



Pécsi László Lukács

Környezetvédelem a könnyűiparban



A követelménymodul megnevezése:

Biztonságos és minőségi munkavégzés a könnyűiparban

A követelménymodul száma: 1088-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-004-30



KÖRNYEZETVÉDELEM A KÖNNYŰIPARBAN

ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Az ember céljainak megvalósítása érdekében átalakítja környezetét, és közben nagymértékű kárt okozhat benne, amelyet csak hosszú idő alatt vagy soha sem lehet helyrehozni.

A könnyűipar által előállított termékek is nélkülözhetetlenek a mindennapi életben. A szükségletek kielégítése közben, hogyan lehet a környezetszennyezést csökkenteni úgy, hogy a gazdasági folyamatok működőképessége fennmaradjon?

A természeti környezet pusztulását csak úgy tudjuk mérsékelni, ha tudomásul vesszük a környezetvédelmi szemlélet szükségességét, amelyben az oktatásnak kiemelkedő szerepe van.

A károk megelőzése érdekében törvényeket, határozatokat alkottak, amelyek betartása csökkenti a kibocsájtott szennyező anyagok mennyiségét.

Ön szerint kinek a kötelessége a környezetvédelem megszervezése, a fenntartható fejlődés szavatolása? Indokolja választát!

Mit értünk környezet alatt? Hogyan védhetjük környezetünket az ártalmaktól?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

1995. évi LIII. Törvény értelmében:

A **környezet** a környezeti elemek, azok rendszerei, folyamatai, szerkezete.

Európa Tanács Luganói Egyezménye értelmében:

A **környezet** magába foglalja a természetes erőforrásokat, legyenek azok élők vagy élettelenek, mint amilyen a levegő, víz, a talaj, a flóra és a fauna és mindezek közötti kölcsönhatások– ugyancsak idetartoznak mindazon vagyontárgyak, amelyek a kulturális örökség részeit alkotják, illetve a tájkép meghatározó jellemzői.

Az **ember környezete** a bennünket körülvevő világnak az a része, amelyben él és tevékenységét kifejti. Térbeli kiterjedését tekintve azonos az életfeltétel terével, a bioszférával. Környezetünk élő és élettelen, természetes és mesterséges alkotó elemeket tartalmaz.

A környezeti elemek:

- a föld
- a vizek
- a levegő
- az élővilág
- a táj
- a települési környezet.

A környezeti elemek között kölcsönhatás érvényesül, és ezért az egyes elemek megváltozása kihat az egészre. Az emberi beavatkozás okozza az ökológiai rendszer egyensúlyának a megváltozását, a környezetvédelmi problémákat.

Környezeti ártalmak: A környezetszennyezés a szennyező források kibocsátásából indul és a szennyezés terjedésével jut el az emberhez. Az ártalom a javakba való behatolással jön létre.

A könnyűiparban alkalmazott gyártási folyamatok a felszíni **vizek szennyezését** okozhatják.

A könnyűiparban legkevésbé szennyezett a papírgyártó és feldolgozó, legszennyezettebb a cellulóz-, bőr-, és textilkészítő ipar szennyvize. A papírgyártásból zömében szilárd rostanyagokat tartalmazó "fehér", míg a cellulózyártásból főleg oldott szennyezést tartalmazó "barna" szennyvizek keletkeznek. A textilkészítő iparban vegyi anyagok, színezékek és mosószerek kerülnek a szennyvízbe.



1. ábra. Öko-textil jel¹

¹ www.kids.okologika.eu/

Európában az Öko–textil jel szavatolja, hogy az alapanyag feldolgozása közben nem használtak mérgező anyagokat.

A bőripari szennyvizek nagy üledék- és zsírtartalma kifogásolható, de nagy a szulfid és krómion koncentráció is. A bőrgyártás nem csak a Rába mentén okoz jelentős környezeti terhelést. A gyakorlatban általánosan megoldatlan a bőrgyártás káros melléktermékeinek hatékony kezelése. A toxinanyagoktól kezdve az emulzióban lévő zsír, savasság, lúgosság és szinte minden szennyező anyag megtalálható a bőripari szennyvizekben.²

A mai kikészítési technikák segítségével olyan finom, tartós prémekeket készítenek, melyek tökéletes alapanyagai a szűcsiparnak. Színezési eljárásaikkal a színskála bármely színárnyalatát képesek létrehozni. Környezetvédelmi szempontok szerint a ma használt vegyszerek a lehető legkörnyezetkímélőbbek.

Környezetvédelem alatt olyan tevékenység rendszert értünk, amelynek célja a bioszféra megőrzése oly módon, hogy magát az embert is megóvjuk mindenfajta emberi tevékenység nem szándékolt szennyező és pusztító hatásától.

A környezetvédelmi cselekvések legfontosabb színtere a gazdaság. Mivel a legtöbb szennyező és pusztító hatás a gazdasági tevékenységből származik, így a megoldás is itt keresendő. Bár a környezetvédelmi tevékenységek kulcsterülete a gazdaság, azért mégsem csak a gazdaság az egyedüli meghatározó terület a környezetvédelemben. A környezetvédelem a termelés és a gazdálkodás szerves része, ezért a műszaki végrehajtó szervezetek a gazdaságirányítás rendszerébe beépülve, az irányítás során kialakult módszerek felhasználásával végzik a vállalkozásoknál a környezetvédelmi munkát, illetve az önellenőrzést.

A környezet elemeinek és folyamatainak megváltoztatása vagy átalakítása a természet harmonikus egyensúlyának felbomlásához vezet.

A környezetvédelem közege:

- **talajvédelem:** a terhelés csökkentése (szintetikus hulladék eldobása, mosószerek kijuttatása),
- **levegővédelem:** légszennyezés mérséklése (forró kezelést végző /perzselő, ráma, kondenzáló/ berendezések szag-, füst- és szerves-anyag /formaldehid, esetsav, paraffin, stb./ kibocsátásának csökkentése; szálszerű-porszemcsék /rákkeltők/ szűrése),
- **vízminőség védelme:** a könnyűiparban keletkező szennyvizek minőségét az alkalmazott technológiák befolyásolják, a szennyvíz-terhelés csökkentése (pH, sótartalom, magas hőmérséklet, fokozott kémiai- és biológiai oxigénigény, biológiailag nehezen bontható anyagok, színhatás, nehézfém-tartalom, toxicitás, foszfátok, szálrészecskék, egyéb szilárd szennyező-anyagok, stb.),

- **zaj- és rezgésvédelem:** az ipari zajterhelést elsősorban a gépek, berendezések mechanikai eredetű zajforrásai idézik elő. A gépek, berendezések szerszámok működésekor a kiegyensúlyozatlan alkatrészek forgásakor rezgések hatnak a dolgozó végtagjaira. A zajterhelés mérséklése a termelő-berendezések hajtásának, energia-átalakító berendezéseinek (gőztermelés, préslevegő-előállítás, stb.) korszerűsítésével.
- **hulladékkezelés:** hulladékok mérséklése (nem-veszélyes /termelési textil-darabok/; veszélyes hulladékok /fürdőmaradványok, festődei- és nyomóüzemi iszapok, visszamaradó színezékek, nyomópépek, appret-anyagok, olajos- és vegyszeres rongyok, stb./).

A környezetvédelem módszerei, területei:

- **aktív védekezésnél** megakadályozzák a szennyezőanyagok kibocsátását. Ekkor hulladékmentes technológiát alkalmaznak, környezetkímélő anyagokat használnak fel, szűrőberendezéseket vagy környezetbarát termelésirányítási rendszert alkalmaznak (ISO 14001, ÖKO-TEX 1000).
- **passzív védekezésnél** a kibocsátott szennyezőanyag mértéke nem lépheti túl az előírt koncentrációt. Itt jelentős szerepet kap a hígulás és az öntisztulás. A textíliák feldolgozásánál ez a káros segédanyagok lecserélését, biológiailag lebomló segédanyagok előnyben részesítését vagy különleges eljárásokkal a környezet kímélését jelenti. 41/2000. (XII.20.) EüM-KöM rendelet – Kémiai biztonsággal kapcsolatban (pl. egészségre káros színezékek, vegyi-anyagok, stb. korlátozása, tilalma).

A KÖRNYEZETVÉDELEM ESZKÖZEI

A természet harmóniájának megőrzését szolgálják a

- jogi és igazgatási eszközök
- műszaki és tudományos
- gazdasági és pénzügyi
- oktatási és nevelési eszközök.

A környezet védelmével kapcsolatos jogokat és kötelezettségeket törvény és végrehajtási rendelet szabályozza. A gazdálkodó szervezetek kötelesek munkájukat úgy szervezni, a technológiákat úgy megválasztani, hogy az a környezetet minél kevésbé károsítsa. Előnyben kell részesíteniük a környezetkímélő, hulladékszegény technológiákat. Törekedni kell a keletkezett hulladékok újrahasznosítására. Az emberek munkájukat, tevékenységüket kötelesek úgy végezni, hogy környezetüket ne károsítsák. A környezet megóvása csak mindannyiunk kölcsönös jóakarata és tevékeny részvétele esetén valósítható meg.

A műszaki fejlődés eredményeit alkalmazni kell a gyártási technológiákban. A könnyűipari termékek előállításakor is érvényesülni kell a környezetkímélés és megelőzés elvének. Az Európai Unió előírásaihoz igazodó szabványok és minőségbiztosítási rendszerek használata biztosítja, hogy az adott termék használata során nem terheli környezetét. (pl. Öko-tex Standart 100)

A termelő kötelezhető arra, hogy a környezetvédelemre fordított költségeket beépítse a termékbe, ez a környezetterhelési díj.

Az oktatásban foglalkozni kell a gazdasági döntések környezeti következményeivel, fel kell tárni az ok-okozati összefüggéseket, majd ki kell emelni a helyes megoldásokat. A felvilágosító és tájékoztató munkában kiemelkedő szerepe van a médiának.

HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

A hulladékgazdálkodás a hulladékok káros hatásai ellen védő intézkedések összessége. A környezetvédelem kiemelt fontosságú területe.

A hulladékgazdálkodás feladata:

- a hulladék keletkezésének megelőzése, csökkentése,
- a keletkezett hulladék elkülönített gyűjtése, hasznosítása,
- a nem hasznosítható hulladék átmeneti tárolása, ártalmatlanítása.



2. ábra. Bálázott műanyag hulladék²

² www.tep.hu/wysiwyg/weboldal_tartalom_gyujtes_tomb

A hulladékgazdálkodási folyamat eredményességét segítő eszközrendszer:

- a jogi szabályozás szakmai elvárásokat tartalmaz,
- a műszaki szabályozás a hulladék kezelésére és ártalmatlanítására ad biztonságos megoldásokat,
- a gazdasági szabályozás a támogatások és bírságok rendszerével segíti a célok elérését.

A **hulladék** olyan feleslegessé vált, a keletkezés helyén fel nem használható, különböző mennyiségű és minőségű anyag, amelynek kezeléséről gondoskodni kell.

Magyarországon a hulladékgazdálkodás irányítása alapvetően a jogi szabályozáson keresztül történik. A hulladékgazdálkodás jogi szabályozásának kereteit a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény határozza meg, melynek hatályba lépésével lehetőség nyílt a végrehajtási szabályok megalkotására és a követelményrendszer részletekbe menő kialakítására is. Természetesen a hatósági eljárások lefolytatásának további gerincét jelentik a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény, valamint a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény előírásai.

A hulladékgazdálkodás részét képezi a ruházat felhasználásnak meghosszabbítása (használatruha gyűjtés – értékesítés), a szálalanyagok újrafeldolgozása és hasznosítása; a környezetterhelés csökkentése érdekében a szintetikus szálak elemekre bontása; a nem hasznosítható hulladékok ellenőrzött folyamatban történő égetése.

A hulladékok kezelésének folyamata:

- a hulladékok összegyűjtése
- előkezelése
- átmeneti tárolása
- elszállítása
- feldolgozása
- végleges elhelyezése.

Ezen tevékenységek – kyszámú kivétellel – kizárólag a környezetvédelmi hatóság engedélyével végezhetők.

A hulladékgazdálkodási igazgatás feladatait a Környezetvédelmi Főfelügyelőség, a régiós felügyelőségek, továbbá a települési önkormányzatok és szerveik, valamint a jegyzők látják el.

Az **adatszolgáltatási, nyilvántartási** ügyekkel kapcsolatban tudni kell, hogy a hulladék termelője, birtokosa, kezelője a külön jogszabályban meghatározott módon és tartalommal a tevékenysége során keletkező, más birtokostól átvett vagy másnak átadott hulladék mennyiségét és összetételét köteles fajtanként nyilvántartani, az általa végzett hulladékgazdálkodási tevékenységről, a kezelt és a kezelés során keletkezett hulladékokról nyilvántartást, illetve üzemnaplót vezetni és erről a környezetvédelmi hatóságnak bejelentést tenni.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

A tananyag elsajátításához az alábbi hozzáállás szükséges Öntől:

- az olvasott szakmai szöveget kell megértenie,
- összefüggésekben kell gondolkodnia,
- egyrészt önállóan és egyedül dolgozik a tanulás során,
- másrészt tanári irányítás mellett problémaelemzésre és problémafeltárássra kerül sor.

A könnyűipari környezetvédelem főbb feladatai:

- szennyvíz-terhelés csökkentése (pH, sótartalom, magas hőmérséklet, fokozott kémiai- és biológiai oxigénigény, biológiailag nehezen bontható anyagok, színhatás, nehézfém-tartalom, toxicitás, foszfátok, szálrészecskék, egyéb szilárd szennyező-anyagok, stb.),
- légszennyezés mérséklése (forró kezelést végző /perzselő, ráma, kondenzáló/ berendezések szag-, füst- és szerves-anyag /formaldehid, esetsav, paraffin, stb./ kibocsátásának csökkentése; szálszerű-porszemcsék /rákkeltők/ szűrése),
- hulladékok mérséklése (nem-veszélyes /termelési textil-darabok/; veszélyes hulladékok /fürdőmaradványok, festődei- és nyomóüzemi iszapok, visszamaradó színezékek, nyomópépek, appret-anyagok, olajos- és vegyszeres rongyok, stb./),
- zajterhelés mérséklése (termelő-berendezések, energia-átalakítás / kb. 15-20 kW/kg az energiaigény - gőztermelés, préslevegő-előállítás/, stb.),
- közvetett terhelő tényezők csökkentése (különböző szállítási feladatokból eredő szennyeződés-mérséklés; energia-átalakítás /gőztermelés, préslevegő-előállítás/ káros hatásainak redukálása),
- kikészítésnél a káros segédanyagok lecserélése, biológiailag lebomló segédanyagok előnyben részesítése, különleges eljárásokkal környezetkímélés (pl. plazmakezeléses technológiák); környezetbarát termelésirányítási rendszerek (pl. ISO 14001, ÖKO-TEX 1000, stb.),

– a felhasználás és kezelés ökológiája: az önkéntes rendszerek szerinti termékek (ÖKO-TEX, Európai virág, GUT 10009, stb.) előnyben részesítése; a tanúsított nagyüzemi mosó- és tisztító eljárások alkalmazása (pl. RAL, stb.); a háztartási mosásnál lebontható tenzidek, foszfáthelyettesítő vízlágyítók, stb. felhasználása az eltávolítás ökológiája: a felhasználás meghosszabbítása (használt ruhagyűjtés), újrafeldolgozás; szintetikus szálak elemekre bontása, égetés.

Nedves kikészítő eljárások enzimekkel (pl. a hagyományos háncsrost-feltárás, pamutszövet irtelenítés, stb.; újszerűen, pl. pamutszövetek kiálló szálvégek és noppok eltávolítása, gyapjú nemezelődés-mentesítés, hidrogén-peroxid „ölés”, farmerkoptatás, poliészter hidrofób jellegének

- olaj- és szennytaszító kikészítések
- rovarkár ellen védő speciális hatások (főként gyapjú esetében),
- káros mikroorganizmusok ellen védő eljárások (antibakteriális), stb.

Tanulmányozza a **bőrfeldolgozás technológiáját!** Magyar Divat Intézet – Göttinger kiadó: Textil-, és ruhaipari anyag- és áruismeret

Keressen gyakorlati példákat a ruházat felhasználásának meghosszabbítására, újrafeldolgozására!

Keressen fel és tanulmányozza a textilipari hulladék feldolgozás és újrahasznosítás lehetőségeit a <http://tesa-textilhulladek-feldolgozo-kft.hu> honlapon!

A műszaki fejlődés eredményeit alkalmazni kell a gyártási technológiákban. A könnyűipari termékek előállításakor is érvényesülni kell a környezetkímélés és megelőzés elvének.

41/2000. (XII.20.) EüM-KöM rendelet – Kémiai biztonsággal kapcsolatban (pl. egészségre káros színezékek, vegyi-anyagok, stb. korlátozása, tilalma)

Tanári információ:

- A pedagógus szerepe a tanuló segítése, tanácsadás és az elsajátítás ellenőrzése.
- Ismertesse a könnyűipar alapanyagainak feldolgozásánál elvárt követelményeket!
- Mutasson be a könnyűipari szakterületről beszerezhető ÖKO-TEX 1000 előírásait!
- Ismertesse a gazdasági döntések környezeti következményeit!

Az internet valamelyik böngészőprogramjának segítségével tájékozódjon az alábbiakról!

- a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény előírásai

- http://www.kvvm.hu/cimg/documents/219_2004_1031.pdf
- http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500053.TV
- <http://www.maote.hu/content/view/406/38/>
- 22/2009. (VII. 23.) ÖM rendelet a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról.
- 27/2009. (X. 29.) ÖM rendelet a tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról, munkakörökről, a tűzvédelmi szakvizsgálással összefüggő oktatásszervezésről és a tűzvédelmi szakvizsga részletes szabályairól.



3. ábra. Műanyag hulladék feldolgozása³

³ <http://kornyezetbarat.hulladekboltermek.hu/>

Nézzen utána, hogy mit jelentenek az alábbi jelképek!



4. ábra.



5. ábra.⁴

Tanúsított környezetkímélő jelleg, megkülönböztető minőségjel:



6. ábra.⁵

ÖKO-TEX megkülönböztető-címke: "Bizalom a textíliában; Ártalmas kísérőanyagokra vizsgált".

⁴ www.naturemagazin.hu

⁵ www.topclean.hu/jelek/oko-tex_logo

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Egészítse ki a mondatokat a kipontozott helyre írt megfelelő szavakkal!

A környezetszennyezés kibocsátásából indul és a szennyezés jut el az emberhez. Az ártalom a javakba való jön létre.

A környezetvédelem alatt olyan tevékenység rendszert értünk, amelynek célja a bioszféra oly módon, hogy magát az embert is mindenfajta emberi tevékenység nem szándékolt szennyező és hatásától.

A hulladék olyan vált, a keletkezés helyén fel nem , különböző mennyiségű és minőségű anyag, amelynek gondoskodni kell.

2. feladat

Keressen környezeti elemeket a képen!



7. ábra

Sorolja fel a képen található környezeti elemeket!

3. feladat

Nevezzen meg három, a könnyűiparból származó termelési hulladékot, amely a környezetünket terheli, szennyezi!

4. feladat

Aláhúzással jelölje a legkevésbé környezetszennyező eljárást!

1. A hulladékok szelektív gyűjtése segíti a további feldolgozást.
2. A hulladékok keletkezése a korszerű technológiák alkalmazásával csökkenthető.
3. A hulladékok ártalmatlanítása történhet komposztálással, égetéssel és rendezett lerakással.

MEGOLDÁSOK

1. feladat

A környezetszennyezés a **szennyező források** kibocsátásából indul és a szennyezés **terjedésével** jut el az emberhez. Az ártalom a javakba való **behatolással** jön létre.

A környezetvédelem alatt olyan tevékenység rendszert értünk, amelynek célja a bioszféra **megőrzése** oly módon, hogy magát az embert is **megóvjuk** mindenfajta emberi tevékenység nem szándékolt szennyező és **pusztító** hatásától.

A hulladék olyan **feleslegessé** vált, a keletkezés helyén fel nem **használható**, különböző mennyiségű és minőségű anyag, amelynek **kezeléséről** gondoskodni kell.

2. feladat

A képen látható környezeti elemek:

- a föld
- a víz
- a levegő
- az élővilág
- a táj

3. feladat

A könnyűiparból származó termelési hulladékok:

- szintetikus anyagok
- visszamaradó színezékek
- olajos- és vegyszeres rongyok

4. feladat

Aláhúzással jelölje a legkevésbé környezetszennyező eljárást!

1. A hulladékok szelektív gyűjtése segíti a további feldolgozást.

2. A hulladékok keletkezése a korszerű technológiák alkalmazásával csökkenthető.

3. A hulladékok ártalmatlanítása történhet komposztálással, égetéssel és rendezett lerakással.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól

41/2000. (XII.20.) EüM–KöM rendelet

41/2008. (X. 30.) EüM–KvVM együttes rendelet az egyes veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról szóló 41/2000. (XII. 20.) EüM–KöM együttes rendelet módosításáról

Lista azokról a forrásokról, amit a lábjegyzetben az útmutatóban leírt formai követelmények szerint megjelöltünk:

www.kids.okologika.eu/

www.tep.hu/wysiwyg/weboldal_tartalom_gyujtes_tomb

<http://kornyezetbarat.hulladekboltermek.hu/>

www.naturemagazin.hu

www.topclean.hu/jelek/oko-tex_logo

AJÁNLOTT IRODALOM

Riegler Gyula: Munka- és környezetvédelem a könnyűiparban, NSZI Budapest, 2005.

Horváth József: Munka- és környezetvédelem, Tankönyvmester Kiadó Budapest, 2006.

A(z) 1088-06 modul 004-es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
33 542 01 1000 00 00	Bördíszműves
33 542 01 0100 21 01	Táskajavító
33 542 02 1000 00 00	Cipész, cipőkészítő, cipőjavító
33 542 02 0100 31 01	Cipőfelsőrész-készítő
33 542 02 0100 21 01	Cipőösszeállító
33 542 03 0000 00 00	Fonó, kötő és nemszőtt-termék gyártó
33 542 03 0100 31 01	Fonó
33 542 03 0100 31 02	Kötő
33 542 03 0100 31 03	Nemszőtt-termék gyártó
31 542 01 0000 00 00	Kalapos, sapka- és kesztyűkészítő
31 542 01 0100 31 01	Kalapos, sapkakészítő
31 542 01 0100 31 02	Kesztyűs
33 521 05 0000 00 00	Könnyűipari géprendszer üzemeltetője
33 521 05 0100 31 01	Könnyűipari gépkezelő
33 521 05 0100 21 01	Rostnövényfeldolgozó
33 521 05 0100 21 02	Seprű- és kefégyártó
33 521 05 0100 21 03	Szőr- és tollfeldolgozó
54 542 01 0010 54 01	Bőrfeldolgozó ipari technikus
54 542 01 0010 54 02	Ruhaipari technikus
54 542 01 0010 54 03	Textilipari technikus
51 542 02 0000 00 00	Szabász
33 542 05 0010 33 01	Csecsemő- és gyermekruha-készítő
33 542 05 0010 33 02	Férfiszabó
33 542 05 0010 33 03	Női szabó
33 542 05 0100 21 01	Fehérnemű-készítő
33 542 05 0100 21 02	Lakástextil-készítő
33 542 05 0100 21 03	Munkaruha- és védőruha-készítő
33 542 05 0100 21 04	Textiltermék-összeállító
31 542 02 1000 00 00	Szíjgyártó és nyerges
31 542 02 0100 31 01	Bőrtárgykészítő
31 542 02 0100 21 01	Szíjgyártó
33 542 06 0000 00 00	Szövő
33 542 07 0000 00 00	Szúcs, szőrme- és bőrkonfekcionáló
33 542 07 0100 31 01	Bőrruha-készítő, -javító
33 542 08 0000 00 00	Textilszínező, -kikészítő
33 542 09 0000 00 00	Tímár, bőrkikészítő
33 542 09 0100 33 01	Szőrmeipari megmunkáló, szőrmefestő
33 814 02 0000 00 00	Vegytisztító, kelmepestő, mosodás

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

11 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