

László Zoltánné

Milyen szabályokat és elveket kell  
figyelembe venni az áruk raktári  
elhelyezésénél? II.



A követelménymodul megnevezése:  
**Az áruforgalom lebonyolítása**

A követelménymodul száma: 0004-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-031-30



**A KÉSZLETEK ÁTTEKINTHETŐSÉGE, KEDVEZŐ  
HELYKIHASZNÁLÁSA, KÖNNYŰ MOZGATHATÓSÁGA**

**ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET**



*1. ábra. Egy ruházati raktár részlete<sup>1</sup>*

1. Mi a véleménye Önnek a képen látható raktárrészletről? Mennyire áttekinthető a raktár?
2. Egyértelműen meghatározható, hogy mely terméket hol találja?

---

<sup>1</sup> [www.m.blog.hu/hohomarimage201001fold1.JPG](http://www.m.blog.hu/hohomarimage201001fold1.JPG) (2010.07.07.)

## II. MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

3. Kedvezően használták ki a raktárkapacitást a termékek elhelyezésénél?
4. Ön szeretne egy ilyen raktárral rendelkező üzletben dolgozni, esetleg vásárolni?

## SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

### 1. A termék helyének meghatározása

Az egyes termékek **tárolóhelyének kijelölésénél** két elv alkalmazható: **kötött helyes tárolásnál** minden árucikknek előre kijelölt és állandó tárolóhelye van, míg a **szabad helyes tárolásnál** meghatározott körben bármely tárolóhelyre bármely cikkelem elhelyezhető.

A kötött helyes tárolás előnye, hogy egyszerű és könnyen követhető a készletváltozás. Hátránya az alacsony raktári tárolóhely-kihasználás, és előfordulhat, hogy egyes cikkek üres tárolóhelye mellett más cikkeknel zsúfoltság jelentkezik.

A szabad helyes tárolás előnye, hogy rugalmasan tudja kiegyenlíteni az egyes árucikk készletingadozásait, mivel az egyes tárolóhelyek szabadon felhasználhatók bármely áru tárolására, így hozzájárul a raktári tárolótér kihasználásának növeléséhez. Hátránya, hogy az áru elhelyezés manuálisan nehezen kezelhető, ami megnehezíti az áru felkeresését, ez viszont kiküszöbölhető a számítógépes tárolóhely-nyilvántartás alkalmazásával.

A **tárolóhely helyének megválasztása** elsősorban a raktári munkafolyamatok optimalizálása, és minél hatékonyabb lebonyolítása érdekében jelentős. Nem mindegy, hogy egy-egy árucikk betárolásánál, illetve egy-egy termék eladótéri feltöltésénél milyen hosszúságú utat kell megtenni.

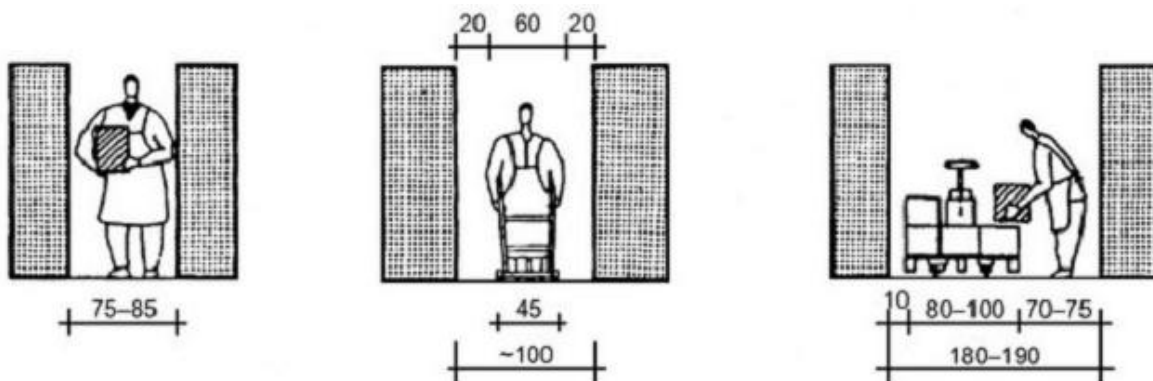
A belső feltételeknél biztosítani kell, hogy a szállítási utak – folyosók – megfelelően szélesek legyenek (min. 1,2 m, max. 2,0 m). A folyosók és technológiai helyiségek között küszöböt építeni nem célszerű. Ha a helyiségek padozata nem egy szinten fekszik, akkor maximálisan 5–10 fokos áthidaló lejtőt kell alkalmazni. A padozat könnyen felmosható, tisztítható legyen. Hézagmentesen, simára és csúszásmentesre kell kialakítani.

A raktár padozatára **célszerű felfesteni az árutárolásra** és a kizárólag **közlekedésre** használható területeket. Az így kijelölt közlekedési területeken áru még ideiglenesen sem helyezhető el.

#### Fontosabb szabályok:

- A közlekedési utakat szabadon kell tartani, áruval még átmenetileg sem szabad eltorlaszolni.
- Közlekedési úton csak az alaptevékenységgel összefüggésben szabad tartózkodni.
- Közlekedni a KRESZ előírásainak megfelelően szabad.
- A tárolóállványok között dolgozó emelővillás targonca közelében tartózkodni tilos!

- A szállítóeszközöket csak rendeltetésüknek megfelelően szabad használni.
- A közlekedési út felületének simának, tisztának, csúszásmentesnek kell lennie.



Közlekedő út szélessége  
csak kézi anyagmozgatásnál

Közlekedő út szélessége  
kézikocsival történő  
anyagmozgatásnál

Közlekedő út szélessége  
targoncával történő  
anyagmozgatásnál

2. ábra. Közlekedőutak szélessége<sup>2</sup>

## 2. Tárolási módok

A tárolási folyamat a raktározás egyik alapvető funkcióját testesíti meg, és dinamikus, valamint statikus műveletet tartalmaz:

- Dinamikus művelet: a betárolás és kitérítés – mely alatt az áruk mozgását értik.
- Statikus művelet: a tárolás – mely alatt az áruk elhelyezését értik.

A megfelelő tárolási eszköz kiválasztása a raktár tárolási és forgalmi adatainak (követelményeinek) figyelembevételével történik. Ez gyakran csak a tárolóterület maximalizálására irányuló törekvés, és az áru gyors elérhetőségének, kezelhetőségének biztosítása közötti kompromisszummal oldható meg.

A raktár méretét befolyásoló tényezők:

- a raktár típusa,
- a tárolandó áruk méretei, halmozhatóságuk,
- az alkalmazott anyagmozgató berendezések,
- a szükséges raktárkapacitás (értékesítési mód).

A tárolt árukkal kapcsolatos jellemzők:

<sup>2</sup> www.tankonyvtar.hu...200809abra\_04-001.jpg (2010.07.07.)

## II. MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

- Az áru alakja: Legelőnyösebbek a szabályos alakú áruk, melyekből képzett egység vagy csomag téglatest alakú.
- Az áru mérete és tömege: Meghatározza a tárolóeszközök és berendezések méreteit, teherbírását.
- Az áru csomagolása: A tárolóeszközön történő vagy eszköz nélkül való tárolás megválasztását, ill. a tárolóeszköz kiválasztását befolyásolja.
- Az áru kémiai, fizikai és biológiai sajátosságai.
- A készletnagyság, az árufajták száma, az áruválaszték, valamint a forgási sebesség.

Az alkalmazható tárolási rendszerek főbb változatai:

- állvány nélküli statikus,
- állványos statikus,
- állványos dinamikus. (pl. gördíthető állványok, gördíthető sztenderek).

**A tárolómezők és a közlekedőutak célszerű elrendezésének alapformái:**

- a tömbtárolás,
- a soros tárolás,
- a vegyes tárolás.

Az elrendezések közötti választást az határozza meg, hogy milyen mértékben és milyen gyakorisággal kell a tárolási egységekhez külön-külön hozzáférni, továbbá milyen mértékben (folytonosan, kisebb vagy nagyobb szakaszossággal) kell a FIFO elvet megvalósítani.

### **Tömbös tárolás**

A tömbös tárolás esetén a rakodólapokat közvetlenül a raktár padlózatára, ill. halmozható áruk esetén egymásra helyezik.

A tömbös tároláshoz speciális raktározási eszközökre nincs is szükség. A tárolandó áruk mozgatásához a más feladatok esetében is jól alkalmazható villás targoncákat használják.

Fontos megjegyezni, hogy tömbös tárolás alkalmazása akkor célszerű, ha egy-egy tömbben egyfajta árut tárolnak, mert ekkor elkerülhető az áruk többszöri kezelése, megfogása. A rakodólaphoz való hozzáférhetőség biztosítása érdekében kétsoros tömböket szokás kialakítani, közöttük a targoncák haladásához szükséges folyosókkal. Ha a padozaton oszlopban tárolják az árukat, akkor azok szilárdsága és a göngyöleg teherbíró képessége szabja meg, hogy mennyi rakható egymásra.

A tömbös tárolás **előnyei**: kevés tőkebefektetést igényel (sem a tároló-, sem a kiszolgáló eszközök nem speciálisak), használatuk olcsó, a tárolóterület jól kihasználható, egyszerű az ellenőrzés, nagy az átbocsátóképessége (jelentős forgalmat képes lebonyolítani).



3. ábra. Tömbös tárolás<sup>3</sup>

A tömbök helyét célszerű a padlózatra felfesteni, s esetleg számozással is ellátni. Ez elősegíti a tájékozódást, az elhelyezésre meghatározott tervek betartását.

#### **Soros tárolás**

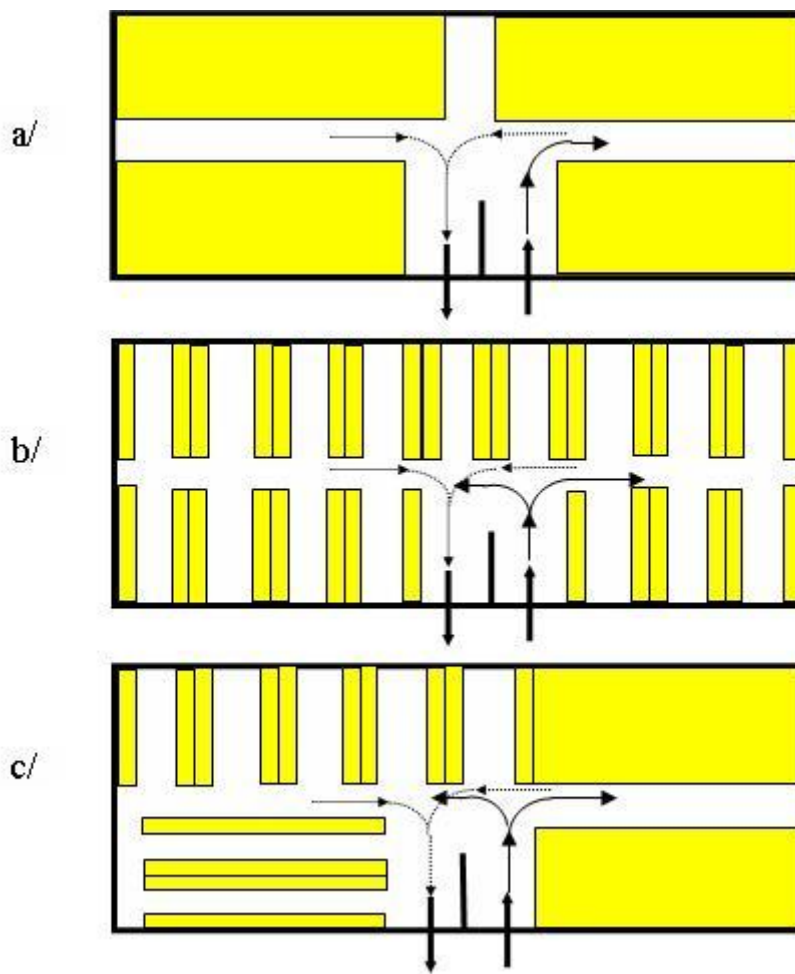
Soros tárolás esetén az egyedi áruk vagy az egységcsomagok a közlekedőutak mentén jobbra és balra csak egy-egy sorban helyezkednek el. Párhuzamosan haladó utak esetén így egymás mellett két állvány- vagy halmazsor képezhető. Az állvány- vagy halmazsorok a raktár hossz tengelyére merőlegesek (b., c. ábra) vagy azzal párhuzamosak lehetnek.

#### **Vegyes tárolás**

A vegyes tárolás (c. ábra) olyan raktárakra jellemző, melyekben a nagy mennyiségű, homogén árukészlet (tömbtárolás) mellett, különböző árufajtákból álló készletet is kell tárolni (soros tárolás). A tárolóterület kihasználhatósági tényezője jobb.

---

<sup>3</sup> [www.vamco.hu/kepek/rak1.jpg](http://www.vamco.hu/kepek/rak1.jpg) (2010.07.07.)



4. ábra. a/ tömbös tárolás, b/ soros tárolás c/ vegyes tárolás

### Tárolás állványokkal

A rekeszes, állványos tárolás talán a legelterjedtebb árutárolási mód.

Ezeket az állványokat azonban nem csupán rakodólapos egységalkományok tárolására lehet használni. Gyakoriak más csomagolóeszközökben összefogott áruk állványos tárolása is, mint pl.

- hordók (ha oldalukon „feksznek”, akkor legördülés ellen biztosítandók),
- tárolóládák, -rekeszek, -dobozok,
- bálák stb.

A rekeszes állványokat leggyakrabban egymásnak „háttal”, két sorban helyezik el, de alkalmaznak egysoros állványzatokat is. Az állványsorok között – az alkalmazott anyagmozgatási rendszertől is függő – helyet (folyosót) kell hagyni az áruhoz való biztonságos és gyors hozzáféréshez. Hasonlóképpen a polcok közötti osztásnak (magasságnak) alkalmazkodnia kell a tárolt egységalkományok vertikális (szélességi) méreteihez.



5. ábra. Soros állványos tárolás<sup>4</sup>

#### Az árutárolás egyéb szabályai:

- Az állványok és a fal között néhány centiméter hézagnak kell lennie, hogy az áruk levegőzhessenek, és a fal esetleges nedvessége ne okozzon károkat.
- Az állványok magasságát az határozza meg, hogy az árukat kézi erővel vagy gépekkel mozgatják. Ha az árukat kézi erővel mozgatják, akkor 2,5–3 méter magas állvány alkalmazása célszerű, ha targoncával emelik a termékeket, akkor akár 7 méter magas állványokat is használhatnak.
- Világítótestek és fűtőtestek közvetlen közelében áru nem tárolható, a világítótestektől legalább félméternyi, a fűtőtestektől legalább egyméternyi teret szabadon kell hagyni!
- Az áruk egy részét a fénytől is óvni kell. A fényérzékeny áruk raktárainak ablakait célszerű kékre festeni, vagy függönnyel, redőnnyel, sötétített fóliával ellátni.

### 3. Áruk mozgatása

**Az árutárolás zömmel árumozgatási és rakodási feladat.** Az áruk mozgatása nagyfokú körültekintést igényel, hiszen a mechanikai árukárosodások leggyakoribb oka a helytelen árumozgatásból ered.

---

<sup>4</sup> [www.logi-store.hutermekekimagesmecalux\\_hags\\_allvanyrendszerek.jpg](http://www.logi-store.hutermekekimagesmecalux_hags_allvanyrendszerek.jpg) (2010.07.07.)



## II. MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

A készletek mozgatása történhet kézi vagy gépi anyagmozgatással. A kézi anyagmozgatás nehéz, fáradságos munka. Az árumozgató eszközök, gépek segítségével a dolgozók adott idő alatt nagy tömegű árut tudnak megmozgatni, s könnyebbé, biztonságosabbá is válik munkavégzésük.

A vízszintes árumozgatási feladat nagyobb belső szállítási útvonal esetében igényli a gördített árumozgatást.

### Vízszintes árumozgatásra alkalmas berendezések:

- Kézi hidraulikus targonca (béka): ládák, rekeszek, gyűjtőkartonok szállítására alkalmasak.
- Rollikocsi, kézikocsi: két és négy kerékkel ellátott eszközök, mozgatásuk közben az egyensúlyozásra nem kell erőt fordítani, de az áru fel- és lerakása több időt és energiát igényel.
- Emelővillás targonca: raklapos egységakományok szállítására alkalmazzák. Zárt térben, raktárban, eladótérben csak elektromos üzemeltetésű targonca használható az áruk védelme és higiéniai előírások alapján. Ez a szállítóeszköz alkalmas vízszintes és függőleges árumozgatásra is.

### Függőleges árumozgatásra alkalmas berendezések:

- csúszdák,
- Szállítószalagok,
- görgős szállítólejtők,
- teherliftek,
- emelővillás targonca.

Az árumozgató eszközökről bővebben a 0004-06 modul 002 számú tartalomelemében olvashat!

A szakszerű árumozgatásnál figyelembe kell venni a termékek csomagolásán megjelenő áruvédelmi feliratokat, jelzéseket!

**Az áruvédelmi felirat** néhány szóból álló figyelmeztetés formájában hívja fel az árukezelést végző dolgozók figyelmét a csomag (a rakomány) mozgatása, elhelyezése közben betartandó szempontokra (pl. óvatosan kezelni) vagy figyelmeztet a tartalom veszélyes tulajdonságaira (pl. törékeny). A felirat szövege belföldi áruk esetén magyar, importált áruk esetében a gyártó ország hivatalos nyelve vagy valamely nemzetközileg elfogadott világnyelv.

**Az áruvédelmi jelzés jelképes ábra, amelyből a kívánatos kezelési módra vagy a tartalom veszélyes voltára lehet következtetni.** A Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) és az Európai Csomagolási Szövetség (EPF) dolgozta ki azokat az egységes jelzéseket, amelyek feltűnően, mindenki számára közérthetően hívják fel a figyelmet az áru kezelési módjára (pl. a mozgatáshoz horog alkalmazása tilos), ill. veszélyességére (pl. nyomás alatt levő gáz).

	Dönteni, fordítani tilos!		Nedvességtől óvni!
	Óvatosan kezelni törékeny!		Itt emelni!
	Tömegközéppont helye!		Gördíteni tilos!
	Kampózni tilos!		Targoncával itt emelni!
	Sugárzásra érzékeny!		Sugárzásra érzékeny!
	...C° ...C° hőmérsékleti határok között tartani!		Itt nyitni!
	Élő állat!		Figyelem!

6. ábra. Szabványos áruvédelmi jelölések és értelmezésük

Az áruvédelmi jelzéseket a gyors felismerhetőség érdekében mindig azonos módon és helyen kell elhelyezni:

- ládán, rekeszen, kereten a két szomszédos oldal bal felső sarkán;
- hordón, dobon a palást felső negyedének két szemben levő felületén;
- zsákon, bálán a nagyobb palástfelület bal felső sarkán;
- ballonokon a felerősített függőcímkén.

#### 4. Tűzvédelmi szabályok raktározásnál













A tűzkár az elemi károk közül a legjelentősebb. Az ellene való védekezést befolyásolja, hogy a kereskedelmi egységet a tűzoltóság melyik tűzveszélyességi kategóriába sorolta be.

A tűzveszélyességi osztályba sorolásnál az OTSZ alapulvételével a tevékenység során előállított, feldolgozott, használt, szállított vagy tárolt anyagok fizikai és kémiai tulajdonságait, a technológiát, tűzveszélyességének jellemzőit, illetőleg a rendeltetés szerinti tevékenységet, valamint a kapcsolódó, kötelezően alkalmazandó nemzeti szabványokban foglalt előírásokat kell figyelembe venni.

**A tűzveszélyességi osztályokat a latin ábécé nagybetűivel jelölik:**

Betűjele	Jelentése
„A”	Fokozottan tűz- és robbanásveszélyes
„B”	Tűz- és robbanásveszélyes
„C”	Tűzveszélyes
„D”	Mérsékelt tűzveszélyes
„E”	Nem tűzveszélyes

Minden kereskedelmi egységben a tűzoltóság által meghatározott darabszámú és oltóanyagú tűzoltó készüléknek kell lennie, melyet a forgalmazott termékek fajtája és az üzlet alapterülete alapján határoznak meg.

<p><b>ABC porral oltó címkéje</b></p>	<p><b>ABC porral oltó</b></p> <p>Használható:</p>  <p>Nem használható:</p> 
<p><b>BC porral oltó címkéje</b></p>	<p><b>BC porral oltó</b></p> <p>Használható:</p>  <p>Nem használható:</p> 
<p><b>D porral oltó címkéje</b></p>	<p><b>D porral oltó</b></p> <p>Használható:</p>  <p>Nem használható:</p> 
<p><b>Széndioxiddal oltó címkéje</b></p>	<p><b>Széndioxiddal oltó</b></p> <p>Használható:</p>  <p>Nem használható:</p> 
<p><b>Vízzel oltó címkéje</b></p>	<p><b>Vízzel oltó</b></p> <p>Használható:</p>  <p>Nem használható:</p> 
<p><b>Habbal oltó címkéje</b></p>	<p><b>Habbal oltó</b></p> <p>Használható:</p>  <p>Nem használható:</p> 

7. ábra. Tűzoltó készülékek címkéi<sup>5</sup>

<sup>5</sup> www.tkjkft.hupicturesjelek24tkd.gif (2010.07.07.)

### Tűzoltó készülékek elhelyezésének szabályai:

- Minden helyiségben minimum 1 db tűzoltó készüléket kell elhelyezni.
- A tűzoltó készüléket jól látható, hozzáférhető módon kell elhelyezni, és folyamatosan üzemképes állapotban kell tartani.
- A készüléket eltorlaszolni, ideiglenesen áthelyezni tilos!
- A készüléket átjárók közelébe, ajtónyílások mellett a falra szerelve vagy a padozaton kell elhelyezni.
- A készülékeket félévenként ellenőriztetni, évente hitelesíttetni és ezt dokumentálni kell.



8. ábra. Tűzoltó készülék és a helyét jelölő tájékoztató tábla

### Raktározásra vonatkozó tűzvédelmi szabályok:

- Egy helyiségben az „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó, különböző halmazállapotú anyagok vagy a „C” és „D” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagokkal együtt – amennyiben nemzeti szabvány ettől eltérően nem rendelkezik – nem tárolhatók.
- Az „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagot, valamint a „C” és „D” tűzveszélyességi osztályba tartozó éghető folyadékot csak jogszabályban, nemzeti szabványban meghatározott zárt csomagolásban, edényben szabad tárolni, szállítani és forgalomba hozni.

- Az „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyag, valamint a „C” tűzveszélyességű éghető folyadék egyedi és gyűjtőcsomagolásán az anyag tűzveszélyességi osztályát szövegesen, illetve piktogrammal kell jelölni. A jelölést a gyártó vagy a csomagoló, kiszerelő, illetve a forgalomba hozó, valamint – a felhasználáshoz külföldről közvetlenül érkező anyag, éghető folyadék esetében – a felhasználó köteles elvégezni.
- A raktározás, tárolás területét éghető hulladéktól mentesen kell tartani.
- A raktárban éghető anyagú födém, tetőszerkezet és a tárolt éghető anyag között legalább 1 m távolságot kell biztosítani.
- A közlekedési, menekülési utat szabadon kell hagyni.
- A világítás feleljen meg a MSZ. 1600 előírásainak.
- Az anyagokat raktározni, tárolni nemenként csoportosítva, felirattal ellátva szabad csak.
- A kiömlött vagy lecsepegett anyagot, savat, éghető folyadékot stb. azonnal fel kell takarítani.
- A vegyiáru-raktárban vagy annak közvetlen bejáratánál a dohányzás és nyílt láng használata tilos táblát és egy db tűzoltó készüléket kell elhelyezni.
- Éghető anyagot csak nem éghető anyagú polcon szabad tárolni.
- A munkahelyeken a tevékenység közben és annak befejezése után ellenőrizni kell a tűzvédelmi használati szabályok betartását, és a szabálytalanságokat meg kell szüntetni.
- A közmű nyitó- és zárószerkezetét, a füstelvezető kezelőszerkezetet jól láthatóan meg kell jelölni.
- A munkahelyeken az üzemeltetés alatt az olyan helyiség ajtóit, amelyben emberek tartózkodnak, nem szabad lezárni. Ha a munka jellege az ajtók zárva tartását szükségessé teszi, az ajtók külső nyithatóságát – veszély esetére – akkor is biztosítani kell.
- A helyiségben, építményben csak az ott folytatott folyamatos tevékenységhez szükséges anyagot és eszközt szabad tartani.
- A tevékenység során keletkezett éghető anyagot, hulladékot folyamatosan, de legalább műszakonként, illetőleg a tevékenység befejezése után el kell távolítani.

A vonatkozó szabályozás értelmében minden esetben világító (elektromos vagy ún. utánvilágító) biztonsági jelekkel kell megjelölni:

- a menekülési útvonalakat;
- a tűz jelzése, továbbterjedésének megakadályozása, valamint felszámolása során használható tűzvédelmi eszközöket, kiemelten
  - a kézi és hordozható tűzoltó készülékeket;
  - a fali tűzcsapokat, tűzcsapszerelvény-szekrényeket;
  - a kézi tűzjelzésadókat, tűzjelző telefonokat;
- az építmény kiürítése során szükséges vagy esetlegesen szükségessé váló elsősegély- vagy veszélyhelyzeti eszközöket, felszereléseket, különösen
  - az elsősegély-felszereléseket;
  - az orvosi szobát (elsősegélyhelyet);

## II. MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE Venni AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

- a hordágyakat;
  - az önmentő eszközöket;
  - a légzésvédelmi eszközöket, készülékeket.
- a kiürítés, valamint tűzoltói beavatkozás során fontos biztonsági eszközöket, kiemelten
- a kézi indítású tűzoltó és tűzvédelmi eszközök kezelő szerkezeteit (hő- és füstelvezető, gázzal oltó stb.);
  - a tűzkulcsokat, tűzszéfeket és azok környezetét.



9. ábra. Szabványos tájékoztató jelölések alkalmazása<sup>6</sup>

### Tűzoltási út, terület és egyéb utak

- A tűzoltóság vonulása és működés céljára – ha arról jogszabály, illetve nemzeti szabvány másként nem rendelkezik – az építményekhez olyan utat, illetőleg területet kell biztosítani, amely alkalmas a tűzoltó gépjárművek nem rendszeres közlekedésére és működtetésére.
- **A létesítmény közlekedési, tűzoltási, felvonulási útvonalait, területeit, valamint vízszelvény helyeken vezető útjait állandóan szabadon és olyan állapotban kell tartani, amely alkalmas a tűzoltó gépjárművek közlekedésére és működtetésére.**

---

<sup>6</sup> [www.tkjkft.hupicturesjelek24tkd.gif](http://www.tkjkft.hupicturesjelek24tkd.gif) (2010.07.07.)

- Az építményben, helyiségben és szabadtéren a villamos berendezés kapcsolóját, a közmű nyitó- és zárószerkezetét, a tűzjelző kézi jelzésadóját, a nyomásfokozó szivattyút, valamint hő- és füstelvezető kezelőszerkezetét, nyílásait, továbbá a **tűzvédelmi berendezést, felszerelést és készüléket eltorlaszolni, a közlekedési utakat, ajtókat és a kiürítési utakat leszűkíteni még átmenetileg sem szabad.**

#### Kiürítés

- Az építményt úgy kell kialakítani, hogy tűz vagy robbanás esetén az ott tartózkodók eltávozhassanak, illetve eltávolíthatók legyenek.
- Az eltávozást a szabadba – átmenetileg –, védett tűzszakaszba, füstmentes lépcsőházba, a tetőfödémre, illetve a tűzvédelmi hatóság engedélyével erre a célra kijelölt térbe kell biztosítani.
- A helyiség, a tűzszakasz és az építmény kiürítési útvonalait, valamint az azokon elhelyezett kijáratokat – a kiürítési idő alapulvételével – nemzeti szabványban foglalt számítás alapján kell méretezni.

#### 5. Raktározás munkavédelmi szabályai

A munkavédelem egyik legfontosabb feladata a balesetek megelőzése. A baleseti kockázatok csökkentése érdekében betartandó munkavédelmi szabályokat alkotnak.

Munkavédelmi szabályok lehetnek:

- eszközhasználatra vonatkozó szabályok,
- árumozgatásra vonatkozó szabályok,
- közlekedőutakra vonatkozó szabályok.

Nézzen utána a 0004-06 modul 002 számú tartalomelemében az eszközhasználatra, árumozgató eszközökre vonatkozó munkavédelmi szabályoknak!

A közlekedőutakra vonatkozó szabályokat az 1. fejezetben olvashatja.

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

### 1. feladat

Érdeklődjön gyakorlati munkahelyén, hogy a termékek raktári elhelyezésénél szabad vagy kötött tárolási helyeket alkalmaznak? Írja le tapasztalatait!

---



## II. MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

### 2. feladat

Nézzen utána gyakorlati munkahelyén, hogy milyen tárolási módokat alkalmaznak az egyes áruféleségek tárolására! Írja le tapasztalatait!

Tömbösen tárolt termékek: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sorosan, állványosan tárolt termékek: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 3. feladat

Sorolja fel, hogy gyakorlati munkahelyén milyen árumozgató eszközöket, gépeket alkalmaznak!

Vízszintes árumozgató eszközök: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Függőleges árumozgató eszközök: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

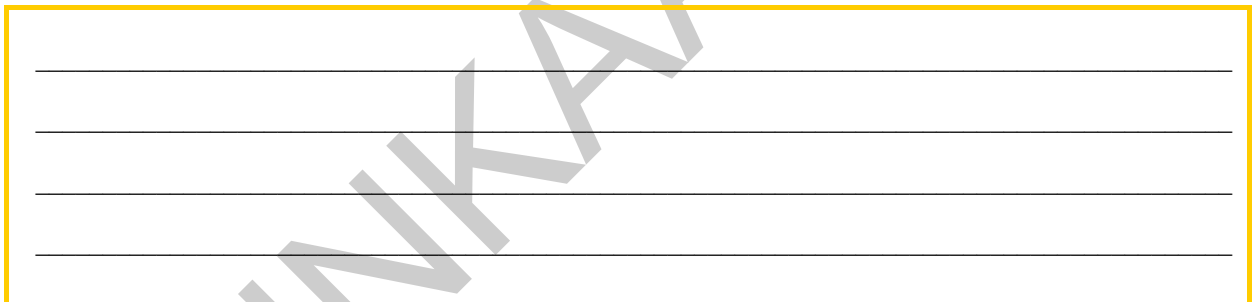
### 4. feladat

Keressen gyakorlati munkahelyén szállítói csomagoláson feltüntetett áruvédelmi jelzéseket! Rajzolja le ezeket! Értelmezze az egyes jelöléseket!



5. feladat

Nézzon utána gyakorlati munkahelyén, hogy az egyes helyiségeket milyen tűzveszélyességi osztályba sorolták be! Írja le, hogy mely helyiség, milyen tűzveszélyességi osztályba tartozik!



6. feladat

Milyen figyelmeztető, tiltó jelzések találhatók az egyes tűzveszélyességi osztályoknál? Rajzolja le ezeket, és nevezze meg a figyelmeztetést, tiltást, amely az egyes ábrákhoz kapcsolódik!

## II. MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

### 7. feladat

Gyakorlati munkahelyén az egyes tűzveszélyességi osztályokban, milyen termékeket tárolnak együtt? Sorolja fel ezeket a termékcsoportokat!

..... tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségben tárolt termékek: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

..... tűzveszélyességi osztályba sorolt helyiségben tárolt termékek: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 8. feladat

Nézzen utána gyakorlati munkahelyén, milyen tűzvédelmi eszközöket, berendezéseket alkalmaznak? Sorolja fel ezeket a kijelölt helyen!

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. feladat

Gyakorlati munkahelyén keressen tűzoltó készüléket, és válaszoljon az alábbi kérdésekre!

Készülék oltóanyaga:	
Milyen tűzveszélyességi osztályban alkalmazható?	
Hol helyezték el helyileg az üzletben?	
Üzemképesség lejáratí ideje /hitelesítés dátuma:	
Oltóanyag súlya:	

MUNKANYELV

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

### 1. feladat

Írja le, melyek a szabad- és a kötötthelyes árutárolás előnyei, hátrányai!

Szabadhelyes árutárolás előnyei: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Hátrányai: \_\_\_\_\_

Kötötthelyes árutárolás előnyei: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Hátrányai: \_\_\_\_\_

### 2. feladat

A következő szállítói csomagolásban érkezett termékeket kapta üzletük. A raktárban kézi és gépi anyagmozgatást egyaránt használnak. Milyen tárolási módot alkalmazna az egyes termékek esetében?

Írja be az alábbi termékeket a táblázat megfelelő sorába, és indokolja választását!

raklapon rekeszes alma, raklapon rekeszes sör, kartondobozos csokoládé, kartondobozba csomagolt mosópor, konténerben szállított cukor, zsugorfóliázott raklapon szállított ásványvíz, ládában szállított lédig burgonya

Tárolási mód	Szállított termékek	Indoklás
Tömbös tárolás		
Soros tárolás		

Soros állványos tárolás		

### 3. feladat

Az alábbi tárolási módra vonatkozó szabályok közül melyek igazak, melyek hamisak? Jelölje I betűvel az igaz, H betűvel a hamis állításokat!

	Tömbös tárolás alkalmazása akkor célszerű, ha egy-egy tömbben egyfajta árut tárolunk, mert ekkor elkerülhető az áruk többszöri kezelése, megfogása.
	A tömbök helyét célszerű a padlózatra felfesteni, s esetleg számozással is ellátni. Ez elősegíti a tájékozódást.
	Az állványokat csupán rakodólapos egység rakományok tárolására lehet használni.
	Az állványok és a fal között néhány centiméter hézagnak kell lennie, hogy az áruk levegőzhessenek, és a fal esetleges nedvessége ne okozzon károkat.
	Az állványok magasságát az határozza meg, hogy az árukat milyen magasra tudják felemelni.
	Világítótestek és fűtőtestek közvetlen közelében árut nem tárolhatunk, a világítótestektől legalább félméternyi, a fűtőtestektől legalább egyméternyi teret szabadon kell hagyni.
	Az áruk egy részét a fénytől is óvni kell. A fényérzékeny áruk raktárainak ablakait célszerű sárgára festeni.

### 4. feladat

Milyen áruvédelmi jelzések találhatók az alábbi szállítói csomagoláson? Értelmezze az egyes jelöléseket!

## II. MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?



10. ábra. Áruvédelmi jelképek csomagoláson<sup>7</sup>

Első ábra jelentése: \_\_\_\_\_  
Második ábra jelentése: \_\_\_\_\_  
Harmadik ábra jelentése: \_\_\_\_\_

### 5. feladat

Párosítsa a tűzveszélyességi osztályba sorolás betűjelét a megfelelő jelentéstartalommal!

„A”	Tűz- és robbanásveszélyes
„B”	Nem tűzveszélyes
„C”	Fokozottan tűz- és robbanásveszélyes
„D”	Tűzveszélyes
„E”	Mérsékelt tűzveszélyes

11. ábra Tűzveszélyességi osztályba sorolás

<sup>7</sup> www.globalapro.hu...konceptiokonceptio.jpg (2010.07.07.)

**6. feladat**

Az alábbi raktározásra vonatkozó tűzvédelmi szabályok közül melyek igazak, melyek hamisak! Jelölje I betűvel az igaz, H betűvel a hamis állításokat!

	A raktározás, tárolás területét éghető hulladéktól mentesen kell tartani.
	A tűzoltó készüléket jól látható, hozzáférhető módon kell elhelyezni, és folyamatosan üzemképes állapotban kell tartani.
	A készüléket csak rövid időre lehet ideiglenesen áthelyezni.
	A készüléket átjárók közelébe, ajtónyílások mellett a falra szerelve vagy a padozaton kell elhelyezni
	A közlekedési, menekülési utat a padozaton nyilakkal fel kell festeni!
	A vegyiáru-raktárban vagy annak közvetlen bejáratánál a dohányzás és a nyílt láng használata tilos táblát és egy db tűzoltó készüléket kell elhelyezni.
	A kiömlött vagy lecsepegett anyagot, savat, éghető folyadékot stb. azonnal fel kell takarítani.
	Éghető anyagot fából készült polcon kell tárolni, mivel ez jó hővezető.
	A munkahelyeken az üzemeltetés alatt az olyan helyiség ajtóit, amelyben emberek tartózkodnak, nem szabad lezárni. Ha a munka jellege az ajtók zárva tartását szükségessé teszi, az ajtók külső nyithatóságát – veszély esetére – akkor is biztosítani kell.



## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

**A szabadhelyes tárolás előnye,** hogy rugalmasan tudja kiegyenlíteni az egyes árucikkek készletingadozásait, mivel az egyes tárolóhelyek szabadon felhasználhatók bármely áru tárolására, így hozzájárul a raktári tárolótér kihasználásának növeléséhez. **Hátránya,** hogy az áruehelyezés manuálisan nehezen kezelhető, ami megnehezíti az áru felkeresését, ez viszont kiküszöbölhető a számítógépes tárolóhely-nyilvántartás alkalmazásával.

**A kötötthelyes tárolás előnye,** hogy egyszerű és könnyen követhető a készletváltozás. **Hátránya** az alacsony raktári tárolóhely-kihasználás, és előfordulhat, hogy egyes cikkek üres tárolóhelye mellett más cikkeknel zsúfoltság jelentkezik.

### 2. feladat

Tárolási mód	Szállított termékek	Indoklás
Tömbös tárolás	Raklapon rekeszes alma Raklapon rekeszes sör Zsugorfóliázott raklapon szállított ásványvíz Ládában szállított lédig burgonya	A raklapok, rekeszek egymás tetején elhelyezhetők, figyelni kell a halmozás magasságára, a rekeszek telítettségére, szellőzésére
Soros tárolás	Konténerben szállított cukor	A konténerek egymás mellett állíthatók fel, egymásra helyezni őket tilos!
Soros állványos tárolás	Kartondobozos csokoládé Kartondobozba csomagolt mosópor	A dobozban érkező áruk legcélszerűbben állványokon helyezhetők el szakosított raktárakban árucsoportonként

### 3. feladat

I	Tömbös tárolás alkalmazása akkor célszerű, ha egy-egy tömbben egyfajta árut tárolunk, mert ekkor elkerülhető az áruk többszöri kezelése, megfogása.
I	A tömbök helyét célszerű a padlózatra felfesteni, s esetleg számozással is ellátni. Ez elősegíti a tájékozódást.
H	Az állványokat csupán rakodólapos egységalkományok tárolására lehet használni.
I	Az állványok és a fal között néhány centiméter hézagnak kell lennie,

	hogyan az áruk levőzhessenek, és a fal esetleges nedvessége ne okozzon károkat.
H	Az állványok magasságát az határozza meg, hogy az árukat milyen magasra tudják felemelni.
I	Világítótestek és fűtőtestek közvetlen közelében árut nem tárolhatunk, a világítótestektől legalább félméternyi, a fűtőtestektől legalább egyméternyi teret szabadon kell hagyni.
H	Az áruk egy részét a fénytől is óvni kell. A fényérzékeny áruk raktárainak ablakait célszerű sárgára festeni.

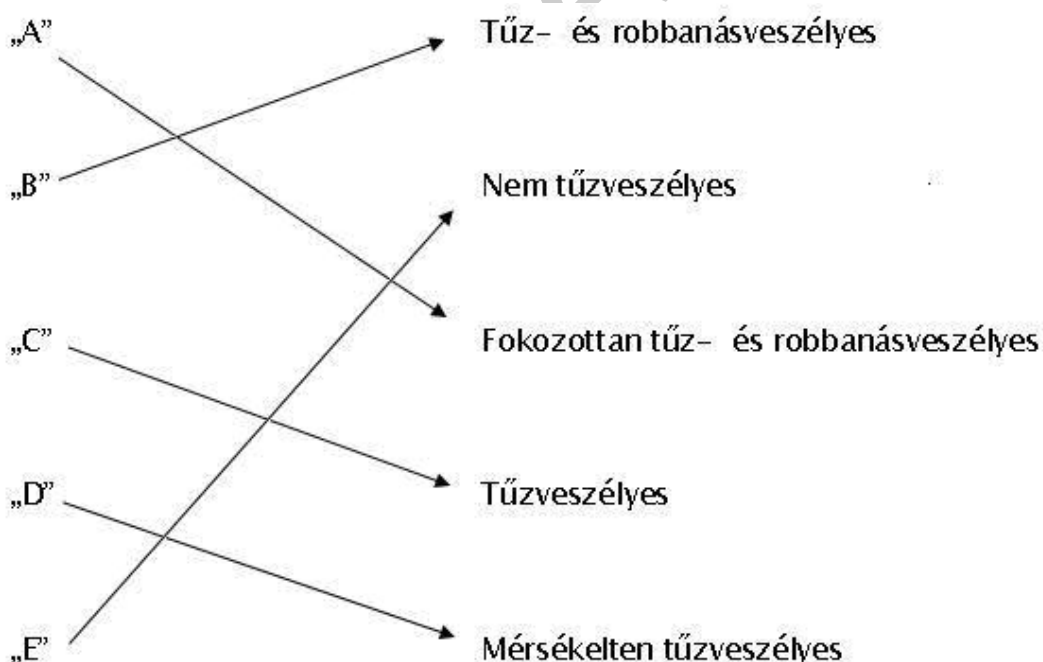
#### 4. feladat

Első ábra: Óvatosan kezelni, a termék törékeny!

Második ábra: Nedvességtől óvni!

Harmadik ábra: Dönteni, fordítani tilos a terméket! Csak függőleges állapotban tárolható, mozgatható.

#### 5. feladat



12. ábra Tűzveszélyességi osztályba sorolás

II. MILYEN SZABÁLYOKAT ÉS ELVEKET KELL FIGYELEMBE VENNI AZ ÁRUK RAKTÁRI ELHELYEZÉSÉNÉL?

6. feladat

I	A raktározás, tárolás területét éghető hulladéktól mentesen kell tartani.
I	A tűzoltó készüléket jól látható, hozzáférhető módon kell elhelyezni, és folyamatosan üzemképes állapotban kell tartani.
H	A készüléket csak rövid időre lehet ideiglenesen áthelyezni.
I	A készüléket átjárók közelébe, ajtónyílások mellett a falra szerelve, vagy a padozaton kell elhelyezni.
H	A közlekedési, menekülési utat a padozaton nyilakkal fel kell festeni.
I	A vegyi áru-raktárban vagy annak közvetlen bejáratánál a dohányzás és a nyílt láng használata tilos táblát és egy db tűzoltó készüléket kell elhelyezni.
I	A kiömlött vagy lecsepegett anyagot, savat, éghető folyadékot stb. azonnal fel kell takarítani.
H	Éghető anyagot fából készült polcon kell tárolni, mivel ez jó hővezető.
I	A munkahelyeken az üzemeltetés alatt az olyan helyiség ajtóit, amelyben emberek tartózkodnak nem szabad lezárni. Ha a munka jellege az ajtók zárva tartását szükségessé teszi, az ajtók külső nyithatóságát – veszély esetére – akkor is biztosítani kell

## IRODALOMJEGYZÉK

### FELHASZNÁLT IRODALOM

Buzás Gizella: Általános áruismeret. Képzőművészeti kiadó, 2002.

Horváthné Herbáth Mária – Stágel Imréné: Alapozó kereskedelmi ismeretek és gyakorlatok. KIT Kft., 2006.

László Zoltánné: Raktározás, állagmegóvás. NSZFI, TÁMOP 2.2.1 előprojekt keretében készült összeállítás, 2008.

[www.tankonyvtar.hu](http://www.tankonyvtar.hu)

[www.tkjft.hupicturesjelek](http://www.tkjft.hupicturesjelek)

[www.progressziv.hu](http://www.progressziv.hu)

### AJÁNLOTT IRODALOM

0004–06 modul 008 tartalomeleme

0007–06 modul 002 tartalomeleme

[www.nft.hu/vizsgálati jelentések/](http://www.nft.hu/vizsgálati_jelentesek/)

A(z) 0004–06 modul 031–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 341 01 0010 31 01	Bútor- és lakástextil-eladó
31 341 01 0010 31 02	Élelmiszer- és vegyiáru-eladó
31 341 01 0010 31 03	Műszakicikk eladó
31 341 01 0010 31 04	Porcelán- és edényáru-eladó
31 341 01 0010 31 05	Ruházati eladó
31 341 01 0010 31 06	Zöldség-gyümölcs eladó
52 341 07 0100 31 01	Hírlapárus, trafikos
52 341 07 0100 51 01	Kazetta- és lemez eladó, -kölcsonzó
52 341 07 0100 51 02	Óra-ékszer és díszműáru eladó
52 341 07 0100 31 02	Papír, írószerszám eladó
33 341 03 0100 31 01	Épületgépészeti anyag- és alkatrész eladó
33 341 03 0100 31 02	Gépészeti anyag- és alkatrész eladó
33 341 03 0100 31 03	Járműalkatrész-eladó
33 341 03 0100 31 04	Telepi építőanyag-eladó
33 341 03 0100 31 05	Villamossági anyag- és alkatrész eladó
51 341 01 0100 33 01	Kisgép- és műszakicikk-kölcsonzó
31 341 03 0000 00 00	Töltőállomás-kezelő
33 215 02 0100 31 01	Virágbolti eladó
52 341 06 0000 00 00	Könyvesbolti eladó
51 341 02 0000 00 00	Régiségkereskedő
54 481 03 0010 54 04	IT kereskedő
51 213 01 0010 51 01	Eseményrögzítő
51 213 01 0010 51 02	Filmlaboráns
52 341 05 1000 00 00	Kereskedő
52 341 05 0100 52 01	Bútor- és lakástextil-kereskedő
52 341 05 0100 52 02	Élelmiszer- és vegyiáru-kereskedő
52 341 05 0100 52 03	Ruházati kereskedő
52 341 07 0000 00 00	Kultúrcikk-kereskedő
52 725 01 0000 00 00	Látszerész és fotócikk-kereskedő
33 341 03 0010 33 01	Építőanyag-kereskedő
33 341 03 0010 33 02	Épületgépészeti anyag- és alkatrész-kereskedő
33 341 03 0010 33 03	Járműalkatrész-kereskedő
33 341 03 0010 33 04	Villamossági anyag- és alkatrész-kereskedő
51 341 01 0000 00 00	Műszakicikk-kereskedő
31 341 04 0000 00 00	Vegyésiparcikk-kereskedő
31 341 04 0100 31 01	Agrokémiai és növényvédelmi kereskedő
31 341 04 0100 31 02	Gyógynövénykereskedő
31 341 04 0100 31 03	Piaci, vásári kereskedő
31 341 04 0100 31 04	Sportszer- és játékkereskedő
33 215 02 0000 00 00	Virágkötő, -berendező, virágkereskedő
33 215 02 0100 33 02	Virágkereskedő

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

8 óra

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