



---

**SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK ITALOS KARTON  
TARTALMÁNAK MEGHATÁROZÁSA BUDAPESTEN ÉS  
GYŐRBEN**

**2007. évi vizsgálati jelentés**

**(MSZ.:108/2007.)**

**MEGBÍZÓ:**

**ITALOS KARTON KÖRNYEZETVÉDELMI SZOLGÁLTATÓ EGYESÜLÉS**

1085 Budapest, Rigó u. 3.

**IMSYS Kft.**

✉: 1033 Budapest, Mozaik u. 14/a.

☎: 06 (1) 437-0323, 430-0014 fax: 06 (1) 437-0325

e-mail: [imsys@imsys.hu](mailto:imsys@imsys.hu) Internet: <http://www.imsys.hu>



## TARTALOM

<b>1.</b>	<b>ELŐZMÉNYEK</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>ALAPADATOK</b>	<b>3</b>
2.1	MEGBÍZÓ ADATAI:	3
2.2	MÉRÉST VÉGZŐ CÉG ADATAI	3
2.3	MÉRÉSI HELYSZÍNEK	3
<b>3.</b>	<b>VIZSGÁLATI MÓDSZER</b>	<b>4</b>
3.1	MÉRÉSI MÓDSZER	4
3.2	SZÁMÍTÁSI MÓDSZER	4
<b>4.</b>	<b>VIZSGÁLAT EREDMÉNYE</b>	<b>5</b>
4.1	BUDAPESTI EREDMÉNYEK	5
4.1.1	1. vizsgálat eredménye	5
4.1.2	2. vizsgálat eredménye	5
4.1.3	3. vizsgálat eredménye	5
4.1.4	4. vizsgálat eredménye	6
4.1.5	5. vizsgálat eredménye	6
4.1.6	6. vizsgálat eredménye	6
4.1.7	Budapesti vizsgálat összegzése	6
4.2	GYŐRI EREDMÉNYEK	7
4.2.1	1. vizsgálat eredménye	7
4.2.2	2. vizsgálat eredménye	7
4.2.3	Győri vizsgálat összegzése	7
4.3	VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÖSSZEZÉSE	7
<b>5.</b>	<b>ÖSSZEFOGLALÁS</b>	<b>8</b>



## MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET: VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVEK (BUDAPEST)
2. MELLÉKLET: VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVEK (GYŐR)
3. MELLÉKLET: VIZSGÁLATI EREDMÉNYEKET ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATOK (BUDAPEST)
4. MELLÉKLET: VIZSGÁLATI EREDMÉNYEKET ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATOK (GYŐR)

## DIAGRAMOK

1. DIAGRAM: 1. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 08. 24.)
2. DIAGRAM: 2. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 09. 19.)
3. DIAGRAM: 3. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 10. 15.)
4. DIAGRAM: 4. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 11. 05.)
5. DIAGRAM: 5. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 11. 23.)
6. DIAGRAM: 6. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 12. 03.)
7. DIAGRAM: BUDAPESTI VIZSGÁLATOK ÁTLAGOLT EREDMÉNYE
8. DIAGRAM: 1. GYŐRI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 10. 18.)
9. DIAGRAM: 2. GYŐRI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 12. 07.)
10. DIAGRAM: GYŐRI VIZSGÁLATOK ÁTLAGOLT EREDMÉNYE
11. DIAGRAM: SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉKBAN LÉVŐ ITALOS KARTONOK  
ÁTLAGOS ARÁNYA

## FÜGGELÉK

1. FÜGGELÉK: FELÜLVIZSGÁLATI JOGOSULTSÁG IGAZOLÁSA



## 1. ELŐZMÉNYEK

A szelektív hulladékgyűjtési rendszer jobb kihasználása, a begyűjtés koordinálása érdekében új összefogást hoztak létre a hazai piacon jelen lévő italoskarton-gyártók. A három legnagyobb italos karton gyártó, a Tetra Pak Hungária Zrt. (korábbi Tetra Pak Hungária Rt.), a SIG Combibloc Kft. és az Elopak Szolgáltató Kft. megalapította az Italos Karton Környezetvédelmi Szolgáltató Egyesületet. A szervezet célja a kartoncsomagolás környezetvédelmi előnyeinek bemutatása és a szelektív hulladékgyűjtés ösztönzése. Az alapítók arra töreksenek, hogy az italos karton dobozok visszagyűjtési és újrahasznosítási aránya 2010-ra hazánkban elérje a 25%-ot.

Az italos kartonokat több, mint 50 éve fejlesztették ki. Számos pozitív tulajdonsága mellett jellemző rá, hogy aszeptikus, így megóvja a benne tárolt élelmiszert és akár hűtés nélkül is eltartható. Összetételét tekintve az alábbi anyagok építik fel:

1. papír: az italos karton csomagolóanyag 75 %-ban tartalmaz papírt. Elsődleges alkotórésze a fa, mely megújuló természeti energiaforrás. Feladata, hogy biztosítsa a doboz szilárdságát, valamint megakadályozza a fénysugarak bejutását.
2. polietilén: az italos karton csomagolóanyag polietilén tartalma 20 %. Feladata, hogy a nedvességtől óvjon, valamint az élelmiszert elválassza a kartontól és az alumíniumtól.
3. alumínium: az italos karton csomagolóanyag alumínium tartalma 5 %. Feladata, hogy a terméket megvédje az oxigéntől, ezzel is megakadályozva a termékben végbemenő kedvezőtlen reakciókat.

Az összetétel ismeretében elmondható, hogy környezetvédelmi és nyersanyag csökkentés szempontjából nagy fontossága van az italos karton csomagolóanyagok begyűjtésének és újrahasznosításának. Például az újrahasznosított kartonokból csomagolópapírok, toalett papírok, konyhai törölkendők, tojástartó dobozok, irodai papírtermékek állíthatóak elő, ezzel csökkentve a papírgyártáshoz szükséges fakitermelés mértékét.

Az italos kartonokból megmaradt műanyag és alumínium újrahasznosított energiaforrásként kerül felhasználásra.

Az italos kartonok újrahasznosításának egyetlen feltétele a használat utáni szelektív gyűjtés.

Az Italos Karton Környezetvédelmi Szolgáltató Egyesülés 2007. szeptemberében megbízta az IMSYS Kft.-t a Budapesten és Győrben végzett szelektíven gyűjtött papírhulladék italos karton tartalmának meghatározásával.

Az alkalmazott vizsgálat célja, hogy meghatározzuk mekkora az italos karton arány a szelektíven gyűjtött papírhulladékban. Amennyiben az arány 10 %-ot eléri, abban az esetben a hulladék átvevő



telephelyeken külön kezelnék a begyűjtött italos kartonokat, így az újrahasznosítás mértéke növekedhetne.

Abban az esetben, ha az arány a kívánt mértéket nem éri el, akkor a szelektív italos karton gyűjtés további népszerűsítésével és oktatásával hívják fel az emberek figyelmét a probléma megoldására.

Jelen dokumentáció a Budapesten és Győrben végzett szelektíven gyűjtött papírhulladék italos karton tartalmának meghatározására irányuló 2007. évi vizsgálat eredményét tartalmazza. Az anyagban hivatkozott diagrammok és mellékletek a dokumentáció végén találhatóak.



## 2. ALAPADATOK

### 2.1 MEGBÍZÓ ADATAI:

**neve:** Italos Karton Környezetvédelmi Szolgáltató Egyesülés  
**címe:** 1085 Budapest, Rigó u. 3.  
**telefon/fax:** (1) 215-9944  
**e-mail:** officer@iksznet.hu  
**internet:** www.iksznet.hu

### 2.2 MÉRÉST VÉGZŐ CÉG ADATAI

**neve:** IMSYS Mérnöki Szolgáltató Kft.  
**címe:** 1033 Budapest, Mozaik u. 14/a.  
**telefon:** (1) 430-0014  
**Fax:** (1) 437-0325  
**e-mail:** imsys@imsys.hu  
**internet:** www.imsys.hu

### 2.3 MÉRÉSI HELYSZÍNEK

A vizsgálatokat két városban, Budapesten és Győrben végeztük el, az alábbi helyszíneken:

1. Budapest: FE-GROUP INVEST Vagyonkezelő, Tanácsadó és Nagykereskedelmi Zrt. (1143 Budapest, Stefánia út 75.) 1106 Budapest, Jászberényi út 18-20. szám alatti telephelyén 6 alkalommal folytattunk vizsgálatot.
2. Győr: a Győri Kommunális Szolgáltató Kft. (9024 Győr, Kálvária u. 4-10.) Bécsi úti telephelyén 2 alkalommal végeztünk italos karton tartalom meghatározást szelektíven gyűjtött papírhulladékból.



### 3. VIZSGÁLATI MÓDSZER

#### 3.1 MÉRÉSI MÓDSZER

Mind a két vizsgálati helyszínen azonos módszerrel határoztuk meg az arányt. A vizsgálat tömegmérésen alapult.

Első lépésben a frissen beérkezett szelektíven gyűjtött papírhulladékokból mintát vettünk úgy, hogy a leborított hulladékhalmozatot tolólapos- vagy markoló géppel átforgattuk, homogenizáltuk, majd az így kapott kupacból a gép segítségével egy előre lemért tömegű BIG-BAG zsákba kb. 60-100 kg közötti mennyiségű mintát raktunk. Nagyobb precizitású mintavételre nem volt lehetőség, mivel a telephelyeken folytonos hulladék feldolgozás folyt.

A mintával megrakott zsákot mérlegben lemértük és jegyzőkönyvben rögzítettük, majd egy szilárd burkolatú felületre kiborítottuk. A kapott kupacot egyenletesen elterítettük és kézi válogatással az italos karton csomagolóanyagokat kiválogattuk és egy ismert tömegű dobozba gyűjtöttük. A válogatást követően a dobozt lemértük és az adatot jegyzőkönyvben rögzítettük.

A fent leírt módszert három, esetenként négy különböző ponton végeztük el egy vizsgálati napon.

#### 3.2 SZÁMÍTÁSI MÓDSZER

A mérés során kapott adatokat az alábbi számítási módszerrel értékeltük ki:

A mérés végén rendelkezésre álló adatok az alábbiak voltak:

- BIG-BAG zsák tömege kg-ban [1]
- Italos kartont gyűjtő doboz tömege kg-ban [2]
- Válogatandó hulladékkal megrakott BIG-BAG zsák tömege kg-ban [3]
- Kiválogatott italos kartonnal megrakott gyűjtő doboz tömege kg-ban [4]

A számítást az alábbi algoritmusokkal végeztük el (az algoritmusokban feltüntetett számok a fent hivatkozott adatokat jelentik):

1. Italos karton tömegének meghatározása kg-ban (X):

$$X = [4] - [2]$$

2. Italos kartonnal kevert papírhulladék tömegének meghatározása kg-ban (Y):

$$Y = [3] - [1]$$

3. A vizsgált papírhulladék italos karton tartalmának meghatározása %<sup>[m/m]</sup>-ben (Q):

$$Q = \frac{X}{X + Y} * 100$$

A számítási algoritmusokat minden vizsgálati pontra elvégeztük, melynek eredményeként Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, Q<sub>3</sub> százalékos arányszámot kaptunk. Az azonos vizsgálati napon meghatározott, egyes vizsgálati pontokhoz tartozó százalékos arányokat matematikailag átlagoltuk, mely így megadta az egyes vizsgálati napon mért szelektíven gyűjtött papírhulladék italos karton tartalmának százalékos arányát.

#### 4. VIZSGÁLAT EREDMÉNYE

##### 4.1 BUDAPESTI EREDMÉNYEK

###### 4.1.1 1. vizsgálat eredménye

A 6 alkalomból álló vizsgálat sorozat első mérését 2007. augusztus 24-én végeztük el. A mért adatokat tartalmazó jegyzőkönyvet az **1. melléklet** tartalmazza. Az adatokból kitűnik, hogy 2,50 - 4,00 % között mozgott a szelektíven gyűjtött papírhulladékban az italos karton aránya. A mérési pontokon mért adatok alapján megállapítható, hogy az első vizsgálat átlagos italos karton aránya 3,14 % volt.

A mérési eredmények számszerű értékét tartalmazó táblázat a **3. mellékletben**, míg az eredmények diagramos megjelenítése az **1. diagramban** található.

###### 4.1.2 2. vizsgálat eredménye

A második mérésre 2007. szeptember 19-én került sor. A mért adatokat tartalmazó jegyzőkönyv az **1. mellékletben** található. Az adatokból kitűnik, hogy 2,20 - 2,65 % között mozgott a szelektíven gyűjtött papírhulladékban az italos karton aránya. A mérési pontokon mért adatok alapján megállapítható, hogy az első vizsgálat átlagos italos karton aránya 2,36 % volt.

A mérési eredmények számszerű értékét tartalmazó táblázat a **3. mellékletben**, míg az eredmények diagramos megjelenítése a **2. diagramban** található.

###### 4.1.3 3. vizsgálat eredménye

A harmadik vizsgálatot 2007. október 15-én végeztük el. A mért adatokat tartalmazó jegyzőkönyv az **1. mellékletben** található. Az adatokból kitűnik, hogy 2,99 - 5,00 % között mozgott a szelektíven gyűjtött papírhulladékban az italos karton aránya. A mérési pontokon mért adatok alapján megállapítható, hogy az első vizsgálat átlagos italos karton aránya 4,07 % volt.



A mérési eredmények számszerű értékét tartalmazó táblázat a **3. mellékletben**, míg az eredmények diagramos megjelenítése a **3. diagramban** található.

#### 4.1.4 4. vizsgálat eredménye

A negyedik mérésre 2007. szeptember 19-én került sor. A mért adatokat tartalmazó jegyzőkönyv az **1. mellékletben** található. Az adatokból kitűnik, hogy 2,26 - 3,27 % között mozgott a szelektíven gyűjtött papírhulladékban az italos karton aránya. A mérési pontokon mért adatok alapján megállapítható, hogy az első vizsgálat átlagos italos karton aránya 2,60 % volt.

A mérési eredmények számszerű értékét tartalmazó táblázat a **3. mellékletben**, míg az eredmények diagramos megjelenítése a **4. diagramban** található.

#### 4.1.5 5. vizsgálat eredménye

Az ötödik vizsgálatot 2007. november 23-án végeztük el. A mért adatokat tartalmazó jegyzőkönyv az **1. mellékletben** található. Az adatokból kitűnik, hogy 1,05- 3,19 % között mozgott a szelektíven gyűjtött papírhulladékban az italos karton aránya. A mérési pontokon mért adatok alapján megállapítható, hogy az első vizsgálat átlagos italos karton aránya 1,74 % volt.

A mérési eredmények számszerű értékét tartalmazó táblázat a **3. mellékletben**, míg az eredmények diagramos megjelenítése az **5. diagramban** található.

#### 4.1.6 6. vizsgálat eredménye

Az utolsó budapesti mérésre 2007. december 3-án került sor. A mért adatokat tartalmazó jegyzőkönyv az **1. mellékletben** található. Az adatokból kitűnik, hogy 1,75 – 4,48 % között mozgott a szelektíven gyűjtött papírhulladékban az italos karton aránya. A mérési pontokon mért adatok alapján megállapítható, hogy az első vizsgálat átlagos italos karton aránya 2,91 % volt.

A mérési eredmények számszerű értékét tartalmazó táblázat a **3. mellékletben**, míg az eredmények diagramos megjelenítése a **6. diagramban** található.

#### 4.1.7 Budapesti vizsgálat összegzése

A hat vizsgálat alapján elmondható, hogy a FE-GROUP INVEST Zrt. Jászberényi úti telephelyén szelektíven gyűjtött papírhulladékból végzett italos karton aránya 2,80 %-os értéket mutat, viszont a vizsgálatok kis száma miatt állandósult értékről nem beszélhetünk. A mérési eredményeket összefoglaló táblázat a **3. melléklet** tartalmazza. A győri vizsgálatok alapján meghatározott átlagos italos karton arányt a **7. diagram** szemlélteti.



## 4.2 GYŐRI EREDMÉNYEK

### 4.2.1 1. vizsgálat eredménye

A 2 alkalomból álló vizsgálsorozat első mérését 2007. október 18-án végeztük el. A mért adatokat tartalmazó jegyzőkönyvet a **2. melléklet** tartalmazza. Az adatokból kitűnik, hogy 1,10 - 3,09 % között mozgott a szelektíven gyűjtött papírhulladékban az italos karton aránya. A mérési pontokon mért adatok alapján megállapítható, hogy az első vizsgálat átlagos italos karton aránya 1,75 % volt.

A mérési eredmények számszerű értékét tartalmazó táblázat a **4. mellékletben**, míg az eredmények diagramos megjelenítése a **8. diagramban** található.

### 4.2.2 2. vizsgálat eredménye

A második mérésre 2007. december 7-én került sor. A mért adatokat tartalmazó jegyzőkönyv a **2. mellékletben** található. Az adatokból kitűnik, hogy 1,67 - 2,77 % között mozgott a szelektíven gyűjtött papírhulladékban az italos karton aránya. A mérési pontokon mért adatok alapján megállapítható, hogy az első vizsgálat átlagos italos karton aránya 2,08 % volt.

A mérési eredmények számszerű értékét tartalmazó táblázat a **4. mellékletben**, míg az eredmények diagramos megjelenítése a **9. diagramban** található.

### 4.2.3 Győri vizsgálat összegzése

A két vizsgálat alapján elmondható, hogy a Győri Kommunális Szolgáltató Kft. Bécsi úti telephelyén szelektíven gyűjtött papírhulladékból végzett italos karton arány meghatározás 1,92 %-os értéket mutat, viszont a kisszámú vizsgálat miatt stacioner állapotról nem beszélhetünk. A mérési eredményeket összefoglaló táblázat a **3. melléklet** tartalmazza. A győri vizsgálatok alapján meghatározott átlagos italos karton arányt a **10. diagram** szemlélteti.

## 4.3 VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÖSSZEZÉSE

A vizsgált városokban eltérő nagyságú italos karton arány volt kimutatható. Az arányok városenkénti eloszlását (**11. diagram**) az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Vizsgált város	Átlagos italos karton arány [%]
Budapest	2,80
Győr	1,92
<b>ÁTLAGOSAN:</b>	2,36



Az eredmény azt tükrözi, hogy az italos karton arány a szelektíven gyűjtött papírhulladékban átlagosan 2,36 %, nem éri el a kívánt 10 %-ot. Az adatok ismeretében elmondható, hogy gazdaságossági szempontból a hulladék átvevő telephelyen az italos karton különválogatása még nem kifizetődő, ezért a szelektív italos karton gyűjtésének további kommunikálására, népszerűsítésére és oktatására van szükség. Az italos kartonok újrahasznosítása napjainkban is megtörténik úgy, hogy más típusú papírokkal együtt - vegyes papírként - bebálázzák és papírgyárakban feldolgozzák.

## 5. ÖSSZEFOGLALÁS

Az Italos Karton Környezetvédelmi Szolgáltató Egyesülés 2007. szeptemberében megbízta az IMSYS Kft.-t a szelektíven gyűjtött papírhulladék italos karton tartalmának meghatározásával.

A vizsgálatokat két városban, Budapesten 6 alkalommal, míg Győrben 2 alkalommal végeztünk vizsgálatot. Az eredmények azt mutatják, hogy Budapesten magasabb (2,80 %) a szelektíven gyűjtött papírhulladék italos karton tartalmának aránya, mint Győrben (1,92 %).

Az eredmény azt tükrözi, hogy az italos karton arány a szelektíven gyűjtött papírhulladékban átlagosan 2,36 %, így nem éri el a kívánt 10 %-ot. Az adatok ismeretében elmondható, hogy gazdaságossági szempontból a hulladék átvevő telephelyen az italos karton különválogatása még nem kifizetődő, ezért a szelektív italos karton gyűjtésének további kommunikálására, népszerűsítésére és oktatására van szükség. Az italos kartonok újrahasznosítása napjainkban is megtörténik úgy, hogy más típusú papírokkal együtt - vegyes papírként - bebálázzák és papírgyárakban feldolgozzák.

**Járay Péter**

mintavételi csoportvezető,  
okl. élelmiszermérnök

**Melegh Csongor**

kármentesítési irodavezető,  
okl. geológus

**Dr. Varga József**

ügyvezető igazgató

Budapest, 2007. december 18.



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

## MELLÉKLETEK



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

1. MELLÉKLET: VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVEK (BUDAPEST)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

2. MELLÉKLET: VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVEK (GYŰR)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

3. MELLÉKLET: VIZSGÁLATI EREDMÉNYEKET ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATOK (BUDAPEST)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

4. MELLÉKLET: VIZSGÁLATI EREDMÉNYEKET ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATOK (GYŰR)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

## DIAGRAMOK



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

1. DIAGRAM: 1. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 08. 24.)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

2. DIAGRAM: 2. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 09. 19.)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

3. DIAGRAM: 3. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 10. 15.)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

4. DIAGRAM: 4. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 11. 05.)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

5. DIAGRAM: 5. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 11. 23.)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

6. DIAGRAM: 6. BUDAPESTI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 12. 03.)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

7. DIAGRAM: BUDAPESTI VIZSGÁLATOK ÁTLAGOLT EREDMÉNYE



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

8. DIAGRAM: 1. GYÖRI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 10. 18.)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

9. DIAGRAM: 2. GYÖRI VIZSGÁLAT EREDMÉNYE (2007. 12. 07.)



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

10. DIAGRAM: GYŐRI VIZSGÁLATOK ÁTLAGOLT EREDMÉNYE



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

11. DIAGRAM: SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉKBAN LÉVŐ ITALOS KARTONOK  
ÁTLAGOS ARÁNYA



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

## FÜGGELÉK



ITALOS KARTON EGYESÜLÉS



SZELEKTÍVEN GYŰJTÖTT PAPIRHULLADÉK  
ITALOS KARTON TARTALMÁNAK  
MEGHATÁROZÁSA

2007. ÉVI VIZSGÁLATI JELENTÉS

---

1. FÜGGELÉK: FELÜLVIZSGÁLATI JOGOSULTSÁG IGAZOLÁSA