

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 52. 131-135. 2008.



## Környezetvédelmi feladatok a gyógyszerészi tevékenység során

Dr. Müller Szilvia és Horváth Péterné

**A gyógyszerészi tevékenység során keletkező hulladékok és kezelésük**

Mint a bevezetőben említettük, már észleljük a környezeti katasztrófák természetére, időjárásra gyakorolt kedvezőtlen hatásait és megrettenünk a tudósok jövőre vonatkozó számításairól, mégsem terjedt el széles körben a környezettudatos szemlélet és gyakorlat. Arra hivatkozunk, hogy nincsenek meg a feltételei a szelektív hulladékgyűjtésnek, nem kapnak elég támogatást a környezetkímélő termékek gyártói, a környezetbarát áruk drágábbak stb. Ez sokszor igaz, de odafigyeléssel, egy kis leleménnyel, egyénileg is megvalósítható ötletekkel és anyagi terheket nem feltétlenül vállalva, a társadalom – saját jövője érdekében – jó irányba fordítható.

A gyógyszerészek társadalmilag elismert munkát végeznek az egészségvédelem területén. Ez ma már nem lehet eredményes a környezet védelme nélkül. Ezért a gyógyszerészek céljai között kell szerepelnie, hogy a patikákban keletkező hulladék veszélyes illetve újrahasznosítható alkotó elemei minél kisebb arányban kerüljenek a lerakókba. Az előbbieket ártalmatlanítsák, az utóbbiak kerüljenek újrahasznosításra. Ez irányú szakmai összefogásunk is növelheti a gyógyszerési hivatás presztízsét, kihívást jelentve ezzel a többi szakmának.

A gyógyszerészi tevékenység során keletkező hulladékfélék részben újrahasznosítható, részben ártalmatlanításra, megsemmisítésre váró anyagok. Ezek jellemzően a következők:

- irodai papírhulladék, hullámkarton-dobozok,
- 5 évnél tovább őrzött orvosi vények,
- műanyag göngyölegek (PET-palackok),
- magisztrális alapanyagok üveg göngyölegei,
- lejárt reagensek, reagens-elegyek,
- lejárt gyógyszerek,
- selejt kábítószeresek,
- csomagolóanyagok,
- nyomtatókban használt festékkazetták, floppyk,
- elektronikai hulladékok.

A következőkben az ezekkel kapcsolatos környezetvédelmi szempontokat összegezzük.

**A papírhulladék**

A papírfogyasztás növekedése megállíthatatlannak tűnik, annak ellenére, hogy az információs robbanás közepette eszményképünk a papírmentes iroda. Sőt,

**Bevezető**

Üvegház-hatás, globális felmelegedés, cunami, árvíz, földcsuszamlás, felhőszakadás, elsivatagosodás, és még sorolhatnánk a mind gyakoribbá váló jelenségeket. Ezek arról árulkodnak, hogy bolygónk egészsége megrendült, kezelésre, de legalább odafigyelésre, gondoskodásra szorul. Egyre többen érezzük, hogy valaminek nagyon sürgősen el kell indulnia, ha nem akarjuk, hogy a környezeti károk visszafordíthatatlan folyamatokat indukáljanak. Sokakban azonban felülkerekedik az az érzés, hogy hiábavaló egy ember igyekezete, ha a társadalom – néhány zöldszervezet lelkes aktivistáit kivéve – érzéketlen az egyre tornyosuló problémákkal szemben. Sokan a fejét a homokba dugó strucchoz hasonlatosak, de ez a hozzáállás (mára már kiderült) nem megfelelő.

Az elmúlt években már egyre többen hallottunk a más országokban sikeres környezetvédelmi gyakorlatról, és itthon is egyre többen beszéltek a környezetvédelem fontosságáról. Először csak divatnak tűnt a környezetvédelemmel foglalkozni, de mára ez letisztulni látszik. Bár a valóságban részletes, szakmákat átfogó környezetvédelmi vizsgálatok még nem voltak, továbbá a felmerült problémák megoldásához segítséget sem kaptunk, mégis megtörténtek az első lépések a közvetlen környezetünket fenyegető veszélyek közismertté válásával párhuzamosan.

Magyarország a „hulladéktermelés” területén az európai élvonalhoz tartozik. A statisztikai adatok szerint lényegesen több energiát és anyagot használunk fel és sokkal több szennyezőanyagot bocsátunk ki, mint azt szükségleteink azonos színvonalú kielégítése indokolná. Ezért az elsődleges feladat a természeti erőforrásokkal való takarékos és hatékony gazdálkodás megteremtése, valamint a megfelelően kiválasztott hulladékkezelési módszerek kiválasztása, hogy eleget tehesünk az uniós tagsággal járó környezetvédelmi követelményeknek.

Legyen ez az írás egy olyan összefoglaló, amely segítségére lesz azon gyógyszerészeknek, akikben ott lakozik a Földünk iránt érzett felelősségtudat, és segítsen mindazoknak a figyelmét felhívni a környezetvédelem fontosságára, akik eddig ezt nem tekintették feladatuknak!

a papírhulladék mennyisége a különböző „papírkímélő” kommunikációs csatornák megjelenésével sem csök-



kent. (**I. táblázat**) Vajon miért? Mit csinálunk rosszul? Érdemes lenne ezen elgondolkodni!

A papír általában cellulózból illetve kisebb nagyobb arányban másodlagos rostokból készül, ez utóbbit a hulladékpapírból nyerik. Világviszonylatban manapság az éves papírtermelés kb. 43-45%-a származik másodlagos rostokból. A hazai papírgyártáshoz nemcsak a cellulózt, hanem a másodlagos rostokat is külföldről vesszük, tehát azt mondhatjuk, hogy a hulladékot is nagy mennyiségben importáljuk. Ezért kiemelkedő fontosságú, hogy a keletkező papírhulladékot a lehető legnagyobb arányban szelektíven gyűjtsük. Ezzel egyrészt alapanyagot szolgáltatunk a papírgyártáshoz, másrészt magunknak szemétszállítási díjat takaríthatunk meg.

#### *Papírhulladék a gyógyszerárban*

A gyógyszerárakban felhalmozódó papírhulladék kezelése a legegyszerűbb a többi patikai hulladék közül. Ahol lehetőség van rá, egyszerűen eltűzelik, azaz hőenergiává alakítják. Ez is jobb megoldás, mint a szemétkébe dobni, de környezetvédelmi szempontból a legelőnyösebb és az anyagtakarékosság elvét szem előtt tartó megoldás a hulladék saját anyagában történő újrahasznosítása. Sok településen iskolások összegyűjtik a papírhulladékot, vagy magunk is elszállíthatjuk a szelektív gyűjtőhelyekre.

**I. táblázat**  
**A felhasznált papír mennyiségének alakulása**  
**1950-2000 között**

| Év   | kg/fő |
|------|-------|
| 1950 | 10    |
| 1960 | 18    |
| 1970 | 42    |
| 1980 | 68    |
| 1990 | 56    |
| 1995 | 50    |
| 2000 | 59    |

Ismeretes egy másik, kényelmesebb megoldás is, amit a Gyógyszerészek a Földért Környezetvédelmi Alapítvány kínál a gyógyszeráraknak. Az alapítvány az irodai papírhulladék, valamint a hullámkarton dobozok folyamatos elszállítására együttműködési szerződést kötött a Phoenix Pharma Zrt.-vel. A cég vállalta, hogy a gyógyszerész szállító gépkocsikkal – mintegy visszáruként – a központi telephelyre beszállítja a patikákból a papírhulladékot. (A gépkocsivezetők tehát a szó szoros értelmében a „vállukra vették” a környezetvédelem ügyét!) A telephelyen a hulladékpapír olyan konténerbe kerül, ami a térfogatának töredékére tömöríti össze. A hulladékpapír újrahasznosítás céljából a papírgyárba kerül, ahol darálják és papíralapanyag képződik belőle. Az alapítvány legutóbbi adatai szerint az elmúlt öt évben átlagosan évi 150 tonna papír gyűlt össze a gyógyszerárakból. Ha figyelembe vesszük, hogy egy fa feldolgozása során mindössze 60 kg papírt lehet előállítani, 12500 fa megmentésével a gyógyszerészek már egy saját erdőt tudhatnak magukénak!

Nem hanyagolható el az sem, hogy a papírhulladék szelektív gyűjtésével nagymértékben csökken a patikai kommunális hulladék tömege, így számottevő szemétszállítási díjat takaríthatunk meg.

#### *Speciális papírhulladékok: a vények és a könyvelési anyagok*

A vények és könyvelési anyagok gyógyszerárakban keletkező speciális papírhulladéknak minősülnek, mert nem kezelhetők egyszerű papírhulladékként, ugyanis adatvédelmi kötelezettség alá eső dokumentumok. Ez azt jelenti, hogy megsemmisítésük csak a jogszabályoknak megfelelően, dokumentáltan történhet. A szigorú előírásokra azért van szükség, hogy kizárják annak lehetőségét, hogy akár a vényen szereplő személyes, akár a patika gazdálkodására vonatkozó titkos könyvelési adatok idegen kézre jussanak.

A korábbi évek gyakorlata szerint ezen „speciális papírhulladékok” megsemmisítése égetéssel történt. Környezetvédelmi szempontból preferálható megoldás, ha a vények és könyvelési anyagok, mint papírhulladékok kerülnek újrahasznosításra: darálásuk során papíralapanyag keletkezik belőlük. Ez a megoldás nemcsak anyagtakarékos, hanem olcsóbb is az égetésnél, így ezzel a megoldással szintén költséget takaríthatunk meg.

#### *Újrahasznosított papírtermékek használata*

Arra is felhívjuk a kollégák figyelmét, hogy irodai munkájuk során lehetőség szerint használjanak környezetbarát, azaz újrahasznosított papírból készült papírttermékeket: borítékokat, levélpapírt, fénymásolópapírt, leporellót, csomagoló anyagokat (például teás zacskókat). Ezek beszerezhetők és általában az áruk is kedvezőbb, mint a fehérített papírból készült termékeknek. Külle-

műkben is magukon hordozzák az anyagtakarékosság jegyeit, így az ilyen borítékban kapott levelek arról is tanúskodnak, hogy feladójuk igyekszik óvni a környezetét.

Az elmúlt évben megvalósítottuk a környezetvédelem leghatékonyabb formáját: az összegyűjtött papírhulladékok felhasználásával készülő „újrapapírból” gyártott környezetbarát expedáló tasakot és zacskót hoztunk forgalomba. A hulladék szelektív begyűjtésével és újrahasznosításával előállított termék megfelel a legkorszerűbb, az anyagtakarékosság elvét megvalósító környezetvédelmi céloknak. Ennek raktározását és kiszállítását a Hungaropharma Zrt. tiszteletreméltó vállalása tette lehetővé! Ezzel jelentős lépést tettünk előre a környezet-szennyező műanyag zacskók felváltására a patikákban. Fokozatos bevezetésével a lakosság környezettudatos magatartásának fejlesztését is szolgáljuk.

### ***Műanyag- és üveghulladékok***

A patikákba beáramló magisztrális alapanyagok, galenikumok elsődleges csomagolóanyagainak csak egy részét fogadják vissza a nagykereskedők, a legtöbb termék ún. egyutas csomagolásba kerül. Ez a patikáknak több szempontból terhet jelent: egyrészt ezek árával megterhelik a vásárló gyógyszerterát, másrészt hulladékká válásuk is további költséget generál. Ezek a göngyölegek, mivel közvetlenül érintkeznek a gyógyszeranyaggal, a jelenlegi jogszabályok szerint elkülönülten gyűjtendő, elszállításukat a patikai gyógyszerselejt, ill. lejárt magisztrális anyagok és reagenciák elszállításával egyidejűleg vállalja a gyógyszerterárral szerződött hulladékgazdálkodó cég.

Találhatunk azonban a műanyag „halmokban álló” problémára egyéni megoldásokat. Szerencsére mára már majdnem minden nagyobb településen és falvainkban több helyen is található szelektív hulladékgyűjtő sziget, ahol átöblítés után, kupak nélkül, összelapítva kidobhatjuk a desztillált vizes PET-palackokat. Ez a megoldás különösebb nehézséget nem jelent.

Ismert viszont egy másik, igen ötletes, viszont kis anyagi ráfordítást igénylő megoldás. Ez a palackzsugorító szerkezet, amely a 0,5-2 literes műanyag (ún. PET-palackokat, desztillált vizes, üdítő és egyéb kiöblített, nem olajos szereket tartalmazó) palackokat eredeti méretük kb. 1/8-ára tömöríti. Ezen készülékekben a palackokat vagy saját fizikai erőnkkel tudjuk összehúzni, vagy elektromos áram segítségével a palackok hő hatására meglágyulnak a készülékben és összelapulnak. Az ily módon tömörített palackmaradványokat a gyártó cég által biztosított szalmazsákban összegyűjthetjük és darabját 2 forintért „visszaválthatjuk”. Az így begyűjtött, zsugorított palackokból az újrahasznosítás során műanyag szálak, ezekből pedig ruházati és lakástextil termékek készülnek. A Gyógyszerészek a Földért Alapítvány jelenleg folytat tárgyalásokat a készülékek kedvező áráról, illetve a visszavál-

tás kényelmes módjáról egy gyártóval. Reméljük, hogy sok környezettudatos gyógyszerész kolléga fog élni a lehetőséggel és csatlakozik a Patika-PET programhoz.

### ***Bevizsgálás során keletkező reagensanyagok, lejárt reagensek***

Jelenleg még megoldatlan probléma az alapanyagok bevizsgálása során keletkező reagensanyagok biztonságos tárolása és ártalmatlanítása. Nem tagadhatjuk, hogy általában ezek az elegyek a csatornába kerülnek. Mennyiségük talán jelentéktelennek tűnik a komoly laboratóriumokban keletkező mennyiségekhez képest, mégis megnyugtató lenne kifejleszteni (vagy ha létezik ilyen, akkor ismertté tenni) például egy mini-homoktartályt vagy más biztonságos ártalmatlanító és tárolóeszközt a gyógyszerterai analitikai tevékenység számára.

A bevizsgálásokhoz használt reagensek is rövid időn belül lejárnak. Ezek beszerzésekor a forgalmazó köteles listát mellékelni az egyes reagensek veszélyességi jellemzőiről. Ezt őrizzük meg, mivel szükségünk lesz ezekre az adatokra az ártalmatlanításukkor. A gyógyszerterák – veszélyes hulladékokat kezelő céggel megkötött szerződésük alapján – évente elszállíttatják a lejárt alapanyagokat, galenikumokat és reagenseket. Ez utóbbiakról a veszélyes anyagok szállítására és megsemmisítésére vonatkozó jogszabályok szerint listát kell készíteni, azok veszélyességi mutatóit feltüntetve. Csak e lista előzetes benyújtása után vállalja megsemmisítésüket a hulladékkezelő cég.

### ***Lejárt gyógyszerek***

#### ***Patikában lejárt gyógyszerek***

A gyógyszer-gazdaságossági törvény életbelépésével és a gyógyszerfelírási szabályok folyamatos változásával a leggondosabb rendelés mellett is „gyógyszer-gazdaságtalan” készletgazdálkodást kell a gyógyszerészeknek elszenvedniük. A generikus és organikus gyártók havi árcsökkenő harca, a médiák gyógyszer-szedést befolyásoló hatása, vagy egyszerűen egy orvosváltás a közeli rendelőben nagymértékben hozzájárul az immobil készletek felduzzadásához, ennek következtében megnő a selejtezésre kerülő gyógyszerek mennyisége, melynek anyagi terhet egyedül a gyógyszerter viseli.

Amit az új jogszabály bevezetésével a gyógyszerkassza megspórol, annak jelentős része a patikák vesztesége, mely immobil készleteik felduzzadásából ered!

A patikákban lejárt gyógyszerek mennyiségére utal, hogy 2005-ben a Gyógyszerészek a Földért Alapítvány szervezésében 310 patikából 3300 kg, azaz 110 000 doboz lejárt gyógyszert szállított el egy hulladékkezelő cég. Magyarországon évente kb. 300 millió doboz gyógyszert értékesítünk, mintegy 500 milliárd forintért. Így országos méretekben sokszáz-millió forint értékű

gyógyszer semmisül meg évente a gyógyszertárak polcain! Ezért nagyon fontos lenne az immobil készletek csökkentése, hogy minél kevesebb gyógyszer váljon selejtté, és ez elsősorban a gyógyszertáraknak, mint gazdasági vállalkozásoknak az anyagi érdeke. Belátható, hogy a nagykereskedő és a gyártó is egyaránt érdekelt abban, hogy a patika pénzeszközei ne magas immobil készletekben legyenek lekötve.

Ebben a helyzetben a gyógyszer szakma többi képviselőjével (azaz a gyártókkal és nagykereskedőkkel) közösen kellene kidolgozni egy rendszert, aminek segítségével a lehető legnagyobb mértékben csökkenteni lehetne a pazarlást.

#### *Lejárt vagy visszavett kábítószer*

A patikákban lejárt, illetve az elhunyt betegek hozzátartozóitól visszavett kábítószer megsemmisítéséről a 43/2005. (X. 15.) EüM. rendelet ad útmutatást. A gyógyszertárban lejárta, káreset vagy visszavétel miatt gyógyászati felhasználásra alkalmatlanná vált ellenőrzött szert a gyógyászati célra alkalmas készlettől el kell választani és selejtezéséig, majd ártalmatlanításra átadásáig a többi ellenőrzött szerrel azonos módon, de azoktól elkülönítetten kell megőrizni. Selejtezésüket legalább fél évente el kell végezni, erről jegyzőkönyvet kell készíteni, s azt kiadási bizonylatként kell felhasználni. A gyógyszertár az év első negyedévében a leselejtezett ellenőrzött szereket megküldi az EKH megrendelő kíséretében a gyógyszer-nagykereskedőnek. A nyomtatványon megjegyzésként feltüntetendő a „selejt” jelzés. A gyógyszer-nagykereskedő a leselejtezett ellenőrzött szert a gyógyszertárártól átveszi és gondoskodik annak ártalmatlanításáról.

Nagy előrelépés ez környezetvédelmi szempontból, hiszen ezzel megszűnt az a korábbi áldatlan állapot, amelynek során a lejárt kábítószer végül a csatornában kötöttek ki.

#### ***Egy sikeresen megoldott probléma: a lakossági gyógyszerhulladék begyűjtése***

A hulladékgazdálkodási törvény megjelenése után bizonyossá vált, hogy a gyógyszerhulladékok kezelésének problémáját a szakmának kell megoldania. Eleinte heves ellenállást váltott ki a patikusok körében a lakossági gyógyszerbegyűjtés intézményes kötelezettsége, mára azonban már megszokottá váltak az egyutas gyógyszerselejt-gyűjtő kartondobozok. Kétségtelenül környezetvédelmi feladat a betegeknél felhalmozott lejárt, vagy már szükségtelen gyógyszermaradványok összegyűjtése. Más nemzetek is (finnek, svédek, franciák, németek, olaszok, csehek, oroszok) javarészt ezt a megoldást követik, tehát a gyógyszertárak gyűjtik a lejárt patikaszeret. Sajátos megoldás a hulladékudvarban való begyűjtés, ami Ausztriában és Dániában valósult meg.

Itthon a 2000. évi XLIII. törvény szabályozza a hulladékgazdálkodást. Ez rögzíti a gyártók, forgalmazók, fogyasztók kötelezettségeit és felhatalmazó rendelkezésben kötelezi az ESZCSM-et a jogszabályalkotásra. Az 1/2002. EüM rendelet szerint a humán gyógyszerek és csomagolásuk hulladékainak (kivéve a citotoxikus és citosztatikus gyógyszereket, amelyek veszélyes hulladékok) kezelése a hulladékok jegyzékében foglalt besorolástól függetlenül, a veszélyes hulladékokra külön jogszabályban előírtak alapján történhet.

Magyarországon mintegy 4,2 millió tonna (21 millió köbméter) szilárd kommunális hulladék képződik évente. Ennek 60%-a, 2,5 millió tonna származik a háztartásokból. A Fővárosi Közterületfenntartó Rt. mérései szerint a háztartási hulladékokban átlagban 1%-nak vehető a veszélyes hulladék (festékek, növényvédőszer, gyógyszerek, gépjármű akkumulátorok, kimerült szárazelemek, kiégett fénycsővek) és ezeknek mintegy 10%-át teszik ki a kidobott gyógyszerek. Vagyis a 2,5 millió tonna háztartási hulladék 1 ezreléke, országosan 2.500 tonna gyógyszerhulladék kerül a kommunális hulladékba. Ebben a mennyiségben a gyógytermékek is benne vannak.

Magyarországon – a törvény-előkészítést segítő – próba begyűjtő akciókat szerveztek. A modellkísérletek részben a lakosság visszagyűjtési hajlandóságát „tesztelték”, részben a gyűjtődobozok méretének, alakjának kiválasztására szolgáltak. A gyógyszerhulladék mennyiségi és minőségi átvizsgálása fontos adatokat szolgáltatott a készülő rendelet megalkotásához.

A gyógyszerbegyűjtési modellkísérlet bebizonyította, hogy az emberek gondolkodásában az egészség megőrzéséhez szervesen kapcsolódik a környezet megőrzése, védelme is, amelyben hajlandóak maguk is lehetőségeikhez mérten aktívan részt venni. A modellkísérletben a gyógyszerészek helytálltak és bebizonyították, hogy a lakosság környezettudatos szemléletét a megfelelő irányba tudják befolyásolni.

Az országban több helyszínen lebonyolított sikeres begyűjtő-akciót követően megszületett a 20/2005. (VI. 10.) EüM. rendelet és a 2005. december 1-től minden magyarországi gyógyszertárban megtalálható gyűjtődobozokat a patikák díjmentesen igényelhetik. A logisztikai feladatot a különböző gyógyszer-nagykereskedők oldják meg országsszerte, a megsemmisítést pedig a Recyclo-med Közhasznú Társaság koordinálja.

#### ***Gyógyszertárból kikerülő csomagolóanyagok és a termékdíj***

A gyógyszertárakban mint csomagolóanyag a legnagyobb mennyiségben a műanyag kenőcsös tégely és a műanyag expediáló táskák kerül forgalomba. Utána következnek a PET-palackban expedált folyadékok és kenőcsös tubusok, valamint szem- és orrcseppek flakonok. Nehéz környezetbarát alternatívát találni he-

lyettük, mégis meg kell próbálnunk. A lakosság céltudatos irányítása itt erőteljes lehet. A legegyszerűbb, bár nem költséghatékony megoldás ebben az igen árérzékeny országban, a polietilén expediáló táskák lecserélése újrahasznosított papírból készült tasakokra, vagy legalább lebomló műanyag zacskókra. Célszerű lenne a kanalas orvosságokat inkább visszaváltható üvegekben expediálni, és nem biztos, hogy az üvegből készült kenőcsös tégléket teljesen el kellene felejteni.

A csomagolóanyagok utáni termékdíj-fizetési kötelezettségről szóló jogszabály (1995. évi LVI. törvény) életbe lépése anyagi és adminisztrációs szempontból is borzolta a gyógyszerész kollégák kedélyállapotát. Mint ismeretes, korábban a csomagolóanyaggyártók kötelezettsége volt a környezetvédelmi termékdíj befizetése. A jogszabály megváltozása miatt a gyógyszertár, mint a csomagolóanyag belföldi értékesítője vagy felhasználója, termékdíjat köteles fizetni, ill. nyilvántartást kell vezetnie és jelentést kell készítenie a felhasznált csomagolóanyagok fajtáiról, tömegéről stb.

Az 53/2003 (IV. 11.) Korm. rendelet értelmében a gyártó vagy forgalmazó átvállalhatja ezen kötelezettséget. Amennyiben a gyógyszertár olyan csomagolóanyagot használ fel, amelynek számláján a beszállító feltünteti, hogy a hasznosítási díjat és/vagy a környezetvédelmi termékdíjat a kiszállított csomagolóanyag után befizette, a gyógyszertárat nem terheli termékdíj fizetési és jelentési kötelezettség.

### ***Festékkazetták és adathordozók***

Az irodai és a blokknyomtatókhoz valamint a faxkészülékekhez használt festékkazetták, festékpátronok és a mágneses adathordozók (floppyk) sem kerülhetnek a kommunális hulladékba.

A floppykat természetesen újrahasználhatjuk, és ha feleslegessé válnak, visszajuttathatjuk azokat a számítógépes programunkat karbantartó céghez. A nyomtatóban használt festékkazetták, pátronok „újra-használata” is megoldható. Több irodaszereket forgalmazó cég vállalja azok cseréjét újratöltöttre. Ez igazán praktikus megoldás, hiszen a festékkazetta műanyagburkolata nem használódik el, csak a benne lévő festékszalg, ill. festékpórgyőzőanyag kiürül.

Ezeket a környezetbarát termékeket az eredetihez képest harmad-negyed áron szerezhetjük be. Sokan idegen-

kednek ettől a kifejezetten költségkímélő megoldástól, azzal az indokkal, hogy az újratöltött kazetták jobban igénybe veszik a készülékeket. A valóságban a tapasztalatok ezt nem támasztják alá, de szükség lenne egy korrekt vizsgálatra, hogy megnyugtatóan eldőljön ez a kérdés.

### ***Elektronikai hulladékok***

Munkánk során egyre több olyan műszaki cikkel vagyunk körülvéve, amelyek ugyan meggyorsítják, könnyebbé teszik tevékenységünket, egyúttal azonban meghibásodásuk, használhatatlanná válásuk során hulladékká válnak. Megszabadulhatunk tőlük a környezetünkben szervezett lomtanítások alkalmával, de környezettudatosabban járunk el, ha szakemberekre bízunk a megsemmisítésüket. Ami nekünk hulladéknak tűnik, a szakembernek igen értékes, újrahasználatra alkalmas alkatrészeket tartalmazhat. Ezt felismerve vállalkozások alakultak az elektronikai hulladékok begyűjtésére és szakszerű ártalmatlanítására, ill. újrahasznosítására. A Gyógyszerészek a Földért Alapítvány segítséget nyújt az érdeklődő gyógyszertáraknak az ingyenes elszállítást és feldolgozást végző cég megkeresésében.

### ***Zárszó***

Az elmúlt években a gyógyszerészek mindennapos tevékenységévé vált a környezet védelmének szolgálata. Az eltelt időben bebizonyosodott, hogy mindig tudunk új feladatokat, ezekre pedig megoldásokat találni, ha felelősséget érzünk a környezetünkért. És ne felejtjük el: a hivatásunk adta lehetőségeket kihasználva elősegíthetjük a lakosság környezettudatos szemléletének kialakulását. Fontos, hogy a szakmán belül is meggyőződésből kapjon előkelő helyet a környezetvédelem, hiszen addig, amíg külső hatásra, pl. jogszabályok előírásait követve igyekszünk eleget tenni környezetvédelmi kötelezettségeinknek, nem lehetünk olyan eredményesek, mint ha meggyőződésből, felelősségtudatunk által indítva tevékenykedünk! Bízgatásul álljon itt Sydney Smith gondolata: „A legnagyobb hiba, amit elkövethetünk az, hogy nem teszünk semmit, mert azt hisszük, hogy csak keveset tehetünk!”

S z . M ü l l e r a n d P . H o r v á t h : *Environmental protection tasks during pharmacists activities*

*A Gyógyszerészek a Földért Környezetvédelmi Alapítvány címe: Budapest, San Marco u. 28-30. – 1034*

***A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók***

