

OTDK-DOLGOZAT

2015

**„ÖSSZHANGBAN A KÖRNYEZETTEL” – NI HUNGARY KFT.
AZ NI HUNGARY KFT. KÖRNYEZETI POLITIKÁJA ÉS ANNAK
HATÁSA
A VÁLLALATNÁL DOLGOZÓK KÖRNYEZETTUDATOSSÁGÁRA**

**"CORRESPONDENCE WITH THE ENVIRONMENT" – NI HUNGARY
LTD.**

**THE ENVIRONMENTAL POLICY OF NI HUNGARY LTD.
AND ITS INFLUENCE ON THE NI EMPLOYEE'S ENVIRONMENTAL
AWARENESS**

Kézirat lezárásának dátuma: 2013. október 22.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	1
1. TÉMAFELVETÉS	4
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	6
2.1. A környezettudatosság egyéni szinten való vizsgálása	6
2.1.1. Az egyéni környezeti tudatosság megközelítései	6
2.2. A környezettudatosság szervezeti szinten	9
2.3. Környezetközpontú Irányítási Rendszer (KIR), ISO 14001	11
3. ANYAG-ÉS MÓDSZERTAN.....	15
3.3. Célok.....	15
3.4. Módszertan	15
3.4.1. Hipotézisek	16
3.4.2. A kérdőív elkészítése, kiküldése, a visszaérkezés lezárása	17
4. EREDMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉS	20
4.1. A vonatkozó környezetvédelmi jogszabályokhoz való igazodás	20
4.1.1. Levegővédelem	20
4.1.2. Hulladékkezelés	21
4.1.3. Felszíni, felszín alatti vizek és talajvédelem	21
4.1.4. Vízi közmű	21
4.1.5. Zaj- és rezgés elleni védelem	21
4.2. Környezetvédelmi Politika, Környezetközpontú Irányítási Rendszer (KIR)	22
4.2.1. Energiafelhasználás csökkentése, hulladékoptimalizálás	23
4.2.2. Jelentős környezeti tényezők (SEA) mérésének folyamata, veszélyes hulladékok nyilvántartása	25
4.2.3. Társadalmi felelősségvállalás és a dolgozók ösztönzése	26
4.3. A kérdőíves felmérés eredményeinek kiértékelése, feldolgozása	27
4.3.1. Szegmentálás.....	27
4.3.2. A környezettudatossággal kapcsolatos kérdésekre érkezett válaszok értékelése	31
3. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK	43
SZAKIRODALMI JEGYZÉK.....	47
MELLÉKLETEK.....	51

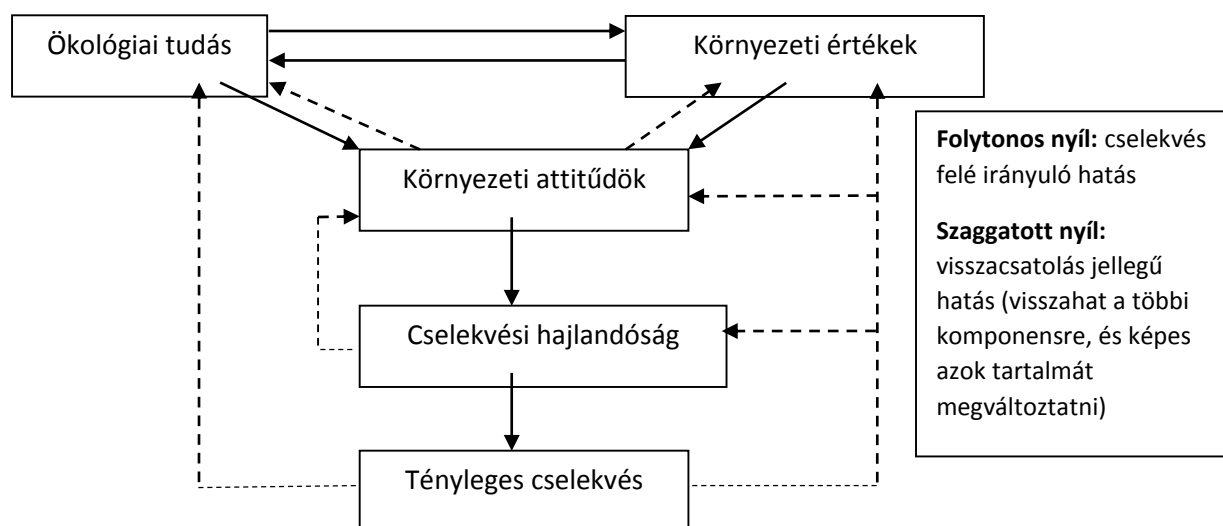
TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra	A környezeti tudatosság komponenseinek összefüggései	1
2. ábra	Egyes kiadási főcsoportok megoszlása az összkiadásokon belül, 2011	8
3. ábra	A fenntartható fejlődés vállalati dimenziói	10
4. ábra	A regisztrált vállalkozások száma Magyarországon (2012. március 31.-2013. június 30.)	12
5. ábra	ISO 14001 tanúsítvánnyal rendelkező szervezetek számának változása Magyarországon (1999-2010)	13
6. ábra	Az NI Hungary Kft. környezeti politikája	22
7. ábra	A hulladék újrahasznosítási rátája a vállalatnál (2008-2011)	23
8. ábra	Kommunális hulladék az átlaglétszámra számítva (2008-2011)	24
9. ábra	A kérdőívet kitöltők száma nem és kor szerinti bontásban, 2013	27
10. ábra	Iskolai végzettség kor és nem szerinti bontásban, 2013	29
11. ábra	Irodai és gyártási területek legmagasabb iskolai végzettség szerint, 2013	30
12. ábra	Környezettudatosság fogalom-meghatározásának értékelése korosztály szerint, 2013	32
13. ábra	Környezeti célkitűzéseket és környezeti politikát ismerő egyének aránya korosztály szerinti bontásban, 2013	32
14. ábra	Használt elem, akkumulátor, neoncső leadási helyének ismerete a vállalatnál eltöltött idő szerinti bontásban, 2013	33
15. ábra	Irodai munkát végző és a gyártási feladatokat végző területek dolgozóinak Likert-skála típusú kérdésekre adott válaszainak összegzett eredménye, 2013	36
16. ábra	Az egyes értékelési skálák átlagos értékei kérdéscsoportonként, 2013	37
17. ábra	A környezettudatosság eredménye a területek és iskolai végzettség szerint, 2013	39
18. ábra	A környezettudatos magatartást gátló tényezők megoszlása az irodai és a gyártási területeken, 2013	40
19. ábra	Hulladékok szelektív hulladékgyűjtőbe való elhelyezése, 2013	41
1. táblázat	A kérdőív területi kitöltési aránya	31
2. táblázat	A környezeti politika kommunikálásának negatív eredményei a vállalatnál eltöltött idő függvényében, korosztályok szerint, 2013	34

BEVEZETÉS

Dolgozatom témája egy nagyvállalat gyakorlatban alkalmazott környezetvédelmi intézkedéseinek bemutatása, elemzése, értékelése, illetve e környezetvédelmi intézkedések hatásának vizsgálata a dolgozók egyéni környezettudatosságára.

A környezettudatossággal kapcsolatosan sok kutatás született már és napjainkban is folynak ebben az irányban kutatások. A környezettudatosság fogalma nem határozható meg egyértelműen, gyakran szervezetenként, de akár egyénenként is eltérhet, ezért a környezettudatos életvitel vizsgálata nem egyszerű feladat. Különböző modellek születtek, amelyek közül egyet emelnék ki, mivel ez függetlenül a fogalom pontos meghatározásától is érvényes lehet a tudatosság megjelenését, összetevőit, a tudatosság tényezőit illetően.



1. ábra: A környezeti tudatosság komponenseinek összefüggései

Forrás: Nemcsicsné Zsóka Ágnes (2005) Következetesség és rések a környezettudatos szervezeti magatartásban, PH.D. értekezés, Bp., Budapesti Corvinus Egyetem, p. 11.

Az ábra (1. ábra) egyértelműen magában foglalja a környezeti tudatosság komponenseit: a megszerzett ökológiai tudást, a környezeti értékek megjelenését, a cselekvési hajlandóságot, és a tényleges cselekvést (amelyeket kulcsszavakként a felmérésem kiértékelésénél is alkalmaztam). A folytonos nyíllal jelölt komponens cselekvés felé irányuló hatást vált ki, míg a szaggatott nyíllal jelölt komponens visszahat a többi komponensre, így képes megváltoztatni azok tartalmát.

Egyéni szinten vizsgálva, ha valaki rendelkezik a megfelelő tudással, a környezeti beállítódása is megváltozhat. Tájékozódik, nyitott szemmel jár, meglátja és meghallja a témával kapcsolatos híreket, friss információkat és érdeklődik is a környezettudatos életvitel iránt, ezáltal úgy fogja érezni, hogy személyesen is felelős a környezet minőségéért, és neki is tennie

kell azért, hogy a jövő nemzedéke megfelelő módon, zavartalanul élhessen és fogyaszthasson. Amennyiben ez a cselekvési hajlandóság kialakult az egyénben, eljut a tényleges cselekvés folyamatáig, az a következőkben nyilvánulhat meg: amikor elmegy a boltba vásárolni és magyar terméket keres, előnyben részesíti az újrahasznosított termékeket, háztartásában saját maga is újrahasznosít, szelektíven gyűjti a hulladékot, a háztartás energiafelhasználását csökkenteni igyekszik, az autóval való közlekedést a lehető legnagyobb mértékben lecsökkenti. Ezáltal odafigyel arra, hogy háztartása minél környezettudatosabb legyen, és a környezetre is minél kevesebb terhet rójon.

Ezek a cselekvések pedig mind visszahatnak majd a környezeti attitűdjeire, hiszen egyre környezettudatosabbá válik, ami az ökológiai tudására is visszahat, és egyre széleskörűbb lesz az ismerete a környezettudatos életvitel területén.

Szervezeti szinten is hasonlóképpen működik ez a folyamat. Egy elkötelezett vezető, aki megfelelő ökológiai tudással rendelkezik, igyekszik a lehető legtöbbet megtenni annak érdekében, hogy vállalata minél kisebb mértékben terhelje a környezetet. A folyamat, amelyet az *1. ábra* szemléltet, ebben az esetben is érvényesül, hiszen minél tájékozottabb az, aki irányítja a környezetkímélő tevékenységek végrehajtását, annál eredményesebb és sikeresebb lesz a vállalat a környezetkímélő technológiák terén és egyre több új környezetkímélő intézkedést von be a tevékenységébe.

Termelővállalatok esetében nagyon fontos, hogy milyen lépéseket tesz meg az adott vállalat a környezet megóvása érdekében, hiszen ezek a szervezetek jelentős mértékben szennyeznek környezetüket tevékenységük során. Emellett nem elhanyagolható tényező, hogy a környezetkímélő termékeket napjainkban egyre több fogyasztó részesíti előnyben, tehát piaci előnyt is jelenthet az, ha az adott vállalat környezetkímélő módon üzemel, és környezetkímélő termékeket készít.

Egy vállalat, amelyik úgy határoz, hogy tevékenysége során igyekszik az előírások és jogszabályok kötelező betartásán túl is vállalni felelősséget a környezet iránt, sokkal pozitívabb hatást kelt mind a termékét fogyasztók körében, mind pedig a vállalat dolgozóinak körében. A szervezet dolgozóira is pozitív hatással lehet, hogy olyan típusú munkahelyen dolgoznak, ahol nap, mint nap találkoznak az előírt, vagy kötelező jellegűn túli megoldásokkal is, amelyeket akár saját háztartásukban is eredményesen alkalmazhatnak. Tehát nem csupán az úgynevezett magukkal hozott környezeti tudatosság határozza meg a környezettudatos szervezeti magatartást, hanem a szervezeten keresztül ható tényező is (például: a szervezet stratégiája, kultúrája, motiváltsága).

Amennyiben a vállalat úgy dönt, hogy környezetkímélő módon kívánja tevékenységét folytatni, jelenleg több lehetőség közül is választhat, hogy milyen módon kívánja ezt az irányítási rendszert megvalósítani. Dönthet úgy, hogy ő maga hozza meg az ezekre irányuló döntéseit és saját maga szabályozza azokat, illetve dönthet úgy, hogy valamelyik hatályos szabvány (pl. ISO 14001), irányítási rendszer (pl. KIR) vállalása mellett kívánja termelő tevékenységét folytatni.

1. TÉMAFELVETÉS

Saját vizsgálatom során a National Instruments debreceni telephelyének környezeti politikája és környezetközpontú irányítási rendszerének vizsgálata mellett arra a kérdésre kerestem a választ, hogy egy multinacionális vállalat környezetpolitikája milyen hatást gyakorol az egyén környezettudatos magatartására, és milyen irányú és mértékű elmozdulást idéznek elő egy nagyvállalat gyakorlatként alkalmazott környezetvédelmi előírásai a dolgozók hétköznapi viselkedésében.

A National Instruments Corporation 1976-ban alakult, az amerikai Texas állam fővárosában, Austinban. Napjainkban is a csúcstechnológiai termékfejlesztés egyik kiemelkedő képviselője. Felvevőpiaca kiterjedt és változatos, a termékeit elsősorban különféle ipari gyártási folyamatok paramétereinek mérésére, az előállított termékek tesztelésére, valamint az ipari termelési folyamatok automatizálásra használják.

2000-ben határozta el a vállalat, hogy létrehozza második gyártóbázisát, amely 2001 óta üzemel Debrecenben. Ekkor még a fő profil a hardvergyártás volt, mára azonban több olyan tevékenység is áthelyeződött a debreceni telephelyre, amely nem kapcsolható közvetlenül a gyártáshoz. Több, mint 1000 alkalmazott 13 területen végzi munkáját, emellett további 4 terület foglalkozik Európa, Ázsia és Amerika kiszolgálásával (szerződések, help-desk, globális rendszerfrissítések, ügyeleti szolgáltatások¹, valutakülönbségből adódó számlázás és elszámolás, front desk²).

A National Instruments hosszú távon fokozni kívánja globális versenyelőnyét és példamutatásával jobbra tenni a körülötte lévő világot (NIH Vision).

A vállalat gyártással kapcsolatos stratégiái – vevői elégedettség növelése (minőség és időben történő kiszállítás terén), költségcsökkentés, hatékonyság növelése, az új termékek piacra jutási idejének csökkentése, raktárkészletek optimalizálása, felkészülés a jövőbeni növekedésre, az emberi erőforrás fejlesztése – ha nem is közvetlenül, de a kutatási témával összefüggésbe hozhatók.

Hiszen a vevői elégedettség növelése a minőség terén megvalósítható környezetbarát termékek gyártásával, a költségcsökkentés az energiafelhasználás optimalizálásával, a hatékonyság növelése a felhasznált erőforrások révén is elérhető, illetve a raktárkészletek optimalizálása révén alacsonyabb energiafelhasználás érhető el.

¹ Az időeltolódás miatt az amerikai éjszakai műszakot a magyarországi IT terület felügyeli, a magyarországi éjszakai műszakot pedig az amerikai IT terület.

² A külföldi országok vevői hívásait a magyarországi telephely Service Center területe fogadja, a megrendelés-állományok hatékonyabb kezelése érdekében

Ezt a témát azért tartom fontosnak alaposan körüljárni, mert a termelő vállalatok jelentős mennyiségű hulladékot termelnek, és szintén nagy mennyiségű energiát használnak fel. Egy nagyobb telephely esetén már a fenntartás is nagymértékű energiafelhasználással jár, az üzemeltetés pedig még tovább növeli a víz-, áram- és gázfelhasználást, így az ezekkel való gazdálkodás költségmegtakarítási szempontból is lényeges, de a környezetre való negatív hatás csökkentése miatt is nagyon fontos.

Lényegesnek tartom, hogy egy nagyvállalat hogyan szervezi a működési tevékenységét úgy, hogy a környezeti terhelést csökkentse, erre tart-e külön szakembereket, esetleg külön részleget, hogy a végzett tevékenység minden területén megfeleljenek a jogszabályoknak és az előírásoknak vagy azon túlmutató célokat is megvalósítsanak, és emellett hogyan, milyen eredménnyel kommunikálja a dolgozói felé környezeti politikáját.

Célom az volt már a munka elkezdésekor is, hogy egy teljes körű képet kapjak arról, hogy egy multinacionális vállalat körében mennyire élvez prioritást a környezettudatos tevékenység folytatása és ez a tevékenység milyen mértékben befolyásolja az adott vállalatnál dolgozók egyéni környezettudatosságát.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

2.1.A környezettudatosság egyéni szinten való vizsgálása

A környezeti tudatosságot egyéni szinten Michael P. Maloney és Michael P. Ward környezetpszichológusok kezdték megfigyelni. Vizsgálatuk során megállapították, hogy az emberekben erősen él a környezettel való tudatos törődés, ezt a többség fontosnak tartja. Ugyanakkor a legtöbb ember csupán elkötelezi magát a környezet védelme mellett, a tényleges cselekvései alapján nem tekinthető környezettudatosnak. (Maloney – Ward, 1973)

Később alkotta meg Riley Dunlap és Kent van-Lierre az úgynevezett NEP-skálát³, azaz az *Új Környezeti Paradigma* értékelési skáláját, melyet 1978-ban publikáltak. Ez a skála 15 különböző elemet vizsgált, melyben jelentős szerepet kapott a föld erőforrásainak szűkös rendelkezésre állása, a természeti egyensúly felborulásának veszélye, az ökológiai krízis és az emberek felelősségvállalásának fontossága (Dunlap R. et al., 2000).

Dunlap és van-Lierre értékelési módszerének kiindulópontja szerint a felnőtt korú emberek nézetei és cselekvései egy meghatározott értékészlet mentén állandó jellegűek, beállítódásuk és magatartásuk ellentmondásoktól mentes. A környezetről kialakított egyéni elképzelésekből csoportok képezhetők, az egyén környezeti problémákra való érzékenysége, fogékonysága, ismerete, viselkedési jellemzői, azaz a környezettudatossága a megfelelő módszerekkel mérhető (Dunlap R. – Van-Lierre K., 1978.).

A környezettudatos viselkedés sok tényező által meghatározott, például az értékek alapvető, de sok áttételen keresztül érvényesülő közvetett hatása által, vagy az attitűdök, az ismeretek és számos kontextuális norma vagy körülmény által is. (Bechtel R.– Churchman A., 2002)

2.1.1. Az egyéni környezeti tudatosság megközelítései

A környezettudatos magatartás vizsgálatának legelső modelljei az 1970-es évekből származnak: Dispoto 1977, Loundbury és Tournatsky 1977. Ezek szerint az ökológiai tudásnak egyenes következménye a környezeti attitűdök kialakulása és végeredményben a környezettudatos magatartási forma (Nemcsicsné, 2005)

Ezekre a modellekre hamar rácáfoltak, hiszen a környezeti attitűdökből nem vezethető le egyenesen az egyén környezettudatos magatartásának formája.

Ajzen és Fishbein 1980-ban alkotta meg az *átgondolt cselekvés elméletét*⁴, mely nem csupán a környezettudatos magatartásra, hanem általánosságban a tevékenységek

³ New Environmental Paradigm Scale

⁴ Theory of reasoned action - TORA

átgondoltságára is alkalmazható. Ennek a modellnek a lényege, hogy nem közvetlenül az attitűd határozza meg a magatartást, az csupán befolyásolja a cselekvési hajlandóságot, és ezáltal hat a tényleges magatartásra. A modell hibája, hogy minden körülmény között racionális döntéshozatalt feltételez a fogyasztótól. (Nemcsicsné, 2007)

Ajzen később ezt a modellt továbbdolgozta, és megalkotta a *tervezett magatartás modelljét*⁵. Ebben a sémában megjelenik az úgynevezett *irányító hiedelem*, amely alapján kialakul az úgynevezett *észlelt magatartás-irányítás*. Az észlelt magatartás-irányítás azt mutatja meg, hogy hogyan vélekedik az egyén saját magatartásának hatásáról. Az erős belső irányítással rendelkező személyek arról vannak meggyőződve, hogy magatartásukkal képesek változást elérni, míg a gyenge belső irányítással rendelkező személyek épp az ellenkezőjéről. A modell kifejezi a különböző hiedelmek, és az azok hatására kialakuló tényezők (attitűd, norma, észlelt magatartásirányítás) közötti komplex kapcsolatot, amelyek együttesen befolyásolják ezután az egyén cselekvési szándékát és végül a megvalósuló magatartást. Ajzen modelljének legújabb változatában (2002) megjelenik ezeken a tényezőkön kívül az aktuális magatartásirányítás is, mint jelentős tényező, amely megmutatja, hogy az éppen adott helyzetben lévő egyén mennyire képes magatartásával megfelelő hatást elérni. Ettől az elemtől lesz dinamikus a modell.

Ajzen elméletére alapozva dolgozta ki Hines, Hungerford és Tomera az úgynevezett felelős környezeti magatartás modellt (Nemcsicsné, 2007). Itt az elemek között megjelenik az attitűd, az észlelt magatartásirányítás, az egyéni felelősség. Ezek a tényezők párosulnak a modellben a személyiségi szempontokkal, környezeti problémák ismeretével, a cselekvési stratégiák ismeretével és a cselekvési képességekkel, melyek kialakítják a cselekvési szándékot. Azonban a cselekvési szándék nem vezet ebben a modellben egyenesen a környezettudatos magatartáshoz. Ennek kialakulásában jelentős szerepe van az úgynevezett szituációs tényezőnek, amely napjainkban is jelentős befolyással bír az egyéni környezettudatos magatartás megnyilvánulásában. A szituációs tényező elemei:

- gazdasági korlátok (pénzhiány)
- társadalmi nyomás (a nem környezettudatos cselekvés irányában)
- különböző cselekvési módok választásának lehetősége
- bevált, régi szokások
- a magatartással járó áldozat mértéke (időráfordítás, erőfeszítés)

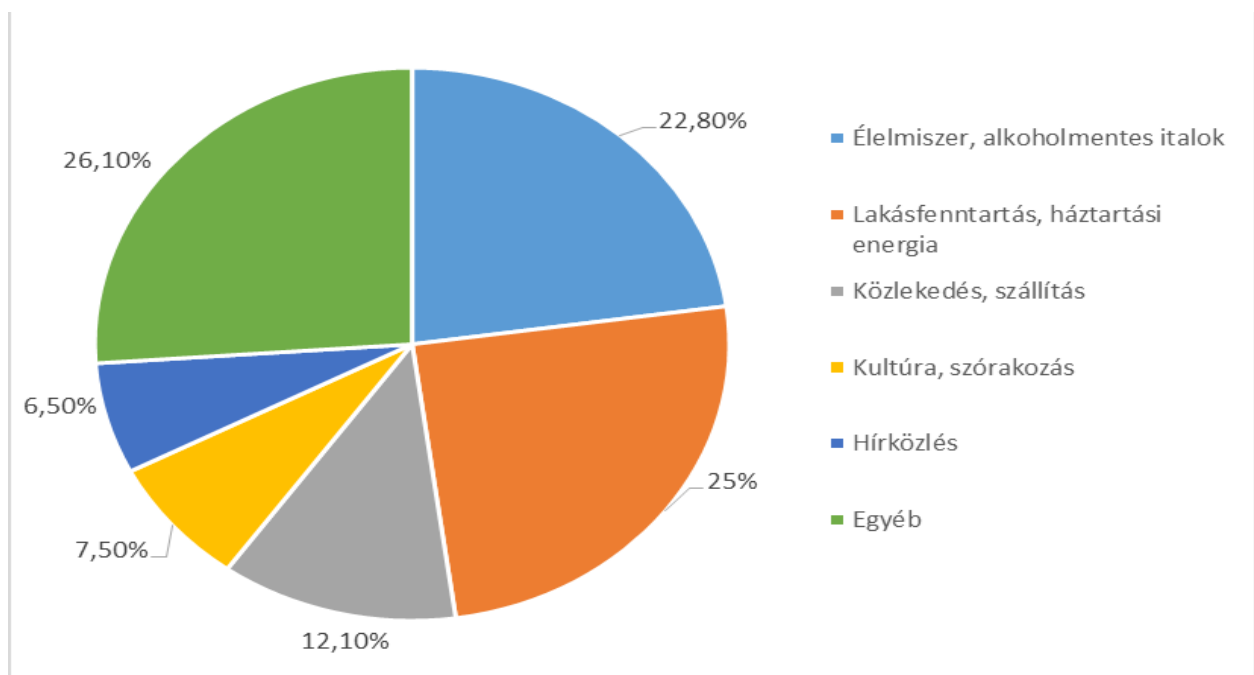
⁵ Theory of planned behavior - TPB

- infrastruktúra hiánya (az adott magatartás megvalósításához hiányoznak a körülmények).

A szituációs tényezők megjelenése az elméletalkotásban jelentős előrelépést jelentett, mivel ez a tényező jelzi, hogy még az utolsó döntési fázisban is előfordulhatnak a környezettudatos magatartást befolyásoló tényezők. Hiányossága a modellnek, hogy nem vizsgálja a környezeti problémák ismeretének az attitűdökre gyakorolt hatását, valamint közvetetten – a felelősségtudaton keresztül – veszi figyelembe az egyén értékrendszerét.

Kollmuss és Agyeman 2002-ben alkották meg a „környezettudatos magatartás modellt”, amely megkülönböztette a külső és belső tényezőket, valamint az ösztönző és hátráltató szempontokat együttesen szerepeltetik a modellben. Ez a modell meglehetősen bonyolult, tulajdonképpen a korábban ismertett modellek integrálása, így gyakorlaton alapuló, közvetlen érzékelést szem előtt tartó elemzésre nem alkalmas. (Nemcsicsné, 2007)

Egyéni szinten vizsgálva a környezettudatos magatartás fontosságát az is indokolja, hogy a háztartások, egyéni fogyasztók kiadásainak legnagyobb részét hosszú évek óta a lakásfenntartás és háztartási energiakiadás teszi ki: 2011-ben az összköltség 25%-át jelentette egy háztartásban, és évente fejenként 198 ezer Forintot költöttek átlagosan (2. ábra). Mivel ezek nem jövedelem-rugalmas költségtényezők, tehát a jövedelmi helyzet változása esetén nem változtathatók számottevően, így az említett összeg és megoszlási arány csökkentésére megoldást jelenthetne az átgondolt, tudatos lakásfenntartás.



2. ábra: Egyes kiadási főcsoportok megoszlása az összkiadásokon belül, 2011

Forrás: Központi Statisztika Hivatal kiadványtára

2.2.A környezettudatosság szervezeti szinten

A környezettudatosság vizsgálata kezdetben egyéni szintre korlátozódott, szervezeti szinten csak később kezdték a vizsgálatát, hiszen a környezeti problémák bekerülése a köztudatba eleinte az emberre, az emberiség szerepére irányította a figyelmet, a vállalatok szerepe a környezettudatosságban csak később került felszínre – ugyanis a szervezeti környezettudatosság nem vizsgálható csupán az egyéni környezettudatossági szinteket figyelembe véve (Nemcsicsné, 2005).

Mind az egyéni, mind a szervezeti környezettudatosság vizsgálata során olyan tényezőket kell figyelembe venni, mint a cselekvési hajlandóság, környezeti attitűd, ökológiai tudás, környezeti értékek és tényleges cselekvés, melyek között egymásra visszaható kapcsolat van (1. ábra). Ezek a tényezők vezetnek el a környezettudatosság fogalmának alapos megismeréséhez. A környezeti attitűd ismereti (kognitív), érzelmi (affektív) és magatartásbeli komponensekből áll, amelyek irányító, vagy dinamikus hatást gyakorolnak az egyén reakcióira mindazon tárgyak és helyzetek irányában, amelyre az attitűd vonatkozik.

A környezeti tudás, vagy ökológiai tudás foglalja magában a tényszerű ökológiai ismereteket, amelyek a gondolkodásmódra hatással lehetnek, vagy befolyásolhatják a kialakuló értékeket és ezen keresztül befolyásolhatják a cselekvési hajlandóságot és a tényleges cselekvést.

A környezeti értékek az értékrendünk részét képezik, olyan koncepciók és meggyőződések, amelyek a kívánt viselkedésmódra vonatkoznak, különböző szituációkban érvényesülnek, irányítanak az események értékelésében, és amelyek relatív fontosság szerint rendezettek. (Nemcsicsné, 2005)

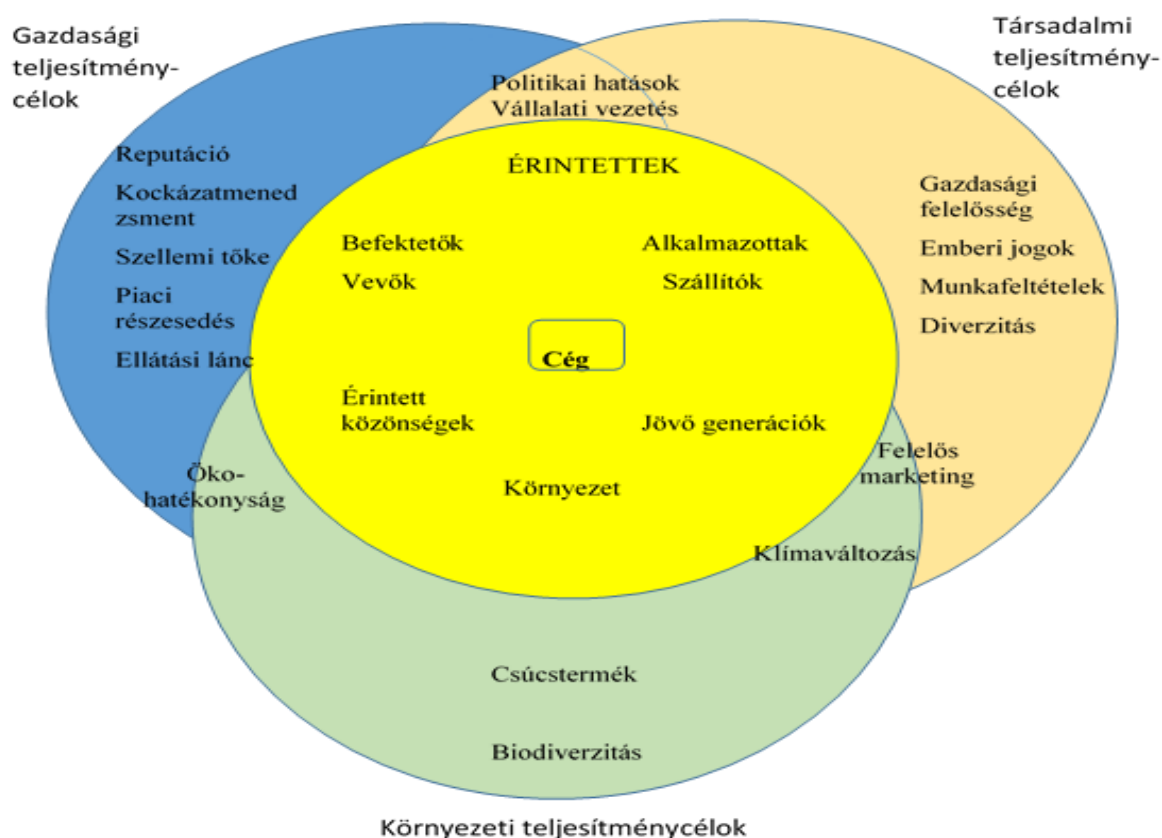
Ezen ismeretek birtokában eljuthatunk a környezettudatosság egy átfogó fogalmához, amely magában foglalja mind a környezeti attitűdöt, környezeti tudást, a cselekvési hajlandóságot, a felelősségvállalást és a tényleges cselekvést is.

A vállalat tevékenységében a fenntartható fejlődés függvényében több dimenziót különböztetünk meg, melyek mind befolyásolják a működést, és elhanyagolásuk veszélyezteti a vállalat további fennmaradását is. A vállalatok fenntartható fejlődésének dimenzióit és az azok között összefüggést szemlélteti a 3. ábra.

A fenntartható fejlődést az ENSZ Környezet és Fejlődés Világbizottsága „Közös jövőnk” című jelentésében a következőképpen határozta meg: „a fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.” (forrás: ff3.hu) A fenntartható fejlődés

elméletének, mint új fejlődési modellnek a lényege, hogy benne a környezetvédelmi, a gazdasági és a szociális kérdések összefonódnak.

Mindhármat együttesen, kölcsönhatásaik figyelembevételével kell mérlegelni a különböző fejlesztési stratégiák, programok kidolgozása során, illetve a konkrét intézkedésekben, cselekvésekben (Kiss Á. 2009, Gáthy és mts., 2006).



3. ábra: A fenntartható fejlődés vállalati dimenziói

Forrás: Csutora – Kerekes (2004): A környezetbarát vállalatirányítás eszközei, Bp, KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó, p. 18.

A profitcélok megléte mellett nem új keletű, hogy megjelenik a környezetvédelem fontossága szervezeti szinten is. A vállalati versenyképesség olyan tényezőkből áll össze, mint a teljesítmény (azon belül a társadalmi felelősség, környezetvédelem minőségi szabványok), a piaci célok (értékesítés növelése, piaci részesedés, új piacokra való belépés) és az említett profitcélok (részvényosztalék, belső finanszírozás biztosítása). Ebből látható hogy a profitcélok fontosak ugyan, de csupán az egyik szegmensét képezik egy vállalat versenyképességének. (Csutora-Kerekes, 2004).

Sajó 1991-es megállapítását idézi Csutora és Kerekes:

„A környezetvédelem az eddigi tapasztalatok szerint akkor hatékony, ha maga is üzlet,[...] ha a környezetvédelmi követelmények betartásával, a termelés értékének növelésével, vagy a termelési költségek csökkentésével, illetve az általa gyártott termékek forgalmának növelésével a nyereségét növelni tudja.” (Csutora M. – Kerekes S. (2004): A környezetbarát vállalatirányítás eszközei, Bp. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó. p.53.)

Winter G. megállapítása szerint is elsődleges tényező a profit, illetve a tőkeerő, és környezetvédelmi lépéseket jellemzően a nagyvállalatok képesek csak tenni (Winter G. 1997), ezzel szemben a GEMS-HU vizsgálata arra mutatott rá, hogy a kis- és középvállalkozások térnyerése is jelentős a vizsgált területen (Pataki – Tóth, 1999). A kis- és középvállalkozások fő problémája a saját tőke hiánya, azonban beruházások nélkül is lehet lépéseket tenni a környezettudatos működés irányába, csupán az energiafelhasználás csökkentése, a termelés optimalizálása, vagy az újrahasznosítás révén.

Sajó fent említett megállapítása bár már több, mint egy évtizedes, összességében azonban elmondható, hogy ma is helytálló. A vállalatok profitorientált nézeteit nem lehet megváltoztatni, azonban a környezettudatos működést lehet úgy szervezni, hogy az nyereséget hozzon a vállalatnak, így a környezettudatos működés profitot is eredményez és a környezetet is kevésbé terheli.

Azonban a profit csupán egyetlen ilyen ösztönző tényező a vállalkozás számára, vannak olyan egyéb külső és belső tényezők, amelyek motiválhatják a vállalatot a környezettudatos termelés alkalmazására. Belső tényezőként a termék minőségének javítása iránti igényt, az image javítását, a költségcsökkentés lehetőségét, az innováció fontosságát, a dolgozók motiválását és a vezetőség körében növekvő felelősségérzetet lehet megemlíteni. Külső tényezők esetében a kormányzati politika, környezeti szabályozás, piaci követelmények, piaci versenyképesség javítása, növekvő energia-és hulladék-elhelyezési költségek, tervezési díjak elnyeréséhez szükséges környezetvédelmi körülmények szükségessége jelenik meg (Borsos B., 2002).

2.3. Környezetközpontú Irányítási Rendszer (KIR), ISO 14001

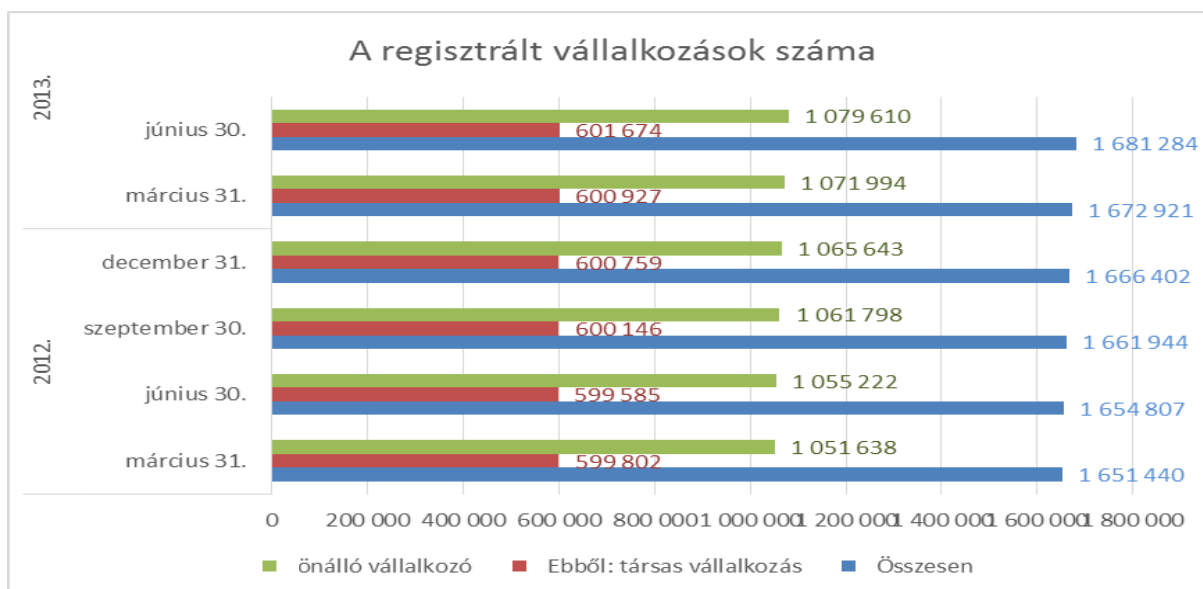
A fent említett problémakörre jelenthet megoldást a Környezetközpontú Irányítási Rendszer (például EMAS, ISO14001), amely az általam vizsgált vállalat életében is jelentős szerepet tölt be.

A brit BS 7750 szabványt váltotta az ISO 14001 szabvány 1996-ban. Az új szabvány népszerűségének oka, hogy az EU-val kétoldalú szerződést nem kötött országok területén működő vállalatok is tanúsíthatják magukat.

Az ISO 14001 tanúsítását megszerző vállalatokat Csutora M. és Kerekes S. (2004) négy tipikus csoportba sorolja:

- Jelentős környezeti terhelést okozó vállalatok (bizonyítani kívánják, hogy kellő gondossággal járnak el a környezetvédelem ügyében)
- Multinacionális vállalatok, amelyek magyarországi leányvállalatai is megszerzik a minősítést
- Exportorientált vállalkozások (feltétel lehet az ISO 14001 tanúsítvány megléte)
- olyan vállalkozások, amelyeknek nem kerül különösebb erőfeszítésbe a tanúsítvány megszerzése (irodák, tanácsadó cégek)

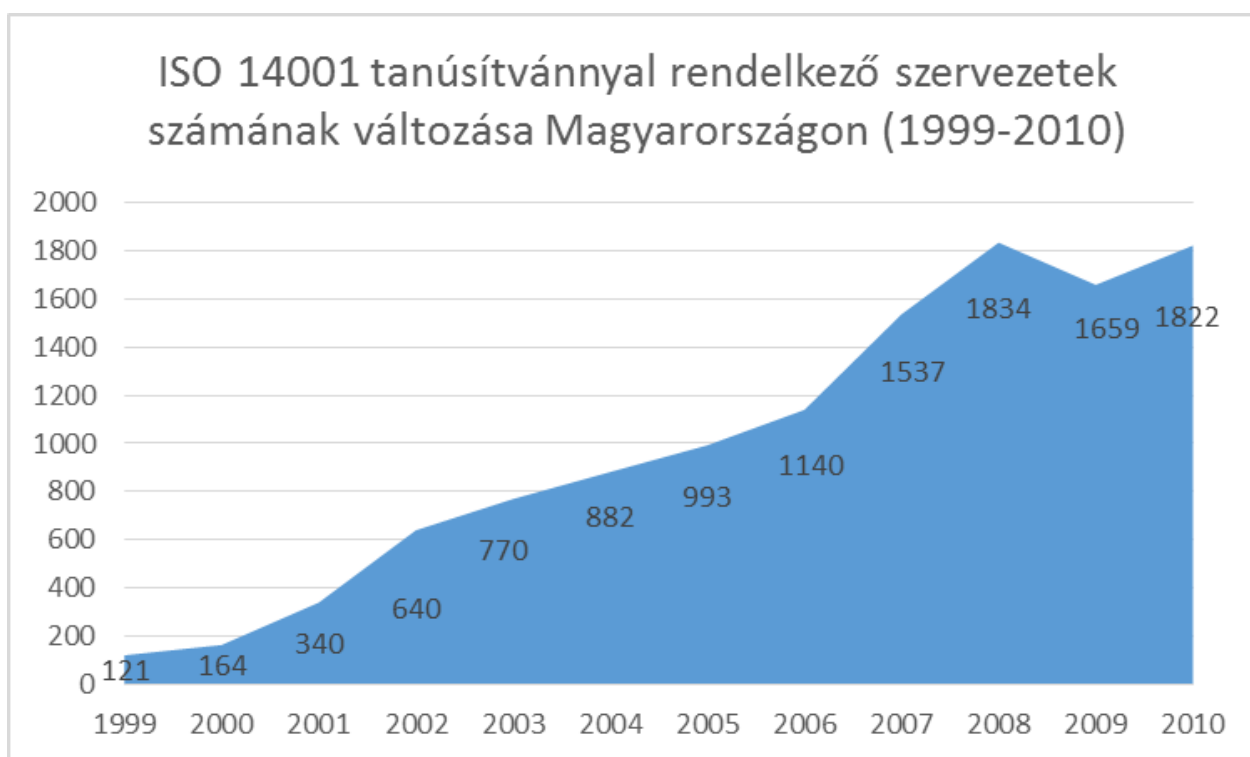
Napjainkban Magyarországon a regisztrált vállalkozások száma folyamatosan nő (4. ábra), ennek is köszönhetően egyre indokoltabbá válik a szervezeti szinten alkalmazott tudatos környezetpolitika. A vállalatoknak lehetőségük van környezetközpontú- és minőségirányítási rendszer kialakítására az ISO 14001 és ISO 9001 szabványok vállalása mellett. Jelen esetben az MSZ ISO14001:2005 (a Nemzetközi Szabványügyi Testület által kiadott nemzetközi szabvány) bír jelentős súllyal. A szabvány által meghatározott környezetvédelmi vezetési rendszer célja az alkalmazó szervezetek környezeti terhelésének javítása.



4. ábra: A regisztrált vállalkozások száma Magyarországon (2012. március 31-2013. június 30.)

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal, ksh.hu (2011-2013)

A világon ISO 14001 tanúsítvánnyal rendelkező szervezetek száma 2002-ben elérte a 46 ezret, és 2006-ra ez több, mint kétszeresére, 103 583-ra emelkedett, 2009-ben 223 149 szervezet tanúsította magát, 2010-ben további 12% százalékos növekedést mutatva 250 972 szervezet rendelkezett ISO 14001 tanúsítvánnyal (Forrás: iso.org). Magyarországon a tanúsított szervezetek száma folyamatosan nő, 1999-ben még 121 tanúsított vállalat volt az országban, 2005-ben ISO 14001 tanúsítvánnyal rendelkező szervezetek száma 993, 2010-re ez a szám 1822-re nőtt (5. ábra).



5. ábra: ISO 14001 tanúsítvánnyal rendelkező szervezetek számának változása Magyarországon (1999-2010)

Forrás: database.eco-innovation.eu

Az ISO 14001 öt nagyobb részből áll: a környezeti politika célkitűzése (a megvalósítás módjának meghatározása és rögzítése), a felelősségi körök nevesítése, a rendszer bevezetése, az intézkedések korrekciója és finomítása, illetve az ellenőrzés. (Juhász P., 2001)

2.3.1. Az ISO 14001 szabvány bevezetése

Az ISO 14001 szabvány vállalása jelenleg önkéntes alapon működik, és vállalati szinten érvényesül (szemben az EU EMAS tanúsításával). Az EMAS az Európai Unió rendelete, mely kötelező környezeti nyilatkozatot foglal magában, és telephelyre vonatkozik.

Az ISO 14001 szabvány bevezetésének lépései (Winter G., 1998):

- Ötlet, kezdeményezés
- A vezetőség elhatározása
- Projekt-előkészítés
- A környezeti politika meghatározása
- A bejövő és kimenő hatások elemzése
- A környezetvédelmi szervezet szempontjai
- A helyzet megítélése környezeti szempontból
- A környezeti politika kiigazítása
- A környezetvédelmi célok kitűzése
- A környezet program meghatározása
- A szervezeti intézkedések végrehajtása
- Műszaki intézkedések végrehajtása
- Dokumentáció
- A környezeti auditok végrehajtása
- A környezeti nyilatkozat összeállítása és tanúsítása

A projekt a környezeti nyilatkozat összeállításával ér véget, de a megalakult KIR-csoport tevékenységét tovább folytathatja a vállalatban belül.

Nagyon fontos szempont az ISO 14001 tanúsítvány bevezetése során, hogy a vállalati céloknak minden esetben meg kell különböztetniük az adott szervezetet más szervezetektől. Ezért a megkülönböztetésért és a környezettudatos termelés minőségéért elsősorban az adott szervezeten belüli vállalkozói elkötelezettség a felelős. (Winter G. 1997, Burgdorf P. et al., 1998, Csutora – Kerekes, 2004).

Fontosnak tartom kiemelni azt is, hogy a környezeti szempontokra való nyitottság egyre inkább reklámfogássá válik, amely automatikusan szükségessé teszi a megfelelő információ meglétét. (Burgdorf P. et al., 1998)

3. ANYAG-ÉS MÓDSZERTAN

3.3. Célok

Kutatásom fő céljainak egyike annak kiderítése volt, hogy egy több éve üzemelő multinacionális vállalat hogyan valósítja meg a környezetvédelmi elvárásokat a jogszabályi megfelelés mellett, ennek érdekében milyen intézkedéseket hoz, hogyan és milyen eredményességgel kommunikálja környezeti politikáját a dolgozók felé. Ezzel összefüggésben további célom volt annak a vizsgálata, hogy az említett vállalatnak a dolgozói milyen mértékben mutatnak környezettudatos vonásokat mind a munkahelyen, mind a hétköznapi életük során, illetve annak felmérése, hogy a megmutatkozó környezettudatos cselekedetek milyen mértékben köszönhetőek a vállalat környezeti politikájának.

A társadalmi felelősségvállaláson túl lényegesnek tartom, hogy az említett multinacionális vállalat hogyan motiválja a dolgozóit, milyen lehetőségekkel találkozhat egy dolgozó a munkahelyén, amelyek ösztönzik a környezettudatos életvitel folytatásában akár a saját háztartásában is. Vizsgáltam továbbá azt, hogy a hétköznapi munka során hogyan igyekszik elérni egy több, mint ezer főt foglalkoztató szervezet, hogy minden lehetséges lépést tegyen annak érdekében is, hogy a dolgozók az előírásokon felül teljesítsenek környezetvédelmi szempontból. Többek között olyan kérdésekre kerestem a választ, hogy a vállalat:

- hogyan, milyen eszközöket biztosítva éri el, hogy a dolgozók odafigyeljenek a környezeti terhelés csökkentésére,
- hogyan ösztönzi őket a szelektív hulladékgyűjtésre,
- milyen jellegű tájékoztatást nyújt a környezet védelmével kapcsolatos aktualitásokról a dolgozóknak,
- milyen módon ösztönzi egy nagyvállalat a dolgozóit arra, hogy csökkentsék az autóval való közlekedést,
- milyen nevelő jellegű programokat szervez akár a dolgozóinak, vagy családjai számára?

3.4. Módszertan

A dolgozat elkészítését a szakirodalom alaposabb körüljárásával kezdtem. Így régebbi és újabb szakkönyveket, folyóiratokat és internetes portálokat, fórumokat kerestem fel, melynek során a környezettudatosság fogalmkörének, a környezettudatos magatartás egyéni és szervezeti szinten való megnyilvánulásának, illetve a környezettudatos vállalatirányítás

lehetséges eszközeinek, módszereinek feltérképezését végeztem el. Ezek alapján elemző, összehasonlító szakirodalom feldolgozást végeztem.

Munkám során több alkalommal látogattam el a National Instruments debreceni telephelyére, ahol az illetékes környezetvédelmi mérnök volt segítségemre, hogy a folyamatokat átláthatóbbá tegye számomra. Az alpanyagraktártól a készáruraktárig – a termék útján – végigkísért, hogy a lehető legtöbb folyamatba betekintést nyerhessek. Látogatásaim során azt tapasztaltam, hogy az NI Hungary Kft. nagy figyelmet fordít a környezet védelmére, nem csak a munkaterületeken, hanem a közös helyiségekben is, melyeket az 4. fejezetben részletezek.

A látogatások mellett kérdőíves felmérést végeztem a dolgozók között. A kérdések összeállítása előtt egy listát írtam, hogy melyek azok a főbb kérdéskörök, amelyekre választ keresek. A témával kapcsolatban érdekelt többek között az, hogy

- milyen mértékben képes befolyásolni a vállalat környezeti politikája a dolgozók környezettudatosságát
- mennyire jártasak az emberek a környezettudatos életvitel területén,
- meg tudják-e határozni, hogy mit értenek a környezettudatosság fogalma alatt,
- mennyire korlátozódik le tájékozottságuk csupán a szelektív hulladékgyűjtés fontosságára a dolgozók körében,
- a vezetői példamutatás kielégítő-e a dolgozók számára,
- melyek azok a tényezők, amelyek leginkább gátolják a vállalat dolgozóit abban, hogy környezettudatosan éljenek,
- mi az, amit saját bevallásuk szerint megtesznek a környezet védelméért,
- tudják-e, hogy melyik hulladékot melyik szelektív gyűjtőbe kell helyezni?

3.4.1. Hipotézisek

Ezen kérdések alapján a visszaérkezés előtt úgy gondoltam, hogy eredményként az fog születni, hogy a dolgozók többsége ebben a témában kevésbé jártas, a közvetlen környezetében lévő, környezettudatosságot segítő eszközöket sem figyeli meg alaposan, azokat sokszor akkor sem veszi észre, ha közvetlenül előtte egy hirdetőtábla, vagy akár egy szelektív sziget van. A környezettudatosság fogalmát a dolgozók közül nagyon kevesen tudják csak pontosan behatárolni. Emellett eredményként arra számítottam, hogy a válaszadók nagy része a környezettudatos életvitelnek csupán egyetlen oldalára koncentrál – mégpedig arra, ami először eszébe jut a válaszadónak, – a szelektív hulladékgyűjtésre. Az a tényező, amely gátolja a válaszadókat a környezettudatos életvitel folytatásában, az anyagi ok, illetve a távolság. Úgy

gondoltam, hogy a válaszadók nagy része főként azt fogja megjelölni, hogy ez az életvitel költséges, illetve hogy a szelektív szigetek messze vannak a lakóhelyüktől, nincs arra idejük, hogy oda elvigyék a hulladékot, amit a háztartásban szelektáltak. A környezet védelméért megtett lépések inkább olyan jellegűek lesznek túlnyomórészt, amelyek a háztartás költségeit csökkentik, nem pedig olyanok, amelyekért plusz lépéseket szükséges megtenniük. Ebből kifolyólag pedig a szelektív tárolókba a hulladékok elhelyezése is problémát fog okozni azon válaszadók számára, akik nem gyűjtik háztartásukban menetrendszerűen szelektíven a hulladékot.

3.4.2. A kérdőív elkészítése, kiküldése, a visszaérkezés lezárása

A kiküldésre kerülő kérdőív (*1. számú melléklet*) véglegesítésében konzulensem volt segítségemre. A kérdőív első 9 kérdése szegmentáló kérdés volt (nem, korosztály, településtípus, épület típus, egy háztartásban élők száma, egy háztartásban rendszeres jövedelemmel rendelkezők száma, iskolai végzettség, vállalatnál eltöltött idő, betöltött munkakör). Ezt követte a környezettudatosság fogalmának meghatározása (10. kérdés), melyet kulcsszavak, kulcsgondolatok alapján pontoztam és értékeltem. A kérdőív következő egységét (11-14. kérdés) alkották azok a kérdéskörök, amelyek a dolgozó munkahelyi környezetvédelmi tájékozottságát hivatottak felmérni, oly módon, hogy a dolgozó a vállalat környezeti politikáját, a 2013. évre vonatkozó célkitűzéseket ismeri-e, a munkahelyén kihelyezett környezetvédelmet segítő eszközöket (használt elem, akkumulátor, neonsző leadási helye, szelektív sziget) észleli-e. Ezt követően értékelnie kellett a dolgozónak saját véleménye alapján különböző kérdésköröket, melyeket az elemzés során főként összegezve értékeltem (15. kérdés). Ezen kérdések között szerepelt önértékelés a környezettudatos magatartás iránt, tudatos háztartás vezetési lépések súlya a háztartásban (energia- és víztakarékosság, szelektív hulladékgyűjtés), és a munkahelyre vonatkozó környezettudatos témakörrel kapcsolatos kérdéssor (a vállalat pozitív hatása a dolgozóra, elégedettség a tájékoztatás módjáról, munkahelyi példamutatásról, saját háztartásba bevezetett változtatások mértékéről, és a vezetői példamutatásról). A közlekedési mód szerepelt a következő egységben (16. kérdés), ennek célja volt, hogy felmérjem azon dolgozók számát, akik környezetkárosító módon autóval és többnyire egyedül utaznak, illetve szembeállítsam azon válaszadókkal, akik az anyagi okok helyett a tudatos környezetvédelem miatt utaznak többen autóval, vagy egyéb közlekedési eszközt választottak. A közlekedési módok felmérése után a kérdőívben rákérdeztem arra, hogy van-e igény a környezettudatosabb életvitel folytatására egyéni szinten (17. kérdés), ezt követően a felmérés tartalmazott két olyan kérdést, amely esetében a válaszadónak előre meghatározott válaszok

közül több választ is meg lehetett jelölnie. Az említett kérdés a környezettudatos életvitel folytatását leginkább gátló tényezők megjelölése, és a tényleges cselekvés konkrét megnyilvánulásainak megjelölése volt (18-19. kérdés). A kérdőív utolsó szakasza (20. kérdés) gyakorlati jellegű volt. Különböző hulladéktípusokat kellett a válaszadónak a megfelelő szelektív hulladékgyűjtőbe csoportosítani (műanyag, üveg, papír, egyik sem).

A kérdőívet július közepén elektronikus formában küldtük ki a National Instruments központi levelező rendszerén keresztül minden vezetőnek, hogy továbbítsák a dolgozók felé. Erről pedig több emlékeztető üzenetet is kaptak, így biztosítva, hogy a lehető legtöbb dolgozó megkapja a kérdőívet, és válaszoljon is rá.

A visszaérkezést augusztus 3-án zártam le, 210 visszaérkezett válasszal. Kiszűrtem az egyezéseket, az elektronikus válaszadás során ugyanis voltak válaszok, amelyek kétszer is megjelentek a többi között. Így 206 visszaérkezett, egyezésektől mentes válaszsorral kezdtem el az elemzést. A kapott válaszok feldolgozását Microsoft Office Excel 2013 táblázatkezelővel készítettem. Az adatokat a szegmentumok alapján vizsgáltam, kimutattam a szegmentumok átlagértékeit, illetve több esetben a korosztály, a nem vagy a dolgozói területek szerinti megoszláshoz viszonyítottam az adatokat.

A válaszokat először a szegmentumok szerint külön csoportosítva készítettem szűréseket, melyekből egyszerűen készíthetők az összehasonlítások. A vállalati területek szerinti csoportosításnál két nagy csoportot képeztem, amelyek összehasonlítása így egyszerűbb, és átláthatóbb. Az egyik csoport így a jellemzően adminisztratív munkát végző területek:

- Facility / Létesítményüzemeltetés
- Quality / Minőségirányítás
- Planning and Mfg BA / Termelés tervezés és gyártási üzletelemző
- Purchasing / Beszerzés
- FSSC Finance Shared Service Center / Pénzügyi szolgáltató központ
- Costumer Service Center / Vevői szolgáltató központ
- HR / Emberi erőforrás
- IT / Információs technológia
- Jog és GM Assistants / Jogi osztály és ügyvezetői asszisztensek
- Finance / Pénzügy

A másik csoportot pedig azok a területek alkotják, amelyek a gyártási feladatokhoz szorosan kapcsolódnak:

- Raw Material Warehouse / Alapanyagraktár

- Customs & Trade compliance / Vám és nemzetközi kereskedelem
- Finish Goods Warehouse / Készáruraktár
- R&D / Kutatás és fejlesztés
- Production / Gyártás
- Hardver Service / Hardveres szolgáltatások
- Lean & Mfg Engineering/ Folyamatos fejlesztés és mérnökség

A kérdőívben szereplő környezettudatossági kérdések esetében a környezettudatosság fogalmának meghatározásakor pontozással adtam értéket a válaszoknak. A pontozás során olyan kulcsszavak, kulcsgondolatok meglétét vettem figyelembe, mint:

- konkrét cselekvés
- társadalom
- ember és környezet közötti viszony
- tudatosság, tudatos felelősségvállalás
- energiatakarékosság
- szelektív hulladékgyűjtés
- újrahasznosítás
- közlekedés
- a Föld, vagy környezet szó megléte a fogalom körülírásában

Ezen feltételekkel összesen 10 pont volt elérhető válaszonként, amelyekből azokat értékeltem „elfogadható” minősítéssel, amelyek legalább 6 pontot értek el a 10-ből, azaz 60%-os pontossággal tudták felsorolni a válaszadók, hogy milyen területek tartoznak a környezettudatos életvitelhez, és hogyan tudnak ők ebben részt venni.

A meglévő adatokból több kimutatás is készült, hogy a kérdéseimre megkaphassam a választ, ezeket szintén az *4. fejezetben* részletezem.

4. EREDMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉS

A vállalat indulásától fogva nagy figyelmet fordít a környezetre, munkavállalói biztonságára és az egészséges, tiszta munkát biztosító feltételekre.

„A vállalat vezetősége vállalja, hogy tevékenységét a környezeti politika irányelvei szerint végzi és ezt minden munkatársától elvárja. [...]”

(Dr. Ábrahám László, ügyvezető igazgató)

Az NI Hungary Kft. szem előtt tartja a jogszabályi változásokat, a vonatkozó törvényi megfelelésség kompromisszummentes biztosítását. Folyamatfejlesztéseik során tudatosan alkalmazzák a környezetvédelmi előírásokat, munkavállalói és alvállalkozói környezettudatosságának növelését pedig fórumokkal, képzésekkel segítik elő.

4.1. A vonatkozó környezetvédelmi jogszabályokhoz való igazodás

A National Instruments debreceni telephelyének **Környezetvédelmi Szabályzata** (a továbbiakban KVSZ) kiterjed a vállalattal munkavállalói jogszabályban álló munkavállalókra, a vállalat területén tartózkodó, valamint szerződés alapján munkát végző más gazdálkodó szervezetek munkavállalóira. Összeállításáért a létesítményüzemeltetés (Facility) terület felelős.

A KVSZ célja, hogy a központi előírásoknak a helyi viszonyokra való alakításával biztosítsa az ember és a környezete harmonikus kapcsolatának kialakítását, a környezet elemeinek és folyamatainak védelmét, a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosítása érdekében. A KVSZ meghatározza azon feladatokat, amelyek ellátásával a termelői tevékenység során fellépő szennyeződések és ártalmak feltárhatók, megelőzhetők, csökkenthetők és megszüntethetők.

A környezetvédelmi előírások ellenőrzésére (munkahely, munkafolyamatok, anyagmérlegek, raktározás, egészségvédelem, mérgező hatású anyagok és a dokumentálások) a szervezet esetében jogosultak a különböző hatóságok és a helyi megbízottak.

4.1.1. Levegővédelem

A levegővédelmet a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet szabályozza. A vállalat minden területén található légszennyezést okozó pontforrást azonosítják és ezekről a létesítményüzemeltetés területén nyilvántartást vezetnek. A pontforrások kibocsátásának mérése hatósági előírás alapján történik, új pontforrás bevezetése csak meghatározott engedélyezési eljárással valósulhat meg.

4.1.2. Hulladékkezelés

A hulladékkezelést a 2012. évi CLXXXV. törvény és a veszélyes hulladékokról szóló 98/2001. (VI. 15.) Kormányrendelet szabályozza. Erre vonatkozóan a vállalat 6 évre szóló Hulladékgazdálkodási tervet dolgoz ki, és a hulladékkal kapcsolatos minden nemű feladatot (azonosítás, gyűjtés, átadás és adminisztrálás) eszerint kell végezni.

A vállalat a jogszabályi előírásokon túl szükségessé teszi az optimális hulladékgazdálkodás megvalósítását (már az anyagbeszerzés során is törekszik arra, hogy a környezetre kevésbé veszélyes, illetve környezetbarát termékeket részesítsenek előnyben, és jó minőségű, hosszú élettartamú eszközöket, vagy berendezéseket vásároljanak). Az előírás szerint azon tevékenységeket, amelyek veszélyes hulladékot eredményeznek, úgy kell szervezni, hogy a veszélyes hulladék mennyiségét csökkentését eredményezze, az újrafelhasználást lehetővé tegye és keletkezése, forgalma, mennyisége ellenőrizhető legyen.

4.1.3. Felszíni, felszín alatti vizek és talajvédelem

1995. évi LVII. évi törvény szabályozza. A vizeket védeni kell minden olyan behatástól, amely azok fizikai-kémiai és biológiai tulajdonságait, természetes minőségét és öntisztulási képességét károsan befolyásolja.

4.1.4. Vízi közmű

A vízgazdálkodást a 1995. évi LVII. évi törvény, a 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet, a 220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet és a 58/2013. (II. 27.) Kormányrendelet szabályozza.

A vállalat vízgazdálkodása az alábbiakra terjed ki:

- Technológiai és szociális víz biztosítása (a Debreceni Vízmű Zrt. által üzemeltetett városi ivóvízhálózatról)
- Szennyvíz elvezetése (a kommunális szennyvizek közvetlenül a városi csatornahálózatba jutnak, az ipari felhasználásból keletkező szennyvíz előkezelés után kerül csak a városi csatornahálózatba)
- Csapadékvíz elvezetése.

4.1.5. Zaj- és rezgés elleni védelem

A zaj- és rezgés elleni védelmet a 284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet szabályozza. Minden zajkibocsátást azonosítani kell, új berendezés üzembe helyezése esetén már az ajánlatkérésnél figyelembe kell venni, hogy a berendezés milyen nagyságú zajt gerjeszt.

A Környezetvédelmi Szabályzatnak való megfelelést a Környezetvédelmi mérnök ellenőrzi havonta, és a környezetvédelmi megbízottal negyedévente. Az ellenőrzés eredményeit a létesítményüzemeltetés adatbázisában tartják nyilván.

4.2. Környezetvédelmi Politika, Környezetközpontú Irányítási Rendszer (KIR)

A felsővezetés a környezetvédelem iránt elkötelezettségét a Környezeti Politikában fogalmazta meg, amit 2004-ben, az ISO 14001 szabvány alapján kiépített Környezetközpontú Irányítási Rendszerükkel (KIR) meg is erősített.

Az NI Hungary Kft. környezeti politikájának mottója: „Összhangban a környezettel”. Ezt a stratégiai irányt a vállalat hosszú távon kívánja megtartani a folyamatos fejlődés, a környezetszennyezés megelőzése és a jogszabályi megfelelés mellett (6. ábra).



6. ábra: Az NI Hungary Kft. Környezeti Politikája

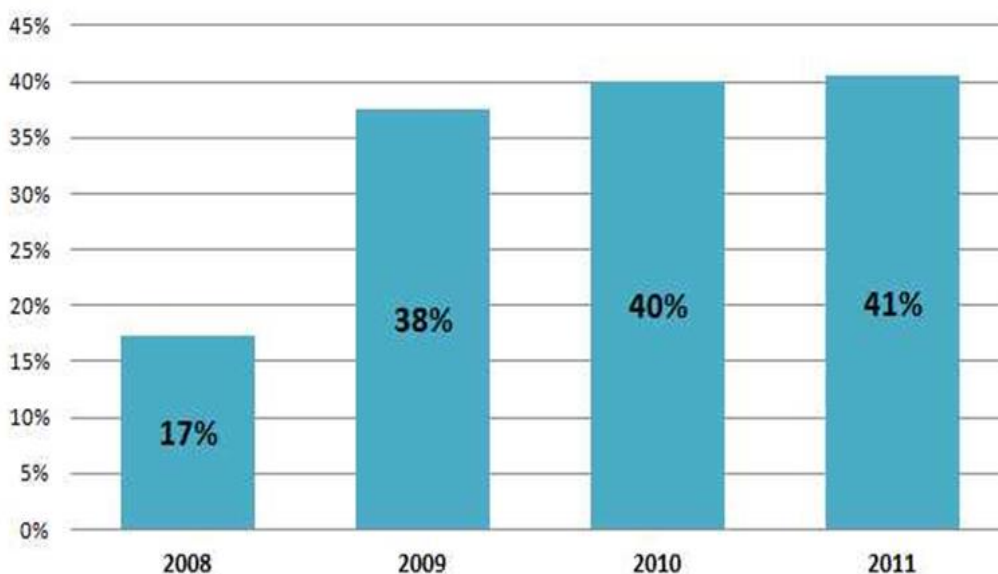
Forrás: hungary.ni.com

Bővebben az NI Hungary Kft. **fenntarthatósági terve** (Forrás: NI Hungary Kft. saját adatbázisa, 2009) foglalja magában a stratégia megvalósításának fontosabb állomásait. A fenntarthatósági terv célja többek között a felülvizsgálatokon (auditokon) való megfelelés, ezáltal a környezeti irányítási rendszer jövőbeni fenntartása, az előírások teljesítése, és a rendszeren belüli fejlesztések (KIR célok, programok) sikerre vitele.

A fenntarthatósági terv szerint a vállalat a környezeti politika megvalósításával vállalja a környezetvédelmi előírások tudatos alkalmazását a vállalat területén működő technológiai és üzemeltetési folyamatainak ismétlődő felülvizsgálatára (auditok) és folyamatos fejlesztését. Emellett a környezetvédelmi példamutatást mind a környező, mind pedig azonos iparágban működő vállalatok és üzleti partnerek, valamint a lakosság számára is. Nagy hangsúlyt kap a **környezettel való tudatos gondolkodás fejlesztése**, melyet oktatással, képzéssel, a dolgozók felé való megfelelő kommunikációval kívánnak elérni. Illetve fontos, hogy a vállalat ezen tevékenységeit úgy végezze, hogy a jogszabályi előírásoknak megfeleljen, és lehetőség szerint túltegyen azokon.

A **környezetszennyezés megelőzése**, a hulladékok keletkezése és a velük való gazdálkodás átvizsgálása és optimalizálása – különös tekintettel a szelektív hulladékgyűjtésre, a veszélyes hulladékok kezelésére és a hulladék újrahasznosíthatóságára – fontos szempont a vállalat működése során. Ennek érdekében a vállalat nagy hangsúlyt fektet a dolgozók környezettudatosságára is. Szelektív hulladékgyűjtők vannak az ebédlőben, a mérnökségen, a folyosókon (2. számú melléklet). A világítás az öltözőkben és a mosdókban mozgásérzékelővel ellátott, ami energiatakarékosság szempontjából nagyon jó, hiszen nem áll fenn a veszélye annak, hogy a világítóberendezések akár több órán keresztül is üzemelnek, anélkül, hogy arra szüksége lenne bárkinek. A mosdók egy részében a papír kéztörölőt lecserélték törülköző alapúra, így nem keletkezik napi szinten nagy mennyiségű papír hulladék a kéztörlésből adódóan.

4.2.1. *Energiafelhasználás csökkentése, hulladékoptimalizálás*



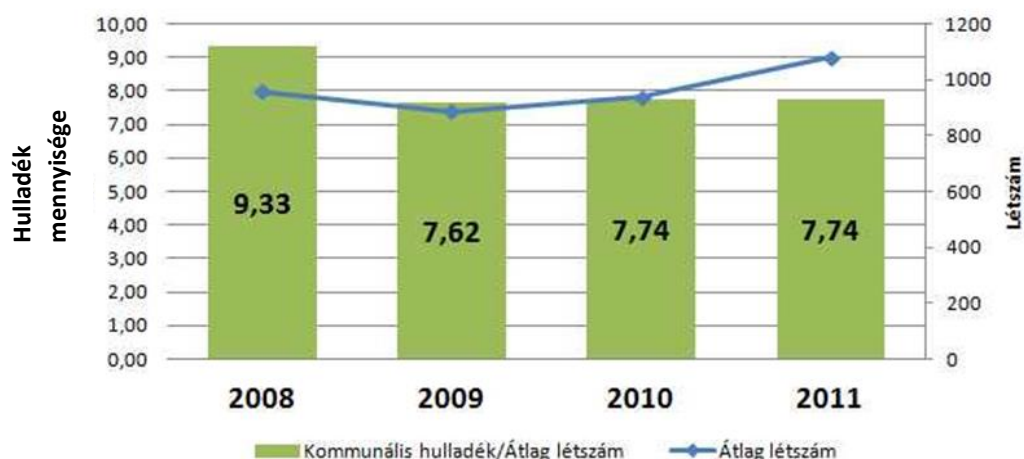
7. ábra: A hulladék újrahasznosítási rátája a vállalatnál (2008-2011)

Forrás: NI Hungary Kft. saját adatbázis

A 7. ábrán jól látható, hogy a cég 2008-ról 2011-re több mint kétszeresére növelte az újrahasznosított hulladékok arányát, miközben az ott dolgozók létszáma pár százalékkal növekedett – 900 fős foglalkoztatottságról körülbelül 1100 főre (8. ábra). A kommunális hulladék aránya csökkent, míg a dolgozói átlaglétszám 2008 és 2010 között lényegében nem változott. A 2010-es és 2011-es adatok megegyeznek a dolgozói átlaglétszám növekedése ellenére is. A legnagyobb csökkenés 2008-ról 2009-re történt, ahol 1,71 kg-mal csökkent az átlag létszámra eső kommunális hulladék. Ez annak tudható be, hogy az újrahasznosítás mértéke – ahogy a 8. ábra is mutatja – 2008-ról 2009-re több mint 2,23%-kal nőtt, tehát a korábbi kommunális hulladékmennyiség egy nagyobb része már szelektálásra került.

Az éves termelés során keletkező hulladékok közel egyharmada papírhulladék, 6,5%-a veszélyes hulladék (tonnában mérve). Emellett 34 féle hulladékot gyűjtenek külön vállalatnál, többek között PET palackot, műanyag kupakot, műanyag poharat, elemet, akkumulátort.

A hulladékok 15%-a lerakóba megy, 41%-a kerül újrahasznosításra, és 44%-át égetéssel ártalmatlanítják. Veszélyes hulladék 71,4%-át az elszállítással megbízott cég égetéssel ártalmatlanítja, újrahasznosításra csupán 23,8 % kerül, lerakásra pedig csak a szárazelem.



8. ábra: **Kommunális hulladék az átlagléttszámra számítva (2008-2011)**

Forrás: NI Hungary Kft. saját adatbázis

A vállalat már a beszállítóit is úgy választja meg, hogy azok a jogszabályok betartása mellett is minél környezettudatosabbak legyenek, illetve tárgyalásokat folytat az illetékes cégekkel, a keletkező hulladékmennyiség csökkentése érdekében.

Például: Az előző években külön dobozokban és műanyag tasakokban beérkező nagyobb mennyiségű megrendelés csomagolóanyagát – a beszállítóval is leegyeztetve – megváltoztatták egy speciális dobozra, amely ha kiürül, a fuvarozó cég elszállítja, hogy abban hozza a következő szállítmányt. Ezáltal jelentősen csökkent a műanyag hulladék mennyisége.

Az alapanyagraktárba beérkező áruk csomagolóanyagát szelektíven gyűjtik: papírhulladék (csomagoló- és kitöltőanyag), műanyag hulladék, és habszivacs. A műanyag hulladékot szelektíven tárolják. A papírhulladék és a habszivacs (főleg az apró dobozkitöltő, és a további felhasználásra alkalmatlan anyagok) egy részét szelektálják, illetve további felhasználás céljából átadják a készáru raktár csomagolási részlegére. A nem újrafelhasználásra szánt papírhulladékot tömörítik, ezáltal csökkentve az elszállítások szükségességének gyakoriságát.

A raktár továbbá a raktározási költség csökkentése érdekében, illetve az újrafelhasználhatóság miatt standard dobozokban tárolja a beérkezett alapanyagokat. A veszélyes hulladékok gyűjtését az alapanyagraktárban lévő GenStock munkatársai segítik, naponta összegyűjtik a veszélyes anyagokat és lemérés után a kijelölt üzemi gyűjtőhelyre viszik, és onnan hetente egy alkalommal elszállítják.

A veszélyes hulladékok különválogatása már a termelés során megkezdődik, a gyártócsarnokban külön tárolók vannak kialakítva a különböző veszélyes hulladékoknak (3. számú melléklet)

Az energiatakarékosság érdekében olyan szoftvert üzemeltetnek, amellyel a számítógépek leállítását előre ütemezni tudják, így nem használnak fel felesleges energiát.

A készáru raktár a termelési útvonal utolsó pontja az épületben, ahol az áru csomagolása során tudnak a környezet kímélésére jobban odafigyelni. Ennek érdekében kisebb dobozokba csomagolnak, ezáltal kevesebb lesz a felhasznált papírmennyiség, a szállítási költség és az egyszerre szállítható mennyiség megnő (*dimenzionális súly*). A szállítható mennyiség növekedése által pedig kevesebb lesz a szállító járművek károsanyag-kibocsátása is.

Az irodai területen főleg a papírhulladék gyűjtésére fordítanak nagy figyelmet, illetve a nyomtatóból kifogyott festékkazettát is külön gyűjtik, a másodnyersanyag képződéshez járul hozzá, ami 2011-hez képest 2012-re 25%-kal csökkent. Ez a csökkenés annak tudható be, hogy az egyszer használatos tonerekkel működő nyomtatókat tölthető tonerekkel működő nyomtatókkal egészítették ki.

4.2.2. Jelentős környezeti tényezők (SEA) mérésének folyamata, veszélyes hulladékok nyilvántartása

A vállalat azokat a tényezőket, melyek a környezetre jelentős hatást gyakorolnak, SEA⁶-ként minősíti. A mérés folyamatának célja azon tényezők azonosítása, amelyek hatással lehetnek környezetünkre, és annak meghatározása, hogy mit kell tenni tervezett, vagy befejezett beruházás esetén (4. számú melléklet). A környezetterhelés nagyságának megítélésekor figyelembe veszik a terhelt környezeti elemeket (ember, állat, növény, talaj, levegő, szennyvíz, élővíz, talajvíz), a zaj, szag, por és rezgés káros hatásait, és a hulladék további útját (veszélyes, nem veszélyes hulladék, belföldi kezelőnek adják át, vagy újrafelhasználásra kerül), és az energiafelhasználás mértékét. Ezek alapján számolják a környezeti hatások indexét (R), melynek képlete: $R=P*I*D*C$, ahol P a környezeti hatás előfordulásának valószínűsége, I a

⁶ Serious Environmental Affects

környezeti hatás fontossága, D a környezeti hatás észlelhetősége és C a környezeti hatás fennállásának ideje.

Amennyiben a környezeti hatás indexe (R) nagyobb, mint 120, az adott tényezőt SEA-ként minősítik. Ahol a környezeti hatás fontossága 5-ös értéket kap, az a tényező akkor is „VSZ jelentős” besorolást kap, ha az R értéke nem éri el a 120-at. Ilyen tényező a gyártásban és a raktározásban a papírhulladék, amelyet ezek a területek nagy mennyiségben használnak fel. A cél azon tényezők felhasználásnak csökkentése, amelyek a „VSZ jelentős” besorolást kapják, tehát jelentős a környezetre gyakorolt negatív hatásuk.

A veszélyes hulladékokat az EWC⁷-kód besorolása alapján kezeli a létesítményüzemeltetés. A hulladékok kód szerinti besorolását a katalógus útmutatója segíti. A nyilvántartás szerint azon hulladékok, amelyek EWC-kódját csillaggal jelölték, veszélyesnek minősülnek.

4.2.3. Társadalmi felelősségvállalás és a dolgozók ösztönzése

Az NI Hungary Kft., mint családbarát munkahely évente családi napot tart a Határ úti telephely területén, ahová a dolgozókat családtagjaik is elkísérhetik. 2013 szeptemberében az NI családi nap a tudomány nevében zajlott, ahol a vállalat által gyártott termékekből készült különböző eszközöket mutathatták be középiskolák, és egyéb szervezetek.

Ezen a rendezvényen mutatták be a Nanobuszt, melynek energiaellátását NI-termékkel vezérelt napkollektor látta el. Különlegessége abban rejlik, hogy egy speciális érzékelővel látták el a napkollektort, amely így „napraforgóként” viselkedett, és így fordult abba az irányba, ahol a legnagyobb mennyiségű energiát érzékelte, ezzel biztosítva a napkollektor kapacitásának maximális kihasználhatóságát. Továbbá ugyanezen a rendezvényen különböző szórakozási lehetőséget biztosítottak NI-termékek, amelyek mind a környezettudatosság jegyében készültek. Napelemmel ellátott hordozható számítógép, amelyen a napelem a hangszórók energiaellátását biztosította, illetve kontroller nélküli játékevezérlés és fűrógép-akkumulátorról működtetett alternatív meghajtású, energiatakarékos jármű (5. számú melléklet). Ezen a rendezvényen is megjelent az NI Hungary Kft. által vállalt környezeti politika fontossága, hiszen a rendezvény egész területén szelektív hulladékgyűjtők voltak kihelyezve.

2013 októberében egy környezettudatos nap keretében lehetősége volt a dolgozóknak különböző, a témával kapcsolatos előadásokat meghallgatni vendégelőadóktól és különböző környezettudatos kézműves programokon részt venni (például bicikligumi belsőből fülbevaló készítése).

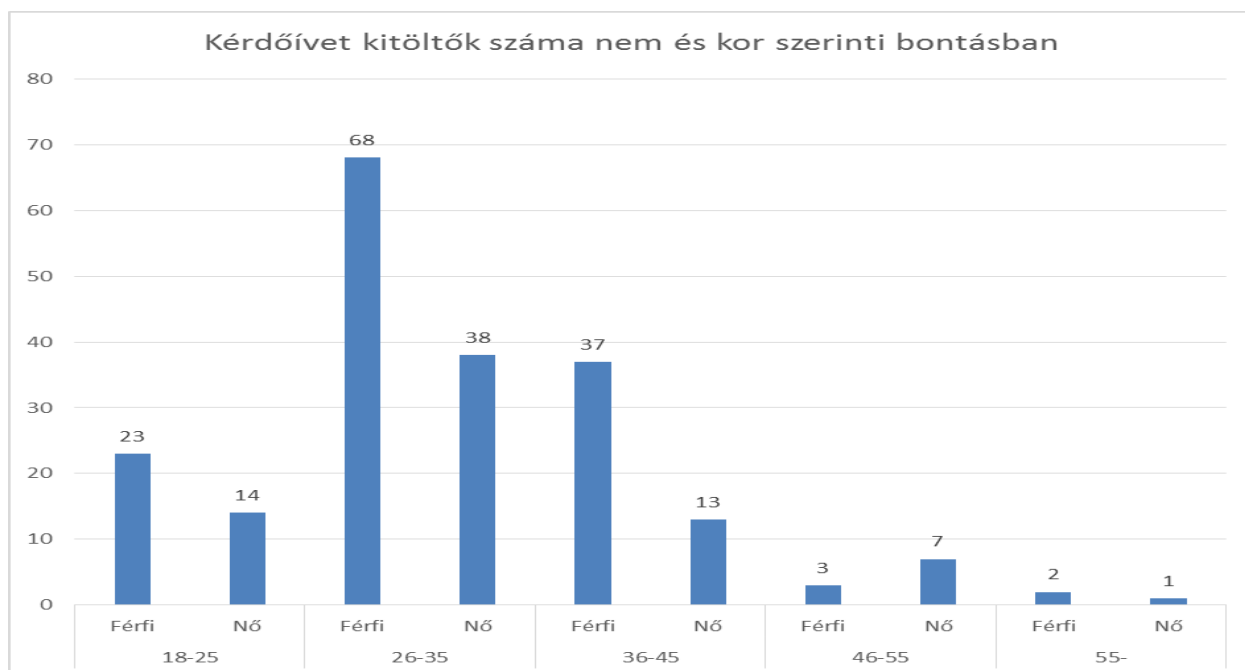
⁷ European Waste Catalogue

Egész évben van lehetőség önkéntes programokban részt venni: 2013-ban többek között virágültetésre, hulladékgyűjtésre (a Te Szedd! rendezvény keretein belül), és az AKSD telephelyének látogatására is jelentkezhetnek a vállalat dolgozói.

Összességében elmondható, hogy a vállalt környezeti politikát maximálisan teljesíti a vállalat, és a környezettudatosság maximalizálását nem csupán saját dolgozóinál próbálja elérni, hanem azok családjánál is, egyfajta nevelési módszerrel.

4.3. A kérdőíves felmérés eredményeinek kiértékelése, feldolgozása

4.3.1. Szegmentálás



9. ábra: A kérdőívet kitöltők száma nem és kor szerinti bontásban, 2013

Forrás: saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

A kiküldött kérdőívet 206 dolgozó töltötte ki, ebből 73 nő és 133 férfi. A korosztály és nem szerinti megoszlást a 9. ábra szemlélteti. Ezek alapján elmondható, hogy a legaktívabb korosztály 26-35 közötti korosztály volt, és ezen belül a férfiak által kitöltött kérdőívek aránya kiugróan magas értéket képvisel.

A 2013. 06. 30-ai adatok alapján a vállalat dolgozóinak 54%-a debreceni bejelentett lakcímmel rendelkezik, míg 46% egyéb, más településen (egyéb város, község) él (Forrás: NI Hungary Kft. saját adatbázis).

A válaszadók több, mint háromnegyede Debrecenben él, egyéb városban⁸ csupán 16 %, és vidéken⁹ 8 %. Ebből egyrészt látható, hogy a kérdőívet nagyobb arányban töltötték ki városiak és ezen belül is a debreceni lakosok, másrészt arról is árulkodik ez az eredmény, hogy a vállalat a debreceni lakosság nagy részét foglalkoztatja.

A válaszadók legnagyobb része (91 válaszadó) kertes házban él (ez a válaszadók 44,17 %-át jelenti), és a debreceni válaszadók túlsúlya miatt a második legtöbbet kiválasztott épület típus a panellakás és a társasház. Az ikerház és a sorház súlya a válaszok alapján elenyésző, az összes válasz 4,08 %-át teszi ki a két épület típus összesen.

A kitöltött kérdőívek alapján az adott háztartásokban átlagosan 2,98 fő él, és a vizsgált háztartásokban jövedelemmel rendelkezők átlagos száma 2,11.

Az egy főre eső jövedelem a háztartásban élők számának növekedésével fokozatosan csökken. Ennek oka lehet a munkanélküliség, a gyermekvállalás, vagy a generációk együtt élése. A jövedelemből lehet következtetni arra a későbbiekben, hogy a környezettudatos magatartás adott érték esetén milyen mértékű lesz (az alacsonyabb jövedelemmel rendelkezők esetében alacsonyabb környezettudatossági szint várható a magasabb jövedelmű háztartásokkal szemben).

Iskolai végzettség szempontjából a válaszadók közel fele főiskolát, vagy egyetemet végzett. Ez a tájékozottság és a tényleges cselekvés szempontjából fontos tényező lehet, mivel elmondható, hogy a főiskolát, egyetemet végzett egyén ismeretköre szélesebb, és nagyobb keresettel rendelkezik, ezáltal olyan energiatakarékos megoldásokat is megvalósíthat háztartásában, amelyek nagyobb beruházást igényelnek, illetve vásárlási szokásai is könnyebben eltolódhatnak a tudatosság irányába.

A második legmagasabb értéket a szakközépiskolai végzettséggel rendelkezők képviselik. Egyéb (OKJ-s képzés, gimnáziumi végzettség, felsőfokú szakképzés, szakiskolai és technikumi) végzettségek együttesen adják a megmaradt 32%-ot.

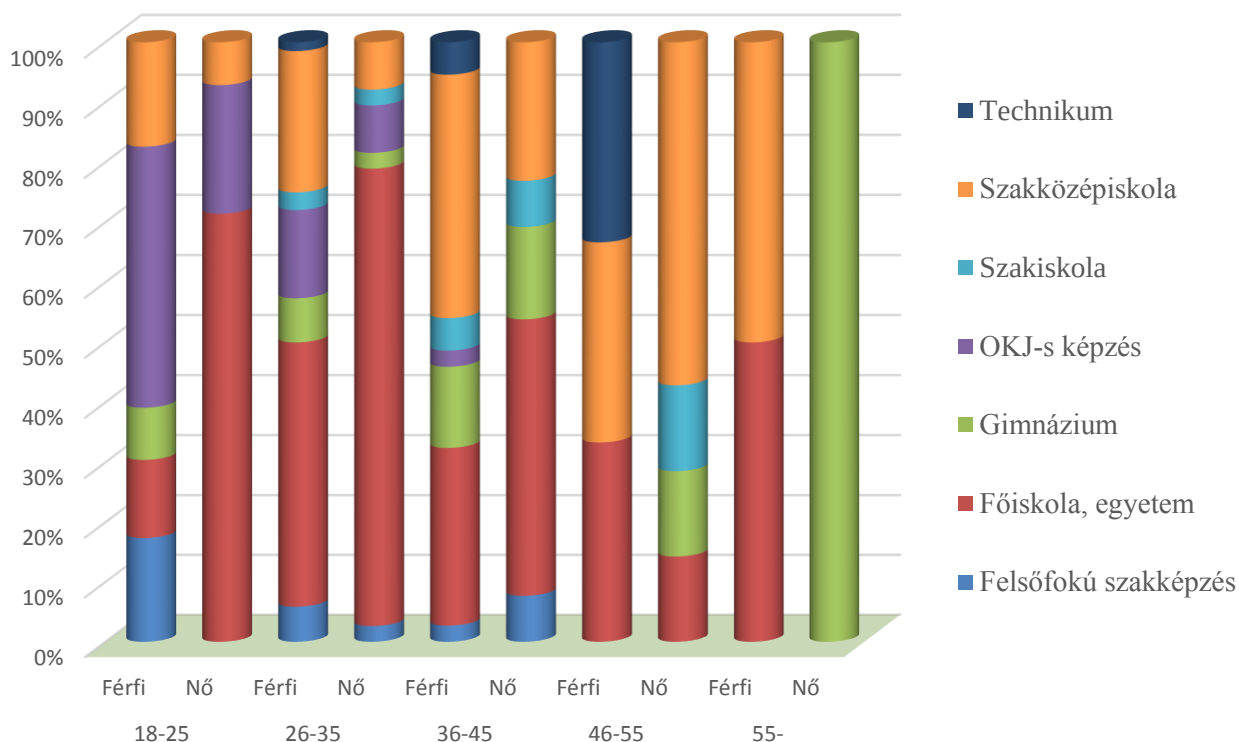
Iskolai végzettség szempontjából érdemes megvizsgálni a korosztály és nem szerinti megoszlást is (*10. ábra*), ahol a 25 és 35 év közötti férfiak és nők esetében is megfigyelhető, hogy legnagyobb arányban főiskolát, egyetemet végzett dolgozók válaszolták meg a kérdőívet. Ugyanez jellemző a 36 és 45 év közötti férfiakra, azonban ebben a korosztályban a nők esetében a szakközépiskolai végzettség van túlsúlyban. A korosztályokban a fiataltól az idősebb felé

⁸ Városi státusszal rendelkező egyéb városok (a válaszokban szereplő települések alapján): Berettyóújfalu, Balmazújváros, Hajdúnánás, Hajdúhadház, Hajdúböszörmény, Kaba, Téglás, Hajdúsámson, Tiszavasvári

⁹ Városi státusszal nem rendelkező községek (a válaszokban szereplő települések alapján): Tépe, Ebes, Földes, Mikepércs, Görbeháza, Nyírmártonfalva, Sáránd, Bököny

haladva azonban egyértelműen megfigyelhető, hogy egyre kisebb értékeket mutat az egyetemet, főiskolát végzettek száma, sokkal inkább a szakközépiskola, szakiskola, vagy elenyésző esetben a gimnázium a jelentősebb.

Ennek jelentősége abban mutatkozik meg, hogy az idősebb korosztály alacsonyabb iskolai végzettsége mellett kevésbé nyitott az újdonságokra, a környezettudatos életvitel alkalmazására a mindennapokban.

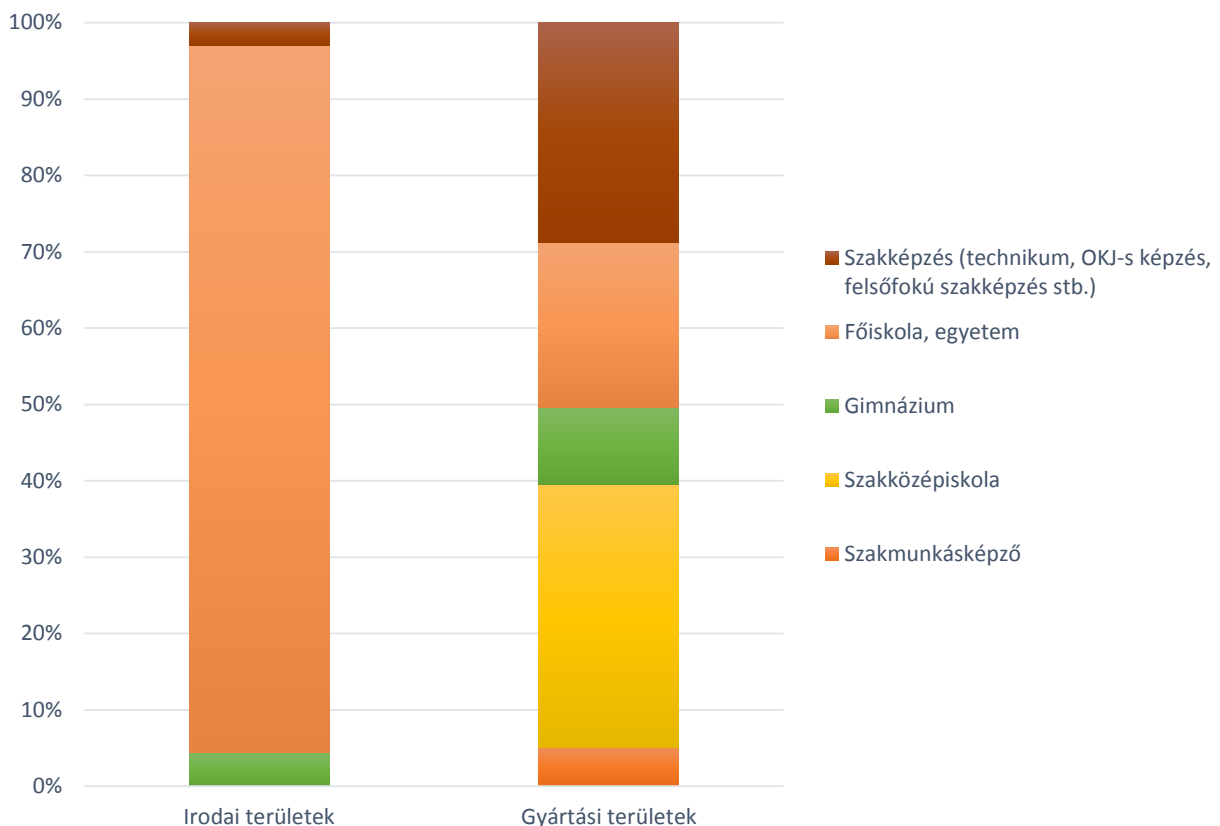


10. ábra: Iskolai végzettség kor és nem szerint, 2013

Forrás: saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

A válaszadók két nagy területre¹⁰ való bontása esetében (11. ábra) látható, hogy az irodai területek dolgozóira nagyobb arányban jellemző a főiskolai, egyetemi végzettség, illetve szakközépiskola, gimnázium utáni egyéb szakképzés teljesítése. Így az irodai területek képzetlenebb réteget képviselnek, amely a hipotéziseim egyike szerint magasabb környezettudatossági szintet kell, hogy képviseljen. A gyártási területek dolgozóinál vegyesebb a képzettség szerinti megoszlás, itt nagyobb arányt képvisel a szakközépiskolai végzettség és az egyéb szakképzés teljesítése, de emellett megjelenik a főiskolai, egyetemi végzettség magas aránya is.

¹⁰ jellemzően adminisztratív tevékenységet végző, és a gyártási feladatokhoz szorosan kapcsolódó területek



11. ábra: Irodai és gyártási területek legmagasabb iskolai végzettség szerint, 2013

Forrás: Saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

A válaszadók vállalatnál eltöltött ideje a vizsgálat céljából fontos, mivel minél több időt töltött el az adott dolgozó az NI Hungary Kft.-nél, annál többször találkozott a vállalat környezeti politikájának kommunikálásával. Azonban a válaszadók valamivel több, mint a fele (56,04%-a) 5 évnél kevesebb ideje dolgozik itt, ami hátrányt jelenthet a környezeti politika kommunikálásának eredményességében.

A különböző területek (összesen 17) kitöltési arányát (az adott területen dolgozók összlétszámához viszonyítva – Forrás: NI Hungary Kft. saját adatbázis) a 1. táblázat mutatja. Kék színnel jelölve az 5 legmagasabb kitöltési eredményt mutató terület, és sárga színnel a további olyan eredményeket mutató terület, amely átlag fölötti (19,81%) kitöltési százalékkal rendelkezik.

1. táblázat: A kérdőív területi kitöltési aránya, 2013

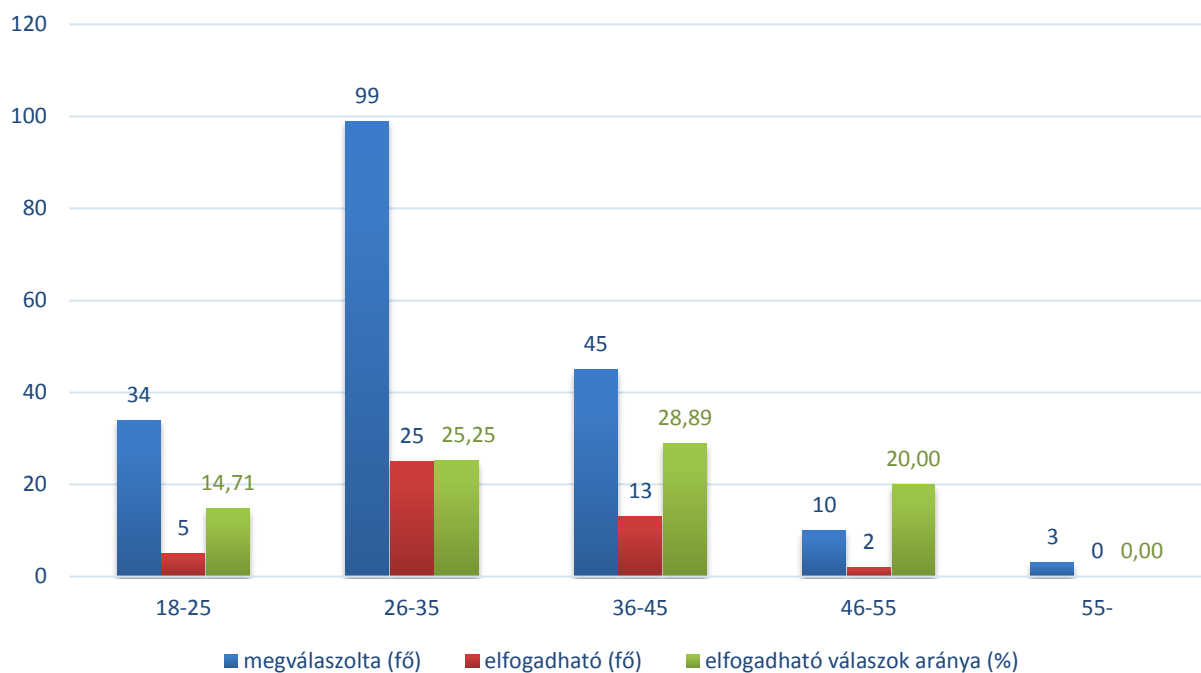
Sorrend	Terület megnevezése	Kitöltési arány (%)
1.	Létesítményüzemeltetés	66,67%
2.	Minőségirányítás	36,84%
3.	Alapanyagraktár	33,33%
4.	Vámcsoport	31,25%
5.	Termelésstervezés és gyártási üzletelemző	30,91%
6.	Készáruraktár	22,61%
7.	Beszerezés	22,50%
8.	Gyártás	16,62%
9.	FSSC	13,64%
10.	Service Center	12,37%
11.	Hardware services	12,07%
12.	Pénzügy	9,30%
13.	Kutatás és fejlesztés	7,81%
14.	HR	5,88%
15.	Mérnökség	5,43%
16.	IT	4,90%
17.	JOG és GM	4,55%

Forrás: Saját adatgyűjtés, feldolgozás és NI Hungary Kft. saját adatbázis, 2013

4.3.2. A környezettudatossággal kapcsolatos kérdésekre érkezett válaszok értékelése

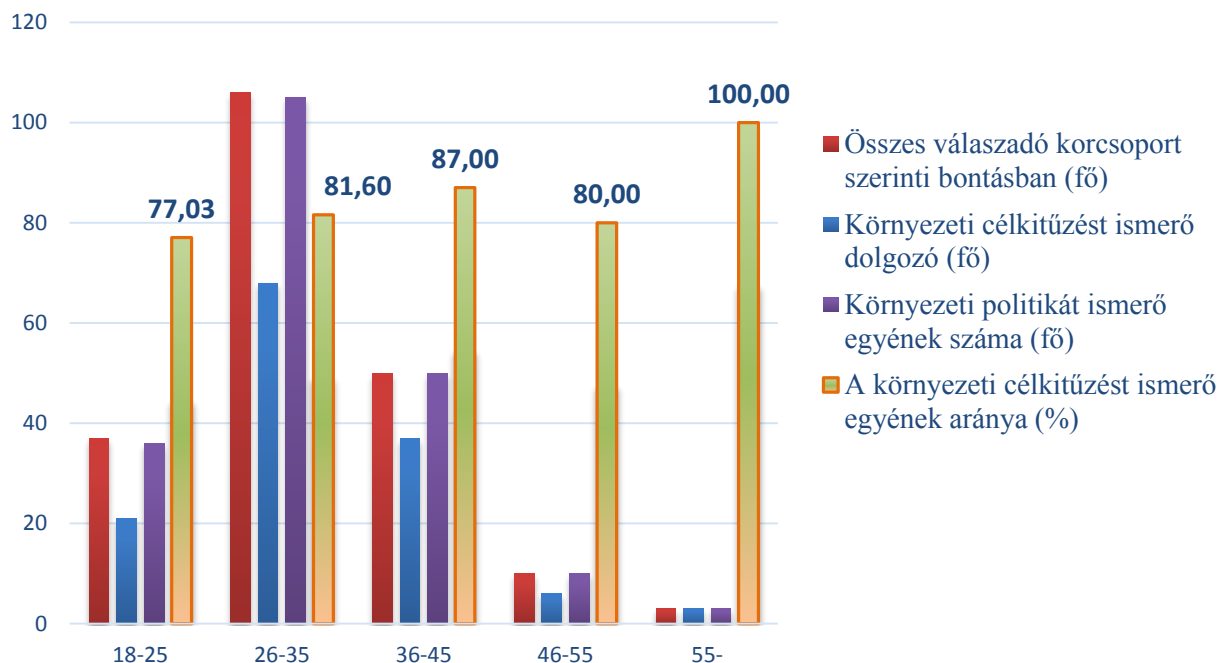
A válaszadók 92,71%-a azt vallotta, hogy ismeri a környezettudatosság fogalmát, míg a megmaradt 7,29% nemleges választ adott erre a kérdésre. A környezettudatosság meghatározása esetén a kérdést a válaszadók 21,84%-a válaszolta meg elfogadható szintűre. Ezen belül a 36 és 45 év közötti korosztály kapta meg csoportarányosan a legmagasabb értéket, közel 29 százalékuk 6, vagy annál több pontot szerzett a válaszok értékelése során. A legkisebb százaléktérteket elért korosztály az 55 év feletti korosztály, itt egy válasz sem érte el az „elfogadható” szintet (12. ábra).

A vállalati környezeti célkitűzések és környezeti politika ismerete a visszaérkezett válaszok alapján a jellemzően adminisztratív jellegű munkát végző területeken 71,64%-os az arány, míg a gyártási feladatokat ellátó területeken 62,32%. Korosztály szerinti bontásban is nagyon jó értékeket tükröznek a válaszok, hiszen minden érték 75% fölött mozog. A 14. ábrán jól látható, hogy 77,03% a legkisebb érték, és 100% a legmagasabb. Ez alapján elmondható, hogy a vállalat a környezeti célkitűzéseit és a környezeti politikáját meglepően kiváló módon kommunikálja a vállalat dolgozói felé, hiszen a kérdőívet kitöltő alkalmazottak több, mint 80%-a van tisztában a National Instruments környezeti politikájával és azon célkitűzésekkel, amelyek a környezeti politikát támogatják (13. ábra).



12. ábra: Környezettudatosság fogalom-meghatározásának értékelése korosztály szerint, 2013

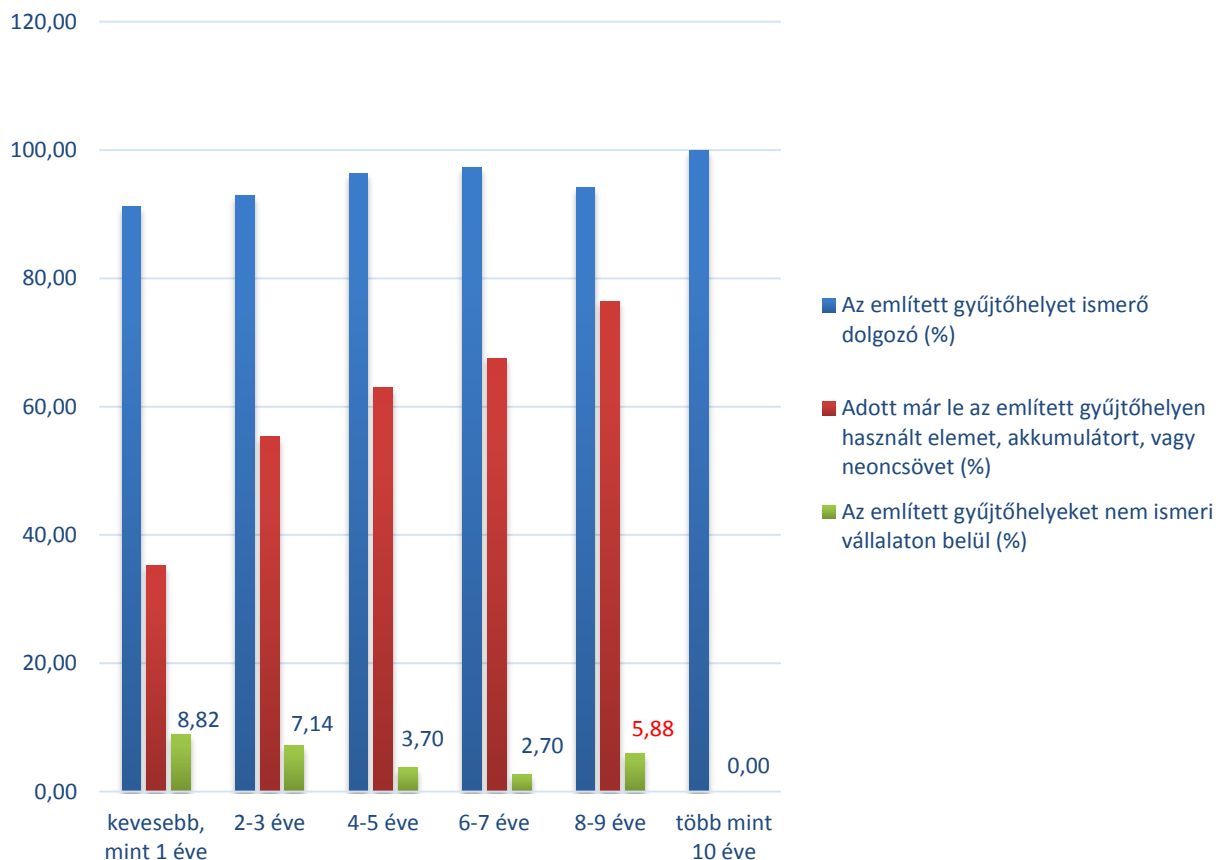
Forrás: Saját adatgyűjtés és feldolgozás



13. ábra: Környezeti célkitűzéseket és környezeti politikát ismerő egyének aránya korosztály szerinti bontásban, 2013

Forrás: Saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

A kérdőívben szerepeltek olyan jellegű kérdések is, amelyek nem az aktív tudást mérték fel, hanem azt, hogy egy adott dolgozó a saját munkahelyén mennyire jár nyitott szemmel, mennyire figyeli a vállalatnál végbemenő környezettudatosági változásokat, és ezen információkra milyen mértékben figyel. Többek között a kérdőív 13. kérdésével¹¹ kerestem erre a választ, hiszen a vállalatnál van kihelyezve a szelektív hulladékgyűjtőkön kívül olyan sziget is, ahol használt elem, akkumulátor, neoncső leadására is lehetősége van a dolgozónak. Ez a gyűjtősziget egy relatíve forgalmas helyen van kihelyezve (öltözők mellett, a gyártási részleg bejárata előtt), ahol a dolgozók viszonylag sokszor megfordulnak. Ennek ellenére vannak olyan dolgozók, akik nem ismerik ezeket a helyeket, illetve ezeknek a helyeknek a használhatóságát. A 14. ábrán szembetűnik, hogy azon dolgozók között is van olyan, aki nem ismeri a vállalat területén ezt a helyet, aki már akár 8-9 éve is itt dolgozik (ennek értékét pirossal kiemeltem az



ábrán).

14. ábra: **Használt elem, akkumulátor, neoncső leadási helyének ismerete a vállalatnál eltöltött idő szerinti bontásban, 2013**

Forrás: Saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

¹¹ Ismer-e olyan helyet a munkahelyén, ahol a használt elemet, akkumulátort, neoncsövet leadhatja?

Az úgynevezett 3R sziget (reduce, reuse, recycling) szintén abba a kérdéscsoportba tartozott, amely nem az aktív tudást, hanem a tájékozódást mérte.

A 36 és 45 év közötti korosztály kivételével a tájékozottság fokozatosan csökken a korosztályokban a fiatalabbtól az idősebb felé haladva. Ennél a kérdésnél is találkozunk azzal az esettel, hogy a 6-7 és 8-9 éve a vállalatnál dolgozó egyéneknek igen magas értéket képvisel azoknak a száma, akik nem ismerik a 3R szigetet munkahelyükön (4. táblázat és 7. számú melléklet). A kérdőív kitöltésekor ennél a kérdésnél segítetttem a válaszadókat azzal, hogy a munkahelyen is megjelenített 3R szimbólumot a kérdőívben is feltüntettem (2. és 6. számú melléklet).

Az 4. táblázat azt mutatja, hogy a vállalatnál eltöltött idő mennyire befolyásolja a környezeti politika dolgozókhoz való eljutását. Az értékek azt mutatják, hogy azon válaszadókból hány százalék esik egy korosztályra a vállalatnál eltöltött adott idő alatt, akik nem ismerik a 3R szigetet a vállalatnál.

2. táblázat: A környezeti politika kommunikálásának negatív eredményei a vállalatnál eltöltött idő függvényében, korosztályok szerint, 2013

Vállalatnál eltöltött idő	Korosztályok				
	18-25	26-35	36-45	46-55	55-
Kevesebb, mint 1 éve	40,00	25,00	0,00	0,00	0,00
2-3 éve	0,00	35,00	20,00	0,00	0,00
4-5 éve	40,00	20,00	20,00	0,00	0,00
6-7 éve	20,00	15,00	20,00	50,00	0,00
8-9 éve	0,00	5,00	40,00	50,00	100,00
Több, mint 10 éve	-	0,00	0,00	0,00	0,00

Forrás: Saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

Az 2. táblázatból egyértelműen látszik, hogy a 18 és 35 év közötti korosztály esetében legkisebb mértékben azok a válaszadók nem találkoztak még a 3R szigettel a vállalaton belül, akik relatíve kevés ideje dolgoznak a vállalatnál. A 36 és 45 év közötti válaszadók esetében viszont a 6 éve és annál több ideje a vállalatnál dolgozók azok, akik a 3R szigetet nem ismerik. Ez az eredmény arra enged következtetni, hogy a fiatalabb korosztály hamarabb észreveszi, és jobban megjegyzi a színes és figyelemfelkeltően kialakított 3R szigetet, illetve a környezettudatosság az utóbbi években kapott nagyobb hangsúlyt a vállalat életében, ezáltal az újonnan bekerülő dolgozók már a kezdeti oktatásokon is találkozhatnak a környezettudatossággal, és a vállalat környezeti politikájával, illetve az azt segítő környezeti célkitűzésekkel.

A környezettudatosságot felmérő kérdőívben ezeket a kérdéseket követően szerepeltek azok a kérdések, amelyeket 1-től 5-ig terjedő skálán kellett értékelnie a válaszadóknak. Ezek között szerepeltek általános környezettudatosságot felmérő kérdések, és a vállalat környezeti politikájának az egyénre kifejtett hatására vonatkozó kérdések is.

A legjelentősebb a **szelektív hulladékgyűjtés** a munkahelyen. Minden korosztályban és nemben egyaránt ebben a kategóriában érték el a legnagyobb értéket az összesítés során a válaszadók. A leginkább tetterre kész és elfogadó, a válaszok alapján a 46 éves és annál idősebb korosztály, itt voltak a legmagasabb értékek korosztály és nem szerinti feldolgozás és a kategóriánkénti feldolgozás során is.

A **munkahely környezeti politikája** láthatóan jelentős mértékben befolyásolta és befolyásolja a vállalatnál dolgozók háztartási tevékenységét, a válaszadók által bevallott értékek összesítve az 50%-ot meghaladják minden korosztályban (a 18 és 25 év közötti férfiak kategóriájának kivételével), de itt is közelítik az értéket.

A **vállalatnál eltöltött idő** pozitív kihatása is jelentős a válaszadók körében, hiszen itt is a legtöbb esetben a 60%-ot is meghaladja az összesített értékelés.

Egyszerűsítve, csupán nemek szerinti bontásban elmondható, hogy a női válaszadók jobban figyelnek háztartásukra, jobban figyelnek vásárláskor a megvásárolt termékekre és nyitottabban kezelik az új információkat, elégedettebbek a vállalat által közölt információmennyiséggel, a környezeti politikáról való tájékoztatással és nagyobb hatással van háztartásukra a vállalat környezeti politikája. A férfi válaszadók a kitöltött és összesített válaszok alapján szembetűnően jobban foglalkoznak a szelektív hulladékgyűjtéssel mind a háztartásban, mind pedig a munkahelyen.

Ezt követően skálákra adott értékeket összegeztem, és a vállalaton belüli területeket a már korábban említett két nagy csoportra osztva (jellemzően adminisztratív feladatokat végző területek, és a gyártási feladatokhoz szorosan kapcsolódó területek) vizsgáltam (15. ábra).

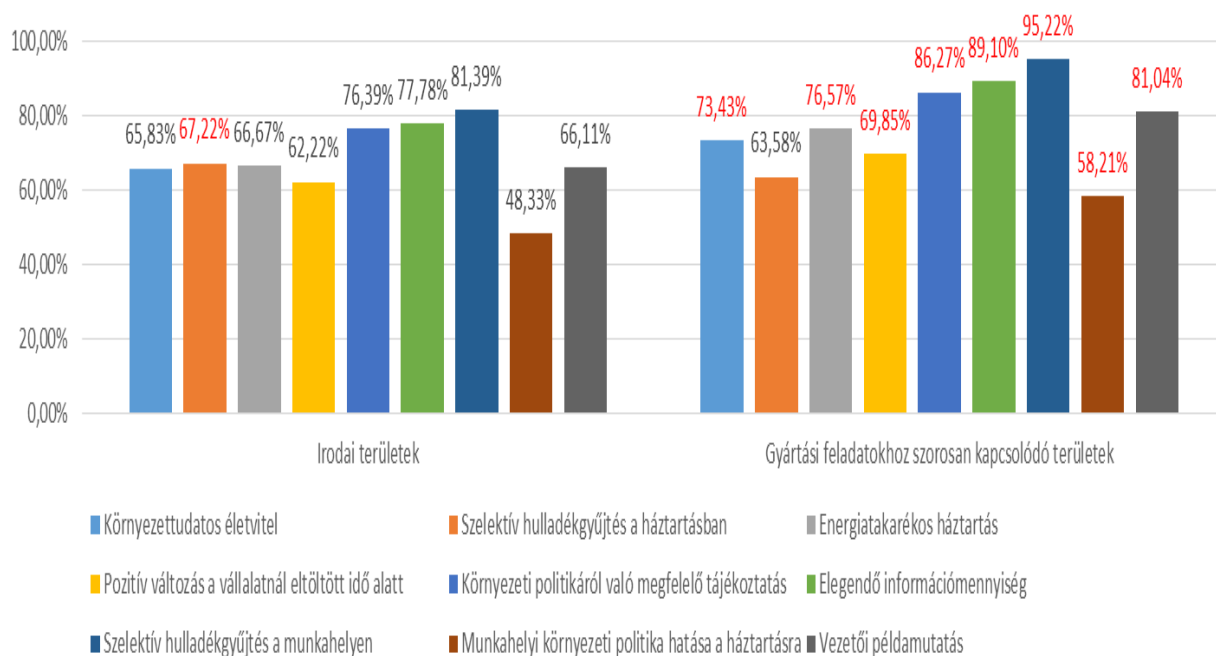
A területek két csoportra osztásánál a maximum adható pont és az adott pont arányával számoltam. Ebben a kimutatásban egyértelműen látszik, hogy a háztartási szelektív hulladékgyűjtés kivételével a gyártási feladatokhoz szorosan kapcsolódó területek aktívabban kiveszik a részüket a környezet megóvásában és elégedettebbek a vállalat nyújtotta információmennyiséggel, a tájékoztatás módjával, és a vállalat környezeti politikájával. Szembetűnő közel 15%-os különbség a vezetői példamutatással való elégedettség terén is.

A vállalatnál eltöltött idő pozitív hatása a környezettudatos magatartásra mind a két területen 60%-nál is magasabb értéket képvisel. Az irodai területeken ez az érték 67,22%, a

gyártási területeken 63,58%, ami a későbbiekben hatással lehet arra is, hogy az egyén a saját háztartásában milyen változtatásokat vezet be a vállalat pozitív hatásának következtében.

A vállalat környezeti politikája a válaszadók bevallása szerint közel 10%-kal nagyobb hatást gyakorol a gyártási feladatokhoz szorosan kapcsolódó területek dolgozóira, mint az irodai területek dolgozóira. Azonban nem elhanyagolható tény a válaszok alapján, hogy a National Instruments környezeti politikája hatással van a dolgozókra.

Az adminisztratív feladatokat ellátó területeken az összes adható pont és az adott pont arányában 48,33%-ban, a gyártási feladatokhoz szorosan kapcsolódó területeken 58,21%-ban befolyásolta a dolgozókat a környezeti politika gyakorlati megvalósítása és ösztönözte arra őket, hogy saját háztartásukban is változtatásokat vezessenek be.



15. ábra: Irodai munkát végző és a gyártási feladatokat végző területek dolgozóinak a Likert-skála típusú kérdésekre adott válaszainak összegzett eredménye, 2013

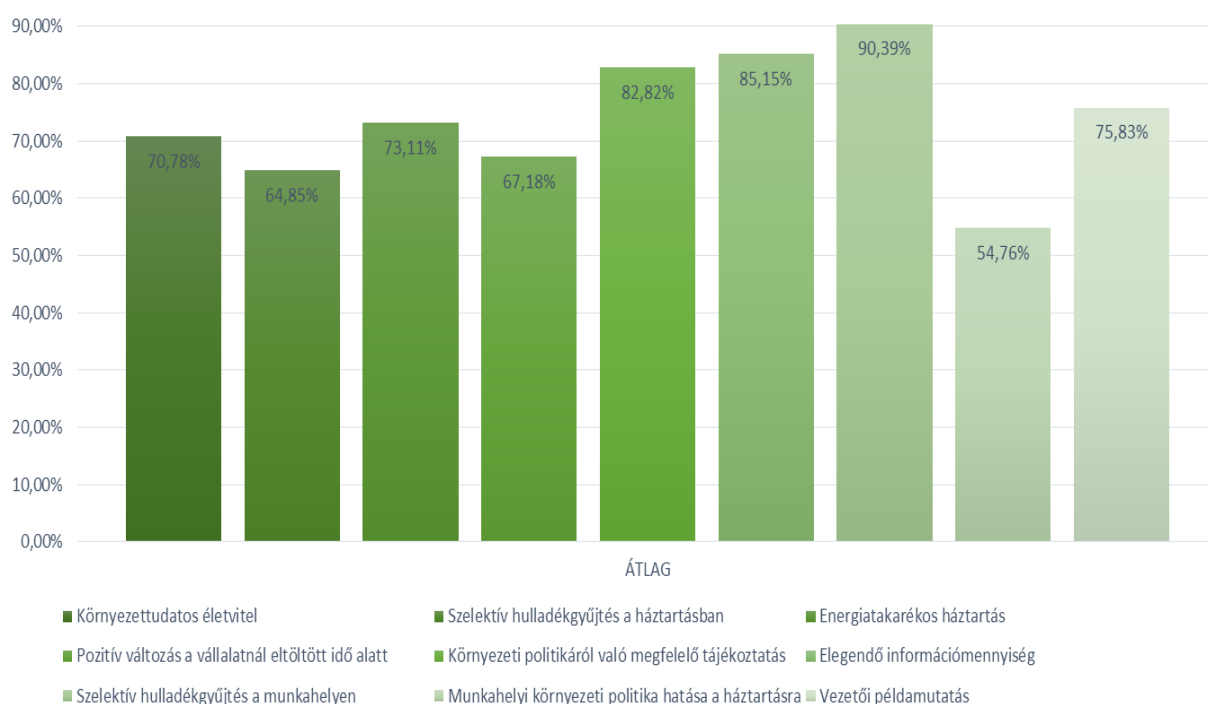
Forrás: saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

Az említett értékek ugyan nem kiemelkedően magasak, mégis egy pozitív folyamat alappillérei lehetnek a jövőben mind a vállalat, mind az egyének környezettudatos magatartását illetően.

A 16. ábrán látható ezzel összefüggésben egy kimutatás az irodai területek és a gyártási területek által adott értékek átlaga. Itt látható, hogy a legmagasabb értéket a munkahelyi szelektív hulladékgyűjtés képviseli, és az információmennyiség illetve a környezeti politikáról való tájékoztatás megfelelő minősége a második és harmadik helyen van.

Nem hagyhatók figyelmen kívül a dolgozatom témájához szorosan kapcsolódó kérdések, hogy mennyire változott pozitív irányba a környezettudatos életvitelhez való hozzáállása a dolgozónak a vállalatnál eltöltött idő alatt, illetve, hogy a saját háztartásába ennek hatására mennyire építette be ennek az életvitelnek a sajátosságait.

A két fő kérdésből magasabb értéket a pozitív hatás képvisel, átlagosan 67%-ot. A háztartásba beépített sajátosságoknak ugyan csak 54% az értéke, mégis elmondható, hogy ez arányaiban nézve egy egész magas szám. Hiszen a válaszolók több mint fele úgy gondolta, hogy érdemes a saját életvitelében is változtatásokat végrehajtani és ez mind jelentős mértékben a National Instruments környezeti politikájának köszönhető. Illetve a válaszadók 6%-a már eleve környezettudatosnak vallotta magát (4, vagy 5 értéket jelölt az első értékelési kérdésnél), és ezen a környezeti politika sem tudott változtatni már pozitívabb irányba és saját háztartásába sem ennek köszönhetően vezette be a környezettudatos életvitel sajátosságait (ezeknél a kérdéseknél 1, vagy 2 értéket jelölt).



16. ábra: Az egyes értékelési skálák átlagos értékei kérdéscsoportonként, 2013

Forrás: Saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

Annak a kérdésnek a megválaszolására, hogy a válaszadók mennyire értékelik túl, vagy alul saját környezettudatossági szintjüket, két kérdést használtam. A környezet védelméért egyéneenként meghatározott tényleges cselekvéseket, amelyet a kérdőív 19. kérdése¹²

¹² Mit tesz a környezet védelméért?

fogalmazott meg, és az 1-től 5-ig értékelhető kérdések közül az elsőt, amelyben arra kérdeztem rá, hogy az egyén saját bevallása szerint mennyire környezettudatos. A tényleges cselekvéssel 10 pontot gyűjthetett össze a válaszadó. Ahhoz, hogy a két értéket összehasonlíthatóvá tegyem, a 19. kérdés során adott válaszok alapján kapott pontok értékét megfelezttem, így két, 1 és 5 között változó értéket kaptam (a tényleges cselekvés és a környezettudatos magatartás egyéni értékelésének 1 és 5 között változó értékeit).

Abban a kérdésben, hogy mit tesz a környezet védelméért, a válaszadó több lehetőség közül választhatott, és több választ is megjelölhetett. A választási lehetőségei között az energiatakarékosság, az áram-és energiafogyasztás csökkentése háztartáson belül, a vízfogyasztás, a közlekedés módja (jelen esetben az, hogy kerékpárral, vagy gyalog közlekedik), az újrahasznosított papír használata, újrahasznosított termékek preferálása, a szelektív hulladékgyűjtés, komposztálás, a szemetelés elkerülése jelent meg. Az említetteken kívül megjelölhetett a válaszadó „egyéb” tevékenységet, ahol kifejtette, ha saját háztartásában egyéb környezettudatos tevékenységet is végez az említetteken kívül.

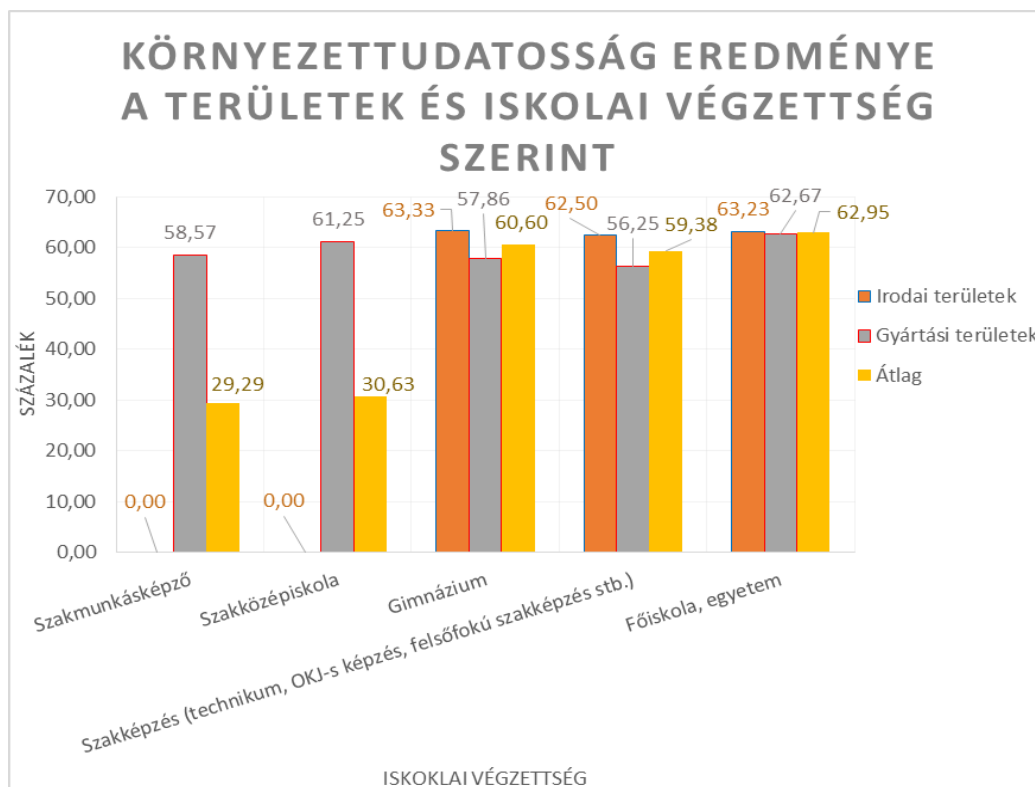
A kérdéskör vizsgálatához feltételként a saját bevallása és a tényleges környezettudatos cselekvés közötti különbséget adtam meg. Amennyiben az említett két tényező között a különbség túl magas volt a dolgozó saját bevallása szerinti környezettudatos magatartásának javára, úgy a válaszadó saját környezettudatosságát túlértékeli, amennyiben ez az érték a tényleges cselekvés javára volt magasabb, a dolgozó alulértékeli saját környezettudatosságát. Az intervallum, amiben optimális az önértékelése ebben a tekintetben a dolgozónak, az 1 értéknyi eltérés. Ami azt jelentette, hogy ha a válaszadó 5-re értékelte saját környezettudatos magatartását, abban az esetben az említett tényezőkből legalább 8 tényezőt kellett megjelölnie. A kapott eredmények alapján a válaszadók 30,07%-a túlértékelt saját környezettudatosságát, 5,34% értékelte alul magát, a legtöbb válaszadó azonban tisztában van saját környezettudatos magatartásának mértékével.

A környezettudatosság szintjét vizsgáltam ezen kívül az iskolai végzettség függvényében is. A vizsgálat tárgyát ebben az esetben a tényleges cselekvés értékelése és a témával kapcsolatban az egyéni önértékelés képezte, az iskolai végzettséggel és a területek csoportosításával összefüggésben. A tényleges cselekvés és az önértékelés pontozásának összegzésével képeztem százalékos értékeket a válaszadók összességéhez képest.

A kutatási munka kezdetén azt a párhuzamot vontam, hogy a képzettségi szint emelkedésével a környezettudatosság mértéke is növekedni fog. Ezt alátámasztva a 17. ábra mutatja a különbséget az iskolai végzettség és a környezettudatosság szintje között, bár nem vonható ilyen éles párhuzam a kapott válaszok alapján a két vizsgált tényező között. A

képzettségi szint emelkedésével jelentősebb növekedés nem tapasztalható a környezettudatosság szintjében, minimálisan növekszik és az egyetemi végzettségnél mind a két terület esetében 63% körül áll meg az érték. Ez azt jelenti, hogy a környezettudatosság a gyártási területeken a maximum adható pont (100%) legmagasabb értékét a főiskolai, egyetemi végzettségnél éri el, míg az irodai területeken jelentősebb különbség nincs a gimnáziumi, szakképzést teljesítők és a főiskolai, egyetemi végzettséggel rendelkezők között.

Átfogóan az mondható el, hogy bár nincs jelentős növekedés a százalékos értékeiben a képzettségi szint növekedésével, az értékeket átlagolva (sárga vonal) mégis a főiskolai, egyetemi végzettségnél veszi fel a legmagasabb értéket, tehát a diplomával rendelkező egyének környezettudatossági szintje az átlagos értékeket figyelembe véve minimális mértékben magasabb, mint az alacsonyabb az képzettséggel rendelkezők esetében.



17. ábra: A környezettudatosság eredménye a területek és iskolai végzettség szerint

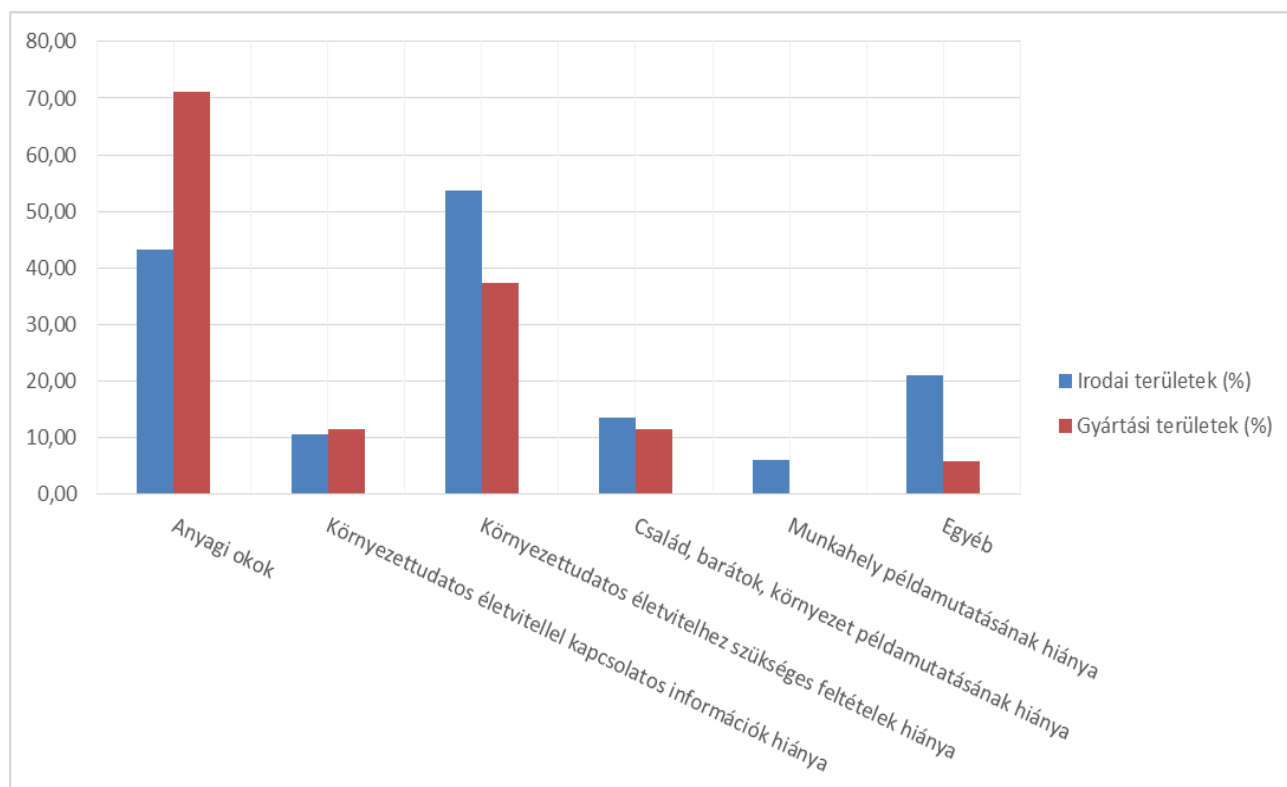
Forrás: Saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

A férfiak esetében az anyagi okok a legfőbb gátló tényezői a környezettudatos életvitelnek, míg a női válaszadók esetében a környezettudatos életvitelhez szükséges feltételek hiánya ez a tényező.

Korosztályok és nemek szerinti bontásban a 8. számú melléklet szemlélteti azokat a tényezőket az összes válaszhoz viszonyítva, százalékos arányban, amelyeket gátló tényezőknek jelöltek meg a válaszadók.

A korosztályok és nemek szerinti bontásban is kimutatható, hogy túlnyomórészt az anyagi okokat jelölték gátló tényezőnek (8. számú melléklet), azonban emellett a környezettudatos életvitelhez szükséges feltételek hiánya is nagy mennyiségű jelölést kapott. A feltételek hiánya azonban nem jelenti azt, hogy a fogyasztó környezettudatos magatartást ne tudjon folytatni saját háztartásában az energiafelhasználás csökkentése, az újrahasznosítás, vagy az újrafelhasználás révén.

A két terület (irodai és gyártási terület) szempontjából a gátló tényezők alakulását a 18. ábra mutatja. A gyártási területeken, ahol a képzettségi szint alacsonyabb, mint az irodai területeken, jobban dominálnak az anyagi okok, míg az adminisztratív jellegű feladatokat ellátó területek dolgozói fontosabb tényezőnek tartják a lakhelyük közelében lévő feltételek hiányát, az információhiányt, és a család, barátok, közvetlen környezet példamutatásának hiányát. Az utóbbi probléma nehezebben orvosolható, mint a két előbbi. A cselekvési hajlandóság bár kialakul az egyénben, az meg is szűnhet a példamutatás hiánya, sőt sokszor a tényleges cselekvés negatív értékelése miatt.

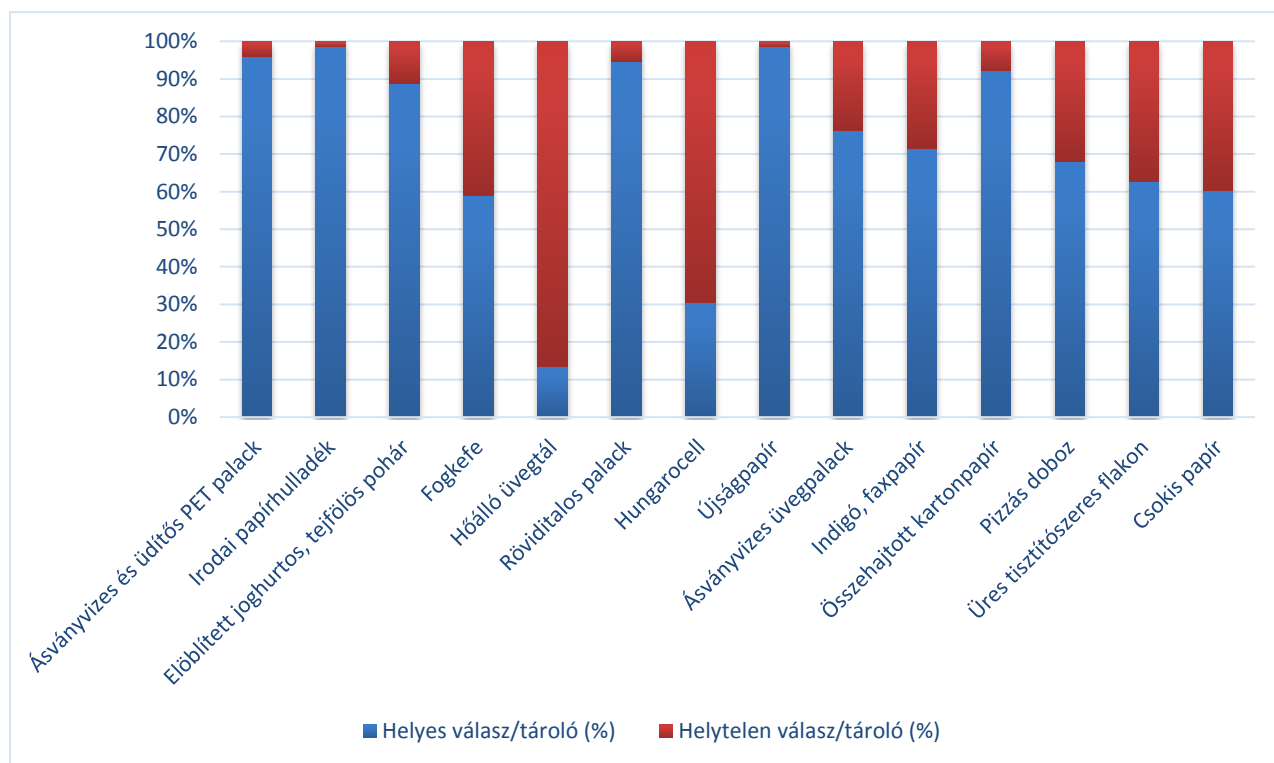


18. ábra: A környezettudatos magatartást gátló tényezők megoszlása az irodai és a gyártási területeken, 2013

Forrás: Saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

Az utolsó kérdésben különböző hulladékokat kellett a válaszadóknak a megfelelő szelektív-hulladékgyűjtőbe tenni. A hulladékok között voltak olyanok, amelyek döntően a munkahelyen és olyan hulladékok, amelyek a háztartásban. A 19. ábra szemlélteti a hulladékok elhelyezésének helyességét. A legnagyobb problémát a hőálló üvegtál, és a hungarocell elhelyezése jelentette. A hőálló üvegtál esetén a válaszadók 13,53%-a tudta csak a helyes választ megjelölni, a hungarocell esetében a dolgozók 30,43%-a adott helyes választ. Továbbá azon hulladékok, amelyeket a válaszadók legalább 30%-a rossz szelektív gyűjtőbe helyezett (a helyes válaszok aránya alacsonyabb, mint 70%): a fogkefe, pizzás doboz, üres tisztítószerek flakon és a csokis papír. Az alábbi hulladékok elhelyezése jelentősebb problémát nem okozott:

- ásványvizes, üdítő PET palack,
- irodai papírhulladék,
- előlbtett tejföls, joghurtos pohár,
- röviditalos palack, újságpapír,
- ásványvizes üvegpalack,
- indigó, faxpapír,
- összehajtott kartonpapír



19. ábra: **Hulladékok szelektív hulladékgyűjtőbe való elhelyezése, 2013**

Forrás: Saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

Össességében a válaszadók ebben a kérdéskörben átlagon (72,22%) felül teljesítettek, a válaszadók 72,58 százaléka helyezte az adott hulladékot a megfelelő tárolóba. Ennek az értéknek a tovább emelése azonban még fokozható lehet vállalati kereteken belül is, a megfelelő eszközök alkalmazásával.

3. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az NI Hungary Kft. debreceni telephelyén a létesítményüzemeltetés foglalkozik részletesen a környezettudatos működés feltételeivel, és megvalósításával.

Alapvetően 2 nagy területet különböztettünk meg, a jellemzően adminisztratív feladatokat végző, vagy irodai területeket illetve a gyártási feladatokhoz szorosan kapcsolódó területeket. Ennek oka, hogy a két területen eltérő képzettségi szintekkel találkozhatunk (míg az irodai területeken jellemző a főiskolát, egyetemet végzett dolgozók túlsúlya, addig a gyártási feladatokhoz kapcsolódó területek vegyes képet mutatnak), másrészt a két területen eltérő mennyiségben keletkeznek a hulladékok (az irodai területen jellemzően kommunális-, papír- és műanyag hulladék, míg a termelésben veszélyes hulladékok is).

A termelés során kiemelt figyelmet kap a veszélyes hulladékok megfelelő kezelése, és elhelyezése, melyeket úgynevezett EWC-kódok alapján azonosítanak. Az említett kód, amennyiben csillaggal ellátott, veszélyes hulladéknak minősül. Az EWC-kód mellett használják az SEA-rendszert, amely a környezeti károk felmérését hivatott ellátni. A vállalat dolgozói területenként értékelik az adott területen keletkező hulladékok mennyiségét és veszélyét a környezetre, a megadott feltételek alapján (például vízre, levegőre, talajra gyakorolt hatás, zaj). Ez egy 4 tényezős rendszer¹³, amelyben az értékek összeszorzásra kerülnek, így ha az eredmény meghaladja a 120-as értéket, úgy az adott hulladék jelentős környezeti kárt jelent, illetve amennyiben a környezeti hatás 5-ös értéket kap, a vizsgálat tárgyát képező tényező a „VSZ jelentős” besorolást kapja.

A hulladék és energiafelhasználás optimalizálása a gyártást teljes folyamatában végigkíséri, folyamatos fejlesztés alatt állnak a különböző munkafolyamatok és a területi eszközellátottság.

A vállalat dolgozói közül 206-an töltötték ki az elektronikus formában kiküldött kérdőíveket, ez a dolgozók körülbelül 20 százalékát teszi ki. Eredményeit tekintve a vállalat dolgozói az általam előzetesen feltételezett eredményektől jobban teljesítettek. A két terület környezettudatos tevékenységének vizsgálata során az összérték 63,23%-át érték el az irodai területek, 62,67%-át pedig a gyártási területek válaszadói. Ez alapján elmondható, hogy az

¹³

P (környezeti hatás előfordulásának valószínűsége)

I (környezeti hatás fontossága)

D (környezeti hatás észlelhetősége)

C (környezeti hatás fennállásának ideje)

irodai területek alkalmazottai a környezettudatos magatartás elemeit valamivel gyakrabban alkalmazzák, mint a gyártási területek dolgozói.

A kapott eredmények alapján elmondható, hogy az iskolai végzettségből adódó különbségek ebből a szempontból nem mérvadóak a szakiskola, szakközépiskola, gimnázium és szakképzés tekintetében, azonban a főiskolai, egyetemi végzettséggel rendelkező válaszadók átlagértékei képviselik a legmagasabb értéket a környezettudatosság szintjét vizsgálva. A gátló tényezők közül a férfiak nagyobb arányban az anyagi okokat, míg a nők a környezettudatos életvitellel kapcsolatos feltételek hiányát és az anyagi okokat határozták meg, ezek mellett a többi tényező elhanyagolható mértékű jelölést kapott. A vállalat környezeti politikája a dolgozók magatartására a válaszok alapján jelentős befolyással volt, a válaszadók több, mint 60 százaléka jelölte válaszként, hogy hatással volt saját magatartására, és emellett több, mint 50 százalék vezetett be háztartásában változtatást a vállalat példamutató magatartásának köszönhetően.

A kapott válaszok alapján a nők és a 26-45 év közötti korosztály a legtajékozottabb és ők mutatnak a leginkább környezettudatos vonásokat tevékenységeik során. Továbbra is elmondható, hogy a válaszadók több, mint fele (62,14%) von párhuzamot az anyagi helyzet és a környezettudatos magatartás között. Ezen túlmenően jelentős befolyásoló tényezőként említi a válaszadók 42,72%-a a lakókörnyezetük környezettudatos magatartáshoz szükséges feltételeinek hiányát. Annak bebizonyítása a dolgozók számára, hogy a környezettudatos életvitel nem csak anyagi költségek révén valósítható meg, fontos lenne az egyre inkább nyereségorientált világban.

Az NI Hungary Kft. környezeti politikáján keresztül még inkább elkötelezettebbé tehetné alkalmazottait a környezettudatos magatartás iránt, ha a különböző rendezvényeken, amelyek a környezettudatosság, a környezetvédelem jegyében zajlanak, bizonyítaná, hogy a környezettudatos életmód mellett való elkötelezettség nem feltétlenül jelent anyagi kiadást. A környezettudatos életvitel nem jár együtt a háztartás nagy összegű beruházásával (napkollektor, hőszivattyú, hőszigetelést stb.), hanem egy kevés odafigyeléssel, az energiafelhasználás optimalizálásával, újrahasznosítással, újra-használattal hosszú távon – de akár rövidtávon is – nyereség érhető el, akár egyéni szinten is, a környezeti terhelés csökkentése mellett. Ennek érdekében a környezettudatosan működő vállalat a gyakorlatban alkalmazott lépéseit háztartási szintre vetítve mutathatná be a dolgozóknak, hogyan és milyen összeget áldozva lehet egy átlagos háztartás költségeit csökkenteni a környezetterhelés csökkentése mellett úgy, hogy a háztartás fogyasztási színvonala negatív irányba ne változzon, azonban a felmerülő kiadásokat fedezzék a tudatos magatartásból adódó bevételek.

ÖSSZEFOGLALÁS

A környezettudatos magatartás napjainkban egyre nagyobb súllyal bír a fenntarthatóság, a környezeti terhelés csökkentése miatt, ezért nem csupán egyéni szinten, hanem szervezeti szinten is fontos lenne, hogy a lehetséges lépések megtételre kerüljenek. Azonban egyéni szinten is dominálnak azok a döntések, amelyek csupán rövidtávon hoznak kielégülést a fogyasztók számára, és ahol rövid távú haszon elérése a cél. Szervezeti szinten még inkább érvényesülnek a rövid távú gazdasági profitot eredményező döntések, amelyek az esetek többségében nem járnak környezettudatos magatartással.

Fontos lenne, hogy jelen körülmények között működjenek olyan vállalatok, amelyeknek tevékenysége példamutató más vállalatok számára is, és az egyének számára is.

Kutatásom alapját a National Instruments Corporation debreceni telephelyének, az NI Hungary Kft-nek környezeti politikája képezte.

A National Instruments Corporation 1976-ban alakult Amerikában. Napjainkban a csúcstechnológiai termékfejlesztés egy kiemelkedő képviselője a vállalat. Jelenleg több, mint 1000 munkatársat foglalkoztat, akik 17 különböző terület látják el a működéshez szükséges tevékenységeket. Felvevőpiaca kiterjedt és változatos, a termékeit elsősorban különféle ipari gyártási folyamatok paramétereinek mérésére, az előállított termékek tesztelésére, valamint az ipari termelési folyamatok automatizálásra használják.

A választásom azért esett erre a vállalatra, mert az említett példamutató magatartással, a társadalmi felelősségvállalással kapcsolatos elvárásokat az NI Hungary Kft. kifogástalanul teljesíti, és ezzel személyesen is volt szerencsém megismerkedni.

Célom volt, hogy teljes körű képet kapjak arról, hogy egy több, mint 1000 főt foglalkoztató multinacionális vállalat hogyan szervezi tevékenységét úgy, hogy minden környezetvédelmi előírásnak, hatályos jogszabálynak megfeleljen, és ezen túlmenően hogyan kommunikálja a dolgozói felé környezeti politikáját, milyen módon ösztönzi őket a környezettudatosabb életvitel folytatására. Ezzel összefüggésben pedig annak vizsgálata, hogy az említett intézkedések milyen mértékben befolyásolják a vállalat dolgozóinak környezettudatos magatartását.

Kutatási munkám a vállalat környezeti politikájának, Környezetközpontú Irányítási Rendszerének (KIR) megismerésével kezdődött. Ennek keretében személyes konzultációkat folytattam az NI Hungary Kft. környezetvédelmi mérnökével, aki személyesen volt segítségemre abban, hogy a lehető legalaposabb ismereteket szerezzek a kapcsolódó tevékenységeik működéséről. Ezzel párhuzamosan primer felmérés keretében megkérdeztem

az NI Hungary Kft. dolgozóit többek között az alapvető környezettudatossági ismereteikről, attitűdjeikről, tényleges cselekvéseikről, azon tényezőkről, amelyek leginkább gátolják őket a környezettudatos magatartás folytatásában és a vállalat által a dolgozókra kifejtett hatásokról.

A vállalat fenntarthatósági terve tartalmazza az adott évben kitűzött célokat, melyek között szerepel a hulladékoptimalizálás, az energiafelhasználás csökkentése, a környezetszennyezés megelőzése is. Ennek érdekében a vállalat a termelésben alkalmazott intézkedések mellett a dolgozók környezettudatosságát is növelni célzó rendezvényeket szervez, és önkéntes programokban való részvételt biztosít.

2013-ban az NI Családi Nap a tudomány nevében zajlott, melynek keretében a dolgozók megismerkedhettek különböző alternatív meghajtású járművekkel, az alternatív energiaforrások felhasználási lehetőségeivel. Ezen kívül 2013 októberében került megrendezésre a „környezettudatos nap” szintén a dolgozók részére, ahol különböző előadások keretében ismerkedhettek meg a dolgozók további környezettudatos életvitelhez elengedhetetlen és érdekes információkkal.

Az eredmények rámutattak arra, hogy az NI Hungary Kft. környezettudatos magatartása a kiemelkedő. Nem csak megjelenik a környezetpolitikájában, és stratégiáiban, de a vezetők elvárják, hogy a kialakított módszereket alkalmazzák a dolgozók.

A környezettudatos magatartás kialakításán, és minél szélesebb körű bevezetésén és alkalmazásán egy lelkiismeretes és kreatív csapat dolgozik, ezért a legtöbb, a témával kapcsolatos mutató – károsanyag-kibocsátás, újrahasznosítási ráta, keletkezett kommunális hulladék mennyisége, felhasznált energia stb. – szemmel láthatóan pozitív változásokat mutat a debreceni telephelyen.

Ezáltal és számos más ötlet, intézkedés által a vállalat képes volt elérni azt, amit nagyon kevés vállalatnak sikerül: a hulladékgazdálkodási mérlegük pozitív értéket ért el, vagyis a hulladékkal való gazdálkodásuk nyereséget jelent.

Az alkalmazottak környezettudatossága az elvártnál magasabb mértékű, a vállalatnál eltöltött idő pozitív hatással volt arra, és többen vezettek be saját háztartásukban is változtatásokat az NI Hungary Kft. környezeti politikájának gyakorlati megvalósítása miatt. Bár a válaszadók egy része még mindig az anyagi okokat helyezi előtérbe, és egyértelmű párhuzamot von a környezettudatos életvitel és az anyagi kiadás között, többen felismerték a tényt, hogy anyagi kiadások nélkül is lehet óvni és védeni a környezetet.

A környezeti terhelés további csökkentése szervezeti szinten folyamatosan innováció alatt áll, a vállalat egyénre gyakorolt jelentős hatása pedig eszközként alkalmazható a jövőben az egyéni környezettudatos magatartás további növelésére.

SZAKIRODALMI JEGYZÉK

BECHTEL, Robert B. – CHURCHMAN, Arza. (2002): Handbook of Environmental Psychology, John Wiley&Sons Inc. p. 55-58.

BORSOS Beáta (2002): Környezettudatos terméktervezés a vállalati gyakorlatban – Ökodesign, Bp. A Tisztább Termelés Magyarországi Központja, Tisztább Termelés Kiskönyvtár. p. 10-12., p. 30-33.

BURGDORF, P. – Dr.CIENS, R. – ELSNER, J. – FINK, G. – HAMPP, A. – Dr. JAMRATH, T. – KOCH, F. – KOTTE, W. – Dr. NICKEL, W. – PEETERMANS, A. – Dr. PRADE, B. – Dr. QUELLA, F. – Dr. REITMEIER, S. – Dr. RUMINY, A. – SCHLIEBE, D. – SCHMIDT, H. – SCHMITT, G. – SCHWAGER, B. – THURM, R. – ULRICH, H. – Dr. URBACH, H.P. – Dr. VOGLER, H. (1998): Umweltverträgliche Produktgestaltung, München, Siemens-Aktiengesellschaft. p. 32-33.

CSUTORA Mária – KERÉKES Sándor (2004): A környezetbarát vállalatirányítás eszközei, Bp. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft. p. 18. p. 53-55.

DUNLAP, R.B. – VAN LIERRE, K. D. (1978): The New Environmental Paradigm, Journal of Environmental Psychology 9. p. 10-20.

GÁTHY A., KUTI I., SZABÓ G. (2006): Fenntartható fejlődési politikák és stratégiák az Európai Unóban. 165-195 p. In: BULLA M., TAMÁS P. (Szerk.): Fenntartható fejlődés Magyarországon. Jövőképek és forgatókönyvek. Budapest: Új Mandátum. p. 512.

WINTER, Georg (1997): Zölden és nyereségesen, Bp. Műszaki Könyvkiadó, 20.p.

Központi Statisztikai Hivatal (2012): A háztartások fogyasztásának színvonala és szerkezete. Statisztikai tükör VI. évf. 108.szám. 2.p.

MALONEY M.P. – WARD M.P. (1973): Ecology: Let's Hear from the people. American Psychologist July. p. 583-585.

PATAKI György – TÓTH Gergely (1999): Vállalati környezettudatosság, GEMS-HU (Nemzetközi felmérés a környezettudatos vállalatirányítás helyzetéről Magyarországon) eredményeinek összefoglalója, Bp. Környezettudatos Vállalatirányítási Egyesület p. 11.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (1987): Our Common Future. Oxford: Oxford University Press. 400 p. in: Tudás Menedzsment, A Pécsi Tudományegyetem Felnőttképzési és Emberi Erőforrás Fejlesztési Karának periodikája, Pécs

2009. április, X.évfolyam, 1.szám. KISS Ágnes A környezet fenntarthatósága az EU regionális politikájában A hazai gazdaságfejlesztési programok tapasztalatai, p. 27.

Személyes konzultációk az NI Hungary Kft. alapanyagraktár vezetőjével, Almási Balázzsal, 2013

Személyes konzultációk az NI Hungary Kft. környezetvédelmi mérnökével, Szűcs-Gyuró Tímeával, 2013

Saját adatgyűjtés

Internetről felhasznált források

- I 1. Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. Journal of Social Issues, 56, 425-442
<http://academic.evergreen.edu/s/smitht/NEP%20Revised%20study%202000.pdf>
Letöltve: 2013. október 1.
- I 2. Juhász Péter (2001): Tanúsítási rendszerek terjedése a világban és Magyarországon 2. sz. Műhelytanulmány, Budapest Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem. 5-7. p.
<http://edok.lib.uni-corvinus.hu/104/1/Juh%C3%A1sz2.pdf>
letöltve: 2013. október 13.
- I 3. Kiss Ágnes (2009): Környezeti fenntarthatóság az EU regionális politikájában – A hazai gazdaságfejlesztési programok tapasztalatai, doktori értekezés, Sopron, p. 3.
http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/Kepzes_doktori/2009/2009_KissAgnes_t.pdf
letöltve: 2013. október 3.
- I 4. Nemcsicsné Zsóka Ágnes (2007): A fenntartható fogyasztás egyik alapfeltétele: a környezettudatos egyéni magatartás p. 47-54., in: Fenntartható fogyasztás Magyarországon 2007, Tudományos konferencia, konferenciakötet
http://tudatosvasarlo.hu/sites/tudatosvasarlo.hu/files/2007_tve_fenntarthato_fogyasztas_konferenciakotet.pdf

- I 5. Nemcsicsné Zsóka Ágnes (2005): Következetesség és rések a környezettudatos szervezeti magatartásban, PH.D. értekezés, Budapest, Budapesti Corvinus Egyetem 1-11 p.
http://phd.lib.uni-corvinus.hu/196/1/nemcsicsne_zsoka_agnes.pdf
letöltve: 2013. október 2.
- I 6. A fenntartható fejlődés honlapja: A fenntartható fejlődés
<http://www.ff3.hu/fejlodes.html>
letöltve: 2013. október 2.

Internetről felhasznált forrás – Statisztikai adatok

- I 7. Eco-innovation observatory – Number of ISO 14001 certificats, Scoreboard 2008
<http://database.eco-innovation.eu/indicators/visualise/#view:indicator/indicators:/countries:249,15,22,34,57,58,59,68,73,74,81,84,99,105,108,121,127,128,136,155,176,177,181,200,201,206,212,232/rScales:/chartType:Map/year:2008/indicatorTabs:>
letöltve: 2013. október 13.
- I 8. Eco-innovation observatory – Number of ISO 14001 certificates Macro Level Data, 1999-2010
<http://database.eco-innovation.eu/indicators/view/99/1>
letöltve: 2013. október 13.
- I 9. ISO Survey – Certifications Up by +6 % , 2011. december
http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1491
letöltve: 2013. október 13.
- I 10. Központi Statisztikai Hivatal - Regisztrált gazdasági szervezetek száma 2011
<http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/gaz/gaz21112.pdf>
letöltve: 2013. október 2.
- I 11. Központi Statisztikai Hivatal - Regisztrált gazdasági szervezetek száma 2012
<http://www.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/gyor/gaz/gaz21012.pdf>
letöltve: 2013. október 2.

Jogszabályok (NI Hungary Kft. saját adatbázisa alapján)

44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

98/2001. (VI. 15.) Kormányrendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

284/2007. (X. 29.) Kormányrendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól

306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet a levegő védelméről

2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról

58/2013. (II. 27.) Kormányrendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

MELLÉKLETEK

1. számú melléklet: A kiküldésre került kérdőív

Környezettudatosság kérdőív

1. Kora *

- ☐ 18-25
- ☐ 26-35
- ☐ 36-45
- ☐ 46-55
- ☐ 55-

2. Neme *

- ☐ Nő
- ☐ Férfi

3. Melyik településen él? *

4. Milyen típusú épületben él? *

- ☐ családi ház
- ☐ panellakás
- ☐ társasház
- ☐ ikerház
- ☐ sorház
- ☐ házrész
- ☐ kertés ház
- ☐ Egyéb:

5. Hányan élnek egy háztartásban? *

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10

☐ Egyéb:

6. Az egy háztartásban élők közül hányan rendelkeznek rendszeres jövedelemmel? *

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10

☐ Egyéb:

7. Legmagasabb iskolai végzettsége? *

- ☐ Általános iskola
- ☐ Szakiskola
- ☐ Szakközépiskola
- ☐ Gimnázium
- ☐ OKJ-s képzés
- ☐ Felsőfokú szakképzés
- ☐ Főiskola, egyetem
- ☐ Egyéb:

8. Milyen területen dolgozik a vállalatnál? *

- ☐ Customs & Trade Compliance / Vámcsoport
- ☐ Facility / Létesítményüzemeltetés
- ☐ Finance / Pénzügy
- ☐ Finish Goods Warehouse / Készáru raktár
- ☐ Hardver Services / RMA
- ☐ HR
- ☐ IT
- ☐ Jog - GM assistants
- ☐ Lean & Mfg mérnökség
- ☐ Planning&Mfg BA / Termelés tervezés és gyártási üzletelemző
- ☐ Production /Gyártás
- ☐ Purchasing / Beszerzés
- ☐ Raw Material Warehouse / Alapanyag raktár
- ☐ R&D / Kutatás és fejlesztés
- ☐ Service Center
- ☐ Quality / Minőségirányítás
- ☐ Egyéb:

9. Mióta dolgozik a vállalatnál? *

- ☐ Kevesebb, mint 1 éve
- ☐ 2-3 éve
- ☐ 4-5 éve
- ☐ 6-7 éve
- ☐ 8-9 éve
- ☐ Több, mint 10 éve

10. Ismeri a környezettudatosság fogalmát? *

- ☐ Igen
- ☐ Nem

Kérem, fejtse ki röviden, hogy mit ért környezettudatosság alatt!

11. Ismeri munkahelye környezeti politikáját? *

- ☐ Igen
- ☐ Nem

12. A területen, ahol dolgozik, ismer-e olyan célkitűzéseket 2013. évre vonatkozóan, amelyek a vállalat környezeti politikáját támogatják? *

- ☐ Igen
- ☐ Nem

13. Ismer-e olyan helyet a munkahelyén, ahol a használt elemet, akkumulátort, neoncsövet leadhatja? *

- ☐ Igen
☐ Nem

14. Látott már 3R szigetet a munkahelyén? *

(Reduce, Reuse, Recycling)

- ☐ Igen
☐ Nem



15. Értékelje az alábbi kérdéseket saját véleménye alapján!

Ahol nincs más lehetőség megadva, ott ezt az osztályozást kövesse:

- 1: Egyáltalán nem
2: Nem igazán
3: Többé-kevésbé
4: Jelentősen
5: Teljes mértékben

Milyen mértékben él környezettudatosan? *

(1 - Egyáltalán nem, 2 - kis mértékben, 3 - közepes mértékben 4 - jelentős mértékben, 5 - teljes mértékben)

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

Milyen mértékben gyűjti szelektíven háztartásában a hulladékot? *

(1- egyáltalán nem, 2-csak néha figyelek erre, 3-részen szelektíven gyűjtöm, 4-a legtöbb hulladékot szelektíven gyűjtöm, 5-mindent szelektíven gyűjtök)

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

Mennyire figyel tudatosan arra, hogy energiatakarékos legyen a háztartása? *

(Az alábbiak közül megvalósított-e már valamit: hőszigetelés, energiatakarékos izzók, energiatakarékos berendezések, víztakarékos betét, megújuló energia használata)

1	2	3	4	5
☐	☐	☐	☐	☐

Mennyire változott pozitív irányba a környezet védelméhez való hozzáállása, amióta a cégnél dolgozik? *

1 2 3 4 5
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Mennyire érzi úgy, hogy munkahelyének környezeti politikájáról megfelelő tájékoztatást kapott? *

1 2 3 4 5
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Mennyire érzi úgy, hogy megfelelő mennyiségű információt kap munkahelyén a szelektív hulladékgyűjtésről? *

1 2 3 4 5
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Mennyire figyel arra, hogy a munkahelyén szelektíven gyűjtse a hulladékot? *

(1- egyáltalán nem, 2-csak akkor használom a szelektív hulladékgyűjtőt, ha kötelező, 3- ha közel van a szelektív hulladékgyűjtő, oda dobom, 4-legtöbbször figyelek rá, 5-mindig használom)

1 2 3 4 5
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Milyen mértékben vezetett be saját háztartásában újításokat a munkahelyének környezeti politikájának köszönhetően? *

1 2 3 4 5
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Vezetői milyen mértékben mutatnak példát Önnek a környezetvédelemmel kapcsolatosan? *

(Nem csak utasítanak erre, hanem ők is példát mutatnak magatartásukkal, használják a szelektív hulladékgyűjtőket, figyelnek arra, hogy gazdaságos legyen az energiafelhasználás, esetenként új, hasznosítható ötletekkel is előállnak)

1 2 3 4 5
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

16. Legtöbbször milyen módon jár dolgozni? *

- ☐ Tömegközlekedési eszközzel (autóbusz, trolis, villamos stb.)
☐ Kerékpárral
☐ Motorkerékpárral
☐ Gyalog
☐ Autóval
☐ Egyéb:

17. Szeretne-e a jelenleginél környezettudatosabban élni? *

- ☐ Igen
☐ Nem, elégedett vagyok a mostani életmódommal

18. Jelölje meg azokat a tényezőket, amelyek Önt a leginkább gátolják az igényeinek megfelelő életvitel folytatásában! *

- ☐ Anyagi okok
- ☐ A környezettudatos életvitellel kapcsolatos információk hiánya
- ☐ A környezettudatos életvitelhez szükséges feltételek hiánya (nincs a közelben szelektív hulladékgyűjtő sziget, nem férhetők hozzá az energiatakarékos berendezések, stb.)
- ☐ A családtagjaim, barátaim, közvetlen környezetem jó példájának hiánya
- ☐ A munkahelyem jó példájának hiánya
- ☐ Egyéb:

19. Mit tesz a környezet védelméért? *

(Több választ is megjelölhet)

- ☐ Energiatakarékos égőket használok
- ☐ Spórolok az áram- és energiafogyasztással (leoltom a villanyt, ha nem tartózkodom a helyiségben, hibernálom a számítógépet stb.)
- ☐ Odafigyelek a vízfogyasztásra (nem mosogatok folyóvízzel, nem folyatom feleslegesen a vizet fogmosásnál, víztakarékos WC-tartályt használok stb.)
- ☐ Kerékpárral, vagy gyalog járok, ha tehetem
- ☐ Újrahasznosított papírt használok, használt papír üres oldalát is felhasználom
- ☐ Újrahasznosított terméket vásárolok
- ☐ Szelektíven gyűjtöm a hulladékot
- ☐ Komposztálok
- ☐ Nem szemetelek
- ☐ Nem teszek érte
- ☐ Egyéb:

20. Válassza ki, hogy melyik hulladékot melyik szelektív tárolóba tenné!

*

	Műanyaghulladék	Papírhulladék	Üveg	Egyik sem
Ásványvizes és üdítő PET palack	☐	☐	☐	☐
Irodai papírhulladék	☐	☐	☐	☐
Előblített joghurtos, tejfölös pohár	☐	☐	☐	☐
Fogkefe	☐	☐	☐	☐
Hőálló üvegtál	☐	☐	☐	☐
Röviditalos üvegpalack	☐	☐	☐	☐
Hungarocell	☐	☐	☐	☐
Újságpapír	☐	☐	☐	☐
Ásványvizes üvegpalack	☐	☐	☐	☐
Indigó, faxpapír	☐	☐	☐	☐
Összehajtott kartonpapír	☐	☐	☐	☐
Pizzás doboz	☐	☐	☐	☐
Üres tisztítószeres flakon	☐	☐	☐	☐
Csokispapír	☐	☐	☐	☐

4. számú melléklet: Új szelektív gyűjtősziget (3R) az NI Hungary Kft. debreceni telephelyén (2013) – saját adatgyűjtés (2013)



5. számú melléklet: **Veszélyes hulladékok gyűjtése a termelésben (2013) – saját adatgyűjtés (2013)**



6. számú melléklet: **SEA-minősítési folyamat esetén figyelembevett tényezők**

R (környezeti hatás) elemei	P – Probability (környezeti hatás előfordulásának valószínűsége)	I – Importance (környezeti hatás fontossága)	D – Detectability (környezeti hatás észlelhetősége)	C – Constancy (környezeti hatás fennállásának ideje)
Lehetséges értékek				
1	semmi	jelentéktelen	biztos az észlelés	egy napon belüli
2	szinte semmi, kicsi a valószínűsége	nem fontos	nagy valószínűségű	egy napon túli
3	közepes a valószínűsége	kevésbé fontos	kis valószínűségű	egy hónapon túli
4	nagy a valószínűsége	fontos	alig észlelhető	egy éven túli
5	biztos	rendkívül fontos	nem vehető észre	25 éven túli

Forrás: NI Hungary Kft. saját adatbázis (2013)

5. számú melléklet: NI Családi nap (fent: alternatív meghajtású jármű, lent: szelektív hulladékgyűjtés) – saját adatgyűjtés (2013. 09. 02.)



6. számú melléklet: **3R jelölés feltüntetése a kérdőívben**



7. számú melléklet: **A 3R-szigetet ismerő, és nem ismerő dolgozók százalékos aránya nem, korosztály és a vállalatnál eltöltött idő szerint (2013)**

	Férfi	Nő				
3 R szigetet ismeri (%)	84,96	82,19				
3 R szigetet nem ismeri (%)	15,04	17,81				
	18-25	26-35	36-45	46-55	55-	
3 R szigetet ismeri (%)	86,49	81,13	90,00	80,00	66,67	
3 R szigetet nem ismeri (%)	13,51	18,87	10,00	20,00	33,33	
	Kevesebb, mint 1 éve	2-3 éve	4-5 éve	6-7 éve	8-9 éve	Több, mint 10 éve
3 R szigetet ismeri (%)	79,41	85,71	74,07	83,78	85,29	100,00
3 R szigetet nem ismeri (%)	20,59	14,29	25,93	16,22	14,71	0,00

Forrás: saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)

8. számú melléklet: **Környezettudatos életvitel folytatását gátló főbb tényezők megoszlása a férfiak és nők szerint korosztály szerinti bontásban, 2013**

	18-25		26-35		36-45		46-55		55-	
	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi
Anyagi okok	35,71%	65,22%	47,37%	66,18%	61,54%	75,68%	57,14%	100,00%	0,00%	100,00%
A környezettudatos életvitellel kapcsolatos információk hiánya	21,43%	0,00%	7,89%	16,18%	7,69%	13,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A környezettudatos életvitelhez szükséges feltételek hiánya	71,43%	43,48%	60,53%	38,24%	30,77%	27,03%	42,86%	66,67%	0,00%	0,00%
Család, barátok, környezet példamutatásának hiánya	14,29%	8,70%	15,79%	13,24%	15,38%	5,41%	0,00%	33,33%	0,00%	50,00%
Munkahely példamutatásának hiánya	0,00%	0,00%	0,00%	4,41%	0,00%	2,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Egyéb	7,14%	0,00%	7,89%	10,29%	23,08%	21,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Forrás: saját adatgyűjtés és feldolgozás (2013)