Ferenc – ifj. Móczár Ferenc: Építőipari gépek és környezetvédelem, MSZH Nyomda és Kiadó Kft, 2000.

Babonits Tamás: Környezetbarát munkagépek, BAUTREND folyóirat, 2008. április.

Szerényi István – Gazsó Anikó: Munkavédelem, tűzvédelem, környezetvédelem, Szega Books Kft., Pécs, 2007.

Tóti Magda: Építésszervezés és kivitelezés, MSZH Nyomda és Kiadó Kft., 1999., 3–108. o.

Törvények, rendeletek, közlemények:

Az építésügyi hatósági eljárásokról szóló 37/2007. ÖTM rendelet

Épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.)

Az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról szóló 290/2007. (X. 31.) Korm. rendelet

Egyes környezetvédelmi nemzeti szabványok kötelezővé nyilvánításáról szóló 12/1999. (XII. 25.) KöM rendelet

4/2001. (II. 23.) KöM rendelet a hulladékolajok kezelésének részletes szabályairól

102/1996. (VII. 12.) Kormányrendelet a veszélyes hulladékokról

17/1996. (I. 31.) Korm. Rendelet a radioaktív hulladékról

24/2008. (IV. 29.) ÖTM rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról szóló 37/2007. (XII. 13.) ÖTM rendelet módosításáról

2000. ÉVI XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról

98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

21/2001. (II.14.) Korm. rendelet a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról

Honlapok:

Hulladékcsökkentés, hulladékgazdálkodás:

http://ec.europa.eu/environment/youth/waste/waste_treatment_hu.html

Környezetvédelem: www.kornyezetvedelem.lap.hu

Tájvédelem: <http://www.tankonyvtar.hu/tajrendezes>

Leggyakoribb szennyezőanyagok:

<http://www.tankonyvtar.hu/konyvek/kornyezettechnika/kornyezettechnika-081029-20>

A(z) 0504–06 modul 003–es szakmai tankönyvi tartalomeleme
felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 582 01 0000 00 00	Betonelemgyártó
54 543 01 0000 00 00	Építőanyag-ipari technikus
31 521 13 0000 00 00	Kemencekezelő, –égető
31 543 01 0000 00 00	Finomkerámiagyártó gép kezelője
31 543 01 0100 31 01	Kerámiaipari gépkezelő
31 543 06 0000 00 00	Mész- és cementterméket gyártó gép kezelője
31 543 10 0000 00 00	Üveggyártó
31 543 10 0100 31 01	Üvegfúvó

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
10 óra

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