

# KÖRNYEZETTUDATOS TAKARÍTÁS

VARGA ÁGNES<sup>1</sup>

## Összefoglalás

A tisztítás-technológiai ipar – a gyártóktól a felhasználókig – felismerve felelősségét abban, hogy a tevékenysége során alkalmazott tisztítószerek, a felhasznált ivóvíz, a keletkezett szennyvíz és göngyölegek, az elhasznált takarítóeszközök és berendezések gyártása és használata során milyen hatással vannak a környezetre. A felelősségteljes gondolkodás arra ösztönözte ezeket a vállalkozásokat, hogy megoldási módokat keresve és azokat a gyakorlatban is alkalmazva csökkentsék a káros anyag kibocsátás, mérsékeljék az ivóvíz felhasználást. A dolgozói oktatás és szemléletformálás nélkül nem lehet a jó gyakorlatot véghezvinni, így a környezettudatosság a munkahelyen túl a családi és magánéletben is megmutatkozik. A környezetbarát védjeggyel ellátott szolgáltatás pedig jelzés, amely a vállalati felelősséget és elkötelezettséget mutatja.

## Kulcsszavak

a takarító ipar környezeti felelőssége, a takarítás környezeti tényezői, innováció a takarító eszközök területén környezetbarát takarítási szolgáltatás védjegy

## Summary

The cleaning industry - from the producers to the users - has accepted responsibility for having an effect on the environment. It is widely recognized that the cleaning agents, the waste and packaging materials, excessive usage of the drinking water, the sewage/dirty water, the cleaning tools and equipments have an impact on our surroundings. A responsible way of thinking encouraged many of the companies of the clean-tech industry to promote the adoption of such methods which reduce the production of harmful materials and the excessive usage of drinking water. Without educating our employees and raising awareness for the environment, it is not possible to properly implement these methods. Because of our efforts at the workplace, as additional benefit, ecological sensitivity also spreads to private and family life. The trademark of an environmentally-friendly service is a sign which shows the responsibility and commitment of a firm. Responsibility of the cleaning industry towards the environment, issues of cleaning on the environment, innovative cleaning tools, trademark of environmentally friendly services.

## Keywords

environmental responsibility of the cleaning industry, cleaning environmental factors, innovation in the field of cleaning equipment, environmentally friendly cleaning service trademark

---

<sup>1</sup> szakmai igazgató, Per-Clean Kft. e-mail: agnes.varga@perclean.t-online.hu

## Bevezetés

A tisztítás-technológia már most is, de a jövőben különösen komoly stratégiai ágazat lesz, mert az ember környezetében lévő felületek egyre nagyobb szennyezéses terhelésnek vannak kitéve, és ezeknek a távol tartása vagy eltávolítása igen fontos feladat. Az esztétikai és higiéniai elvárásokon túl nem csak gazdaságossági, hanem környezetterhelési szempontból is meg kell vizsgálni, milyen hatással van a tevékenység a környezetre.

Magyarországon az 1990-es években kezdődött el a takarítás mint tevékenység vállalkozásszerű végzése. Először- mint sok más ágazatban- itt is a külföldi cégek megjelenése volt a jellemző, hiszen Nyugat-Európában már az 1960-es évektől kezdve nagyszámú takarítással foglalkozó cég volt.

Ők hozták magukkal azt a tudást, szakmai kultúrát, ami a hazai vállalkozásoknak nagy segítséget nyújtott abban, hogy szakmai ismeretekre tettek szert, szervezési ismereteket sajátíthattak el.

A 2010-ben a KSH adatai szerint a bejegyzett és működő vállalkozások száma 5 950 a nettó árbevétel 164 milliárd forint volt. A magyar tisztítás-technológiai piac az adott évben a GDP 0,4%-át tették ki.

Mivel a tisztítás-technológiai iparról a fent említett KSH adatokon kívül nincs rendelkezésre álló adat, a Magyar Tisztítás-technológiai Szövetség (MATISZ) felmérést végzett tagjai között. A felmérés irányult:

- a foglalkoztatottak számára,
- a takarított területek nagyságára,
- a piaci szegmensre (iroda, bank, üzem, közintézmény, egészségügyi intézmény, bevásárló központ, tömegközlekedés, ipari tisztítás, magánházak),
- az alkalmazott technológiák arányára (száraz, nedves, impregnált, nyirkos, súroló automatás, alaptisztítás).

A válaszok összesítésének eredményeként elmondható, hogy a magyar takarító iparban foglalkoztatott mintegy 30 000 ember havonta 118 500 000 m<sup>2</sup> felületet tisztít meg.

A megoszlás az intézmények között:

- 50% irodák, bankok,
- 20% üzem (gép – autó – textil - élelmiszer ipar),
- 8% egészségügyi intézmény (kórház, rendelő),
- 8% közintézmény,
- 4% tömegközlekedés,
- 4% ipari tisztítás (homlokzat tisztítás, ipari alpinisták),
- 4% bevásárló központok,
- 2% magánházak.

Összefoglalóan, a KSH tájékoztatási adatbázisában és a MATISZ által végzett felmérésekből számított adatok alapján a magyar takarító ipar havonta 136 tonna tisztítószert használ fel, aminek hígításához 13 580m<sup>3</sup> ivóvíz szükséges, és ebből kb. 13 000m<sup>3</sup> szennyvizet állít elő. Az 1. sz. táblázat adataiból számítva a fajlagos oldatfelhasználás: 0,11 liter/m<sup>2</sup>, ami összehasonlítva a Nordic Swan (az északi országok védjegye) 640 µl/m<sup>2</sup>/év engedélyezett fajlagos oldatfelhasználással óriási nagy szám.

1. táblázat: A takarítóipar által alkalmazott technológiák

technológia	technológia aránya (%)	tisztított alapterület (m <sup>2</sup> /hó)	munkaoldat norma (liter/100m <sup>2</sup> )	munkaoldat igény (m <sup>3</sup> )	tisztítószer igény (1 ttf%)
Száraz eljárás	25	29 900 000	0	0	0
impregnált törlés	10	11 800 000	0,003	354	3,54
Nyirkos törlés	25	29 600 000	10	2 960	29,6
Nedves felmosás	20	23 600 000	20	4 720	47,2
Súroló automatás tisztítás	10	11 800 000	7	826	8,26
alaptisztítás	10	11 800 000	40	4 720	47,2
A takarítóipar teljesítménye, felhasználása és kibocsátása havonta		118 500 000		13 580 m <sup>3</sup> ivóvíz 13 000 m <sup>3</sup> szennyvíz	136 tonna tisztítószer

Forrás: ( MATISZ Takarítóipari Jelentés 2010.)

### **A takarítói ipar környezeti tényezői**

Az alkalmazott technológiák és a tevékenységek átvizsgálása során feltárt adatok szerint a környezeti tényezők a következők:

- felhasznált tisztítószer,ek,
- felhasznált ivóvíz,
- keletkezett szennyvíz,
- felhasznált műanyag zsákok,
- keletkezett üres göngyölegek,
- elhasználódott akkumulátorok,
- elhasználódott eszközök és berendezések,
- közlekedéshez és szállításhoz szükséges,
- üzemanyag,
- a működéshez szükséges egyéb energia.

A környezeti tényezők összességének vizsgálatára nincs mód, közülük a tisztítószer, a víz és a szennyvíz csökkentésére irányuló megoldások keresésére van jelen keretek között lehetőség.

A felhasznált tisztítószer,ek összetevőiket tekintve az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt hatásuk alapján veszélyes és nem veszélyes kategóriába sorolják. Előbbinek azok minősülnek, amelyek összetevői között legalább egy, a környezeti vagy egészségi szempontból káros anyagot találni.

A veszélyes összetevőket tartalmazó szerek nem szakszerű felhasználás mellett allergiás tüneteket, megbetegedéseket okozhatnak, a keletkezett szennyvíz ha tisztítás nélkül kerül a környezetbe, károsan hat a talajra, az élővízre.

Az ivóvíz ilyen mennyiségben történő felhasználása nagyon elgondolkodtató tényező, hiszen az egyre csökkenő ivóvíz készlet és a jó minőségű ivóvízhez jutás egyre nehezebb, ezért nagyon megfontolandó kérdés az ivóvíz szükséges mértéken felüli használata.

A szennyvízkezelés nem minden településen megoldott kérdés, kezeletlen szennyvízzel a talajt és az élővizet károsítjuk, a szennyvízkezelés pedig nagyon költséges eljárás.

### **Megoldások**

Kisebb oldatigényű vagy száraz technológiák előtérbe helyezése. Az 1. sz. táblázatban felsorolt technológiák munkaóradat normáit tekintve látható, hogy a száraz tisztítás és az alaptisztítás víz és vegyszer igénye között 40 szeres különbség van. Figyelembe véve azt a tényezőt is, hogy nem mindegyik eljárás alkalmas minden felület tisztítására, egy kísérleti számítással arra az eredményre jutottunk, hogy a két szélső értéket figyelmen kívül hagyva a nedves felmosás technológiai arányát 20%-ról 5%-ra csökkentve és 5-5-5%-kal megemelve az impregnált törlés, a nyirkos törlés és súroló automatás tisztítás arányát a felhasznált tisztítószer, az ivóvíz és a keletkezett szennyvíz mennyiségét 17%-kal lehet csökkenteni. Ez egy nagyon egyszerűen kivitelezhető módszer, nem igényel nagy beruházást, csupán újfajta gondolkozásmód szükséges a kivitelezéshez.

### **Innovatív eszközök**

A takarító ipart kiszolgáló gyártók, fejlesztők is tisztában vannak azzal, hogy a hagyományos, klasszikus eszközök kifejlesztésére és gyártására van szükség, melyek megfelelnek a mai kor követelményeinek. Ennek a gondolatnak a fő iránya a minél kevesebb vízzel és vegyszerrel, vagy víz és vegyszer nélkül is hatásos eszközök megtalálása.

Az **Ec-H<sub>2</sub>O** új fejezet a napi takarítás fejlődésében, világújdonság a környezetvédelem és a költséghatékonyság jegyében.

A technológia lényege, hogy a sima csapvizet enyhe elektromos töltéssel látja el a rendszer, melynek következtében egy erős tisztítóhatású oldatot kapunk, vegyszer hozzáadása nélkül. Maximálisan környezetkímélő, hiszen 70%-kal kevesebb vizet használ és vegyszeradagolás nélkül tisztít. Az eljárás 2009-ben elnyerte az „Európai Innovációs Díj” címet, ami a technológiai fejlesztések legmagasabb elismerése.

1. ábra: ec-H<sub>2</sub>O technológia



Forrás: [www.geplista.hu](http://www.geplista.hu)

### **Gőztisztító berendezések**

A gőztisztítás egy természetes, ugyanakkor hatékony alternatívát jelent a környezettudatos technológiák terén a hagyományos, vegyi alapú tisztítás kiváltására. A gőzzel történő tisztítás során a vízből száraz, szinte páramentes gőzt nyerünk. Ezt a forró gőzt irányítjuk rá a felületre, majd a gőz által feloldott szennyeződést vissza is szívjuk, illetve a kisebb, kézi gépek alkalmazása esetén egyszerűen feltöröljük. A gőz általi tisztítás előnye, hogy a forró gőz elpusztítja a baktériumokat, ezáltal tökéletesen fertőtleníti az adott felületet

vegyszer nélkül is. Hátránya, hogy ez a fajta tisztítás nem alkalmazható a magas hőmérsékletre érzékeny felületeken.

2. ábra: Gőztisztítás



Forrás: [www.epulettakaritas.hu](http://www.epulettakaritas.hu)

### ***Mikroszálás textíliák***

A mikroszálás kendő több szempontból is környezetbarát takarítási eszköz. Megspórolható vele az agresszív és erősen környezetszennyező vegyszerek használata, kevés vízzel is eredményesen tisztít. Speciális, finom rostjainak milliói képesek arra, hogy a tisztítás során még a makacs szennyeződés- és zsírrészecskéket is fellazítsák, feldarabolják és magukba szívják, így a tisztítószerek több mint 95%-a megtakarítható. A mikro-szálás eszközökhöz nem szükséges (sőt, sok esetben tilos) tisztítószert használni, elég a kendőt bevizezni. A víz fellazítja, a milliányi kis „hurok és horog” éles éle feldarabolja és foglyul ejti a szennyeződést, amit az anyag magában tart. A parányi elektrosztatikus szálak elektromos töltésük révén mágnesként vonzzák magukhoz a port, a porszemeket az anyag magában tartja. Karc nélkül tisztít, így akár kényes felületeken (üveg, CD vagy kerámia) és szárazon is használható. A látható szennyeződések mellett a mikroszálás tisztítókendők a felületeken lévő baktériumokat is eltávolítják, ezt laboratóriumi tesztek is bizonyították.

3. ábra: Mikroszálás törölkendők



Forrás: [www.fix-net.hu](http://www.fix-net.hu)

### ***Öko-cimkével ellátott tisztítószerek***

Amennyiben a felület vegyszer nélkül nem tisztítható hatásosan, törekedni kell a környezetbarát termékek használatára. Ezeknek a termékeknek a jellemzője, hogy összetevői olyan anyagok, melyek megújuló erőforrásokból származnak, gyártása és forgalomba hozatala során folyamatosan figyelembe vették a környezeti szempontokat, jó minőségűek és életciklusuk egy vagy több szakaszában jelentős környezeti előnnyel rendelkeznek a piaci átlaghoz képest.

#### 4. ábra: Öko-cimkék



Forrás: [www.ecolabel.hu](http://www.ecolabel.hu) , [www.survive.hu](http://www.survive.hu)

A védjegyek szerepe általában is jelentős, mert egyfajta bizonyosságot ad a laikus vevőnek azzal kapcsolatban, hogy a nyújtott szolgáltatás az elvárásoknak megfelelő lesz.

#### **Környezetbarát Tisztítás-technológiai Szolgáltatás Védjegy**

5. ábra: Magyar környezetbarát termék vagy szolgáltatás védjegye



Forrás: ([www.kornyezetbarat-termek.hu](http://www.kornyezetbarat-termek.hu))

A Környezetbarát Termék Nonprofit Kft. Értékelő és Minősítő Bizottsága 2014. március 18-i ülésén elfogadta a Környezetbarát takarítási szolgáltatás új követelményrendszerét. A minősítési rendszer azokat a környezetvédelmi és egyéb követelményeket tartalmazza, amelyek előnyösen megkülönböztetik a környezetbarát takarítást a többi takarítási szolgáltatástól.

A vonatkozó feltételrendszer szerint környezetbarát takarításnak minősül az olyan takarítási szolgáltatás, amely az életciklusára vonatkozó megfontolások alapján környezeti szempontból előnyös, ezáltal megvédi az emberi egészséget és a környezetet, azaz:

1. amely alkalmazásával a „kezelt” tárgyak, berendezések jó minőségét, használhatóságát minél hosszabb ideig megőrzi,
2. épület-specifikus környezetbarát takarítási tervet alkalmaz,
3. a lehető legkevesebb vizet és tisztítószeret használ,
4. szolgáltatáshoz használt tisztítószer megválasztásának meghatározott része környezetbarát minősítéssel rendelkezik,
5. fertőtlenítőszer csak az indokolt esetben és előírt helyeken használ,
6. felhasználásnál előnyben részesíti a környezetbarát papírárut,
7. a szolgáltatáshoz kapcsolódó szállításhoz és a takarításra használt gépek, megválasztásánál törekszik az energiatakarékosságra,
8. tevékenységéből adódó hulladék minimalizálására törekszik,

9. a szolgáltatása során összegyűjtött hulladékot szelektíven gyűjti,
10. rendszeres oktatással és képzéssel eléri, hogy jól képzett felkészült munkaerőt alkalmaz.

A fenti tendenciákból látszik, hogy a tisztítás-technológiával foglalkozó vállalkozások, az ebben érdekelt üzletemberek és szakemberek felelős gondolkodásának köszönhetően elindult egy olyan program, melynek célja hogy az alaptevékenységükön túl, hogy megvalósítsák és biztosítsák az esztétikus, higiénikus környezetet, hírt adjanak nem csak társadalmi, hanem a környezet iránti felelősségük iránti elkötelezettségükről is.

A képzett munkatársak a megismert szemléletmódot tovább viszik környezetükbe, ezzel szélesítve a környezeti iránt felelősen gondolkodók és cselevők körét.

## **Irodalom**

- Bogdán, T., Csordás, T., Pataki, L. A., Ritz, T. (2007): *Takarítás lépésről lépésre*. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt. , Gyoma
- Ritz T. (2012): Új szakma születik. *Tisztítás-technológiai tudástár 1.0 .*, 5–6.
- MATISZ [Magyar Tisztítás-technológiai Szövetség] (201): *Takarító Ipari Jelentés*. Budapest