

СОДРЖИНА

Вовед	1
Биоразградливи отпадоци (БРО)	2
Искуство од Фландрија	3
Искуство од Јужна Австрија	5
Искуство од САД	6
Пакување и отпад од пакување	8
Искуство од Германија	8
Искуство од Шведска	10
Искуство од Грција	12
Отпадна хартија	13
Искуство од Финска	13
Искуство од САД	16
Пластика	18
Полистирен	
Искуство од САД	18
Пластични кеси	
Искуство од Австралија	20
Искуство од Ирска	22
Метален отпад	24
Алуминиумски лименки	
Искуство од САД- Аљаска	24
Метален крш	
Искуство од Данска	26
Стари возила	28
Искуство од Полска	28
Искуство од Данска	33
Опасен отпад во домаќинствата	35
Искуство од Луксембург	35
Бои	
Искуство од Велика Британија	37
Батерии	
Искуство од Белгија	39
Електронски и електрични уреди	
Искуство од Белгија	41
Заклучоци и препораки	44

СТРАНСКИ ИСКУСТВА ВО УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАДОТ

ВОВЕД

Со потпишување на спогодбата за стабилизација и асоцијација со Европската Унија, Република Македонија превзеде обврска да го хармонизира своето законодавство со законодавството на Европската Унија. Првиот чекор во областа на отпадот е направен со предлогот за донесување на закон за управување со отпадот. Предлогот, меѓу другото пропишува усвојување на повеќе подзаконски акти со кои целосно ќе се регулира управувањето со отпадот. Усвојувањето на регулативата ја наметнува обврската да се почне со создавање услови за нејзино спроведување.

За успешно спроведување на регулативата потребно е запознавање со искуствата на управување со отпадот во развиените земји, и нивна адаптација во наши услови. Овие искуства ќе бидат од посебно значење за сите учесници во управувањето со отпадот особено за невладините организации, за надлежните институции и бизнис секторот.

Се надеваме дека оваа публикација ќе придонесе за мотивирање на учесниците во процесот на управување со отпадот и кон успешно и професионално понатамошно спроведување на законската регулатива во Македонија.

Изложените искуства се само мал дел од светските искуства во управувањето со отпадот, а Работната група со оваа публикација има за цел да даде идеи за применување на слични активности и во Македонија.

Публикацијата е подготвена од Работната група за отпад при Milieukontakt Oost- Europa:

- „Еко-свест“ од Скопје
- „Новина“ од Скопје
- ЕД „Планетум“ од Струмица
- ЕД „Кладенец“ од Пехчево

БИОРАЗГРАДЛИВИ ОТПАДОЦИ (БРО)

Вовед

Милиони тони биоразградливи отпадоци се создаваат во многу различни облици (од растително потекло: остатоци од зеленчук и овошје, градинарски отпадоци, памук, хартија и слично, од животинско потекло: месо, коски, млеко, волна и сл.). Значајно е количеството на биоразградливите отпадоци, а особено на растителните биоразградливи отпадоци во комуналниот отпад. Застапеноста на растителните биоразградливи отпадоци варира од регион до регион, од место до место, но во летните и есенските месеци, во комуналниот отпад (вклучувајќи го отпадот од индивидуалните дворови и јавните зелени површини) таа достигнува вредност и до 50%. Бидејќи растителните отпадоци се релативно чисти и лесно се разградуваат, нивното депонирање е непотребно, значи губиток на животен простор и создава опасности за здравјето на луѓето и животната средина. При нивното разградување во услови што владеат на депониите, се ослободува метан и исцедок. Метанот е безбоен, експлозивен гас кој доколку не се контролира, преку подземните слоеви може да допре и до населените места и да предизвика експлозија. Метанот, исто така, значително придонесува во создавање на ефектот на стаклена градина, а со тоа влијае и на глобалните климатски промени. Исцедокот (кој содржи и реактивни компоненти) овозможува другите состојки на отпадот да станат помобилни, а со тоа и потоксични, создавајќи опасности за почвата и за водите.

Покрај тоа, депонирањето доведува до неповратно губење на материјата и енергијата содржана во отпадоците што е во спротивност со принципите на одржливиот развој. Од овие причини, светското и нашето поново законодавство, во сè поголема мера пропишуваат ограничувања за депонирање на биоразградливите отпадоци.

Новите научни и технички сознанија го посочуваат компостирањето како најпогодна техника на постапување со голем број видови биоразградливи отпадоци (особено растителни), бидејќи тоа овозможува тие безбедно да ѝ се вратат на природата во форма на високо квалитетен хранлив додаток за почвата-компост. Светската пракса посочува кон рециклирањето како најсоодветен начин за спречување на депонирањето на отпадоците од хартија и текстил.

ИСКУСТВО ОД ФЛАНДРИЈА

Највисокиот орган во креирањето на политиката за управување со отпадот во Фландрија е Јавната Агенција за отпад – OVAM основана со законски акт на фламанската влада во 1981 година.

Фландрија има население од 5,9 милиони жители организирани во пет провинции кои опфаќаат 308 општини. Таа е една од најгусто населените територии во Европа што се одразува на количината и составот на отпадот.

Бидејќи БРО во комуналниот отпад се застапени со околу 50%, Фландрија усвојува посебен *главен план за управување со БРО* (за прв пат во 1995) чии приоритети се:

- промовирање на спречувањето на создавање на БРО,
- максимално одвојување на компонентите на БРО при собирањето (селекција),
- преработка на БРО.

Спречувањето на создавање на БРО се спроведува со примена на принципот “загадувачот плаќа” преку :

- *мерење на тежината* на различните посебно одвоени фракции комунален отпад,
- *различна висина на надоместоци* за собирање и транспорт (значајно повисоки за мешани отколку за селектирани отпадоци),
- *особено високи такси* за депонирање на комунален отпад (55 ЕУР/тон и 52 ЕУР/тон за депонија без и со користење на депониските гасови, соодветно), и
- *кампањи, информирање и едукација за селекција и домашно компостирање.*

Фландрија има постигнато многу високи резултати во селекцијата на БРО. Во 1998 година, 68,8% од БРО беа селектирани и тоа:

- *отпадоци од храна* (во Фландрија именувани како биоотпадоци). Селекцијата е воведена со главниот план. Се користат био-канти со различна големина и биоразградливи кеси кои според воспоставени шеми, се празнат или превземаат од транспортер на секои две недели (при повисока фреквенција надоместоците се зголемуваат). Веќе во 1997 година, овој програм им беше овозможен на 2,7 милиони жители.
- *отпадоци од приватни и јавни зелени површини* (во Фландрија именувани како вегетативни отпадоци). Со шемите за селективно собирање на вегетативните отпадоци во 1997 година беа опфатени 5,8 милиони жители. Овие отпадоци се собираат во заеднички или индивидуални контејнери или се носат на посебни собирни места. Некои општини им обезбедуваат на жителите хартиени или биоразградливи пластични кеси со мал или без надоместок. Обезбеден е и сервис за дробење на грубиот вегетативен отпад по принципот “од врата до врата”.
- *хартија и картон* за кои одвоеното собирање е воведено во периодот 1991-1995 година. Отпадоците се одвојуваат во картонски кутии и се превземаат еднаш во месецот по систем “од врата до врата”. На јавните површини (претежно во парковите) се поставени посебни контејнери. Со оваа шема е опфатено целокупното население во Фландрија.

- *други БРО*. Обезбеден е сервис за одвоено собирање на текстил и дрво (намештај).

Во пренасочувањето на БРО кон преработка придонесоа:

- *забрана за депонирање* (1998 година) на *некои видови БРО* (одвоено собрани: хартија, картони, градинарски отпадоци, отпадоци од јавните зелени површини, отпадоци од храна). Ефектот на забраната е намалување на депонирани БРО во 1998 година од 37.3% до 16,7%,
- *забрана за горење* на одвоено собрани БРО, а од 2000 година и забрана за горење на комунален отпад,
- *промовирање на компостирањето: домашното* (од домаќинствата), *заедничкото* (помали заедници на жители) и *централизираното* (во паркови и постројки). Компостерите за домашно компостирање се обезбедуваат или бесплатно или по симболична цена.

За да го промовира компостирањето, во 1992 година, OVAM го формира Здружението на правни и физички лица за компостирање- VLACO чии активности се особено насочени кон домашното компостирање. Програмата на VLACO особено вклучува :

- кампањи за минимизација на БРО,
- обука за “мајстори на компостирањето” (3000 на крајот на 2001 година). Тие им помагаат при компостирањето на луѓето во својата околина.
- сертифицирање на “мајстори за компостирање”,
- виши курсеви за стекнување на титула “дипломирани мајстори за компостирање”,
- периодични информации со издавање на четворомесечно списание,
- конгреси (на секои две години),
- посебни обуки за јавните службеници,
- разработка на сценарија и акциони модели за локалните самоуправи,
- издавање и промотивни кампањи на материјали за училишта,
- техничка поддршка,
- изработка на стандарди за компост,
- административна поддршка.

Заради особено добрите резултатите во управувањето со БРО, Фландрија се посочува како модел и за останатите земји на ЕУ.

ИСКУСТВО ОД ЈУЖНА АВСТРИЈА

Како резултат на притисокот на БРО врз животната средина (зголемување на количините кои се создаваат, малиот капацитет на депониите, емисиите на метан и загадувањето на подземните води), во 1995 година Австрија донесе “Правилник за одвоено собирање на органски отпадоци”. Федералните држави и заедниците почнаа да развиваат стратегии за управување со БРО. Федералната држава Јужна Австрија изработи стратегија која се потпира на три принципи:

- да се спроведе до највисок можен степен индивидуалното компостирање,
- да се обезбеди одвоено собирање на БРО за жителите кои не можат индивидуално да компостираат (особено за жителите кои живеат во згради),
- да се поддржи и развие компостирање на фармите.

За да се олесни спроведувањето на стратегијата, Јужна Австрија ги превзеде следните мерки:

- издавање на списание (4 пати во годината), наменето за општините, општинските советници, експертите, тренерите, образовниот систем-наставниците, училишните секции за животна средина,
- брошури, лифлети, постери,
- тренинзи за стекнување со диплома “експерти за компостирање”. Тренинзите се осмислени и финансирани од федералната влада на Јужна Австрија. Експертите одиграа важна улога за успешно спроведување на програмата за одвоено собирање и компостирање на БРО и го пренесуваат своето знаење во својот регион. Се смета дека тие се главните чинители за спроведување на стратегијата за управување со БРО во Јужна Австрија. Поголемиот број експерти за компостирање се членови на НВО “Еко советување”, која е финансирана од Федералната држава Јужна Австрија.
- советувања и конгреси,
- неформални средби (компост-викенди, скара и сл.) на кои оние што компостираат, разменуваат искуства,
- посебни проекти за градинки и училишта под мотото: Ако ги придобиеш децата, си ги придобил и родителите,
- организирање на бесплатен сервис за дробење на крупните БРО (стебла, гранки). Заинтересираните се пријавуваат, а услугата им се дава таму каде се создава БРО.
- изработка на технички водичи за планирање на поголеми компостарници. Во Јужна Австрија, до 2001 година, се воспоставени 80 компостарници од кои половината на фармите. Водичите за планирање даваат упатства за големината на компостарниците која може да покаже економска оправданост и при тоа да ги исполни барањата на законската регулатива,
- отворен телефон, каде секој може да побара информација и совет.

Успехот на стратегијата за управување со БРО е очигледен. Во 2001 година, 58% од домаќинствата ги компостираа БРО кои ги создаваа во своите дворови . Во руралните средини, успехот е евидентиран со повеќе од 90%.

ИСКУСТВО ОД СОЕДИНЕТИТЕ АМЕРИКАНСКИ ДРЖАВИ

Управувањето со БРО во САД има долга традиција. Веќе од 1960 година, Агенцијата за животна средина го издава списанието за рециклирање и компостирање. Системските решенија за управување со БРО во САД се многубројни, разновидни и сеопфатни. Компостирањето е масовно популаризиран начин за растеретување на депониите. Во 1997 година, во САД се спроведуваа 3 260 програми за компостирање, чија застапеност е прикажана во следната табела:

Програмата “Мудро со отпадот” е воспоставена во 1996 година од Агенцијата за животна средина на САД. Нејзин составен дел е под-програмата “ Да ѝ ги вратиме биоразградливите отпадоци на мајката природа”. Програмата вклучува многу партнери (поединци, институции, фирми, општини, заедници, градови, училишта и т.н.) и бележи многу успешни приказни како на пример оние на Ancheuser-Busch Companies, Inc. и Carrier Corporation.

- Ancheuser-Busch Companies, Inc., во рамките на тековната програма за управување на отпадот за 1998 година, вклучи во компостирање 7 000 тони букови отпадни деланки од неговите и неколку други погони за производството на пиво. Управникот за отпад на оваа фирма изјавува: “Намалувањето на влијанието на отпадоците врз животната средина не беше единствената придобивка која влијаеше на нашата одлука да ги компостираме буковите деланки (материјал кој инаку тешко се компостира). Ние сме компанија која верува дека животната средина мора да се заштити, но сме и компанија која мора да биде сигурна дека нашите активности, вклучувајќи ги и еколошките иницијативи, ќе бидат изведени со најниски трошоци. Компостирањето ни ги намали трошоците за депонирање и потребата да купуваме ѓубриво. Вкупно, нашата програма за управување со отпадот, вклучувајќи го и компостирањето, ни донесе заштеда од 13 милиони долари во периодот 1991-1998, а само во 1998 година, заштеда од 2,5 милиони долари.”
- Во 1998 година, компанијата Ancheuser-Busch компостираше:
 - 291 000 тони земјоделски отпадоци
 - 7 000 тони букови деланки
 - 2350 тони животински стабилизирани отпад
 - 2 300 тони отпад од зелени површини

Carrier Corporation, корпорација која произведува системи за греење и ладење, спроведе многу ефикасен програм за компостирање на отворен простор. Во 1998 година, корпорацијата пренасочи 100 тони различни биоразградливи отпадоци од депониите на компостирање и заштеди 40 000 долари.

Carrier примени систем на затворен циклус. Вработените, 4000 на број, мензите и двете столарски работилници создаваат отпадоци (од храна, дрвени трици и деланки) преку целата година. Одржувањето на зелените површини, во пролет и лето, обезбедува искосена трева, лисја, отпадоци од жива ограда. Готовиот компост се користи за ѓубрење на сопствените зелени површини кои се со површина од 320 000 м².

Управникот за отпад на корпорацијата објаснува дека успехот во компостирањето се должи на поддршката на раководството и тренингот на вработените.

Пред да влезе во потфатот “компостирање”, компанијата формираше тим кој посети неколку институции кои веќе практикуваа компостирање. Потоа, тимот го примени тоа што го научи. Тие анализираа каде се создава отпадот, како и на кои места е најдобро да се врши одвоено собирање, и определија кој ќе биде одговорен за собирањето и празнењето на контејнерите. Тие исто така ги анализираа отпадоците од кантините за да ја утврдат нивната количина и состав. Групата се определи за компостирање на отворено бидејќи овој метод ангажира најмал број работници и не бара високи инвестиции во споредба со сите други опции. Наоружан со знаење и аргументи, тимот му презентираше на раководството како и колкава ќе биде заштедата на компанијата и дека почнувајќи со новата фаза на редуцирање на отпадот, компанијата ќе го подобри својот имиџ за корпоративна одговорност (грижа за јавните интереси).

Потоа, тимот организираше тренинг за вработените во кантините (места каде што се создава отпадот) и работниците кои беа задолжени за операцијата “компостирање”. Исто така, на сите вработени им беше разделен памфлет со кој се објаснуваше програмата.

Програмата беше добро прифатена, а работниците од компостарата поставија табла со натпис “Сопствено производство на компост од Carrieg” на парцелата каде беше употребена првата шарџа произведен компост.

На Денот на планетата земја, во 1998 година, Carrieg организираше курс за вработените за техниките на компостирање за да можат тие да отпочнат со компостирање во своите домаќинства. Исто така, компанијата им подари на заинтересираните вработени опрема и алат неопходен за домашно компостирање и им понуди бесплатен компост за нивните градини. Вработените искористија околу 10 тони компост.

Програмата на Carrieg е пример како на едноставен и ефтин начин може да се придонесе кон програмата за редуцирање на отпадот и постигнување на пошироките цели за заштита на животната средина.

ПАКУВАЊЕ И ОТПАД ОД ПАКУВАЊЕ

ИСКУСТВО ОД ГЕРМАНИЈА

Германија веќе во 1990 година почна да го применува принципот на одговорност на производителите при управување со отпадот од пакување со воведување на системот ДСД, популарно познат како “зелена точка”. Во 1991 година примената на принципот стана и законска обврска со донесување на Правилникот за пакување. Основната цел беше да се зголеми рециклирањето и како последица на тоа, да се намали количината која се депонира и да се зачуваат природните ресурси.

ДСД организира собирање, сортирање и рециклирање на пакувања на производи од широката потрошувачка. Вкупно 537 компании чија дејност е собирање, сортирање и рециклирање се членки на ДСД. Системот се финансира од лиценцирани надоместоци (табела 1) кои произведувачите ги плаќаат на ДСД, а се утврдени врз основа на тежината/волуменот и видот на пакувањата кои тие ги користат за своите производи. Со тоа, тие се стекнуваат со правото да ги означат пакувањата на нивните производи со симболот “зелена точка”.

Пакувања од пластика, композити, алуминиум и лим се собираат во жолти кеси, канти или контејнери кои се собираат од врата до врата. Во некои региони хартијата е исто така вклучена во системот. Содржината на кесите се сортира рачно или машински во претоварни станици. Стакло, хартија и картони се собираат во контејнери кои се заеднички за одреден простор и потрошувачите таму сами ги носат отпадоците.

Поттик за користење на ДСД системот е Правилникот за отпад од пакување кој ги обврзува продавачите и увозниците да ги соберат пакувањата од своите производи. Со приклучување кон ДСД тие се растеретуваат од своите индивидуални обврски кои им ги поставува законодавството. Од друга страна, системот обезбедува редуцирање на отпадот, бидејќи надоместоците кои ги плаќаат на ДСД врз основа на тежина/волумен и вид на материјалот, ги тера да го минимизираат пакувањето на нивните производи и да користат материјали кои полесно се рециклираат.

Табела 1. Лиценцираните надоместоци во 1999 година (ЕУР/кг)

Стакло	0.08
Хартија/картон	0.20
Пакувања изработени од лим	0.29
Алуминиум	0.77
Пластика	1.51
Картон за течности	0.86
Композити	1.04
Природни материјали	0.10

Пакувањата кои се користат при транспорт (палети, гајби и сл.) не се опфатени со ДСД, а се собираат од други компании.

Системот ДСД се цени за успешен бидејќи во периодот 1991-1997 година доведе до намалување на отпадот од пакување од 6,9 на 6,0 милиони тони. Во овој период количините кои се собираа и враќаа во производниот циклус се зголемуваа од година во година (табела 2), па постигнатите резултати за

рециклирање во 1999 година се значајно повисоки од оние поставени со Директивите на ЕУ.

Табела 2. Количини на собрани пакувања по години (во 1000 тони)

година	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Стакло	510	2390	2470	2570	2690	2740	2700	2710
Хартија/картон	300	970	1180	1260	1320	1370	1420	1480
Пластика	41	281	461	504	535	567	600	610
Лим	29	249	254	259	302	312	375	322
Алуминиум	>1	9	29	32	36	40	43	37
Композити	5	52	78	296	445	420	345	391
Вкупно	920	3940	4570	4920	5320	5450	5480	5550

Зелената точка беше заштитен знак на германскиот ДСД, но од 1996 година правото на користење на симболот беше пренесено на Европската организација за преработка на отпад од пакување (ПРО Европа). Во девет европски земји кои се приклучени на ПРО Европа, зелената точка им укажува на потрошувачите дека пакувањето кое го носи овој симбол е дел од одвоен систем за собирање.

ИСУСТВО ОД ШВЕДСКА

Во 1994 година, Шведска го донесе Правилникот за одговорност на производителите за определен број на производи. Во листата се вклучени и пакувањата. Целта на Правилникот е намалување на количините на отпад од пакување и зголемување на рециклирањето, лоцирајќи ја одговорноста на производителите и увозниците. Продавачите на големо и дистрибутерите можат да пуштаат во промет само производи кои се вклучени во системот за рециклирање.

Шведскиот систем се разликува од ДСД бидејќи:

- различни видови пакување се собираат одвоено, а не во иста вреќа/канта/контејнер,
- отпадот од пакување се носи на собирни места од самите граѓани наместо да се превзема од врата до врата,
- не се користи зелената точка ниту некој друг симбол за означување.

За да им се намалат индивидуалните обврски за собирање на пакувањата од своите производи, на производителите и увозниците им е овозможено да се приклучат на една од петте компании овластени за собирање и рециклирање на отпадоци од пакување (компани за материјали).

Производителите и увозниците плаќаат надоместок (табела 3), врз основа на количината (тежина/волумен) и видот на материјалот на пакувањата на нивните производи на организацијата РЕПА, регистрирана за спроведување на принципот на одговорност на производителите.

Табела 3. Надоместоци кои производителите ги плаќаат на РЕПА

Материјал	Надоместок (ЕУР/кг)
Хартија	0.04
Метал (алуминиум)	0.17
Метал (метални буриња)	0.01
Метал (метални лимови)	0.17
Пластика	0.17
Пластика (пенеста)	0.17
Картони	0.02

Собирањето го вршат јавни или приватни компании кои имаат договор со една од петте компании за материјали. Собирачите се одговорни за поставување на контејнерите, нивно празнење и одржување на хигиената на локациите со контејнери и самите контејнери.

Резултатите кои се постигнати до 1999 година (табела 4) во рециклирање на некои материјали, се повисоки од оние кои согласно законската регулатива треба да се постигнат во 2001 година.

Табела 4. Постигнат ниво на рециклирање (% на рециклирани количини од вкупните количини во промет)

Материјал	1996	1997	1998	1999	Поставени цели за 2001 година
Стакло	72	77	83	84	70
Пластика	15	18	19	34	30
Картон	81	84	85	84	65
Челик	54	64	71	62	50
Алуминиум	19	12	27	34	50
Лименки	-	-	87	85	90
Хартија	74	78	79	79	75

ИСКУСТВО ОД ГРЦИЈА

Грција нема воспоставено систем за управување со отпадоците од пакување, но се забележани повеќе волонтерски иницијативи. Особено добри резултати се постигнати со програмата кој се спроведува од 1994 година од страна на индустријата (прехранбена, за пакување и хемиската индустрија) во пет општини во Атина. Целта на програмата е редицајнирање на пакувањата заради растеретување на животната средина и рециклирање на материјалите.

Системот беше осмислен и го спроведува ХЕРА- непрофитна асоцијација која беше основана од грчката индустрија која произведува и дистрибуира стоки за широка потрошувачка и пакувања.

На граѓаните бесплатно им се делат вреќи за селектирање на пластика, стакло, метали и хартија, кои тие треба да ги донесат до поставените сини контејнери и таму да ги испразнат (кесите се за повеќекратна употреба). Контејнерите се пренесуваат во претоварна станица каде се врши рачно сортирање во десет фракции (три квалитета на хартија, алуминиум, челик, стакло и четири видови пластика) и балирање.

Проектот е поддржан со силна информативно-едукативна кампања (делење на летоци по системот од врата до врата, училишни семинари, радио и ТВ емисии и спотови, плакати, билборди).

Во програмата доброволно се вклучуваат сè повеќе и повеќе граѓани, па количините кои се рециклираат бележат забележителен пораст од година во година (табела 5).

Табела 5. Рециклирани материјали од проектот ХЕРА

Година	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Количини(тони)	257	1375	2570	3397	3610	3873	3894

ОТПАДНА ХАРТИЈА

ИСКУСТВО ОД ФИНСКА

Во Финска, хартијата се собира уште од 1920тите години. Во почетокот, собирањето беше изведувано од организации определени за рециклирање. Особено по војната во 1940тите години индустријата за хартија се соочи со недостаток од суровина и со тоа вредноста на отпадната хартија драстично се зголеми. Организираното собирање на хартија е започнато во 1943 година кога се основаше компанијата за производство на хартија Jätekeskus. Истата компанија сеуште работи, но сега под името Paperinkeräys. Основачките организации беа всушност најголемите компании во индустријата за хартија во Финска. Оваа компанија е сеуште сопственост на истите компании.

На почетокот, хартијата се собираше исклучиво од фирмите кои правеа многу отпадна хартија (печатници, јавни установи и производители на хартија). При крајот на 1940тите, собирањето на хартија се прошири и на домаќинствата. Одредени ланци на продавници функционираа како места за оставање на хартијата. Собирањето беше поттикнато од посебни механизми за мотивација и стимулација (на почетокот се даваа бомбони, а потоа шеќер, ориз, часовници и играчки на оние кои ја носеа хартијата).

Употребата на надоместоците за хартија престана во раните 1970ти години. Собирањето беше организирано исклучиво за приватните фирми. Во поголемите градови, собирањето на хартија почна да се нуди како услуга за фирмите, а во помалите места, принципот се базираше на оставање на хартијата на посебно одредени за тоа места.

Сега во Финска три вида на отпад се управуваат од страна на произведувачите: амбалажа, отпадни гуми и отпадна хартија. Во почетокот на 1999 година на сила стапи одлуката на Државниот Совет за собирање и обнова на отпадна хартија. Компанијата за обнова на хартија, Paperinkeräys, склучи договор со најголемите произведувачи на хартија. Сега Paperinkeräys управува со собирањето и обновата на отпадна хартија во име на произведувачите.

Целта на одлуката на Советот е да се собира и обновува хартија, а очекуваните количества на обновена хартија од домаќинствата и канцелариите се 70% во 2000 и 75% за 2005 година.

Основен опис на шемата

Главните активности на Paperinkeräys се набавка, обработка (сортирање, балирање и мерење) како и продажба на обновената хартија. Организира транспорт и складирање, како и увоз и извоз на обновената хартија. Компанијата исто така одржува и развива информативни системи поврзани со овие активности.

Paperinkeräys врши откуп на обновена хартија од фирмите собирачи на хартија, фирмите за управување со отпад како и од други комерцијални и индустриски извори.

Единиците за производство се наоѓаа низ целата земја и се грижат за сортирање, балирање и складирање на хартијата. Активностите потребни за сортирањето, балирањето, складирањето и транспортот на хартија се финансира од приходите од продажбата на отпадна хартија на произведувачите. Цената на отпадна хартија варира во однос на нејзиниот квалитет како и од варирањата на

цените на пазарот за хартија. Вообичаената цена во последно време изнесува околу 37 евра/тон.

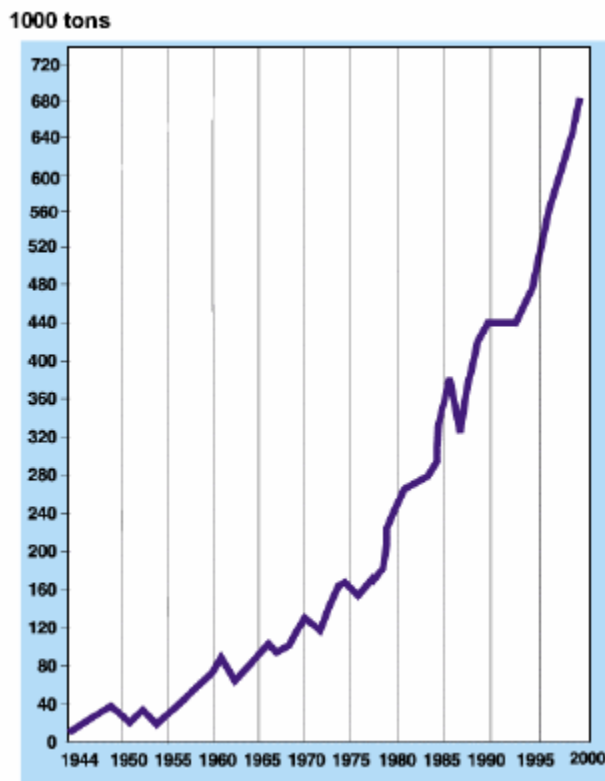
Поголемиот дел од отпадната хартија оди преку Paperinkeräys, но постојат и други оператори кои набавуваат отпадна хартија за производителите на хартија и со тоа Paperinkeräys нема монопол.

На местата на создавање на отпадот (домаќинства, комерцијални фирми и сл.) одговорноста за собирање и поставување на контејнери за таа намена останува исклучиво на сопствениците. Надвор од густо населените области, собирањето се организира преку местата на кои се остава отпадот за кои се одговорни производителите на хартија (во пракса, Paperinkeräys управува со местата за собирање во соработка со општинските управувачи со отпад).

Докази за ефективност

Како доказ за ефективноста на шемата за собирање хартија графикот ја покажува количината на обновена хартија од 1944 година. Во 2000 година вкупниот износ на собрана хартија и картон во Финска изнесувала 734 000 тони, што е всушност по 142 килограми по жител.

График 1. Количества на обновена хартија во Финска



Стапката на повраток во 2000 година изнесуваше 67%. Поголемиот дел од рециклираната отпадна хартија (97%) беше употребен во производството на хартија, а останатиот дел беше употребен за производство на топлинска изолација.

Заклучоци од примената на шемата

Кога започнаа активностите околу собирањето на отпадна хартија се употребуваа различни средства за мотивација на собирањето од домаќинствата. Ова е еден начин за промена на навиките во управувањето со отпадот, но во 1970тите кога собирањето се централизира на професионална база, количеството на собрана хартија драстично е зголемено и ја покажува важноста на добро организираното управување.

Можности за примена во други земји

Во западна Европа стапката на повраток за отпадната хартија е во просек 49% (во 1998 година, извор: Конфедерација на Европските индустрии за хартија). Секако, стапката е повисока во земји каде постои добро развиен пазар за собраната хартија.

ИСКУСТВО ОД САД

Цел

Целта на проектот е да се максимизира рециклирањето на канцелариската хартија и да се намали нејзиното фрлање. Целта ќе се постигне преку примена на штотуку завршената национална стратегија за рециклирање на канцелариска хартија.

Историјат

Проектот е започнат со заедничките сили на Здружението на градоначалници на Соединетите Американски Држави, приватните асоцијации и други групи од јавен интерес. Учесниците го овозможуваат целиот циклус на рециклирањето на хартијата. Проектот е започнат во септември 1990 година.

Активности

Проектот е всушност национална кампања која ги поканува канцелариите низ земјата да оформат програма за рециклирање на хартија и програма за плаќање на надоместоци за хартијата. Оние организации кои ја поддржуваа ваквата иницијатива треба да пополнат формулар за регистрација. Дури и ако канцелариите веќе имаат некоја програма за рециклирање, тие се поттикнуваат да ја поддржат оваа иницијатива и да го зголемат рециклирањето како и да се вклучат во единствената програма која вистински го одмерува успехот на рециклирањето на работа на национално ниво.

Сите градски канцеларии можат да се пријават. До денеска преку 550 организации се вклучија во програмата.

Комплетниот извештај „Набавка и потреби за отпадна хартија 1990-1995“ е достапен на пазарите за отпадна хартија низ целата земја. Овој извештај изготвен во рамките на проектот е труд на Френклин и соработниците, една од најпознатите консултантски фирми по прашање на цврстиот отпад. Извештајот го обработува планот за зголемување на рециклирањето на канцелариската хартија за три пати до 1995 година.

Водичот за рециклирање на отпадна хартија во канцеларијата е направен за да им помогне на вработените, заедниците или управниците на згради во основањето на програма за собирање на канцелариската хартија и откуп на истата. Водичот е достапен за јавноста преку канцеларијата на Здружението на градоначалници на САД. Во моментот околу 160.000 водичи се дистрибуирани низ земјата.

Националната стратегија за рециклирање на канцелариска хартија е документирана во публикација која ја објаснува стратегијата на проектот за работата на оваа програма низ целата земја.

Постигнувања на проектот

Програмата треба да им овозможи на градовите техничка поддршка, информации за пазарот, податоци и водичи за поставување на програми и откуп на рециклирани производи. Овие податоци се корисни не само за воспоставување на нивна програма туку и за промовирање на комерцијалното рециклирање во општините. Градоначалниците на 1000 градови веќе добија покана за приклучување во програмата.

Со вклучувањето во програмата, градовите ќе можат да добијат право на медиумско покритие на проектот. Проектот преку прес конференции ќе ги објавува

успесите на национално ниво. Канцелариите кои покажале особен успех ќе бидат наградени преку проектот.

Од септември 1990 година, проектот:

1. Разви коалиција на производителите и дистрибутерите на канцелариски материјали и производи, принтери, производителите на хартија, компании кои се занимаваат со управување со отпад, непрофитни еколошки и други организации и владини тела за да ја создаде националната стратегија за рециклирање на канцелариската хартија;
2. Издаде студија за пазарот за отпадна хартија под наслов „Набавка и потреба за отпадна хартија 1990-1995“;
3. Објави водич за рециклирање на канцелариската хартија „Како канцеларијата може да го затвори кругот на рециклирање“ и дистрибуираше 150 000 примероци;
4. Основаше програма за техничка поддршка за развој на програма за рециклирање на канцелариска хартија;

ПЛАСТИКА

ПОЛИСТИРЕН

ИСКУСТВО ОД САД

Во почетокот на 2002 година, студентите од Бостонските јавни училишта започнаа да добиваат дневни оброци сервираны во полистиренски прибор за храна, направена од рециклабилни материјали кои претходно беа собрани во самите училишта во Бостон. Овој инвонреден пресврт е производ на темелните напори на училишниот систем, NOVA Chemicals и Evergreen Partnering Group (EPG).

Бостонската успешна историја има почетоци од пилот програмата иницирана во 1993 година од NOVA Chemicals, за тестирање на можноста од поставување на малокапацитетна линија за рециклирање на полистирен. Во партнерство со Бостонските училишта, школската програма за ученици од средно образование NOVA, реализираше пилот програма за секојдневно перење и обработка на полистиренот од училишната кафетерија. Од почетокот, целта беше да се собира приборот за оброк од полистирен како би се користел за производство на нов прибор за исхрана.

За две години, училиштата во Бостон имаа собрано полистиренски прибори за исхрана (чинии, бокалы, послужавници и ножеви) од сите 125 училишта во градот Бостон вклучувајќи ги основните, средните и високите училишта кои беа собрани во специјален центар за обработка на полистиренот во старата продавница на Brighton High School. Овде полистиренот беше перен, издробен, сушен и пресуван во форма на палети за рециклирање на полистирен.

Според Mark Lesky, извршен директор на NOVA Chemicals, “Суштината на пилот програмата беше да се развие економска одржливост преку програма за рециклирање на полистирен, кој би можел да се прошири и низ цела држава”.

NOVA Chemicals инвестираа околу 500,000 USD за развој и дизајн на технолошката линија, која беше донирана на школскиот систем во 1999 година. Со грант од 125,000 USD дониран од Clean Environment фондот од Масачусетс, Бостонските училишта го набавија елементот за пресување како би ја комплетираше технолошката линија.

Шест студенти на STRIVE ја стартува програмата за рециклирање на полистирен. Тие ги управуваат собирните камиони и го собираат полистиренот од сите училишта во Бостон и ги доставуваат до собирните места каде полистиренот беше обработен до фаза на репроматеријал за рециклажа. За таа намена тие 6 студенти беа вработени со полно работно време.

- Вкупните оперативни трошоци изнесуваат околу 350,000 USD годишно, вклучувајќи ги транспортните средства, работната рака и технолошките операции.
- Бостонските училишта обработуваат околу 40,8 тона на употребен полистирен, што на годишно ниво изнесува околу 12 милиони оброци.
- Бостонските училишта во моментот заштедуваат годишно до 800,000 USD во покривање на трошоците.

- Во моментот додека Бостонските училишта рециклираа со капацитет од околу 20%, тие прифаќаа полистирен и од други места за одредени услужни трошоци.
- Во моментот системот за собирање и рециклирање на полистиренот е воспоставен во 14 училишта во Кембриџ и болницата Св. Елизабета.

“Тоа е ситуација на двојна победа за нас” изјави Роб Рој, директор за управување со услугите на Бостонските јавни училишта. „Одстранивме околу 50% од нашиот отпад од депониите. Кога се плаќа од кубен метар со таквиот тип на намалување се собираат доста средства. Доколку бевме спречени да рециклираме, сега ќе ги дуплиравме нашите трошоци за ослободување од отпадот.”

Затворање на кругот

Evergreen Partnering Group снабдувачот со полистиренски прибори за исхрана, во моментот соработува со Бостонските училишта преку откупување на полистиренот за рециклирање. Во последните неколку години, Evergreen работеше на дотерување на нивното производство на полистиренски прибори за оброци од рециклабилен полистирен. Новите чинии, бокали, послужавници и прибори за јадење можат да содржат во својот состав од 10% до 25% на рециклабилен материјал во зависност од производот кој се произведува. Evergreen соопшти дека првото производство на прибор за оброк од рециклабилен материјал за Бостонските училишта ќе биде испорачан во почетокот на 2002 година.

Мајк Форест, претседател на Evergreen Partnering Group, изјави дека неговата компанија е заинтересирана да соработува со училишните системи во другите големи градови преку поставување слични услови за рециклирање на полистирен. Тие се понудија да помогнат преку грант за набавка на опрема, развивање на планови за воспоставување услуги за исхрана и продавање на рециклабилниот репроматеријал преку овој процес.

ПЛАСТИЧНИ КЕСИ

ИСКУСТВО ОД АВСТРАЛИЈА

Вовед

Националниот ланец продавници Coles и BiLo започнале да ги продава новите еколошки торби Go Green. При секое купување на Green Bag од продажните места на Coles, сумата од 10 центи биле насочени во Go Green Environmental фондот, при што приходот бил поделен во програмите на Clean Up Australia, Landcare Australia и Planet Ark.

Национална кампања Go Green

На почетокот на кампањата, за помалку од 20 минути, Јан Кирнан, претседавач и основач на Clean Up Australia, Брајан Скарсбрик, претставник на Landcare Australia, Лордот Мајор Луси Турнбул и Џон Ди од Planet Ark во Сиднеј раздале 2000 торби Go Green.

Господинот Јан Кирнан пред сè бил задоволен од одзивот, а истовремено бил навистина охрабрен од констатацијата дека жителите на Сиднеј биле свесни за влијанието на пластичните кеси, како и нивната готовност за вклучување во кампањата, во насока да се направи нешто позитивно.

Целта на “The Big Bag Giveaway” кампањата била да се намалат 7те милијарди бесплатни пластични кеси, што Австралија ги употребува секоја година. Официјалната група претставници била помогната исто така и од Рој Бриџис, менаџер на продавниците Coles. По цена од 1,79 австралиски долари, GO Green торбите имале добар финансиски ефект и претставувале квалитетна алтернатива за купувачите.

За господин Јан Кирнан, разликата на Go Green торбите била во тоа што тие биле со еден од најдобрите дизајни што дотогаш воопшто ги видел. Со нејзината тврда подлога, торбата е практична, едноставно се пакува во неа и удобно се пренесува.

Новата Go Green торба била доста прифатлива за луѓето кои сакале да ја променат нивната навика кон пластичните кеси. Десет центи од продажбата на секоја торба биле донирани од Coles и BiLo во Go Green Environment фондот; приходите рамномерно биле поделени на програмите Clean Up Australia, Landcare Australia и Planet Ark. Организациите ги охрабрувале потрошувачите да ја намалат нивната употреба на пластични кеси, и да помогнат во поддршката за Go Green Environment фондот, со купување на Go Green торба и нејзиното користење при секое купување.

По празнењето на свежите продукти, купувачите се советуваат да ги стават торбите во багажникот од нивниот автомобил, како не би ги заборавиле за следното купување.

Западна Австралија

Жителите на Esperance имаа недела на акција за пластични кеси со предлог од Советот за замена на 20 пластични кеси за една платнена торба во продавниците на Shire, Woolworths и Foodland.

Нов Јужен Велс

Советот на Wingecarribee и Wollondilly Shire ја стартуваа нивната натпреварувачка игра “Fashions in the Bag”. Со собраните пластични кеси од кантите за кеси во целиот регион беа снабдени локалните училишта, разни групи и индивидуалци со материјали кои ќе треба да дизајнираат и направат оригинална гардероба од пластични кеси. Гардеробата била претставена на ревија во април 2004 каде индивидуалните учесници добиле 500 австралиски долари, а групните учесници 1000 австралиски долари за нивните креации од пластични кеси.

Советот на Ashfield делеше платнени торби на влезот од продавницата Coles во шопинг центарот Ashfield Mall. Доколку купувачите ги користеа платнените торби при купувањето тие беа вклучени во извлекувањето на ваучери од Coles и други награди.

Советот на Lane Cove ја раководеше програмата “Shopper challenge” поставена пред продавниците на Coles каде на купувачите им беше дадена бесплатна платнена торба и беа замолени да избираат еколошки производи. На пример беа потенцирани производите кои се рециклират наспроти тие кои не се рециклираат: кутии кои се рециклираат наспроти нерезиклабилни кутии за марамчиња, сапун амбалажиран во пластика или хартија, рециклабилна наспроти нерезиклабилна тоалетна хартија итн. Претставените информации вклучуваа статистика за употребата на пластични кеси, фотографии од желки се задушиле и умреле од пластични кеси и начини на кои луѓето можат да ја намалат употребата на пластичните кеси.

Квинсленд

Советот на Ipswich City го контактираа Qld Commerce за помош околу охрабрување на бизниси за рециклирање пластични кеси и/или набавка на непластични кеси.

Викторија

Советот на Mornington Peninsula Shire како дел од кампањата „Торба за тебе- подобра животна средина“, направија лого наречено “Cuddly Calico” за претставување на користењето на реупотребливи торби од купувачите. “Bring a Bag Day” (Ден за користење на торба од дома) беше организиран во локалните маркети каде јасно забележителните одредени купувачи беа набљудувани при изборот на еколошки алтернативни производи. Луѓето кои беа избрани за нивниот избор на еколошки производи беа наградени со ваучери од супермаркети.

Северни територии

Употребата на пластични кеси беше забранета низ продавниците на Барунга и Советот ги наведуваше граѓаните да купуваат во градот Кетрин како би имале алтернатива за користење на пластичните кеси.

Јужна Австралија

При јавни настапи, трговците и одредени граѓански групи беа замолени да користат само еколошки амбалажи и торби. Пластичните кеси беа “обесхрабрани”. За секоја од граѓанските групи, Советот обезбеди по 100 хартиени кеси.

Тасманија

Советот на West Coast контактираше со локалните супермаркети и постави плакати на канцелариите од локалната самоуправа за избегнување на пластичните кеси.

ИСКУСТВО ОД ИРСКА

Вовед

“Зелениот” данок на пластичните кеси оствари 3.45 милиони долари за Ирската државна каса во првите три месеци откако се вовеле и драстично ја намали употребата на кеси.

Воведувањето на 15 центи додатни трошоци за секое пластично кесе дадено од продавниците, беше непосредно набљудувано од други држави (Британски претставници и претставници од САД кои искажаа посебен интерес за копирање на истата програма).

Ова оданочување покажа изненадувачки успех во постигнувањето на тоа за што беше наменето. Намалувањето на употребата на пластичните кеси многу брзо даде резултати, а позитивното визуелно влијание врз животната средина беше очигледно.

Употребата на пластични кеси се намали за повеќе од 90% во однос на периодот од пред воведувањето на дополнителната такса во март со цел да се промовира употребата на цврсти, реупотребливи торби за купување како би се отстранила грдата слика на летечки пластични кеси, запушување на истечните сливници и закачените пластични кеси по дрвјата и оградите од дворовите.

Пред воведување на данокот, имаше проценка дека во Ирска, 3.9 милиони жители употребуваа 1,2 милијарди пластични кеси годишно.

Ирскиот данок

Новиот данок за пластичните кеси во Ирска, познат како PlasTax, направи бранувања на светско ниво. Пофалбата за ефикасното подигнување на националната свест за улогата на секој поединец во загадувањето и намалувањето на истото, данокот водеше кон импресивни, реални промени во однесувањето на потрошувачите.

Данокот беше со цел да ги охрабри потрошувачите да употребуваат непластични реупотребливи торби. Во првите три месеци по воведувањето на данокот, маркетинг соопштија дека имат дадено околу 23 милиони пластични кеси, што е околу 277 милиони помалку од вообичаеното.

Нови даноци

Проблемот со губрето на улиците во Ирска беше повод Владата да донесе серија од нови даноци со цел да се финансира националното расчистување. Владата на Република Ирска вовеле данок за гумите за цвакање, полистиренската амбалажа за храна и белешките од банкоматите.

Донесувањето на новите даноци се планира користејќи ги успешните искуства од воведувањето на данокот за употреба на пластични кеси, со што се намали отпадот во целата земја и низ улиците во Ирска.

Потрошувачите и данокот на пластичните кеси

Истражувањата покажаа дека мнозинството од потрошувачите во Британија се согласни да плаќаат за пластичните кеси. Идејата е дека со помалку продадени кеси се намалува загадувањето на животната средина. Скоро 63% од потрошувачите ја поддржуваат идејата да плаќат 10 пени за нивната пластична кеса, наспроти само 27% кои се спротивставуваат на тоа.

Барање за воведување данок за пластичните кеси

Шкотска најверојатно ќе воведо даноци за бесплатно достапните пластични кеси низ маркетите во земјата, со цел да се заштити животната средина. Шкотскиот либерал демократ Mike Pringle побара воведување данок со намера да се намали отпадот.

Тој смета дека Република Ирска има воведено данок кој дава успешни резултати, а таков предлог беше даден и во англискиот град Durham.

Употребата на пластичните кеси од продавниците и маркетите во Република Ирска беше намалена повеќе од 90%, а истовремено данокот донесе милиони евра како буџетски приход.

МЕТАЛЕН ОТПАД

АЛУМИНИУМСКИ ЛИМЕНКИ

ИСКУСТВО ОД САД- АЉАСКА

ALPAR (Аљаска за заштита од отпад и рециклирање) е организација која се состои од индустриски, бизнис и претставници од заедниците кои работат со цел да овозможат долготрајни решенија за проблемите со цврст отпад на Аљаска. Освен што спроведуваат јавни едукативни кампањи и спонзорираат бројни иницијативи за намалување на отпадот, ALPAR им помага на заедниците да рециклираат алуминиумски лименки преку програмата Летечки Лименки.

Програма Летечки Лименки

Оваа програма е основана во 1985/86 година од страна на ALPAR во соработка со Асоцијацијата за воздушен транспорт на Аљаска и им помага на руралните населби во Аљаска да ги рециклираат алуминиумските лименки со тоа што овозможуваат бесплатно враќање на лименките од градовите и селата. Бесплатниот транспорт им овозможува на заедниците да заработат преку продажбата на лименките на Рециклирачкиот центар во Енкориџ. Во 1993 година преку 60 заедници учествуваа во програмата и рециклираа околу 22 680 килограми алуминиумски лименки.

Собирање

Заедниците контактираат со ALPAR во Енкориџ за да се вклучат во програмата. ALPAR контактира со партнерот превозник и го информира за започнувањето на нова програма за собирање. Различните учесници од заедницата (училишта, општини, непрофитни организации) ги собираат алуминиумските лименки и ги сместуваат во големи вреќи или картонски кутии. Вреќите и кутиите мора да се одбележат, односно да имаат наведено адреса и име на испраќачот. Потоа се оставаат на локалниот аеродром.

Превоз

Превозникот ги враќа лименките до аеродромот во Енкориџ бесплатно, каде лименките се превземаат од страна на Рециклирачкиот центар.

Рециклирање

Рециклирачкиот центар во Енкориџ им праќа на заедниците чек со износ пресметан во однос на тежината на донесените лименки. На почетокот на 1994 година Центарот плаќаше по 40 центи за килограм алуминиумски лименки. Голем број на училишта и заедниците ги користат добиените пари за развој на образованието и заедницата.

Значајни фактори за успешноста на рециклирањето на алуминиумски лименки

Една од најголемите потешкотии со кои се соочуваат заедниците и училиштата кои ја започнуваат програмата за собирање на лименките е нејзиното постојано

функционирање. Потребно е назначување на раководител на програмата кој може да помогне во нејзиното спроведување на следните начини:

- ангажирање на волонтери (за собирање на лименки и промоција на програмата во рамките на заедницата);
- одржување на комуникација со превозникот за да обезбеди непречен тек на програмата;
- планирање на понатамошниот тек на програмата од аспект на промени во волонтерскиот тим или спонзорските организации.

Честопати, заедниците се соочуваат со проблеми во рамките на програмата (вреќите не се транспортираат до Енкориџ). Затоа, заедниците треба да ги контактираат ALPAR за навремено решавање на ваквите проблеми.

МЕТАЛЕН КРШ

ИСКУСТВО ОД ДАНСКА

Вовед

Металниот крш потекнува од отпадот создаден при производството во индустриите кои вршат кршење и дробење на металот од автомобилите и белата техника. Најголемиот дел од ваквиот отпад се депонира.

Металниот крш содржи големи количества на загадувачи (тешки метали, полихлорирани бифенили- РСВ). Третманот на отпадот од фабриките кои го кршат металниот отпад треба да се подобри. Исто така, треба да се испита можноста за развој на нови техники за управување со ваквиот отпад.

Во 1997 година количините на метален крш изнесуваа 95 000 тони од кои 90 000 тони беа депонирани, а само 5000 согорувани. (во 1997 се согоруваа релативно големи количини бидејќи во тој период се вршеа тестирања за согорувањето на металниот крш.)

Целта за 2004 година е да се постигне обнова на 75% од металниот крш на начин кој ќе го зголеми рециклирањето на тешките метали и искористувањето на енергијата.

Тестирањата за преработката на металниот крш спроведувани во фабрики снабдени со гас предизвикаа огромни проблеми во минатото. Во последно време, се инвестираше во развојот на нови технологии за еколошки третман на металниот крш и други фракции од отпадот кои содржат тешки метали.

Со цел да се споделат резултатите од овој развој, се започна подготовка на студија која е финансирана од Советот за рециклирање и чисти технологии. Студијата има улога во пронаоѓањето на меѓународни фабрики подигнати на индустриско ниво, чиј начин на работа може да се примени и во Данска. Исто така, ќе се испитаат и странските истражувања во овој поглед. Во пилот проект кој ќе тече паралелно ќе се извршуваат и тестирања.

Идни иницијативи

Активности

- Развој на методи за преработка на фракции кои содржат тешки метали;
- Собирање и пренос на знаења;
- Барања за управување со металниот крш;
- Барања за фирми кои раководат со металниот крш;
- Комплетни тестирања со новите технологии за управување.

Со тековната анализа на фабриките кои работат со преработка на крш, ќе се одберат до три фабрики кои подетално ќе се проучат. Стручни лица ќе извршуваат анализа во тек на две до три недели. Со оглед на тоа дека е крајно нереалистично да се оценуваат фабриките само по управувањето со метален крш, одбраните фабрики ќе се оценуваат и по управувањето и преработката на незапалива пластика, импрегнирано дрво и отпад од галванизација. Резултатите од истражувањето треба да помогнат во донесувањето на одлука за видот на техниките кои најдобро ќе се применат при управувањето со отпад во Данска.

Ќе се промовираат иницијативи кои ќе поддржуваат развој на квалитетни методи за управување со металниот крш и искористување на материјалите од

кршот. Штом се развијат методите за управување, ќе се донесат и регулативи за управување со металниот крш.

Регулатива

Управувањето со метален крш досега беше одредено со Законските одредби за отпад како и во дозволите на фирмите кои управуваат со металниот крш. Овие фирми се главно фирми кои рециклираат железо и метали или расклопуваат автомобили но главно имаат огромни негативни влијанија врз животната средина.

Капацитет

Проценето е дека постои доволен капацитет во Данските депонии за депонирање на целиот метален крш.

Проценка за влијанијата врз животна средина

Влијанијата врз животната средина од преработката на метален крш ќе се намалат со намалувањето на отпадот кој се депонира (со тоа ќе се намалат ризиците за истекување на тешките метали во подземните води), со зголемено рециклирање на содржината на метали во кршот и со искористувањето на енергијата од фракцијата на органски отпад.

СТАРИ ВОЗИЛА

ИСКУСТВО ОД ПОЛСКА

Вовед

Динамичкиот развој на автомобилската индустрија, порастот на побарувачката за патни возила и напорите за употреба на нови материјали и технологии предизвикаа пораст во бројот на стари отпадни возила, не само во ЕУ туку и во другите земји од централна и источна Европа. Во ЕУ околу 10 милиони стари возила се отфрлуваат годишно создавајќи околу 2 милиони тони опасен отпад. Неконтролираното фрлање на старите возила претставува сериозна закана за животната средина. Контролираното управување пак, овозможува намалување на создавањето на отпад и зачувување на природните ресурси преку обнова на материјалите и рециклирање. Од овие причини, во 2000 година ЕУ донесе посебна директива.

Табела 1. Употреба на возила во Полска 1990-1999

Патни возила		Број на возила (во илјади)				
		година				
		1990	1995	1997	1998	1999
Возила и трактори		9,041	11,186	/	12,709	13,169
Автомобили		5,261	7,517	8,533	8,891	9,283

Директива 2000/53/ЕС

Директивата 2000/53/ЕС за стари отпадни возила во моментот претставува главен законски инструмент по ова прашање во Европската унија. Земјите од Европската Унија и другите земји од Европа ќе треба да ја применат оваа законска рамка во иднина. Директивата ќе ги обврзе производителите на возила да произведуваат такви возила од кои 85% од деловите ќе можат да се реупотребат или обноват. Освен тоа, челикот, живата, кадмиумот и четиривалентниот хром ќе бидат забранети за употреба при производството на новите возила. Старите возила ќе треба да се носат до рециклирачки фабрики лиценцирани од страна на компетентни институции. Возилата вратени од производство ќе треба да добијат сертификат како предуслов за нивна deregистрација. Возилата демонтирани во фабриките за рециклирање треба да се исчистат од сите видови течности, гуми, батерии, разладни системи, воздушни перничииња, катализатори и други опасни материјали. Сите процеси на монтирање и складирање на автомобилските деловите треба да овозможат нивна поединечна повторна употреба. Чувањето на старите делови и понатамошните активности во однос на создадениот отпад мора да се вршат според директивата за отпад 75/442/ЕЕС.

Директивата одредува одговорности за производителите и увозниците на возила. Тие се обврзани да достават детална документација до фабриките за рециклирање. Документите треба да содржат информации и упатство за монтирање и опис на видот и местоположбата на опасните материји во возилото. Производителите и увозниците на возила се обврзуваат да ги покријат трошоците поврзани со превозот на возила до фабриката за рециклирање.

Надлежните органи треба да поттикнуваат учество на сите страни во системот за собирање на стари возила. Посебно внимание треба да се обрати на регистарот (база на податоци за возилата), примената на истиот и инспекциите.

Ситуација во различни земји од ЕУ

Во многу земји од ЕУ (Германија, Холандија, Данска) економските и законските регулативи поврзани со старите возила беа применувани и пред донесувањето на директивата. Најинтересен пример за примената на законските и економските решенија може да се види во Холандија каде се применија надоместоци за производите. Организацијата за рециклирање на автомобили во Холандија ги координира сите активности поврзани со рециклирањето на автомобили. Произведувачите на возила превземаат активности за поддршка на рециклирањето (на пример, дизајнираат возила на начин на кој ќе се овозможи повторна употреба на деловите).

Ситуација во Полска

Во последните неколку години бројот на возила во Полска се зголемува. Во 1999 бројот достигна 13 милиони од кои 9 милиони се патни возила. Од патните возила околу 40 проценти беа постари од 10 години. Бројот на регистрирани возила од 1990-1999 се гледа во табелата 2. Како резултат на брзиот раст на бројот на возила во 90тите, се очекува зголемена потреба старите да се заменат со нови, а со тоа да се зголеми бројот на старите отпадни возила. Со анализа е утврдено дека до 2010 година се предвидува бројот на стари отпадни возила да прерасне во 650 000- 750 000 годишно. Несигурноста дека оваа бројка не соодветствува со постоечките капацитети за депонирање се јавува поради отсуството на централен регистар на демонтирачките фирми во Полска.

Табела 2. Број на регистрирани возила во Полска

Старост на возилата	Процент од вкупниот број на возила (во%)		
	1994	1997	1998
10 или повеќе години	45	43	40
7-9 години	17	15	15
4-6 години	17	18	18
Нови (до 3 години)	21	24	27

Национален пазар за старите отпадни возила

Постоечката основа за рециклирање на материјалите од возилата како метали, стакло, гуми, акумулатори, ладилници и масла за подмачкување е задоволителна. Во Полска има и фабрики за регенерација на авто деловите како алтернатори и стартери. Се проценува дека до 500 компании имаат легални дозволи за работа, од кои најголемите 20-30 компании демонтираат повеќе од 500 возила годишно.

Освен лиценцираните фирми, има и околу 1000 фирми без дозвола и тие ретко ги запазуваат техничките или еколошките стандарди при работењето. Демонтажата главно се работи рачно. Околу 50% од некои делови се реупотребени (се продаваат на пазар за стари делови - врати, прозори, тркала, мотори, алтернатори, ладилници и сл). Останатиот дел од деловите кој се состои од челик, метали, масла и пластика се препродава како секундарна суровина или се преработува (на пример маслата за сопирачки и отпадните масла).

Вообичаената цена на демонтираните делови се движи околу 10-30 % од цената на новите делови. Приходот од продажбата на делови од демонтираните возила може да се подели во неколку групи:

- Продажба на демонтирани делови 70%
- Продажба на материјали 5%
- Други активности 25%

Генерално земено, споствениците не добиваат пари за старите отпадни возила, освен ако возилата имаат одредена вредност како на пример отплата за возила уништени при сообраќајна несреќа.

Главните остатоци од возилата (отпадни масла, масла од сопирачки, разладни течности, акумулатори, метални отпадоци, пластика, гуми и сл.) се преработуваат или користат како алтернативно гориво или суровина во индустриите (фабрики за цемент и челик). Измелените гуми се користат како додаток на асфалтот, подни подлоги и сл. Одредени делови кои се добиваат со демонажата се поправаат и тестираат пред следната употреба (постојат специјализирани фирми кои ги поправаат и тестираат алтернаторите и карбураторите).

Легислатива и регулативи

Сегашното управување со старите отпадни возила во Полска е во согласност со Законите за отпад, сообраќај и чување и одржување на јавниот ред и чистота. Сегашната легислатива е сепак недоволно ефикасна особено при deregистрацијата или повлекувањето на возилата од производство (од страна на произведувачот во случај на дефектна серија). Затоа, сеуште постојат нелегални станици за монтажа кои не работат согласно со стандардите за заштита на околината.

Во моментот се приготвува нов закон. Министерството за животна средина работи на дополнувањето на директивата 2000/53/UE преку акти за отпадот, заштита на животната средина и оданочувањето.

Подготовка на нов систем за старите и отпадни возила

Во последно време, беше основан Полскиот форум за рециклирање на возила од страна на фирмите произведувачи, увозници и демонтери на возила, Владата, медиумите и истражувачки тела. Форумот ги предводи следните активности:

- Законска поддршка на членовите и активностите поврзана со новите закони;
- Размена на информации;
- Кампањи за подигнување на јавната свест.

Подоцна, се оформи и владина работна група сочинета од претставници на Министерствата за животна средина, економија, транспорт, Националниот Инспекторат за животна средина и истражувачки институти. Главната цел на оваа група е примената на директивата 2000/53/ЕС за стари возила. До сега се донесени следните одлуки:

- Постоечкиот закон за отпад да се надополни;
- Да се направат промени и во законот за сообраќај;
- Да се подготви и примени систем за сертификарање на приватниот сектор;
- Централниот регистар за возила и возачи да се направи функционален најдоцна до 2004;

- Дефиницијата за стари возила да соодветствува со директивата 2000/53/ЕС и како таква да се употребува во националното законодавство.

Се земаат во предвид можностите за плаќање на компензација на сопствениците на стари возила (кога возилото е примено од сертифицирана фирма на сопствениците се плаќа депозит од 50%) и се разгледуваат механизмите за примена на ваквата иницијатива. Се реализира пилот проект за поставување на база на податоци за фирмите кои преработуваат отпад од старите возила.

Рециклирањето на возила во Полска зависи од развојот на добро организиран систем. Овој систем треба да се базира на регионални мрежи на фирмите за демонттирање, слични на мрежите во другите земји од ЕУ и треба да се во согласност со следните принципи:

1. Инвестиционите елементи на системот се профитабилни;
2. Создавањето на системот е доброволно;
3. Системот е во согласност со регулативите на локалните власти и централните власти за заштита на средината;
4. Секој елемент на системот е лиценциран, а дозволите се во согласност со барањата за заштита на животната средина, и со високи стандарди за делови и материјали добиени од демонтажата;
5. Системот создава мрежа од фирми и станици за демонтажа, корисници на метали, гуми, пластика, опасни материи како отпадните масла и течности.

Заклучоци и препораки

- Брзиот развој на автомобилската индустрија во Полска бара постоење на систем за рециклажа на возила. Овој систем треба да овозможи демонттирање кое е безбедно за животната средина и обнова на авто деловите и материјалите.
- Фактот што Полска е земја кандидат за влез во Европската Унија го забрзува вклучувањето и примената на ЕУ легислативата. Со цел да се развие успешно рециклирање на возила во Полска, европската директива треба во целост да се вклучи во националното законодавство.
- Голем број на економски и административни страни треба активно да учествуваат во целиот животен циклус на возилата (произведувачи и увозници на возила, централни и локални власти, произведувачи на материјали и делови за возила, сопственици и купувачи на возила).
- Системот за собирање треба да е направен како интегрирана шема способна навреме да ја потпомогне дистрибуцијата на делови и материјали до корисниците.
- Треба да се развијат подобри економски услови за развојот и модернизацијата на фабриките за демонттирање, на пример, преку оформување на посебни фондови или нискокаматни кредити. Пресметано е дека сумата за создавање на добра организација во фабриките за демонтажа до 2010 ќе изнесува од 600 до 1320 милиони полски злоти (126 до 277 милиони Евра).
- Целите на обнова на старите возила треба да се вклучат во националната легислатива. Во легислативата треба јасно да се наведат обврските на произведувачите и треба да се започнат потпишувања на доброволни договори помеѓу индустриите и властите.
- Треба да се воведат стимулативно плаќање, односно надоместок за рециклирањето. Треба да се поттикне авторизацијата и легализацијата на фирмите кои се занимаваат со демонттирање.

- Потребни се и ефективен систем за мониторинг, функционално известување и постојана база на податоци за старите возила. Јавноста треба постојано да се информира за собирањето и можностите за рециклирање на старите возила.

ИСКУСТВО ОД ДАНСКА

Вовед

Различни фракции на отпад се создаваат пред и по демонирањето на старите возила. Старите возила содржат отпад како железо и метални делови, гуми, пластика, стакло, масла и други течности. За гумите, отпадното масло и оловните акумулатори се предложија посебни шеми. По демонирањето, се добиваат рециклабилни фракции како железото, алуминиумот и бакарот. Останатиот отпад се депонира.

Старите возила содржат материи кои ја загадуваат животната средина и кои завршуваат како остатоци од инсинерацијата (согорувањето) и се депонираат. Управувањето со отпадот од стари возила ќе се подобри, доколку се зголеми процентот на рециклирани материи и се овозможи соодветен третман на штетните фракции.

Во 1997 од околу 130 000 тони стари, исфрлени возила, 1000 тони биле опасен отпад. Груба проценка укажува дека 95 % од отпадот од старите возила се собира од страна на расклопувачите на возила, а 5 % доаѓаат директно од индустриите.

Од вкупната количина на отпад од старите возила, се проценува дека околу 75 % се рециклирал, а околу 20 % се депонирал. Останатите 5 % биле согорувани. Целта за 2000 година, 80 % од отпадот да се рециклира, ќе се постигне со зголемено рециклирање на гумите и ветробрановите стакла.

Во Акциониот план за отпад и рециклирање, 1993-1997, целта беше да се намалат количествата на отпад создадени со демонирањето на возилата. Целта требаше да се оствари преку склучување на договори на доброволна база со релевантните индустрии за производство. Во 1995, Министерот за животна средина и енергетика склучи договор со Данската асоцијација за трговија со возила, Асоцијацијата на Данските индустрии за рециклирање и општинските асоцијации на база на конкретна шема за враќање на гумите.

Различни проекти беа почнати за да развијат нови технологии за сепарација со намера да се обновува стаклото по пат на негова рециклажа.

Се подготви водичот за заштита на животната средина за купувачите на возила.

Работната верзија на Директивите за стари возила се постави пред ЕУ.

Идни иницијативи

Мерки

- Барања за управување со отпадот од старите возила
- Барања за сепарација на рециклабилните и штетни фракции на отпадот
- Барања до компаниите да ги преработуваат старите возила
- Развој на нови технологии за рециклирање на ветробрановите стакла

Во 1999 година, ќе се објават законските одредби за управувањето со стари возила. Рециклабилните и штетните фракции ќе се сепарираат за рециклирање или соодветен третман. На компаниите кои ќе ги преработуваат старите возила ќе им се издаде дозвола која ќе значи дека отпадот може да се предаде само на компаниите кои работат согласно законските одредби. Издавањето на дозволи бара додавање на посебен амандман на Данскиот акт за заштита на средината.

Ќе се промовираат иницијативи кои го поддржуваат развојот на новите технологии за сепарација со цел да се обноват ветробрановите стакла.

Резултатите ќе се евалуираат редовно. Законските мерки за зголемено рециклирање на ветробрановите стакла ќе бидат додадени по потреба.

Регулатива

Управувањето со старите возила е регулирано со главните одредби на законот за отпад и во посебните дозволи на компаниите кои ги демонтираат возилата.

Капацитет

Денес, постојат околу 350-400 компании со цел да преработуваат стари возила. Од нив, 5 се компании кои демонтираат.

Планираниот закон за управување со отпадот од стари возила ќе има влијание врз бројот на фирмите кои демонтираат и се очекува нивниот број да падне до 100-150 фирми.

Капацитетот не претставува пречка за достигнување на новите цели за рециклирање.

Проценка на животната средина

Се очекува новиот закон за управување со отпадот од стари возила да го овозможи следното:

- демонтажа на 3, 5000 тони гуми за рециклирање
- одделување на 25 тони олово за рециклирање
- отстранување на околу 400 тони отпадно масло
- отстранување на околу 400 тони други течности

За 2 до 3 години развојот на новите технологии за сепарација ќе овозможат рециклирање на околу 2000 тони стакло од ветробрановите стакла годишно.

Економски аспекти

Примената на законот за управување со отпадот од старите возила најверојатно ќе ги зголеми троците на корисниците за околу 30-40 милиони дански круни (60 000- 80 000 евра)

Корисниците, вообичаено плаќаат околу 300- 400 круни (0,6- 0,8 евра) за секое демонтирано возило. Цената за овој процес ќе се покачи на 600-700 круни (1,2- 1,4 евра) по возило.

ОПАСЕН ОТПАД ВО ДОМАЌИНСТВОТА

ИСКУСТВО ОД ЛУКСЕМБУРГ

Вовед

„SuperDrecksKeschт fir Biirger“ е систем за собирање на опасниот отпад од домаќинствата во Луксембург. Граѓаните не плаќаат за оваа услуга. Целта на системот е спречување на настанување на отпад, рециклирање, како и отстранување на проблематичните супстанции на начин безбеден за животната средина. Исто така во како примарни цели на системот се и обезбедување информации и советодавни услуги за граѓаните. За собирање на ладилници воспоставен е друг систем („SuperFreonsKeschт“), како и систем за собирање на на отпад од електрични и електронски уреди.

Опис на системот

Системот за собирање на опасен отпад, SuperDrecksKeschт fir Biirger, се состои од три главни делови:

- услуги кои обезбедуваат информации, совети и ја подигнуваат свеста на граѓаните;
- собирање на опасниот отпад; и
- сортирање, рециклирање и третман на собраниот отпад.

Голем број на широко распространети и многукратни програми се изведуваат во контекст на информирање на јавноста, подигање на нејзината свест како и обезбедување на советодавни услуги. Ова се обезбедува со помош на брошури, летоци, телефон за информации, постоење на web-страница, организирање на разни програми во училиштата, како и промовирање на SuperDrecksKeschт fir Biirger како заштитен знак за грижата за животната средина во Луксембург.

Отпадот кој се собира опфаќа: батерии, лекови, шишиња од спрејови, бои и било кој друг опасен отпад од домаќинствата. За да се направи сепарирањето на отпадот полесно, на домаќинствата им е поделена специјална SuperDrecksKeschт fir Biirger-кутија во која тие го ставаат опасниот отпад.

За собирање на опасниот отпад постојат четири различни шеми:

- Возила со чија помош се собира отпадот четири пати годишно во секоја општина. На овој начин не само што се создаваат услови за собирање на проблематичните супстанции, туку се делат и информации за алтернативи кои се помалку штетни за животната средина;
- Рециклирачки центри со постојани места за собирање, каде може да се собираат суви материјали за рециклирање и опасен отпад;
- Собирање по домовите– за поголеми количества може да се повика возило по телефон;
- Посебни кампањи за собирање кои може да ги организира општината или противпожарната бригада.

По собирањето на опасниот отпад тој се носи до логистичкиот центар. Тука се превземаат сите операции кои претходат на рециклирањето или

понатамошниот третман. Главните задачи кои се изведуваат во логистичкиот центар се:

- Подготвување на контејнерите и возилата за собирање на опасен отпад и координација на собирањето;
- Осигурување на квалитетот на материјалите кои влегуваат и излегуваат; исто така постои и база на податоци за видот и количествата на материјалите;
- Идентификација на непознатите супстанции и проверка на квалитетот на супстанциите пред крајниот третман или реципирањето, кои се изведуваат во сопствена лабораторија;
- Сортирање и безбедно пакување на рециклабилните материјали и опасните супстанции (сортирањето и третманот на материјалите се изведува во согласност со критериумите на компанијата која ќе го изведува понатамошниот третман или крајното рециклирање, а растворувачите и испарливите супстанции се третираат во специјални постројки);
- Складирање на различни групи супстанции сè до нивното испорачување за третман или рециклирање (непознатите или многу опасните материјали се складираат на специјални полици со специфични сигурносни инструменти).

Количеството на опасен отпад кој го собира SuperDrecksKesch fir Biiirger постојано се зголемува, од околу 200 тони во 1990 до 1 400 тони во 1999 година. 70% од собраните материјали (барем делумно) се рециклираат.

SuperDrecksKesch fir Biiirger се финансира од Министерството за животна средина. Вкупните трошоци за 1998 и 1999 година се проценети на околу 2,84 евра за килограм опасен отпад. Ова значи значајно повисоки трошоци за собирање и третман на опасниот отпад (2 840 евра за тон) во споредба со останатиот отпад.

Можности за примена во други земји

Овој вид на шема за собирање на опасниот отпад може да се применува во други земји и веќе во некои е применет. Интересно со луксембуршкиот случај е тоа што целиот механизам е финансиран целосно од министерството за животна средина. Во други земји постои повеќе склоност кон предавање на овие трошоци на потрошувачите на производите преку производителите (еден вид одговорност на производителите). Даноците за отстранување на опасниот отпад се особено соодветни ако приходите собрани од нив се користат за поддршка на соодветени форми на управување со отпадот. Кога станува збор за опасниот отпад треба да се осигураме дека тој нема да тргне во погрешна насока. Ако се случи ова, ќе настанат долгорочни проблеми со трајни и потенцијално опасни хемикалии.

ИСКУСТВО ОД ВЕЛИКА БРИТАНИЈА

Претставување на шемата

Иницијативата за повторно користење на неискористената боја во заедницата била воспоставена во 1992 година од Save Waste And Prosper Ltd (SWAP Ltd), која нуди совети од областа на животната средина. Моделот произлегол од пилот проект кој се однесувал на собирање опасен отпад во домаќинствата. Најзастапена компонента во отпадот собран при овој проект била бојата и тоа голем дел од нејзе можел повторно да биде искористен. Како решение на ова, собранаат боја била понудена на локалните добротворни организации и волонтерски групи и успешно била искористена во локалната заедница. Пилот проектите продолжиле и во 1994 година во Лидс била воспоставен постојан модел за собирање на боја и нејзино повторно искористување. До март 2001 година биле воспоставени 45 модели низ цела Британија, а до 2004 биле планирани да бидат вкупно 90. Целта на моделот е несаканата или вишокот боја од домаќинствата, и од луѓето кои професионално се занимаваат со боја, како и трговците на големо и мало да биде поделена бесплатно на групите од заедницата, добротворните и волонтерски организации, наместо да биде однесена како отпад на депониите. Моделот доживува голема експанзија низ цела Британија поради финансиската поддршка од Biffaward (тело за животна средина воспоставено од компанијата за управување со отпад, Biffa, со цел да дистрибуира кредити за депониски такси), ICI Dulux (производител на боја) и фондот National Lottery Charity.

Моделот всушност претставува серија од локални иницијативи, кои се изведуваат од локални организации - локални власти, локални компании кои управуваат со отпадот или од трговците на мало. За да бидат дел од моделот собирачите треба да ги исполнуваат следните услови:

- Да бидат локална, волонтерска или добротворна организација;
- Да може да обезбедат соодветен и доволно голем простор за складирање на боите или да обезбедат подвижни контејнери кои ќе бидат поставени на одредени места;
- Да имаат соодветно место на кое ќе се собираат боите;
- Да имаат доволно персонал и време за функционирање на моделот;
- Да имаат постоечки активности/финансии со кои ќе може да ја одржуваат шемата од кога таа ќе стане функционална.

Транспортните можности на организацијата исто така се разгледуваат како предност при поднесувањето на апликацијата за поддршка на шемата.

Поставеноста на локалните модели е различна во зависност од локалните услови. Тие меѓусебно се поврзани преку национална мрежа, која е управувана и координирана од SWAP Ltd, кој обезбедува совети и поддршка за воспоставување на локалните модели, а исто така и капитал од 3.000 фунти. Локалните модели користат различни системи за собирање на бојата:

- Утврдени места за оставање на бојата во продавниците;
- Места за собирање помош;
- Места наменети за оставање на бојата во канцелариите на советот или општината;

- Собирање од пред врата;
- Директно испорачување во базата на организацијата која го управува моделот.

По собирањето бојата се сортира пред да им биде поделена на локалните групи или на луѓето со ниски примања. Прифатните центри **не** ги примаат следните материјали: разредувачи на боја, средства за чистење на четките за боење, отстранувачи на боја, лакови и бои за дрво, средства за заштита на дрвото, бои за возила, професионални и индустриски бои, бои кои се нанесуваат со распрскување и спреј-бои, бои на база на целулоза, боја која **не** е во своето оригинално пакување, бои постари од десет години и неупотребливи бои.

Во 1999/2000 биле редистрибуирани 44 000 литри боја со износ од 188 000 фунти.

Овој модел може да се примени и во други земји и покрај тоа што главниот извор на финансирање, кредитите за депониски такси, не постојат во други земји. Како и да е, изворот на финансирање не е битен за работата на моделот. Овој пристап има особено значајна улога во создавањето социјална придобивка.

БАТЕРИИ

ИСКУСТВО ОД БЕЛГИЈА

Вовед

Фондот за собирање батерии или ВЕВАТ е непрофитна организација основана од индустријата за батерии во рамките на белгискиот закон за еко-такси. Тој ги собира сите видови искористени суви батерии и акумулатори за нивно подоцнежено рециклирање. ВЕВАТ работи под покровителство на Федералната држава и трите региона (Фландрија, Валонија и регионот на главниот град Брисел). Според договорот регионите треба да соработуваат помеѓу себе.

Белгискиот закон за еко-такси од 1993 година утврдува кои од производите кои се продаваат во Белгија треба да подлежат на овие такси. Целта на еко-таксите е да се мотивираат потрошувачите да ги заменат своите стари навики со нови, поприватливи за животната средина. Една од категориите за кои бил пропишан данок биле и батериите и тоа 0,5 евра +ДДВ за секоја продадена батерија.

Поради преговорите со индустријата за батерии и понатамошните договори, оваа такса никогаш не била имплементирана. Договорот помеѓу индустријата и федералната влада бил потпишан во 1997 година. Според овој договор, батериите требало да бидат исклучени од еко-таксите кога ќе се воспостават модели за волонтерско собирање и рециклирање на батериите. Биле поставени следните услови:

- Системот требал да биде финансиран од индустријата за батерии;
- До 2000 година требало да биде постигната поставената цел за процентот на рециклирани батерии (75%).

Ако овие услови не се постигнеле, собирањето на еко-таксата ќе продолжила да се собира за сите батерии што се употребивале во домаќинствата. Како резултат на договорот, законот за еко-такси бил сменет во 1996 година.

Моделот „ВЕВАТ“ за собирање батерии

ВЕВАТ ги собира батериите во кутии кои се поставени на повеќе од 20.000 собирачки места. Собирачки места можат да бидат супермаркети, продавници, училишта, јавни и приватни институции или контејнери поставени низ општините.

Батериите се собираат од собирачките места на точно утврдени интервали од страна на специјализирани фирми, а потоа се разделуваат на четири категории батерии. За секоја категорија постојат фирми на кои им се доверува рециклирањето и повторното полнење на батериите.

Секоја компанија која подлежи на еко-такси за батерии може да стане член на ВЕВАТ. Денеска моделот ВЕВАТ има повеќе од 500 членки. Членувањето во ВЕВАТ ги ослободува овие компании од еко-таксите. За да бидат ослободени треба да бидат исполнети три услови:

- Треба да се достигнат предвидените цели за собирање на батериите;
- Системот мора да биде финансиран од потрошувачите преку надомест за собирање и рециклирање;
- Сите собрани батерии мора да се преработат во согласност со регионалната легислатива и договорот од 1997 година.

ВЕВАТ е обврзан да поднесува информации на комисијата за еко-такси, регионалната и федералната влада во точно определени интервали.

Финансирање на моделот

ВЕВАТ се финансира преку надомест за собирање и рециклирање кој го плаќаат потрошувачите. Овој надомест изнесува 0,1 евро по батерија, со тоа што 0,025 евра одат во индивидуалните фирми за да се покријат услужните трошоци (означување на видовите батерии).

Профитот на ВЕВАТ во 1996 и 1997 година изнесувал 1,6 милиони евра и 5,82 милиони евра соодветно, додека во 1998 година ВЕВАТ има загуба од 1,22 милиони евра, а таа е уште поголема во 1999 година. Загубите се поради:

- Подобрвање на техниките за рециклирање што води кон поголем процент на рециклирање, но исто така ги зголемува трошоците;
- Зголемување на процентот на батерии што треба ВЕВАТ да го собере, за што се потребни постојани и се поинтензивни медиумски кампањи.

Ефективноста на ВЕВАТ

ВЕВАТ е обврзан да собере определен процент од батериите. Процентот претставува однос помеѓу масата на собрани батерии во текот на една година и масата на продадени батерии во истата година. Овој процент за 2000 година бил предвиден да изнесува 75%, а бил постигнат процент на собрани батерии од 54,4% или 2 105 тони. Меѓутоа, ако се земе во предвид фактот дека некои батерии се со век на траење подолг од една година и не се фрлаат во истата година кога што се купени и реално добиените податоци се корегираат за овој процент, за 2000 година се добива податок дека биле собрани 82,6% од батериите. Се гледа дека во споменатата година ВЕВАТ ги надминал поставените цели и тој претставува еден од моделите кој дава најдобри резултати во собирањето и рециклирањето на батерии во Европа.

Инвестициите во техниките за рециклирање придонесле процентот на рециклирање кај ВЕВАТ да биде 70%. Процентот на рециклирање претставива однос помеѓу тежината на рециклираниот материјал и тежината на собраните батерии.

Нова легислатива – обврска за враќање на батериите

Во Белгија новата легислатива за батерии се применува од јануари 1998 година. Обврската за враќање на батериите подразбира дека трговците, произведувачите и увозниците на батерии треба да ги прифатат употребените батерии од кои корисниците сакаат да се ослободат, независно од тоа дали потрошувачите купуват нови батерии или не.

Можности за примена во други земји

Овој начин на собирање на батериите не е застапен само во Белгија. Неколку земји, исто така имаат доста распространет систем за собирање. Моделот го имплементира принципот „загадувачот плаќа“ на доста едноставен и ефективен начин. Тој овозможува потенцијално опасните материји да бидат отстранети од мешаниот отпад и да бидат соодветно третирани. Бидејќи сè повеќе се знае за опасните материји во отпадот од домаќинствата, многу е веројатно дека повеќе земји ќе почнат да ги употребуваат, заедно или одделно, принципите на Одговорност на производителот и принципот „загадувачот плаќа“.

ЕЛЕКТРОНСКИ И ЕЛЕКТРИЧНИ УРЕДИ

ИСКУСТВО ОД БЕЛГИЈА

Според VLAREA (фламманска регулатива за превенција и управување со отпад) електронските и електричните уреди се дефинирани на следниот начин:

1. Електрични уреди:

- Разладни уреди: ладилници, ладилници за длабоко замрзнување, клима уреди;
- Гломазна бела техника: машини за перење, печки, машини за миене садови, машини за сушење, бојлери;
- Ситна бела техника: скари, микробранови печки.

2. Електронски уреди со екран:

- Телевизори, монитори.

3. Електронски уреди без екран:

- Радија, касетофони, CD-плеери, видеа, засилувачи, видеокамери, компјутерски хардвер, телефони, факс машини, фотокопир машини, принтери, мобилни телефони, звучници

4. Мали уреди во домаќинството:

- Загревачи на вода, миксери и блендери, тостери, опрема за во градина, правосмукалки, пегли, фенови, бричеви.

Луѓето кои сакаат да се ослободат од нивните стари електрични и електронски уреди можат тоа да го сторат на еден од следните начини:

- Да ги однесат во центарот каде се прифаќаат апарати кои можат повторно да бидат употребени, со тоа што сопствениците треба да бидат сигурни дека апаратот што го оставаат е во работна состојба. Во овие центри апаратите се оставаат бесплатно.
- Да ги однесат до најблискиот собирачки центар. Оваа услуга некогаш се наплаќа, а некогаш не.
- Да ги однесат во продавница каде се продаваат нови производи од ист вид во согласност со примената на обврската за враќање на електричните и електронските уреди која е вклучена во VLAREA. Оваа услуга трговците ја вршат бесплатно.
- Да ја искористат службата за собирање на гломазен отпад, организирана од општината, под услов такво нешто да постои. Оваа услуга може да биде без или со наплата во зависност од општината.

Функционирање и финансирање на центрите кои прифаќаат апарати кои може повторно да бидат употребени

Овие центри ги прифаќаат оние делови од комуналниот отпад кои можат да бидат повторно употребени и ги приготвуваат за во продавниците каде се продаваат употребувани предмети. Во 1999 година во Фландрија постоеле 39 вакви центри. Тие истовремено имаат две цели: заштита на животната средина, што ја постигнуваат со максимална реупотреба на собраните предмети и

социјална цел, вработување на невработените луѓе и обезбедување добра по ниски цени за сиромашните домаќинства. Најголемиот број вакви центри имаат статус на непрофитни организации.

Во 1999 година фламанските центри кои собираат добра за повторна употреба собрале 14 450 тони добра кои може повторно да бидат искористени и 1 215 тони реупотребливи делови. Од собраното, електричните и електронските уреди изнесувале 1 480 и 711 тони, соодветно.

Овие центри воспоставуваат и регионални центри за поправка. Во овие центри се селектираат електричните и електронските уреди која може повторно да биде употребена, се поправа и се носи во продавниците во кои се продава употребувана стока. Еден ваков центар за поправка опслужува 300 000 до 500 000 жители, односно 3-4 центри кои ги собираат предметите за повторна употреба. Поправените предмети се продаваат со гаранција од три месеци и се соодветно означени. Ознаката треба да му укаже да купувачот дека предметите биле проверени пред продавањето.

Центрите за собирање предмети за реупотреба добиваат приходи од различни извори:

- со продавање на поправените предмети во продавниците за продажба на веќе употребувани предмети;
- приходи се влеваат и од соработката со локалните власти (една или повеќе општини кои овие центри ги опслужуваат). Имено, Фламанскиот Регион финасиски ги поддржува општините во повеќе активности, меѓу кои спаѓа и соработката со центрите за реупотреба на добрата. Оваа соработка може да се состои од финансиска компензација, можност да се користат општинските или меѓуопштинските собирни центри или некаков друг начин на поддршка. Финансиската поддршка најчесто се состои од надокнада за собран тон. Средната надокнада изнесува 0,09 евра за тон. Некои општини даваат надокнада по жител. Оваа надокнада се движи од 0,12 до 0,37 евра по жител;
- Третиот начин на финансирање е преку надокнада за социјалните вработувања. Социјалното вработување на ниско образованите луѓе претставува сложено прашање во Белгија, кое во себе вклучува различни цели и финансиски механизми. Парите доаѓаат или од Фламанската или од Федералната Влада.

Обврска за прифаќање на електричните и електронски уреди

VLAREA вовеле обврска за прифаќање на одредени категории производи: хартија и картон, батерии, електрични и електронски уреди, гуми и стари возила. Обврската за прифаќање на електрични и електронски уреди започна во јули 2001 година, две години од кога новата легислатива на VLAREA стапи на сила.

Според обврската за прифаќање, кога потрошувачите купуваат нов електричен или електронски уред можат стариот (сличен) уред да им го дадат на трговците кои мора да го прифатат без надокнада. Третманот и рециклирањето на уредите се финансира од придонесот што се плаќа за собирање и рециклирање. Овој придонес се плаќа за секој нов електричен и електронски уред кој што се купува. Големината на придонесот зависи од видот на купениот уред.

Спроведувањето на обврската за прифаќање е решено во спогодбата за управување со животната средина помеѓу Фламанскиот регион и индустријата. Индустријата сака овој договор да се прошири и низ останатиот дел на Белгија, поради што слични договори се склучени и со Бриселскиот и Валонскиот регион.

За да се организира собирањето и третманот на електричните и електронските уреди основана е непрофитната организација Recupel. Произведувачите и увозниците може да станат членови на Recupel или сами да го организираат прифаќањето. Recupel организира собирање на уредите кои може да се донесат во собирачките центри, продавниците или дистрибутивните центри.

Придонесот за собирање и рециклирање што го плаќаат купувачите кога купуваат нов уред, го зема Recupel за да може да ја финансира шемата за третман и рециклирање. Тој ги предава активностите поврзани со рециклирањето на специјализирани фирми. Apparec, корпорација помеѓу Indaver и Van Gansewinkel, е специјализирана за рециклирање на електрични и електронски уреди. Van Gansewinkel има договор за собирање на електрични и електронски уреди.

Можност за примена во други земји

Искуството може да се примени во други земји. Интересен проблем е степенот до кој ваков модел може да се приспособи во услови каде е применета нова легислатива за враќање на производите. Има области каде ваков тип на шема може да биде доведена во конфликт со поформални модели на враќање. На пример, индустријата на која што паѓа обврската да ги развие моделите за враќање на искористените производи, може да го види ова како спротивно на своите интереси бидејќи моделите кои произведуваат евтини, веќе употребувани производи можат да им конкурираат.

ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

Изложените странски искуства покажуваат дека успешното управување со отпадот се базира врз моделот на одвоено собирање на поединечните компоненти на отпадот и врз строго определени законски регулативи. Ваквата практика треба да стане секојдневие и во Македонија.

Преку изложените искуства Работната група за отпад ги дава следните препораки:

- **До невладининиот сектор:**

Невладините организации од Македонија треба да извршат притисок на надлежните институции за што поскоро донесување и доследно спроведување на подзаконските акти во областа на управувањето со отпадот. Тие треба да покренуваат сопствени иницијативи и да разработат шеми за успешно управување со отпадот со што ќе се разрешат проблемите со отпадот и ќе се донесе добробит за граѓаните.

- **До владиниот сектор:**

Министерство за животна средина и просторно планирање треба ургентно да ги донесе подзаконските акти на законот за отпад и доследно да ги спроведува истите.

Единиците на локална самоуправа треба да оформат шеми за управување со отпадот; да оформат партнерства со преработувачките центри и заедно со невладините организации да покренуваат кампањи за подигнување на јавната свест и мотивација на граѓаните за правилно управување со отпадот.

- **До преработувачите на отпад**

Треба да бидат поотворени кон соработката со невладиниот сектор и локалната самоуправа и активно да учествиваат и да ги поддржуваат кампањите за подигнување на јавната свест за управување со отпадот.