

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ
ИНЖЕНЕРСТВО НА ЖИВОТНА СРЕДИНА
ШТИП

ДЕЈАНЧО ПЕТРОВ

**ОЦЕНКА НА СОСТОЈБИТЕ И НАЧИНИ НА УПРАВУВАЊЕ СО КОМУНАЛЕН
ОТПАД ВО ЧЕШИНОВО – ОБЛЕШЕВО**

МАГИСТЕРСКИ ТРУД

Штип, јули, 2012 година

Комисија за оценка и одбрана:

Ментор: Проф. д-р Борис Крстев

Редовен професор, Факултет за природни и технички науки – Штип

Член: Проф. д-р Зоран Панов

Декан, Факултет за природни и технички науки - Штип

Член: Проф. д-р Благој Голомеов

Редовен професор, Факултет за природни и технички науки – Штип

Членови на комисија за оценка и одбрана:

Претседател: Проф. д-р Благој Голомеов

Редовен професор, Факултет за природни и технички науки – Штип

Член: Проф. д-р Борис Крстев

Редовен професор, Факултет за природни и технички науки – Штип

Член: Проф. д-р Зоран Панов

Декан, Факултет за природни и технички науки - Штип

БЛАГОДАРНОСТ

За изработката на овој магистерски труд најголема благодарност искажувам кон мојот ментор проф. д-р Борис Крстев за неговата целосна посветеност, несебичната поддршка која ми ја даваше во целиот период додека работев на овој труд и, се разбира, целата стручна помош која ми ја пружи со неговите сугестии, размилувања, идеи, како и неговиот професионален начин на комуникација и неверојатно коректен однос.

Голема благодарност искажувам и кон моето семејство кои ми дадоа безрезервна и недвосмислена поддршка и без кои сигурно немаше да успеам.

Исто така сакам да им се заблагодарам и на луѓето вработени во надлежните институции кои во рамки на своите можности исто така ми излегоа во пресрет и делумно помогнаа во изработката на мојот труд.

И, на крајот, се заблагодарувам и на сите останати кои ми ја дадоа својата поддршка и директно или индиректно влијаеја при изработката на мојот магистерски труд.

Овој магистерски труд го посветувам на сите добронамерни луѓе од мојата општина кои се посветени на зачувување на чиста и здрава животна средина.

ОЦЕНКА НА СОСТОЈБИТЕ И НАЧИНИ НА УПРАВУВАЊЕ СО КОМУНАЛЕН ОТПАД ВО ЧЕШИНОВО – ОБЛЕШЕВО

Краток извадок

Одржување чиста и здрава животна средина е одговорност за сите. Во Република Македонија слободно можеме да кажеме дека сè уште имаме несоодветно управување со отпад, како на централно така и на локално ниво. Од тие причини потребна е и неопходна соработка помеѓу сите релевантни фактори како би се реализирале зацртаните планови и програми. Сегашната состојба во општина Чешиново-Облешево од аспект на управување со отпадот може да се оцени како незадоволителна од аспект на критериумите за отпад, дефинирани во Европските директиви за отпад и позитивните законски прописи во Република Македонија. Во овој научно-истражувачки труд ќе ја прикажеме реалната ситуација на терен во границите на општината, како и начинот на кој функционира управувањето со отпадот во општината и ќе се обидеме да дадеме наше видување, односно план како тоа треба да биде, секако усогласено со законите за управување со отпад и ЕУ директивите.

Доколку се задржи сегашниот начин на управување со отпадот и притоа не се превземат мерки со кои во сите населени места, односно на целото население му се овозможи користење на услугата за подигање на отпадот, предвидувањата се дека и понатаму ќе се создаваат голем број помали дивни депонии.

Според НПУО општина Чешиново-Облешево е во Источниот регион, односно со овој план е предвидено депонирањето на отпадот да се врши во регионална депонија која би се изградила за задоволување на потребите од депонирање на отпадот за овој регион.

Клучни зборови: Комунален отпад, начини за управување со отпад, депонија

TITLE: Grade about the municipal waste conditions and ways of managing the municipal waste in Cesinovo-Oblesevo

Abstract

Keeping clean and healthy environment is everyone's responsibility. In Republic of Macedonia we can say that we still have unsuitable central as well as local waste managing. As a result of this, cooperation among all relevant factors is essential in order to realize the outlined plans and programs. The present waste managing condition in the municipality of Cesinovo-Oblesevo can be graded as insufficient in terms of the waste criteria defined in the European waste directives as well as in the positive legal regulations in Republic of Macedonia. In this research we are going to show the real situation as it happens to be inside the area of the previously mentioned municipality and we will try to present our views and plans on how this waste managing should agree with the laws on waste managing and the EU directives.

If the current way of waste managing is still used in future and no other measures are taken, the outlook is that a great number of small unregulated refuse dumps will appear. The whole population should be able to use the waste dumping service.

According to NPUO the municipality of Cesinovo-Oblesevo is located in the East region. This plan stipulates that waste should be dumped in a regional refuse dump which would be used only for satisfying the needs of waste dumping.

Key Words: municipal waste, ways to manage municipal waste, Landfill.

Содржина

1.ВОВЕД	1
1.1.Општо за отпадот, класификација, дефинирање на основните поими кои се употребуваат во тематската област „Управување со комунален отпад“.....	2
2.ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА	5
3.ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	6
4.МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЧКА РАБОТА	7
5.ОПИС И ОЦЕНКА НА ПОСТОЈАНАТА СОТОЈБА ВО УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАД	8
6.ВИДОВИ И КОЛИЧИНИ ОТПАД КОЈ СЕ ГЕНЕРИРА	13
6.1.Органски отпад	13
7.ДЕПОНИИ	17
8.СТРАНСКИ ИСКУСТВА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО РАЗЛИЧНИ ВИДОВИ ОТПАД	20
8.1.Искуство од Фландрија.....	21
8.2.Искуство од Јужна Австрија.....	24
8.3.Искуство од САД.....	25
8.4.Искуства од Германија.....	27
8.5.Искуство од Шведска.....	29
8.6.Отпадна хартија, искуства од Финска.....	31
8.6.1.Основен опис на шемата.....	31
8.6.2.Докази за ефективност.....	32
8.6.3.Заклучоци од примената на шемата.....	34
8.7.Пластика, Полистирен. Искуство од САД.....	34
9.ПРЕДВИДУВАЊЕ НА ИДНИТЕ СОСТОЈБИ СО УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАДОТ	36
9.1.Трендови во генерирањето на биоразградлив отпад.....	41
10.СТРАТЕГИЈА ЗА РЕГИОНАЛНО УПРАВУВАЊЕ СО КОМУНАЛЕН ОТПАД ВО Р.МАКЕДОНИЈА	41

11.СОГЛЕДУВАЊЕ НА ЈАВНОТО МИСЛЕЊЕ ОД АСПЕКТ НА ВОВЕДУВАЊЕ НА СООДВЕТНО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАДОТ ВО ЧЕШИНОВО-ОБЛЕШЕВО И ДЕФИНИРАЊЕ НА ЦЕНАТА НА УСЛУГАТА.....	51
12.ДЕФИНИРАЊЕ НА ЦЕЛИТЕ.....	55
13.СТИМУЛАТИВНИ МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ И ЗА ИЗБЕГНУВАЊЕ НА СОЗДАВАЊЕТО НА ОТПАДОТ, НЕГОВО ПОВТОРНО КОРИСТЕЊЕ, РЕЦИКЛИРАЊЕ ИЛИ КОРИСТЕЊЕ КАКО ИЗВОР НА ЕНЕРГИЈА.....	57
14.НАЧИНИ НА ОТСТРАНУВАЊЕ И ДЕПОНИРАЊЕ НА ОТПАДОТ.....	59
15.ДЕФИНИРАЊЕ НА ИДИКАТОРИТЕ.....	62
16.АНАЛИЗА И ПРЕДЛОГ ЗА НАЈСООДВЕТЕН НАЧИН НА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД.....	63
16.1.Препорачана технологија за компостирање.....	68
17.ДЕФИНИРАЊЕ НА АКЦИИ, ОДНОСНО ПРОЕКТИ, СО КОИ БИ СЕ РЕАЛИЗИРАЛЕ ПРЕДВИДЕНИТЕ АКТИВНОСТИ СО ИЗВРШЕНА ПРИОРЕТИЗАЦИЈА.....	67
18.ИДЕНТИФИКУВАЊЕ НА МОЖНИТЕ ФИНАНСИСКИ ИЗВОРИ ЗА ИМПЛЕМЕНТИРАЊЕ НА ПЛАНОТ И ПРОГРАМАТА.....	74
19.ГОДИШНА ПРОГРАМА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД.....	75
19.1.Стратешки цели и дефинирани акции.....	76
20.ПРЕДЛОГ ЗА НАБАВКА НА СПЕЦИЈАЛНА МЕХАНИЗАЦИЈА ЗА СОБИРАЊЕ, ТРАНСПОРТ И ДЕПОНИРАЊЕ НА ОТПАДОТ ЗА ПОТРЕБИТЕ НА ЈПКД „ОБЛЕШЕВО“.....	84
20.ЗАКЛУЧОК.....	87
21.КОРИСТЕНИ КРАТЕНКИ.....	91
22.КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА.....	92

СПИСОК НА ТАБЕЛИ

Табела 6.1.Земјоделски површини во Чешиново-Облешево.....	14
Табела 6.2.Статистички податоци за населението.....	15
Табела 6.3.Создадени фракции на годишно ниво.....	16
Табела 8.1.Лиценцирани надоместоци во (Еу/кг).....	28
Табела 8.2.Надоместоци кои производителите ги плаќаат.....	30
Табела 9.1.Предвидување на вкупните количини на фракции кои би се создале во период од шест години.....	37
Табела 9.2.Просечни цени на откуп на секундарните сировини.....	39
Табела 9.3.Можни приходи од рециклабилните материјали.....	40
Табела 10.1.Регионално управување со отпад во Р.Македонија.....	43
Табела 10.2. Вкупно собран отпад годишно од општините од Источниот регион.....	45
Табела 10.3.Регионални проекти за интегрирано управување со комунален отпад - алокации.....	50
Табела 10.4. Регионални проекти за интегрирано управување со комунален отпад - трошоци.....	50
Табела.17.1.Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2012 година...	69
Табела.17.2.Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2013 година...	70
Табела.17.3.Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2014 година...	70
Табела.17.4.Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2015 година...	71
Табела.17.5.Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2016 година...	72
Табела.17.6.Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2017 година...	73
Табела.17.7.Потребни финансиски средства за шестгодишен период.....	73

СПИСОК НА СЛИКИ

Слика 5.1. Општинска депонија „Буковски дол“	10
Слика 5.2. Несоодветно фрлање отпад покрај река Брегалница.....	11
Слика 7.1. Дива депонија во населено место Облешево.....	19
Слика 7.2. Несоодветно третирање на отпад покрај каналот за наводнување на површините со ориз во Чешиново.....	20
Слика 14.1. Изнесување на отпад, населено место Облешево.....	60
Слика 14.2. Набавени садови (канти) за собирање на отпадот во домаќинствата.....	61
Слика 16.1. Спроведена акција за чистење улици во село Чифлик.....	64
Слика 19.1. Депонија Чифлик.....	80
Слика 19.2. Акција, чистење на училишниот двор во село Чифлик	81
Слика 19.3. Собирање на сметот покрај улиците во село Чифлик.....	82
Слика 19.4. Расчистување на земјени патишта во околината на село Чифлик..	83
Слика 20.1. Примероци на современа опрема за управување со отпад.....	85

СПИСОК НА ПИТИ

Пита.1.Опфатеност на населението со комунални услуги.....	9
Пита.2.Опфатеност на домаќинствата со комунални услуги.....	9
Пита 3.Процент на наплата на комунални услуги во Општина Чешиново-Облешево.....	13
Пита 4.Процентуална застапеност на земјоделски површини во Чешиново-Облешево.....	15
Пита 5.Процентуална застапеност на создадени фракции во составот на отпадот годишно во Општина Чешиново-Облешево.....	17
Пита 6.Процент на компостиран отпад од <i>Ancheuser-Busch</i> во САД.....	26
Пита 7.Процентуална застапеност на собран отпад годишно за општините од Источниот регион.....	45
Пита 8. Испитување на јавното мислење за работата на ЈПКД Облешево.....	53

СПИСОК НА ГРАФИКОНИ

Графикон 1.Лиценцирани надоместоци во Германија (Еу/кг).....	29
Графикон 2. Надоместоци кои производителите ги плаќаат во Шведска.....	31
Графикон 3.Количество обновена хартија во Финска.....	33
Графикон 4.Предвидување на вкупните количини фракции кои би се создале во период од 6 години.....	38
Графикон 5.Просечни цени на откуп на секундарните сировини.....	39
Графикон 6. Приближни инвестиции по региони за управување со отпад во Р.Македонија.....	44
Графикон 7.Собран отпад по жител во општините од Источниот регион.....	46
Графикон 8.Потребни финансиски средства за шестгодишен период.....	74

1. Вовед

Да почнам со онаа добро позната изрека „Чиста средина здрав живот“. Бидејќи Република Македонија има аспирација да се приклучи кон ЕУ во блиска иднина, значи треба да ги прилагоди своите национални закони, правила и процедури кон ЕУ стандардите. Тука е вклучена и законската регулатива на Европската унија за животна средина, во случајов Законот за управување со отпад, законската регулатива и ЕУ директивите. Од тие причини потребна е и неопходна соработка помеѓу сите релевантни фактори како би се реализирале зацртаните планови и програми.

Сегашната состојба во општина Чешиново-Облешево, од аспект на управување со отпадот, може да се оцени како незадоволителна од аспект на критериумите за отпад, дефинирани во Европските директиви за отпад и позитивните законски прописи во Република Македонија.

Во овој научно-истражувачки труд ќе ја прикажам реалната ситуација на терен во границите на општината како и начинот на кој функционира управувањето со отпадот во општината и ќе се обидам да дадам мое видување, односно план како тоа треба да биде усогласено со законите за управување со отпад и ЕУ директивите.

Во согласност со Законот за управување со отпад, единиците на локална самоуправа имаат обврска да изработат планови за управување со отпад кои се во согласност со Националниот план за управување со отпад и Националната програма за управување со отпад. Планот треба да ги дефинира насоките и активностите кои треба да се превземат од страна на општинските власти со цел реализација на Националниот план за управување со отпад. Планот за управување со отпадот во општина Чешиново-Облешево треба да е изработен во согласност со членовите 18, 19 и 21 од Законот за управување со отпадот. При изработката на планот неопходно е, покрај позитивната законска регулатива која ја третира оваа област, да се предвиди и примена на ЕУ директивите за отпад, во согласност со целите поставени во Националниот план, кои се детерминирани со цел обезбедување на минималните услови за безбедно управување со отпад со примена на сите принципи и мерки кои се применуваат во Европската унија.

Активностите во планот се и основа за согледување на можните извори на финансирање на истите, како и за пресметување на делот од општинскиот буџет наменет за целите дадени во програмата за управување со отпад.

1.1. Општо за отпадот, класификација, дефинирање на основните поими кои се употребуваат во тематската област „Управување со комунален отпад“

Постанокот на цврстиот отпад е поврзан со најраниот период на човековите активности. Цврстиот отпад е директен продукт на човековата егзистенција, независно дали тој живее индивидуално или во заедница (селска или градска). Процесот на урбанизација и индустријализација влијае на зголемувањето на проблемот со прибирање и диспозиција на цврстиот отпад. Од тие причини, овој проблем претставува важна и комплексна задача во рамките на комуналните активности. Од адекватното решение на оваа задача зависи здравјето на луѓето и заштитата на животната средина. Порастот на популацијата, урбанизацијата и индустријализацијата доведува до зголемување на количеството на отпадот. Покрај квантитативната промена, доаѓа и до квалитативна промена на цврстиот отпад. Сето тоа доведува до зголемување на површините на кои се одлага отпадот. Зголемувањето на цврстиот отпад претставува еден од посериозните проблеми во денешно време и тоа од еколошки, санитарно-епидемиолошки, технолошки, урбанистички, хидролошки, градежен, енергетски и др. аспект.

Во зависност од својствата на комуналниот цврст отпадот, може да се класифицира во следниве категории:

- отпадоци од храна;
- хартија;
- стакло и керамика;
- метал;
- пластика;
- гума и кожа;
- текстил;

- камења и пепел;
- градинарски отпад.

Што е комунален отпад?

Комуналниот отпад се собира од или во име на општинските служби. Го опфаќа отпадот од домаќинствата, вклучувајќи го масивниот отпад, сличен отпад од комерцијални и трговски дејности, службени згради, институции и мали бизниси, отпад од дворовите и градините, уличниот смет како и содржината на отпадот во контејнерите од чистењето на пазарите. Дефиницијата го исклучува отпадот од канализационите мрежи, како и отпадот од градежништвото или отпадот создаден при уривање.

Постапување со отпадот

Собирање, селектирање, транспортирање, третман, преработка, складирање и отстранување на отпадот, вклучувајќи го и надзорот над овие операции, како и мерките за заштита на животната средина, животот и здравјето на луѓето за време на работата на објектите и инсталациите за отстранување на отпадот и грижата за него по престанокот на нивната работа.

Преработка на отпадот

Тоа се операциите (со ознака **P**) што имаат за цел да се искористат употребливите материји и состојки на отпадот, а притоа ги опфаќаат постапките за повторно користење на отпадот, за рециклирање и за користење на отпадот како извор на енергија, исклучувајќи го горењето на отпадот заради негово дефинитивно отстранување.

Што е депонија?

Депонија претставува објект наменет за отстранување на отпадот со негово истурање над или под земја.

Што е одлагање?

Одлагање на депонија претставува одлагање на отпадот во или на земја и вклучува специјално опремени депонии и постојани места за привремено складирање на отпадот за период повеќе од една година.

Според податоците на Државниот завод за статистика, вкупното количество собран комунален отпад во Република Македонија во 2010 година изнесува 545 763 тони. Споредено со 2009 година, вкупното количество на собран комунален отпад во 2010 година бележи намалување од 1,17%.

Најголемо количество собран комунален отпад се забележува во Скопскиот регион - 140 262 тони, или 25,7% од вкупното собрано количество во Република Македонија. Од вкупното количество собран комунален отпад, 424 893 тони или 78% се собрани од домаќинствата, а останатите 22% од правни и физички лица (комерцијален отпад).

Вкупното количество создаден комунален отпад во Република Македонија во 2010 година изнесува 721 507 тони. Годишното количество создаден комунален отпад по жител во 2010 година изнесува 351 кг по жител, што е за 0,85% помалку од истото количество во 2009 година.

Целокупното количество собран комунален отпад (100%) се одлага на депонија, не се спроведуваат други операции за третман на комуналниот отпад.

2.Преглед на литературата

Во магистерскиов труд е користен Националниот план за управување со отпад во Република Македонија во кој се опфатени границите на регионалните депонии. Користени се и податоци од проектот за регионално управување со отпад депонија „Исток“.

При изработката на најголемиот дел од поглавјата користени се податоци од општина Чешиново-Облешево – Служба за животна средина, како и од ЈПКД „Облешево“ – податоци од архивата и мал дел од месни заедници кои спаѓаат на територија на општина Чешиново-Облешево.

Користени се и разни податоци и истражувања од експерти во областа на управување со комунален отпад, како и од книгата *Waste management practices municipal* – John Pichtel.

Користени се и бројни веб сајтови, во најголем дел од веб страната на Министерството за животна средина и просторно планирање.

3.Цел на истражувањето

Правилното управувањето со отпад е од суштинско значење за средината во која живееме и работиме. Во овој магистерски труд најправо ќе дадеме оценка од свој агол на затекнатата состојба со комуналниот отпад кој се создава и начините на управување со истиот. Основната цел на ова истражување е најправо да ја прикажеме реалната состојба на терен и начинот на постапување со комуналниот отпад, да ги одвоиме позитивните страни од негативните и преку овој труд да се обидеме на некој начин да влијаеме за што поефикасно управување со отпад.

Во овој магистерски труд ќе се обидеме да дадеме наше видување, односно план или програма и начини на управување со комунален отпад, како тоа би требало да биде, секако, усогласено со законите за управување со отпад во Република Македонија и ЕУ директивите.

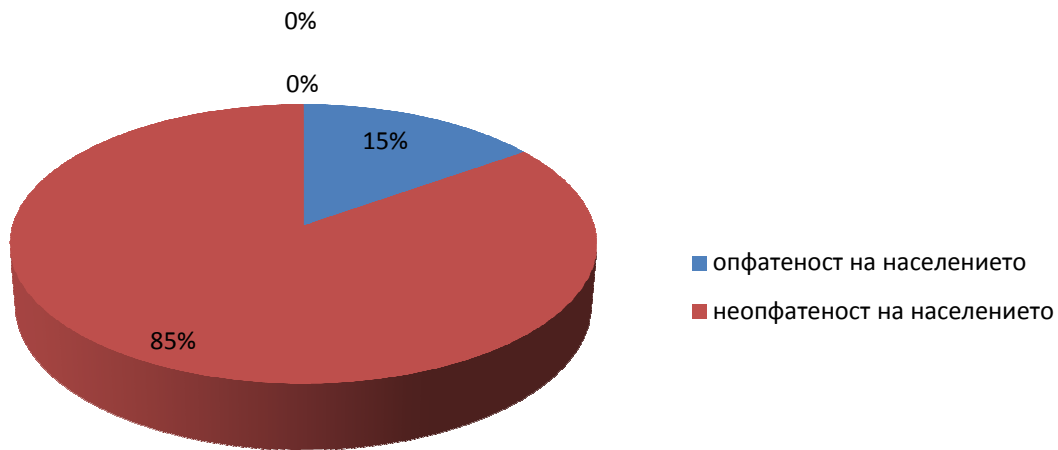
Во трудов се објаснети начините и дефинирани се целите и стратегиите за управување со отпад.

4. Методи на истражувачката работа

При изработката на магистерскиот труд примените се повеќе методи на истражување. Применет е Методот на прибирање податоци и нивна анализа, применети се и географски методи кои ни даваат инфорамции за географските карактеристики на теренот и некои други основни методи на истражување.

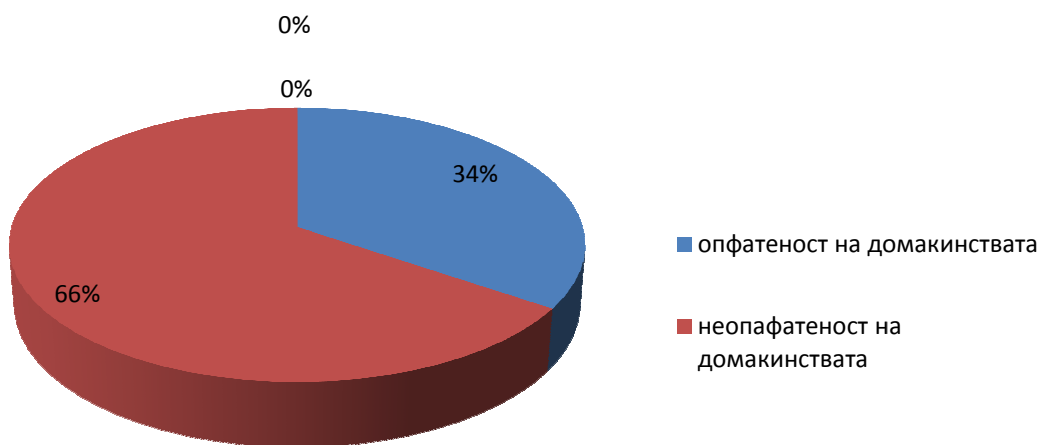
5. Опис и оценка на постојната состојба во управувањето со отпадот во Чешиново-Облешево

Управувањето со комуналниот отпад во општина Чешиново-Облешево е во надлежност на ЈПКД „Облешево“ од Облешево, кое е основано од страна на општината во 1999 година. Со собирање на комуналниот отпад е отпочнато во 2000 година. Собирањето се врши еднаш неделно. Од вкупно 14 населени места во општина Чешиново-Облешево, 13 се пристапни и активни, а само село Врбица не е населено и е тешко пристапно. Од останатите нас. места само во пет се собира отпадот и тоа во нас. места Облешево, Чифлик, Чешиново, Соколарци и Бања - отпадот го собира ЈПКД „Облешево“. Од вкупно 2423 домаќинства кои се лоцирани во селата, само од 415 домаќинства се собира сметот. Опфатеноста на населението со услугата за собирање на отпадот изнесува 15,2%, а опфатеноста на домаќинствата 35,40%. Постои заинтересираност од жителите од останатите нас. места да бидат вклучени во организирано собирање на комуналниот отпад, но поради недостаток на соодветни садови и возила за собирање на сметот во моментов не постои можност за нивно вклучување. Домаќинствата од кои се собира отпадот истиот го оставаат во метални буриња, додека трговските дукани користат буриња и поголеми пластични канти. Во општина Чешиново-Облешево со собирање на отпадот не се опслужени сите граѓани, додека Законот за управување со отпад обврзува услугата за собирање на отпад да се воспостави на целата територија на општината. За таа цел потребно е да се опфатат сите населени места со постапно воведување на оваа услуга.



Пита.1.Опфатеност на населението со комунални услуги

Pie. 2. Coverage of population with utilities



Пита.2.Опфатеност на домаќинствата со комунални услуги

Pie. 2. Coverage of households with utilities

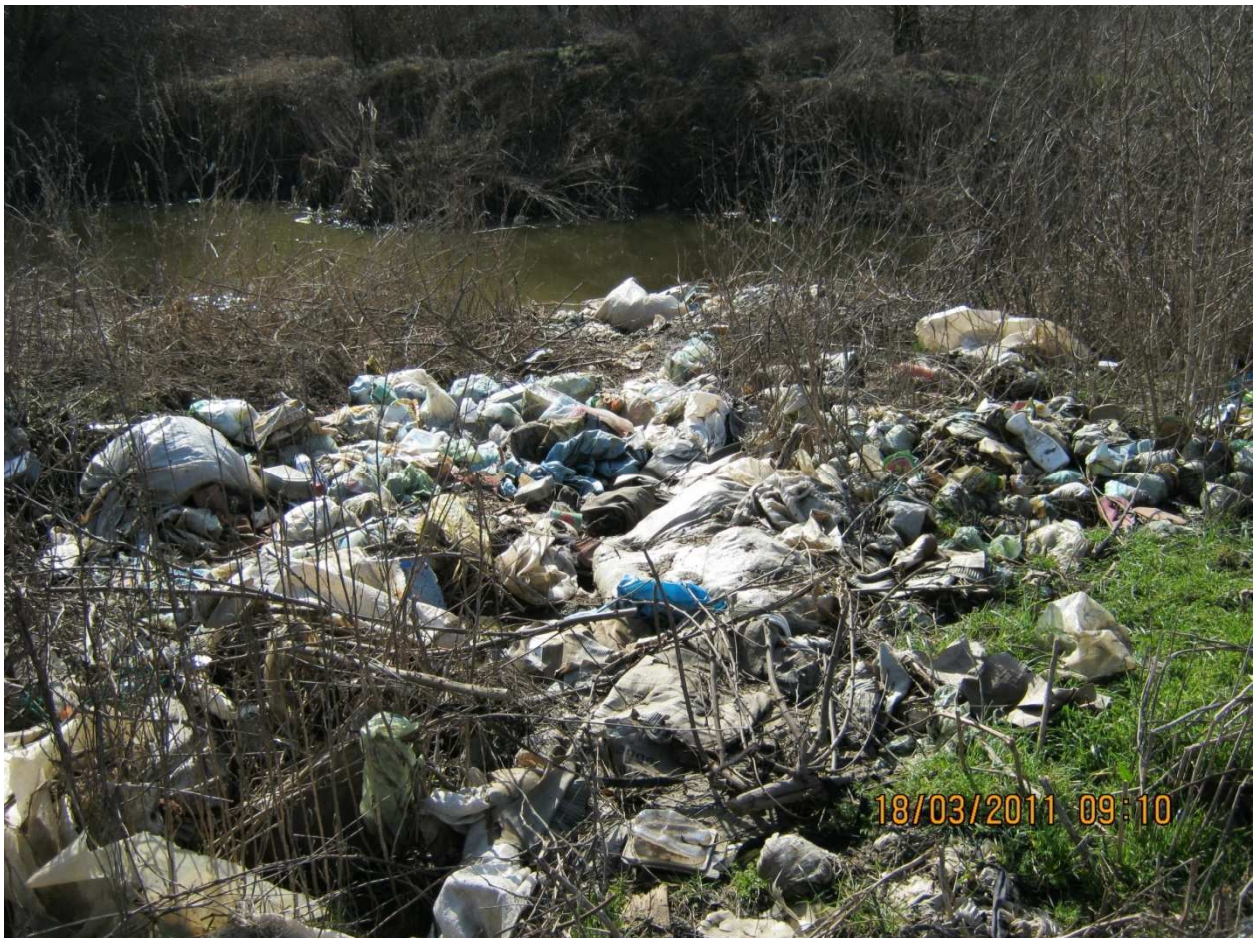
Собраниот отпад се носи во локални општински депонии, лоцирани во близина на нас. место Облешево, нас. место Чифлик, нас. место Бања и нас. место Чешиново. Собирањето и транспортот на отпадот се врши со еден трактор сопственост на ЈПКД „Облешево“ и еден изнајмен трактор во Чешиново. Отпадот се депонира во депонијата без никакво понатамошно процесирање (набивање, покривање со тампонски слоеви и сл.). Самите

депонии опфаќаат површина од 1,3 хектари и истите не ги задоволуваат ниту елементарните услови и стандарди за депонија предвидени во законските и подзаконските акти. Капацитетот на општинската депонија не е утврден. Истите не се оградени и повремено се палат од страна на несовесни жители. Покрај овие, на територијата на општина Чешиново-Облешево се евидентирани и неколку диви депонии кои се релативно мали и кои од страна на ЈПКД „Облешево“ повремено се чистат, но поради неодговорниот однос на дел од локалните жители, како и поради неопфатеност на сите села со услугата за подигнување на комуналниот отпад, овие депонии повторно се создаваат.



Слика 5.1. Општинска депонија „Буковски дол“ Figure 5.1. Municipality dumping ground "Bukovski dol"

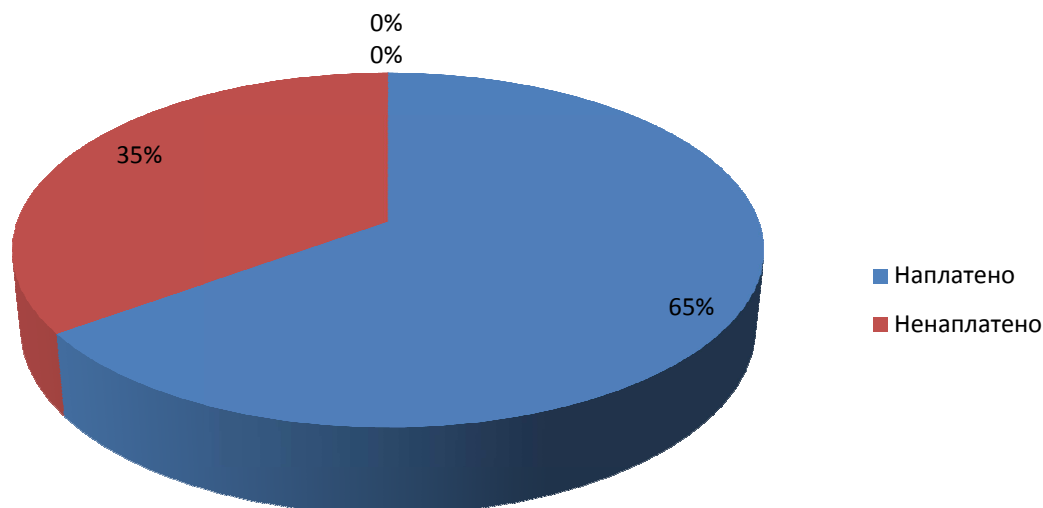
Депонијата „Буковски дол“ е најголемата општинска депонија со површина од 9500 м², и длабочина од околу 3 метри. Депонијата се наоѓа на 2 км од населено место Кучичино, 2,3 км од населено место Чифлик и 3 км од населено место Теранци. Како што може да се види и од сликите депонијата не ги исполнува елементарните услови, не е оградена и не е соодветна за депонирање отпад.



Слика 5.2. Несоодветно фрлање отпад покрај река Брегалница

Figure 5.2. Improper waste disposal along river Bregalnica

Цената за собирање отпад изнесува 100 ден. од домаќинство, а степенот на наплата е 65%. Вкупниот број домаќинства и индустриски објекти кои се покриени со услугата за собирање отпад во просек е 15,7%.



Пита 3.Процент на наплата на комунални услуги во Општина Чешиново-Облешево

Pie 3. Percentage of recovery utilities in the Municipality Cusinovo-Oblesevo

Во ЈПКД „Облешево“ постојано се вработени 9 лица од кои седум се вклучени во активностите во врска со комуналниот отпад. Од финансиски аспект ЈПКД „Облешево“ е во стабилна состојба, меѓутоа финансиските средства кои се собираат од наплата на таксата за отпад не ги покриваат трошоците за подигање и депонирање на отпадот.

Сегашната состојба во општина Чешиново-Облешево од аспект на управување со отпадот може да се оцени како незадоволителна од аспект на критериумите за отпад, дефинирани во Европските директиви за отпад и позитивните законски прописи во Република Македонија.

Општина Чешиново-Облешево почнува да ги превзема првите чекори во управувањето со отпадот, кои моментално се сведуваат само на собирање и депонирање на дел од генерираниот отпад во локалната депонија.

Според НПУО општина Чешиново-Облешево е во Источниот регион, односно со овој план е предвидено депонирањето на отпадот да се врши во регионална депонија која би се изградила за задоволување на потребите од депонирање на отпадот за овој регион.

6. Видови и количини отпад кој се генерира

На територијата на општина Чешиново-Облешево најмногу се создава комунален цврст отпад. Количините на овој вид отпад, според проценките на ЈПКД „Облешево“, на годишно ниво изнесува 528 тони. Според проценките на ЈПКД „Облешево“ годишно се подигаат и депонираат 528 тони комунален отпад (2010), според бројот на жители опфатени со овој вид услуга (просечно една фамилија ја сочинуваат 3,5 жители, според пописот од 2002) .

Во општина Чешиново-Облешево постојат индустриски капацитети кои создаваат индустриски отпад. Во нас. место Чешиново работи рудникот за неметали „Опалит“, фабриката за преработка на неметали „Неметали“, млин „Мак Млин“, „Млин Пајо“, неколку конфекции; во нас. место Кучичино работи фабриката за градежни материјали „Брегалница“; во нас. место Облешево работат неколку млинови, а на територијата на општината работат и неколку конфекции.

Индустрискиот отпад кој го создаваат овие капацитети, го собираат и депонираат самите производители. Количините на овој вид отпад не се дефинирани.

Медицинскиот отпад кој се создава од четирите амбуланти (по две во нас. место Чешиново и Облешево) се подига од страна на ЈПКД „Облешево“ и м.з. Чешиново и се депонира во локалната депонија. Количините на овој вид отпад не се дефинирани.

6.1. Органски отпад

Општина Чешиново-Облешево е рурална општина во која земјоделието и сточарството се едни од најзастапените економски сектори. Најзастапена култура е оризот, а во последно време почнува и производството на пипер. Од сточарство, населението најчесто се занимава со краварство, во мини фарми, и овчарство.

Количините на органската фракција од отпадот се во зависност од сезоната. Во текот на пролетта и есента се генерираат најголемите количини

биоразградлив отпад, не само во семејствата, туку и во земјоделието. Органскиот отпад во домаќинствата потекнува од храната како и од некои други биоразградливи компоненти, како што е хартијата. Меѓутоа, бидејќи општина Чешиново-Облешево е општина во која населението живее во семејни куќи не треба да се занемарат количините отпад кои потекнуваат од градините и дворовите на станбените објекти.

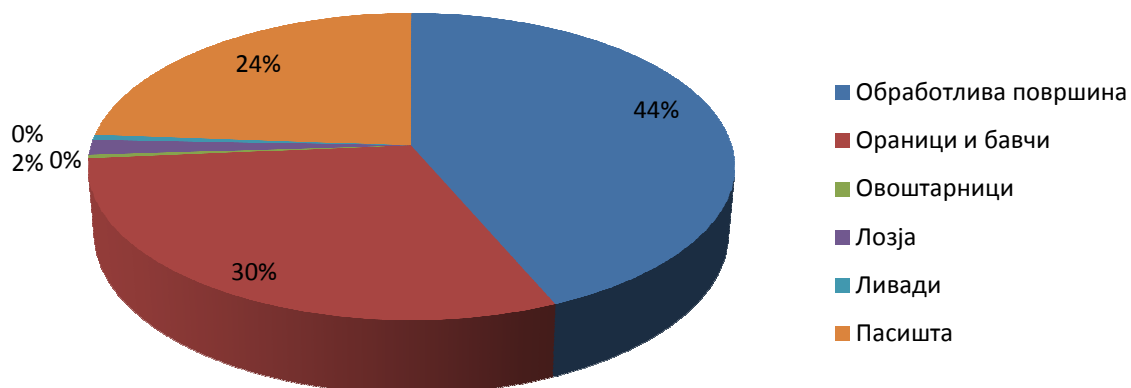
Вкупно годишно се генерираат над 6 тони органски отпад како фракција на цврстиот комунален отпад.

Општина Чешиново-Облешево располага со следните земјоделски површини:

Табела 6.1. Земјоделски површини во Чешиново-Облешево

Table 6.1. Agricultural areas in Cheshinovo - Oblesevo

Вкупно земјоделско земјиште(ха)/Total agricultural land(ha)	Обработлива површина/ Arable land	Ораници и бавчи Plowed and gardens	Овоштарници Orchards	Лозја Vineyards	Ливади Meados	Пасишта Pastures
29295	15601	10769	129	563	189	8549



Пита.4. Процентуална застапеност на земјоделски површини во Чешиново-Облешево

Pie 4. Percentage of agricultural areas in Cheshinovo - Oblesevo

Врз основа на податоците од пописот извршен 2002 година општина Чешиново-Облешево има:

Табела 6.2.Статистички податоци за населението

Table 6.2.Statistical data on population

Општина Чешиново-Облешево Municipality Cesinovo-Oblesevo	Вкупно население Total population	Домаќинства Households	Станови Apartments
	7490	2423	2201

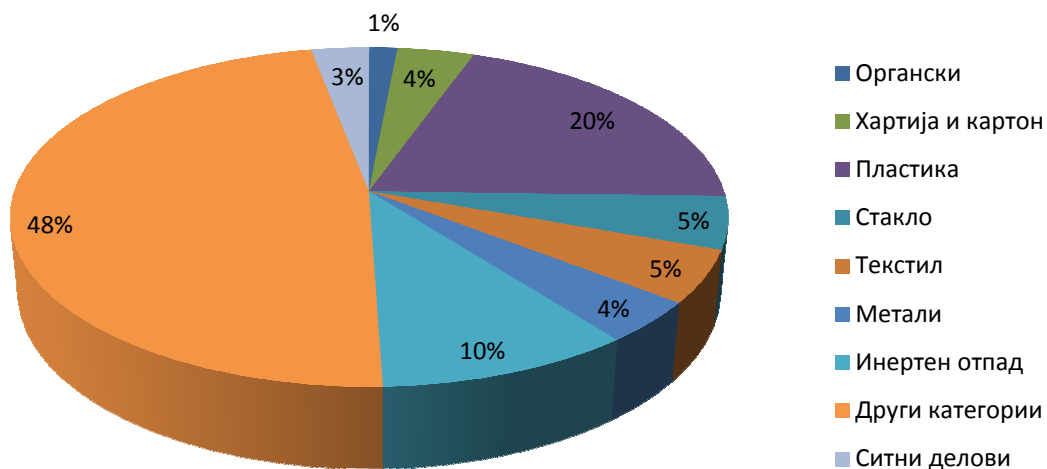
Досега за рециклирањето во општина Чешиново-Облешево е сторено малку, односно скоро ништо. Рециклирањето, односно организирано одвојување на рециклабилните фракции од комуналниот отпад од страна на ЈПКД „Облешево“, не постои и поради тоа голем дел од рециклабилните материјали завршуваат на локалната депонија. На територијата на општината постои собирање на метални предмети кои се собираат од неформалниот

сектор и потоа се продаваат на одредени претпријатија кои се занимаваат со откуп и продажба на секундарни сировини. Количините на вака собраниот отпад не е можно да се определат, но може да се согледа и констатира дека металот како секундарна сировина се собира скоро 100%. Врз основа на претходно дефинираните количини на комунален отпад кој се создава на територијата на општина Чешиново-Облешево, како и врз основа на структурата на фракции од отпадот дефинирана со НПУО, на годишно ниво се создаваат следниве видови фракции:

Табела 6.3.Создадени фракции на годишно ниво

Table 6.3. Annually created fractions

Фракција/Fraction	Застапеност % /Representation	Вкупно (тони)/Total(tons)
Органски/Organic	3	6
Дрво/Wood	/	/
Хартија и картон/paper and cardboard	4	16,30
Пластика/Plastics	20	81,60
Стакло/Glass	5	20,40
Текстил/Textiles	5	20,40
Метали/Metals	4	16,32
Опасен отпад/Hazardous Waste	/	/
Композити/Composites	/	/
Комплексни производи/Complex products	/	/
Инертен отпад/Inert waste	10	40,8
Други категории/Other categories	46	193,92
Ситни делови/Small parts	3	12,24
Вкупно/Total	100	408



Пита 5. Процентуална застапеност на создадени фракции во составот на отпадот годишно во Општина Чешиново-Облешево

Pie 5. Percentage of representation of fractions in the composition of waste yearly in the Municipality Cesinovo-Oblesevo

Анализирајќи ја структурата на отпадот за составот на отпадот која е презентирана во претходната табела може да се заклучи дека во општина Чешиново-Облешево количините на рециклабилните материјали: пластика, хартија, стакло и разни видови метали, се релативно мали.

7.ДЕПОНИИ

Класи на депонии

Според видот на отпадот што се отстранува депониите се класифицираат на:

- 1) Депонии за опасен отпад;
- 2) Депонии за неопасен отпад и
- 3) Депонии за инертен отпад.

Услови што треба да ги исполнува депонијата:

- 1) местоположбата, односно локацијата;
- 2) контролата на водите што влегуваат во депонијата;

- 3) контролата на исцедокот;
- 4) заштитата на почвата и на водата од загадување;
- 5) контролата на депонискиот гас;

6) намалувањето на опасностите што произлегуваат од депонијата преку емисија на прав, миризба, бучава, сообраќај, разнесување на материјали, пожари, создавање на аеросоли;

7) стабилноста на отпадот во депонијата и

8) физичкото обезбедување на депонијата

Услови за основање депонија

Депонија за неопасен и за инертен отпад може да основаат една или повеќе општини, или странско правно лице доколку ги исполнува условите предвидени со закон. Кога депонијата се основа од две или повеќе општини кон барањето за дозвола се поднесува, односно приложува Договор за основање заедничка депонија. Кога депонија за неопасен и за инертен отпад основа домашно и/или странско правно лице должно е кон барањето за основање на депонија да го определи и опфатот (број на жители и подрачја) за кои депонијата ќе обезбеди прием на отпад. Барањето за основање депонија од ставот на овој член содржи и податоци за планираната локација за изградба на депонијата, финансиските средства потребни за изградба на депонијата, бројот на жители од кои ќе се собира отпадот како и други податоци кои се неопходни да се утврди потребата од изградба на депонија.

Законска регулатива за издавање дозвола за основање на депонија

Министерот кој раководи со органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина со посебен пропис ја пропишува формата и содржината на барањето за основање депонија.

Министерот кој раководи со органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина може како услов на издавање дозвола за основање депонија да побара основачот да го прошири предложениот опфат, односно кон договорот да приклучи и други општини како и да ги прошири дејностите за постапување со отпад, доколку на тој начин се

придонесува кон поекономично и подобро управување со отпадот, во согласност со Планот за управување со отпадот на Република Македонија.

Барањето за основање депонија се доставува пред поднесување на барањето за изградба на депонија.

Како што веќе споменавме во населените места кои се дел од општината Чешиново-Облешево се создадени повеќе диви депонии кои ја загрозуваат околината и здравјето на луѓето кои живеат или работат во близина.



Слика 7.1. Дива депонија во населено место Облешево

Figure 7.1. Illegal dumping ground in a village Obleshevo



Слика 7.2. Несоодветно третирање на отпад покрај каналот за наводнување на површините со ориз во населено место Чешиново

Figure.7.2. Inappropriate treatment of the waste near the water channel for the areas with rice in Cheshinovo.

8. Странски искуства за управување со различни видови отпад

Со потпишување Спогодбата за стабилизација и асоцијација со Европската унија, Република Македонија презеде обврска да го хармонизира своето законодавство со законодавството на Европската унија. Првиот чекор во областа на отпадот е направен со предлогот за донесување 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 за 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, моја цел е да се дадат идеи за применување на слични активности и во Македонија.

8.1.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 нивната 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 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 ќеси кои според воспоставени шеми, се празнат или превземаат од транспортер на секои две недели (при повисока фреквенција надоместоците се зголемуваат).

- 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 ќеси 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 одвоено собирање:

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.

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, формираат Здружение 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“;
- сертификарање на „инженери за компостирање“;
- виши курсеви за стекнување титула „дипломирани инженери за компостирање“;
- периодични информации со издавање четиримесечно 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 и

- административна поддршка.

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

8.2.Искуство од 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**“. 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) и
- да се поддржи и развие компостирање на фармите.

За да се олесни спроведувањето на стратегијата Австрија ги презеде 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, постери и
- тренинзи за стекнување со диплома „експерти за компостирање“.

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 Австрија.

Во 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.

8.3. Искуство од САД

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 растоварување на депониите. Во 1997 година во САД се спроведувале 260 програми за компостирање.

Програмата „Мудро со отпадот“ е воспоставена во 1996 година од Агенцијата за животна средина на САД. Нејзин составен дел е под-програмата „Да ги вратиме биоразградливите отпадоци на мајката природа“. Програмата вклучува многу партнери (поединци, институции, фирми, општини, заедници, градови, училишта итн.) и бележи многу успешни приказни, како на пример оние на *Ancheuser-Busch Companies, Inc. u 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 производство на пиво. Управникот за отпад на оваа фирма изјавува:

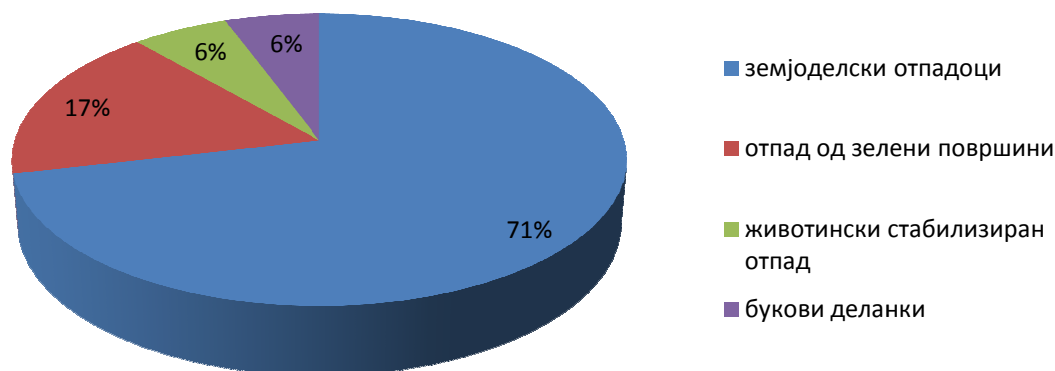
„Намалувањето на влијанието на отпадоците врз животната средина не беше единствената придобивка која влијаеше на нашата одлука да ги компостираме буковите деланки (материјал кој инаку тешко се компостира). Ние сме компанија која верува дека животната средина мора да се заштити, но сме и компанија која 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.



Пита 6. Процент на компостиран отпад од *Ancheuser-Busch* во САД

Pie 6. Percentage of waste compost of *Ancheuser-Busch* in SAD

Carrier Corporation, корпорација која произведува системи за греење и ладење, спроведе многу ефикасна програма за компостирање на отворен простор. Во 1998 година Корпорацијата пренасочи 100 тони различни биоразградливи отпадоци од депониите за 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. 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 практикуваат 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. Наоружен 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 Carrier“ на парцелата каде беше употребена првата шаржа произведен компост.

Програмата на *Carrier* 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.

8.4.Искуства 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 8.1) 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“.

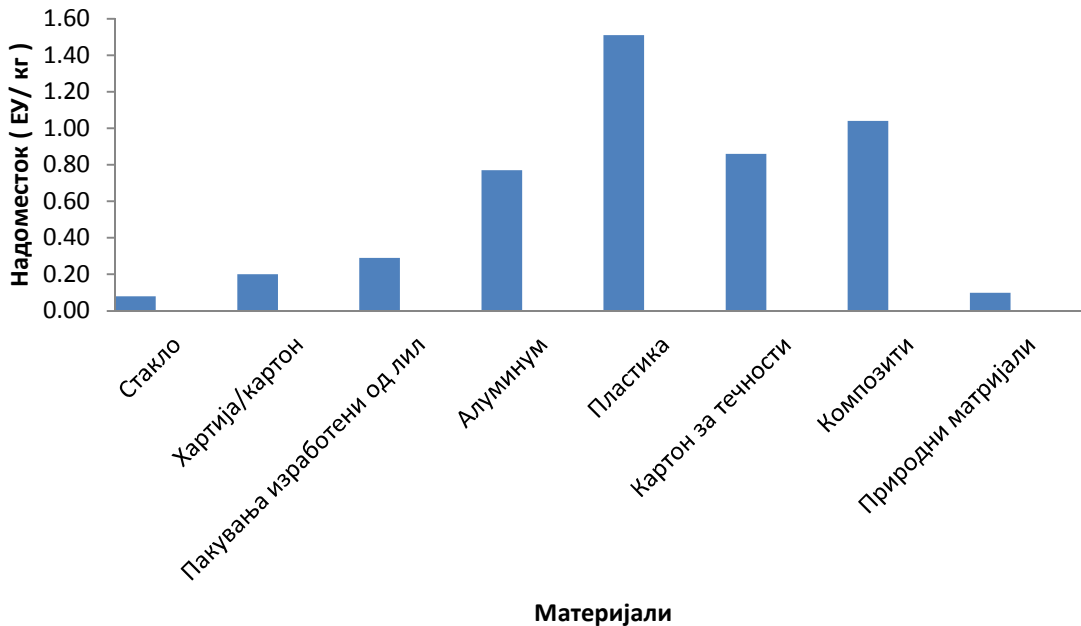
Пакувања од пластика, композити, алуминиум и лим се собираат во жолти ќеси, канти или контејнери кои се собираат од врата до врата. Во некои региони хартијата е исто така вклучена во системот. Содржината на ќесите се сортира рачно или машински во претоварни станици. Стакло, хартија и картони се собираат 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 растоваруваат од своите индивидуални обврски кои им ги поставува законодавството. Од друга страна, системот обезбедува редуцирање на отпадот, бидејќи надоместоците кои ги плаќаат 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 8.1. Лиценцирани надоместоци во (Еу/кг)

Table 8.1. Licensed fees in Euros

Стакло/Glass	0.08
Хартија/картон / Paper/paper board	0.20
Пакувања изработени од лим /Packages made from aluminum	0.29
Алуминум / aluminum	0.77
Пластика / Plastics	1.51
Картон за течности / Carboard for liquids	0.86
Композити / Composites	1.04
Природни матријали /Natural materials	0.10



Графикон 1. Лиценцирани надоместоци во Германија (Еу/кг)

Chart 1. Licensed fees in Deutschland(Eu\kg)

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.

8.5.Искуство од Шведска

Во 1994 година Шведска го донесе **Правилникот за одговорност на производителите за определен број 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 пакувања 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 и
- не се користи зелената точка ниту некој друг симбол за означување.

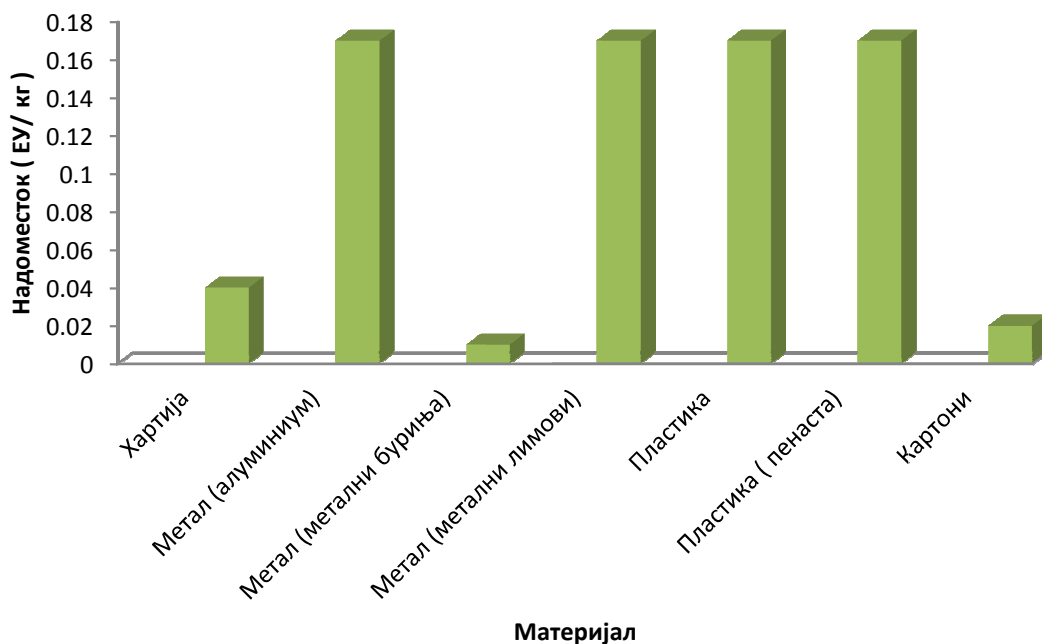
За да им се намалат индивидуалните обврски за собирање на пакувањата од своите производи, на производителите и увозниците им е овозможено да се приклучат на една од петте компании овластени за собирање и рециклирање на отпадоци од пакување (компани за материјали).

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 8.2.Надоместоци кои производителите ги плаќаат

Table 8.2 Fees paid by manufacturers

Материјал/Material	Надоместок (ЕУ/ кг) / Compesation (Eu/kg)
Хартија/Paper	0,04
Метал (алуминиум)/metal (aluminum)	0,17
Метал (метални буриња)/Metal (metal barrels)	0,01
Метал (метални лимови)/Metal (Sheet metal)	0,17
Пластика/Plastics	0,17
Пластика (пенаста)/Plasitic (foam)	0,17
Картони/Cards	0,02



Графикон.2. Надоместоци кои производителите ги плаќаат во Шведска

Chart 2. Fees paid by manufacturers in Sweden

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.

8.6.Отпадна хартија, искуства од Финска

Во Финска хартијата се собира уште од 1920-тите години. Во почетокот, собирањето беше изведувано од организации определени за рециклирање. Особено по војната во 1940-тите 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 сè уште работи, но сега под името *Paperinkeräys*. Основачките организации беа, всушност, најголемите компании во индустријата за хартија во Финска. Оваа компанија е сè уште 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 1940-тите, 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 1970-ти 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. 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.

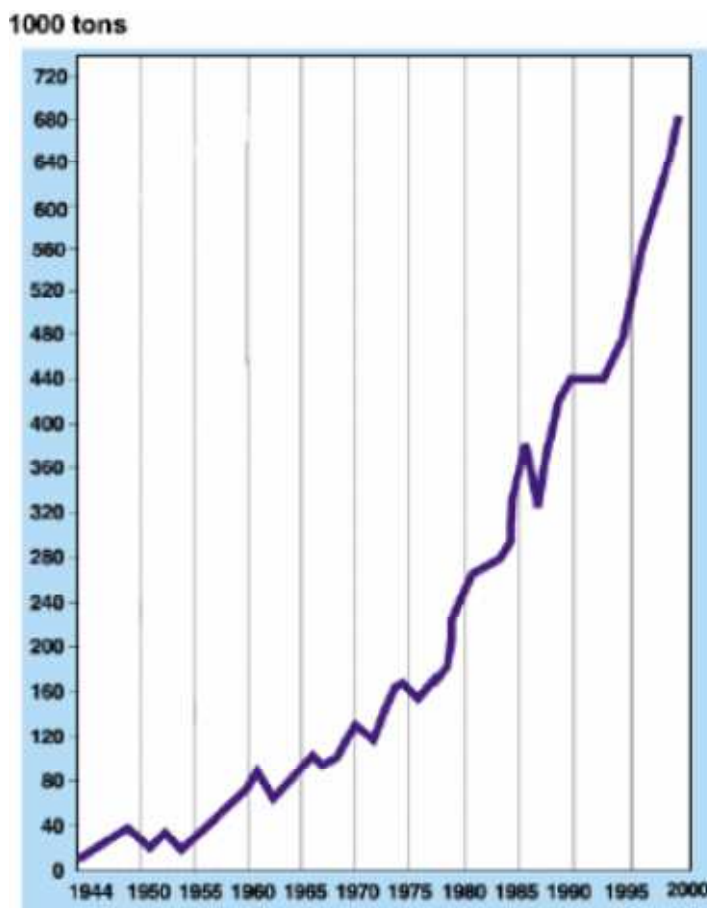
8.6.1. Основен опис на шемата

Главните активности се набавка, обработка (сортирање, балирање и мерење), како и продажба на обновената хартија. Се 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 финансираат 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. Поголемиот дел од отпадната хартија оди преку *Paperinkeräys*, но постојат и други оператори кои набавуваат отпадна хартија за произведувачите на хартија и со тоа *Paperinkeräys* нема монопол.

На местата на создавање на отпадот (домаќинства, комерцијални фирми и сл.) одговорноста за собирање и поставување 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).

8.6.2. Докази за ефективност

Како доказ за ефективноста на шемата за собирање хартија графиконот 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.



Графикон 3. Количество обновена хартија во Финска

Chart 3. Quantity of updated paper in Finland

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.

8.6.3.Заклучоци од примената на шемата

Кога започнаа активностите околу собирањето 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 1970-тите, кога собирањето се централизира на професионална база, количеството на собрана хартија драстично е зголемено и ја покажува важноста на добро организираното управување.

8.7.Пластика, Полистирен. Искуство од САД

Во почетокот на 2002 година студентите од бостонските јавни училишта започнаа да добиваат дневни оброци сервирани во полистиренски прибор за храна, направен од рециклабилни материјали кои претходно беа собрани во самите училишта во Бостон. Овој извонреден пресврт е производ на темелните напори на училишниот систем, *NOVA Chemicals* и *Evergreen Partnering Group*

Бостонската успешна сторија 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, училишната 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, бокали, 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“.

Шест студенти на *STRIVE* ја стартуваа програмата за рециклирање на полистирен. Тие ги управуваат собирните камиони, го собираат полистиренот од сите училишта во Бостон и го 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 тони 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 рециклираат со капацитет од околу 20%, тие прифаќаат полистирен и од други места за одредени услужни трошоци.
- Во тој 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“, изјавил Роб Рој, тогашен 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“.

Во последните неколку години *Evergreen* работеше на дотерување на нивното производство на полистиренски прибори за оброци од рециклиран 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.

9.Предвидувања на идните состојби со управувањето со отпадот

Врз основа на податоците од пописот извршен 2002 година, стапката на (природниот) пораст на населението во општина Чешиново-Облешево е негативна, односно бројот на населението се намалува. Миграционото салдо е, исто така, негативно.

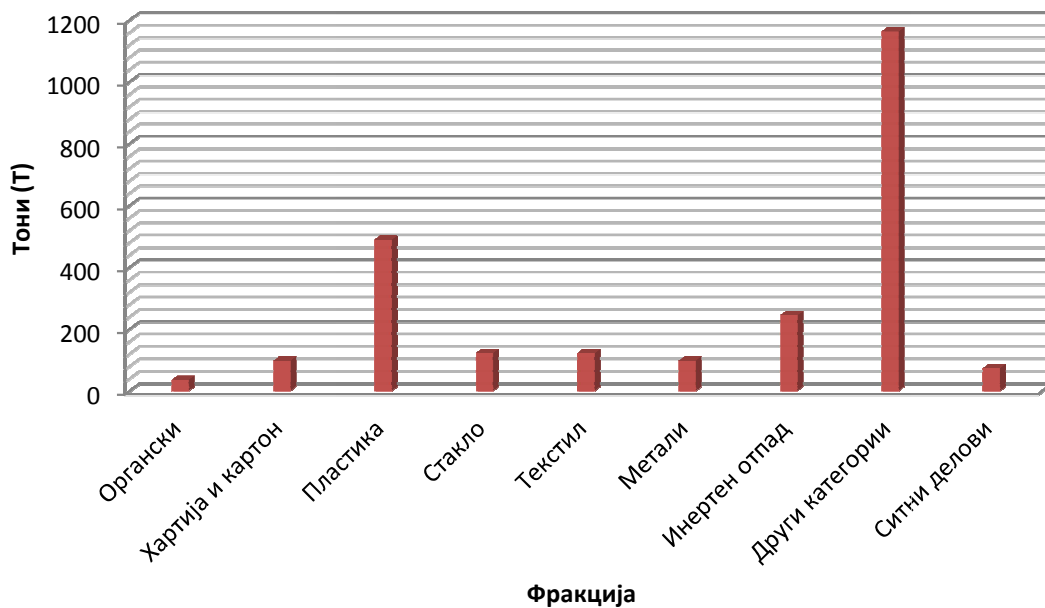
Статистички гледано, бројот на жителите е намален за 406 жители во однос на пописот од 1994 година. Поради овој податок, процентот на пораст на населението во општина Чешиново-Облешево за следните 6 години (2011-2015 планскиот период што треба да биде опфатен со овој документ) ќе претпоставиме дека ќе изнесува нула, односно дека бројот на населението ќе претрпи позначајни позитивни промени, што би било основа за зголемено генерирање на отпад. Согласно со погоре изнесените претпоставки, може да се заклучи дека создавањето на годишно ниво отпад ќе остане на сегашните количини за периодот кој е опфатен со планот.

Вкупните количини отпад кои ќе се создадат во следните 6 години, количините на рециклабилните фракции во согласност со составот на комуналниот отпад од НПУО се прикажани на табелата која следи:

Табела.9.1.Предвидување на вкупните количини на фракции кои би се создале во период од 6 години

Table9.1. Forecast the total amount of factions that would be created within next 6 years

Фракција/Fraction	Застапеност%/Representation	Вкупно(тони)/Total (tons)
Органски/Organic	3	36,00
Дрво/Wood	/	/
Хартија и картон/paper and cardboard	4	97,9
Пластика/Plastics	20	489,6
Стакло/Glass	5	122,4
Текстил/Textiles	5	122,4
Метали/Metals	4	97,9
Опасен отпад/Hazardous Waste	/	/
Композити/Composites	/	/
Комплексни производи/Compleks produkts	/	/
Инертен отпад/Inert waste	10	244,8
Други категории/Other categories	46	1163,5
Ситни делови/Small parts	3	73,4
Вкупно/Total	100	2448,00



Графикон 4. Предвидување на вкупните количини фракции кои би се создале во период од 6 години

Chart 4. Forecast the total amount of factions that would be created with in next 6 years

Од податоците презентирани во претходната табела како и од графиконот може да се заклучи дека рециклирањето материјали: пластиката, хартијата, стаклото, текстилот и разните видови метали претставуваат 34% од вкупно генерираниот отпад.

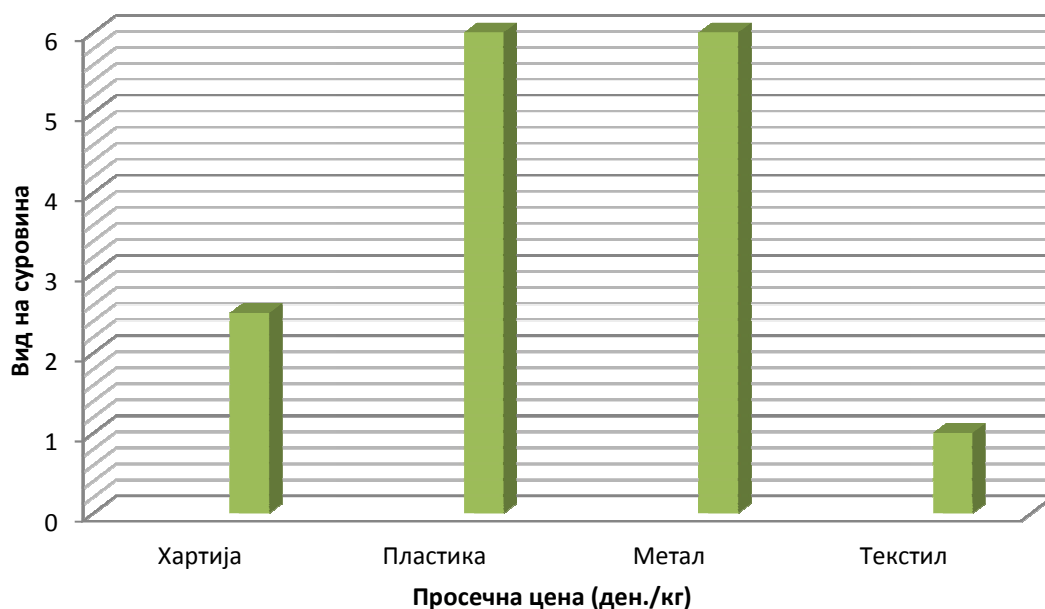
Во Република Македонија се врши откуп на отпадна пластика, разни видови метали, хартија и текстил, додека стаклото не се откупува.

Со цел за согледување на можните приходи кои би се оствариле со собирање, процесирање и продавање на рециклибилните материјали од комуналниот отпад, извршена е процена на можните приходи. Бидејќи цените по кои се откупуваат секундарните сировини се во зависност од видот и квалитетот на истите (видот на хартијата, пластика или металот), како и степенот на обработка (балирани, испрани, иситнети, сепарирани по боја и др.), користени се просечни цени и тоа:

Табела 9.2. Просечни цени на откуп на секундарните суровини

Table 9.2. Average purchase prices of secondary raw materials

Вид на суровина	Цена (од-до) / Cost (from-to)	Просечна цена / Average price
Хартија / Paper	И кат. балирана 4.62 ден./кг до 2.12 ден./кг неселектирана	2.5 ден./кг 2.5 den/kg
Пластика / Plastics	ПЕТ, зем. фолија 5-8 ден./кг Foil	6 ден./кг 6 den/kg
Метал / Metal	4.5 ден./кг дебелина <3мм 8 ден./кг дебелина >6мм	6 ден./кг 6 den/kg
Текстил / Textiles	Разни видови 1-2 ден./кг/ Varios tipes	1 ден./кг 1 den/kg



Графикон 5. Просечни цени на откуп на секундарните суровини

Chart 5. Average purchase prices of secondary raw materials

Вкупните можни приходи по основа на собирање и продажба на рециклабилни материјали се прикажани во следната табела:

Табела 9.3.Можни приходи од рециклабилните материјали

Table 9.3. Possible income from recyclable materials

Фракција / Fraction	Вкупна количина за период од 2008-2013 (во тони) Total amount for the period from 2008-2013 (in tons)	Единечна цена (просечна) ден./кг Unit price (Average) den / kg	Вкупно можни приходи денари Total possible revenue denars
Пластика	489,6	6	2 937 000,600
Хартија	97,9	2,5	244 700
Метал	97,9	6,00	587,400
Текстил	122,4	1,00	122,400
		Вкупно денари/Total denars	3.892,100,000

На годишно ниво би можел да се обезбеди значителен приход. Бидејќи општина Чешиново-Облешево е рурална општина во која скоро сите жители живеат во куќи, може да се заклучи дека постојат предуслови за успешно имплементирање на дел од интегралното управување со отпадот, односно делот на повторна употреба и рециклирање на рециклабилните материјали.

Сепак, количините кои се генерираат во општината на годишно ниво се релативно мали за да биде исплатливо нивното селектирање. Неопходно е да се предвиди понатамошна обработка на одредени видови на рециклабилни материјали (ПЕЛ, фолии) во вид на: балирање, сортирање или сецкање, како би се намалил нивниот обем и би се обезбедило нивно полесно складирање.

Бенефитите кои би се оствариле со рециклирањето, покрај обезбедувањето стабилни приходи и заштита на човековата околина, би

придонеле и за продолжување на векот на користење на локалната депонија, бидејќи и од аспект на волумен и од аспект на тежина значително би се намалиле и количините отпад кои завршуваат на депонијата.

Доколку се задржи сегашниот начин на управување со отпадот и притоа не се превземат мерки со кои во сите населени места, односно на целото население му се овозможи користење на услугата за подигање на отпадот, предвидувањата се дека и понатаму ќе се создаваат голем број помали диви депонии.

9.1. Трендови во генерирањето на биоразградлив отпад

Количините на биоразградлив отпад кои се создаваат во општина Чешиново-Облешево се релативно мали и не се идентификувани потенцијали за зголемување на населението, како и развојот на земјоделието не покажува нагорна линија во последните години, ниту пак има некои показатели кои би индицирале на значајни промени во блиска иднина (промена на земјоделските култури, развој на прехранбена индустрија и др.). За очекување е дека количините на овој вид отпад и во следите години ќе бидат на сегашното ниво на генерирање.

10. Стратегија за регионално управување со комунален отпад во Р.Македонија

Регионалниот систем за управување со комунален отпад е усвоен во согласност со европската пракса, со цел да се оптимизираат трошоците и да се постигне потребната економија на обем. Националната стратегија за управување со отпад (2008 - 2020) утврдува примена на регионален пристап за управување со цврстиот комунален отпад преку регионални асоцијации на општините, или меѓуопштински јавни претпријатија. Низ овие алтернативи регионалните форми на здружување на општините, се дефинираат уделите на сопственоста врз заедничката (регионална) инфраструктура, во прв ред депонијата.

Инвестициите во секој од регионите вклучуваат:

- изградба на регионална санитарна депонија во согласност со Директивата за депонирање;
- организирање на селекција на компонентите на комуналниот отпад за кои постои изводливо решение за преработка;
- собирање и транспорт/трансфер на остатокот мешан отпад и
- ремедијација на дивите депонии.

Во согласност со Стратегијата регионите во кои треба да се врши интегрирано регионално управување со отпадот се определени во согласност со Законот за рамномерен регионален развој како и со претходните национални стратегии и физибилити студии.

При приоритизацијата се земени предвид следните услови:

- сите региони стартуваат од приближно слична позиција во однос на проблемите со животната средина кои се предизвикани од несоодветната пракса за депонирање;

- административната зрелост на поединечните општини во состав на регионите се разликува значително и заради тоа не е можно да се применува критериумот на фискален капацитет на општините.

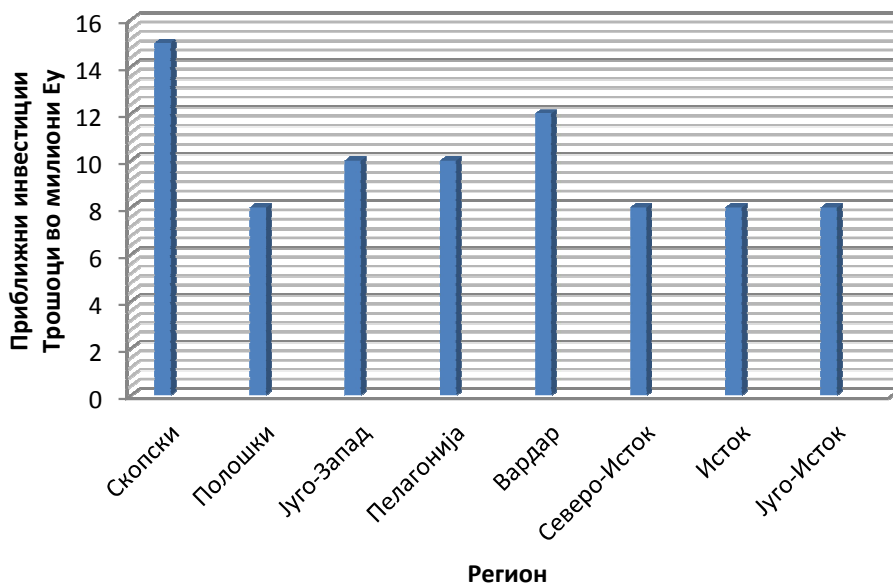
Изработени се физибилити студии за три региони. Сепак, иако постоеше можност за финансирање за Југозападниот и Пелагонискиот регион (мек кредит од KfW во 2004 год. и национално кофинансирање), општините не успеаја да се договорат и да ги формираат регионалните институции кои беа предуслов за реализација на проектот (меѓуопштинско јавно претпријатие, кое со трансформација во Друштво со ограничена одговорност може да прими приватен капитал).

Во Североисточниот и Централноисточниот регион предвидените локации за депонии не беа прифатени, така што процесот за регионализација беше стопиран во уште порана фаза отколку кај претходниот проект.

Табела 10.1.Регионално управување со отпад во Р.Македонија

Table 10.1.Regional waste management in Macedonia

Регион Region	Засегнати општини Affected municipalities	Население Population	Индетификувана локација за санитарна депонија / Identifiend location of sanitari ladfill	Приближни инвестиции Трошоци во милиони Еу /Approximate investmen Costs in millions Eu
Скопски	Град Скопје, општините Арачиново, Илинден, Петровец, Чучер- Сандево, Зелениково	644 592	Дрисла	15
Полошки	Тетово, Врапчиште, Гостивар, Маврово- Ростуше, Брвеница, Желино, Јегуновце, Теарце	277 729	Русино	8
Југо-Запад	Дебар, Центар Жупа, Кичево Вранешница, Другово, Зајас, Осломеј, М.Брод, Пласница, Охрид, Струга, Вевчани, Дебарца	222 639	Тополчани	10
Пелагонија	Битола, Могила, Демир Хисар, Новаци, Крушево, Прилеп, Долнени, Кривогаштани, Ресен	238 436	Тополчани	10
Вардар	Велес, Градско, Кавадарци Чашка, Росоман, Неготино Демир Капија	133 180	Велес	12
Северо- Исток	Кратово, Крива Паланка Ранковце, Куманово, Липково Старо Нагоричане	172 787	Куманово	8
Исток	Берово, Пехчево, Винаца, Делчево, М. Каменица, Кочани, Зрновци, Чешиново-Облешево, Пробиштип, Свети Николе, Лозово, Штип, Карбинци	203 213	Карбинци	8
Југо-Исток	Валандово, Гевгелија, Богданци, Дојран, Радовиш, Конче, Струмица, Босилово, Василево, Ново Село	171 416	Ново село	8



Графикон 6. Приближни инвестиции по региони за управување со отпад во Р.Македонија

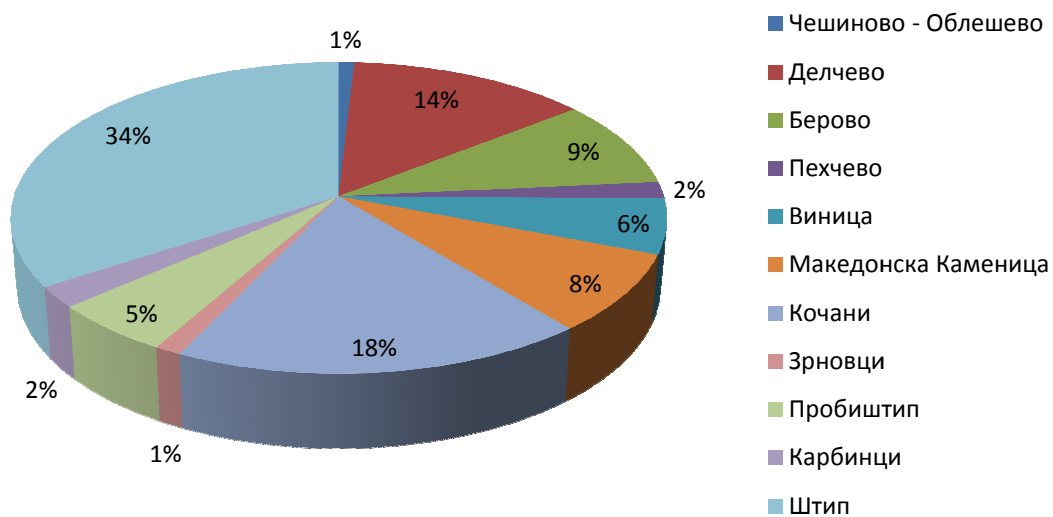
Chart 6 . Approximate investment by regions Waste management in the Republic of Macedonia

Имајќи предвид дека Општина Чешиново-Облешево се наоѓа во Источниот регион каде што според „Националната стратегија за регионално управување со отпад“, заедно со уште 10 општини од овој регион предвидено е собраниот отпад да го депонираат во таканаречената „Депонија Исток“, сметав дека е потребно табеларно и графички да прикажам колку отпад се собира годишно во општините од овој регион и со самото тоа да дадам појасна слика за тоа колку се собира отпад на територијата на Чешиново-Облешево во споредба со другите општини од Источниот регион. Прикажаните резултати кои следат подолу се однесуваат на вкупно собраниот отпад во општините на годишно ниво од домаќинствата опфатени со оваа услуга.

Табела 10.2. Вкупно собран отпад годишно од општините од Источниот регион

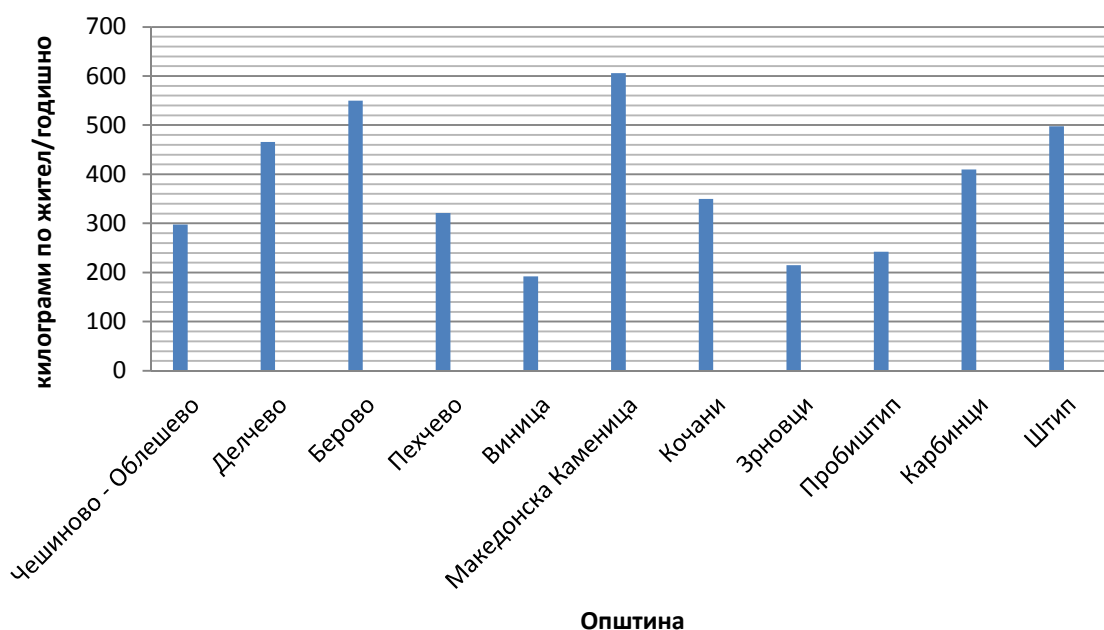
Table 10.2. Total waste collected annauly by municipalities in the East region

Општина Municipality	Вкупно собран отпад (тони) Total waste collected (tones)	Собран отпад по глава на жител-годишно (кг) Waste collected per person –Year (kg)	Собран отпад во % Collected waste in %
Чешиново - Облешево	528	298	1
Делчево	8160	466	14
Берово	5500	550	9
Пехчево	1030	321	2
Виница	3455	192	6
Македонска Каменица	4920	606	8
Кочани	10862	350	18
Зрновци	704	215	1
Пробиштип	3227	242	5
Карбинци	1312	410	2
Штип	20689	498	34



Пита 7. Процентуална застапеност на собран отпад годишно за општините од Источниот регион

Pie 7. Percentage of collected waste per year for municipalities in the Eastern region



Графикон 7. Собран отпад по жител во општините од Источниот Регион
 Chart 7. Waste collected per person in the municipalities of the Eastern region

Врз основа на добиените податоци кои се прикажани табеларно и графички можеме да констатираме дека отпадот кој се собира на територијата на општина Чешиново-Облешево преставува само 1% од вкупниот отпад кој го собираат сите општини во Источниот регион, што е најмал процент на собран отпад во споредба со сите други општини, иако општината по бројот на население не е најмала. Главната причина е најмалата опфатеност на населението со оваа услуга. Од прикажаната табела и од графиконот можеме да отчитаме дека по жител собраниот отпад изнесува 298 килограми годишно. Ако направиме споредба со другите општини од овој регион најмалку има општина Винаца, 192 кг по жител, а најмногу општина Македонска Каменица, 606 кг по жител на годишно ниво.

Владата ќе ги поддржи општините во напорите за спроведување на процесот на регионализацијата со обезбедување на техничка помош. Имено, ќе се спроведува процесот на управување со квалитетот – QM, така што општините ќе добијат на располагање обучени консултанти што ќе ги осмислуваат потребните реформи, ќе ги изработуваат неопходните правни акти и ќе помагаат во собирањето на податоците околу пополнувањето на

апликации за финансирање на проектите. Работата на овие тимови ќе придонесе кон поттикнување на соработката помеѓу општините и усогласување со претходно утврдени критериуми со цел да се подготват доволен број регионални апликации и искористување на средствата на вториот циклус на ИПА.

Околу седум критериуми се утврдени со Стратегијата кои што општините-регионите ќе треба да ги исполнат за да остварат право на финансирање на проектите за интегрирано регионално управување со комуналниот отпад. Истите се објаснети подолу во табела.

Од причина што не постојат разлики помеѓу регионите врз основа на кои ќе се врши приоритизирање, сите осум региони ќе бидат повикани да учествуваат во изборот на најдобриот за финансирање. Првата фаза ќе резултира со постигнување договор за локацијата на депонијата, за што ќе бидат потребни преговори во рамките на регионите. Во оваа фаза општините не добиваат помош; откако апликантите ќе се пријават за финансирање со Апликација потпишана од градоначалникот со утврдена локација на санитарната регионална депонија за која што постои консензус, во наредните фази тимот за управување со квалитетот постојано ќе го помага процесот. Општините, регионите ќе добијат континуирана стручна поддршка до целосното усогласување со барањата, критериумите. Секако, ова ќе бара големи напори од страна на општините, така што само најдобрите и најупорните ќе се квалификуваат за финансирање.

Подолу се прикажани седумте чекори за усогласување со барањата пред да се одобри финансирањето на еден регион за интегрирано управување со цврст отпад.

1.Барање: Конкурс за влез во системот (квалификувани се апликантите што доставиле Апликација потпишана од страна на градоначалник, со која се потврдува локацијата на регионална санитарна депонија);

2.Барање: (предвидено време за реализација – 3 месеци):

- а. **Технички критериум:** Ревидирани се постојните плански документи (пр. Физибилити студии, Планови за управување со отпад, Локален акционен план за животна средина итн.),
- б. **Правен критериум:** Договор за соработка потпишан од страна на градоначалниците за подрачје кое покрива повеќе од 50% од населението во определен регион, односно вклучени се најмалку 3 општини,
- в. **Административен / финансиски критериум:** докажан е соодветен фискален капацитет на поголемите општини врз основа на доставена документација и проверка на финансиско работење на лице место.

Откако ќе биде реализирано второто барање може да се започне со подготовка на апликацијата за техничка помош, планирање и унапредување на административното работење.

3.Барање (6 месеци): По успешно надминување на претходните фази се одобрува техничка помош за изработка на проектна документација (пр. Ревидирање / надградба на постојните физибилити студии, планирање и подготовка на ИПА апликација и сл.). На крајот е предвидено да се исполнат соодветни технички, правни и административни барања:

- а. **Технички:** пр.: развивање на план за регионално управување со отпадот,
- б. **Правни:** пр.: формирање на единица за подготовка и имплементација на проектите
- в. **Административни:** пр.: развивање на план за развој на институционалната компонента, пристапување на 75% од опслуженото население, степен на наплата на надоместоци минимум 60%.

Откако ќе бидат исполнети овие барања, подготовката на ИПА проектот (вклучително: кост-бенефит анализа, идеен проект за технологијата на депонијата итн.) може да започне.

4. Барање: Започнува по одобрување на средствата од ИПА фондот. По воспоставување на временската рамка (во согласност со n+ 3 правилата) одредени критериуми треба да бидат остварени (како што е добивање на

градежна дозвола, организирање тендери, зголемување на степенот на наплата на надоместоците до 70% итн.).

5. Барање: Почеток на изградбата: општината демонстрира дека сите подизведувачи се ангажирани во согласност со транспарентни тендерски постапки.

6. Барање: Завршува со одобрување на среднорочниот извештај и реализација на одредени административни критериуми (пр.: зголемување на степенот на наплата на надоместоците до 90% итн.).

7. Барање: За да може да се искористи и последната рата од финансирањето неопходно е да се затворат постојните депонии, да се пушти во работа регионалната депонија и да се докаже дека цената на услугата е соодветно зголемена, степенот на наплата е задоволителен, така што покривањето на трошоците на системот е овозможено.

За време на спроведувањето на самиот проект (изградба на објектите) ќе се работи на хармонизирањето на цената на услугата на ниво на регион, што ќе бара покачување на тарифите во поголемиот дел на општините (особено во руралните). Со цел да се избегне потребата од драстични покачувања на цените ќе биде неопходно да се подобри ефикасноста на јавните претријатија, како и да се прошири територијата на која што е достапна услугата за собирање на отпадот (повторно во руралните подрачја). Работата на тимовите за управување со квалитет ќе се насочи кон утврдување на најсоодветните мерки за постигнување на опишаните барања.

ИПА се смета за најпогоден извор за финансирање на проектите од областа на управување со цврст отпад во наредниот период. Кофинансирањето ќе се обезбеди или од националниот буџет или преку заеми. Во случај на интерес на приватни партнери да земат учество во кофинансирањето, ќе се разгледуваат внимателно овие можности бидејќи усогласувањето на барањата на ИПА и приватното финансирање во исто време се комплицирани административни процедури за кои во моментот нема доволно искуство во земјата. Во случај да биде донесена одлука за јавно

приватно партнерство при спроведувањето на проектите на ИПА, ќе биде неопходно да се побара стручна помош од развиените европски земји.

Табела 10.3. Регионални проекти за интегрирано управување со комунален отпад-алокации

Table 10.3. Regional projects for integrated waste management, allocations

Грантови						
Милиони евра (2008 цени) /Millions eura 2008	Централен буџет Central budget	ИПА IPA	Други донатори грантови Others donard Grants	Вкупно грантови Total Grants	Сопствено учество Own participation	Вкупно Total
2009			1.50	1.50		1.50
2010	0,51	1.52		2.03		2.03
2011	2.82	8,47		11.30	1.23	12.52
2012	3,56	10.68		14.24	1.05	15.29
2013	4,13	12.39		16.52	1.30	17.82
2014 и понатаму						
Вкупно / Total	11,02	33.06	1.50	45,58	3.58	49.16
Застапеност Representation	22,4 %	67,3 %	3,1 %	92,7 %	7.3 %	100 %

Табела10.4. Регионални проекти за интегрирано управување со комунален отпад – трошоци

Table 10.4. Regional projects for integrated waste management – costs

Грантови						
Милиони евра (2008 цени) Millions eura 2008	Централен буџет Central budget	ИПА IPA	Други донатори грантови Others donard Grants	Вкупно грантови Total Grants	Сопствено учество Own participation	Вкупно Total
2009			0.25	0.25		0.25
2010	0.09	0.28	1.25	1.62		1.62
2011	0.15	0.46		0.62		0.62
2012	1.26	3.78		5.04	0.34	5.38
2013	2.33	7.00		9.33	0.79	10.13
2014 и понатаму	7.18	21.54		28.72	2.44	31.6
Вкупно/Total	11,02	33.06	1.50	45,58	3.58	49.16
Застапеност/Representation	22,4 %	67,3 %	3,1 %	92,7 %	7.3 %	100 %

11.Согледување на јавното мислење од аспект на воведување на соодветно управување со отпадот во општина Чешиново-Облешево и дефинирање на цената на услугата

Општина Чешиново-Облешево преставува рурална општина во која собирањето,транспортирањето,одведувањето и депонирањето на комуналниот цврст отпад од дел од домаќинствата и трговските објекти започна во 2000-2001. Јавното мислење од аспект на воведување на оваа комунална услуга е позитивно и заинтересираноста на населението за користење на овој вид услуга е релативно голема. Бидејќи главен приоритет на општина Чешиново-Облешево е зголемување на покриеноста на населението и домаќинствата со оваа комунална услуга, согледувањата направени од страна на општината се дека поголемиот дел од населението е согласно или со позитивно мислење-одобрување во однос на плановите на општината за проширување на опфатот за собирање и транспорт на отпадот.

Во однос на воведување на соодветно управување со отпадот во општина Чешиново-Облешево дефинирањето на јавното мислење е лимитирано од познавањата на населението од придобивките, односно бенефитите кои би се оствариле со соодветно управување. Дали ќе имаме позитивно или негативно јавно мислење во голема зависност е од висината на тарифите кои би требало да се платат со воведување на соодветен начин на управување со отпадот. Постојната тарифа е релативно мала и не ги покрива реално направените трошоци од страна на Јавното претпријатие. Во рамките на планираната изработка на регионална студија, како и планираната студија за општина Чешиново-Облешево треба да се дефинира висината на тарифата, при тоа да се земе предвид достапноста на истата од страна на населението (1,5% од приходите од едно домаќинство).

Неопходно беше спроведување на јавна кампања за успешно имплементирање на предложените акции.

Според одговорите на анкетираниите граѓани може да се заклучи следново:

На прашањето како ја отценуваат состојбата со управувањето со отпадот во нивната општина 120 од 150 испитаници одговориле дека не ја

оценуваат позитивно и дека се незадоволни, 10 испитаници се делумно задоволни и само 20 биле задоволни.

На прашањето колку се задоволни од услугите на ЈПКД одговориле дека се незадоволни вкупно 107 испитаници, 14 се делумно задоволни и само 9 биле задоволни.

На прашањето дали мислат дека треба да се промени нешто, најголемиот дел одговориле дека треба да се промени во смисла на селектирањето на отпадот, поставување на повеќе канти и контејнери, набавка на соодветни возила за транспорт на отпадот и поефикасно извршување на работите, како и потреба од изградба на регионална депонија.

На прашањето дали би го селектирале отпадот околу 60% се изјасниле позитивно и побарале да им бидат поделни соодветни ќеси за одвојување на отпадот.

На прашањето дали постојат диви депонии и ѓубришта во нивната општина испитаниците 98% се изјасниле дека постојат, односно повеќето кажале дека, всушност, сите депонии се диви.

На прашањето дали дивите депонии и ѓубришта се расчистуваат најголем број одговориле дека се расчистуваат, но не доволно.

На прашањето дали расчистените површини се обновуваат испитаниците одговориле дека повторно на нив се носи ѓубре по расчистувањето.

На прашањето дали обработуваат земјоделски површини, од 150 испитаници 143 одговориле дека обработуваат.

На прашањето што прават со отпадот од земјоделието најголем број одговориле дека го користат како ѓубриво, а некои и го спалуваат.

На прашањето дали постои одредено место за одлагање на органските остатоци од растенија, испитаниците одговориле дека не постои соодветно место за одлагање на таков вид отпад.

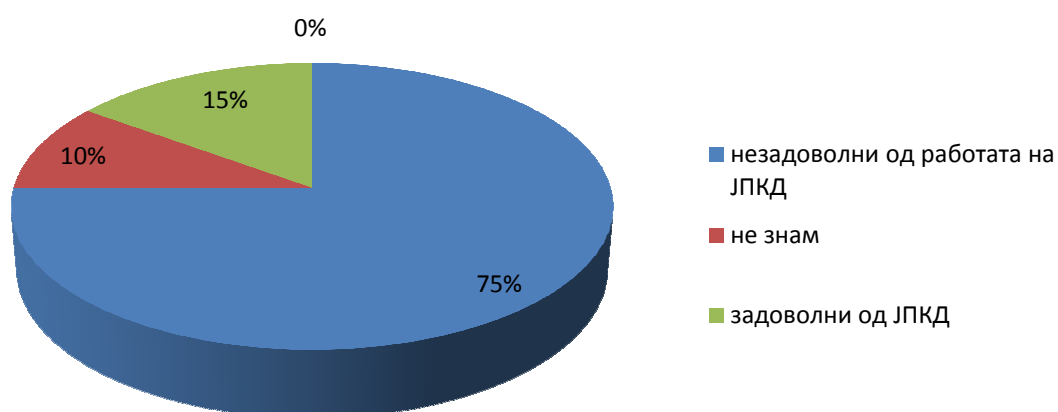
На прашањето дали имаат сознанија за компостирањето, испитаниците од 150 само 25 одговориле дека имаат сознанија за компостирање.

На прашањето дали знаат што е тоа компост, 90 испитаници одговориле дека знаат, додека 60 дека не знаат што е компост.

На прашањето дали користат компост, никој од испитаниците не се изјаснил дека користи компос.

На прашањето дали, доколку имат можност, би користеле компост, повеќето одговориле не и јасно е дека не можат да одговорат, а на оние што им било јасно одговориле дека би користеле.

Според изјаснувањето на граѓаните на анкетата која беше спроведена, состојбата со отпадот во нивната општина ја оценуваат како незадоволителна. Испитаниците главно не се задоволни од ЈПКД и мислат дека треба да се промени нешто во врска со отпадот, како на пример поставување на повеќе канти за отпад, контејнери, изградба на регионална депонија, чистење на постојните депонии, чистење и метење на главните улици во населените места. Најголем дел од граѓаните се изјаниле за отстранување на дивите депонии и ѓубришта од нивната општина. Во врска со земјоделието, ваквиот отпад го користат како ѓубриво во нивните површини, а некои и го спалуваат.



Пита 8. Испитување на јавното мислење за работата на ЈПКД Облешево

Pie 8. Examination of public thing for work of JPKD Oblesevo

Во процесот на вклучување на јавноста во донесувањето на одлуки, како што е дефинирање на цените за извршувањето на услугите во областа на животната средина, координатор би можело да биде и локална НВО која се бави со оваа дејност или пак други стручни лица кои се бават со оваа проблематика. Најважната активност во целиот процес е организација за собирање на отпадот како одлука на граѓаните. Од голема важност е преземање на конкретни активности и проекти, организирање на трибини, кофернеции за печат, следење од страна на локалните медиуми. Највисока цел која треба да се постигне со јавните кампањи е подигање на еколошката свест кај населението но и изнаоѓање на соодветно најдобро можно и одржливо решение, со што ќе се овозможи еден баланс помеѓу потребите на населението, потребите на јавното комунално претпријатие и потребите на приватниот сектор. Известувањето од страна на комуналното претпријатие или приватниот сектор за преземање на конкретни чекори во управувањето со отпадот и барање за мислење од граѓаните во врска со тоа е од големо значење за понатамошното успешно работење и одржливост на целиот систем на работа. Од голема важност е системот за управувањето со отпадот да биде прифатен од страна на населението со што би се постигнале саканите ефекти, а и би било од корист за можниот инвеститор и за јавното комунално претпријатие.

Комуникацијата со медиумите исто така е важна за подобро запознавање на јавноста со работата во врска со собирањето на комуналниот отпад поради следниве причини:

- пренесување на пораките преку медиумите,
- можност да се чуе гласот на локалното население,
- информирање и јакнење на свеста кај јавноста,
- Јакнење на секторот кој би се бавел со управување на отпадот,
- можност за повикување на граѓаните на акција како и објаснување како тие можат да учествуваат,
- можност за влијание врз државните органи (институции, власти, политичари).

При тоа треба да се направи и стратешко планирање на комуникација со медиумите при реализација на проектот:

- одредување на медиумски цели на проектот како резултат на општите проектни цели,
- одредување на целни групи на кои ќе им се обраќаме и каков впечаток ќе оставиме врз нив,
- одредување на пораки кои треба да бидат пренесени за постигнување на саканата цел.

12.Дефинирање на целите

Општина Чешиново-Облешево во голем дел е еколошки чиста животна средина која располага со големи ресурси и потенцијали за производство на здрава храна, како и капацитети од шуми и води.

Отпадот, кој не е соодветно третиран, претставува закана не само за животната средина, туку е и потенцијална закана за загадување на водното богатство во општината.

Според Нацрт Националниот План за управување со отпад дефинирани се 11 области кои треба да се опфатат за имплементирање на интегрирано управување со отпад и тоа како следува:

1. Политики и правна рамка
2. Институционална/организациона рамка
3. Човечки ресурси/капацитет
4. Финансирање/покривање на трошоци
5. Свест на носителите и комуникација
6. Достапност на податоци/известувања
7. Избегнување и намалување на отпад

8. Преработка и рециклирање на отпад
9. Издвојување, складирање, собирање и транспорт на отпад
10. Третман и процесирање на отпад
11. Финално депонирање

Иако овој план се однесува на државно ниво, сепак, сите овие области се релевантни и за локално ниво, освен првата област која е примарна одговорност на државата, иако политиките на управување со отпад треба да се градат и на локално ниво. Но, бидејќи регионалниот пристап е веќе дефиниран со овој план, може да се заклучи дека на локално ниво, особено кај помалите општини, невозможно е да бидат опфатени сите области, пред сè поради немање на потребен капацитет и од аспект на финансии и од аспект на човечки ресурси.

Во согласност со погоре наведеното се препорачува вклучување на приватен капитал во областа на управување со отпад и тоа во следните случаи:

(јавно приватно партнерство-законски можности)

* ако услугата или постројката од областа на управување со отпад не можат да се обезбедат со капацитетите и стручните знаења на локалните власти;

* ако воведувањето на приватен капитал значи веројатно зголемување на квалитетот на услугите или на постројката;

* ако вклучувањето на приватниот сектор овозможи побрзо вклучување и остварување на услугата или постројката отколку што би било кога би се чекало јавно финансирање;

* ако има поддршка од корисниците на услуги за воведување на приватниот сектор;

* ако постои простор за тендерско натпреварување помеѓу носителите на услуги од приватниот сектор;

*ако не постојат административни или правни пречки за вклучување на приватниот сектор;

*ако понудувачите на услуги обезбедуваат простор за подобрување и новитети.

Сепак, досегашните искуства говорат дека е потребен регионален пристап при управување со отпадот со цел да се постигне финансиска исплатливост на системот, што е и најважен, ако не и единствен услов за заинтересираност на приватниот капитал за инвестирање.

Сите овие препораки говорат дека еден од начините за постигнување на дадените цели е вклучување на приватниот капитал во јавните услуги на собирање, транспорт, рециклажа и депонирање на комунален отпад.

Документот на Обединетите Нации Агенда 21, во која управувањето со отпадот е елаборирано во посебно поглавје, дефинира одржлив начин на управување со отпадот кој, всушност, е и еколошки најприфатливиот начин на управување со отпадот.

Во согласност со препораките од НПУО и Агенда 21 основната цел би била воведување на интегрално управување со цврстиот отпад на целата територија на Чешиново-Облешево.

13. Стимулативни мерки за намалување и за избегнување на создавањето на отпадот, негово повторно користење, рециклирање или користење како извор на енергија

Интегралното управување со отпадот претставува комплексен начин на управување со отпадот и истиот е најприфатлив од аспект на заштита на животната средина. Овој начин на управување ги опфаќа мерките за намалување и избегнување на создавање на отпадот, селектирањето на отпадот на местото на настанување, негово подигнување, транспорт, рециклирање, повторна употреба и депонирање на фракциите кои не можат да се рециклираат во соодветни депонии.

Бидејќи во општина Чешиново-Облешево доминантен отпад кој се создава е комуналниот цврст отпад од домаќинствата, стимулативните мерки

за реализација на интегралното управување со отпадот треба да бидат насочени кон принципот на „загадувачот плаќа“, односно промена на начинот на наплата за услугата за подигнување на отпадот кој не е рециклабилен. Постојниот начин на паушална наплата треба да се промени во наплата на услугата на подигање на отпад по количина (волумен) или тежина на подигнат отпад. Како еден од начините за намалување на генерирањето на отпадот, особено во однос на населението кое во општина Чешиново-Облешево е и најголем генератор на отпад, се препорачува да се воведат едукативни и стимулативни мерки со процентуално намалување на цената за собирање на отпад за оние лица кои вршат селекција на отпадот.

Кој вид на стимулација ќе се усвои треба да биде дефинирано врз основа на извршено согледување на одржливоста на секоја од нотираните мерки, односно да се изврши мултикритериумска анализа која, покрај финансиската одржливост преку анализа на трошоци за транспорт на отпад без систем на селекција и со воведен систем, но со намалени транспортни трошоци, ќе ги согледа и економските бенефити и заштитата на животната средина.

Економско-финансиските инструменти за намалување на биоразградливиот отпад или другиот вид отпад, како што би била посебна такса за депонирање на рециклабилен отпад, може да се спроведат само на државно ниво.

Општина Чешиново-Облешево преку дефинирање политика за воведување на интегралното управување со отпадот, битно ќе влијае врз стимулирањето на избегнувањето на генерирање на отпад, повторна употреба, примарно селектирање и рециклирање на фракциите на отпадот кои се погодни за рециклирање.

Успешноста на воведување на интегралното управување со отпадот, а особено селектирањето на отпадот, е во голема зависност од правилното учество на локалното население во овие активности. Поради ова е неопходно активирање на невладиниот сектор кој би требало да учествува во планирањето, организирањето и реализацијата на целокупниот систем.

Интегралното управување со отпадот може да се имплементира на повеќе начини и тоа:

1. имплементирањето да се изврши целосно од страна на општинското јавно комунално претпријатие;
2. целосна организација на селектирање, транспорт и рециклирање на отпад на приватниот сектор (договор за услуги, концесија);
3. јавно приватно партнерство.

Општина Чешиново-Облешево е од помалите општини по број на население во Република Македонија. Количините на генериран отпад на годишно ниво се релативно мали и треба да се нотира дека воведувањето на интегралното управување со отпад треба да биде изведено на регионално ниво.

Сепак, определба на општина Чешиново-Облешево е да се воведат основните елементи на современото управување со отпадот, а со имплементирање на регионалното управување со отпад ќе се заокружи целиот процес на современо управување со отпадот.

14. Начини на отстранување и депонирање на отпадот

Депонирањето на отпадот се врши на т.н. општински депонии кои се лоцирани во близина на нас.место Облешево, нас.место Чешиново, нас. место Бања и нас. место Чифлик на кои официјално депонирањето на отпадот започнало во 2000/2001 година. Досега, според проценките, депониран е 528 тони отпад. Депонирањето на комуналниот отпад во општина Чешиново-Облешево се врши со исфрлање на комуналниот отпад на општинската депонија, без никакви санитарно-инфраструктурни мерки. Очигледно е дека постојниот начин на депонирање на отпадот не е во согласност со законските обврски за заштита на животната средина околу лоцираната депонија, исто така постои голем ризик од загадување и на подземните и површинските води од загадувачки материи произлезени од работењето на депонијата, кои слободно навлегуваат во сите медиуми на животната средина. На кој начин се врши изнесувањето на отпадот како и неговото депонирање можеме да видиме од сликите кои што следат:



Слика 14.1. Изнесување на отпад, населено место Облешево

Figure 14.1. Exporting waste, village Obleshevo

Според НПУО општина Чешиново-Облешево е во Источниот регион, односно со овој план предвидено е депонирањето на отпадот да се врши во регионалната депонија, што значи дека проблемите кои произлегуваат од работење на општинските депонии треба да се надминат со изградба на регионална санитарна депонија.



Слика14.2.Набавени садови (канти) за собирање на отпадот во домаќинствата
Figure 14.2. Bought containers (bins) for gathering the household waste

До изградба на регионална депонија општина Чешиново-Облешево ќе треба да продолжи со депонирањето на постојните општински депонии и тоа на начин кој ќе ги минимизира ризиците од загадување на околината и ќе ги задоволи основните минимални критериуми за безбедно депонирање на комунален отпад. Неопходно е да се превземат следните мерки:

- оградување на депониите и поставување на влезни врати;
- периодично набивање на отпадот со покривање на истиот со инертен материјал или земја;
- поставување на лице кое ќе врши прием на отпадот, а воедно ќе извршува и чуварска функција;

- дефинирање на микро локација во рамките на постојните депонии во која ќе се депонира само градежниот шут.

Овие мерки ќе придонесат за намалување на можностите за загадување на површинските и подземните води како и на почвата. Со можноста од употреба на градежниот шут за покривање на отпадот е предложена мерката за негово посебно депонирање.

15.Дефинирање на индикаторите

Индикатори за следење на реализацијата на активностите кои се предвидени за остварување на основната цел, а тоа се: намалување на генерирањето на отпадот, воведување на рециклирање и повторна употреба на отпадот, соодветно депонирање и третирање на отпадот и покривање на целото население со услугата за подигнување на отпадот, односно индикатори за следење и мониторинг на остварување на планот и програмата, главно треба да бидат базирани на пополнување на формуларите за идентификација и транспорт на отпад, како и со пополнување на годишните извештаи за управување со отпад. Неопходно е почетните вредности на индикаторите да бидат детерминирани. Сите овие документи се дел од подзаконски акт Правилник за формата и содржината на дневникот за евиденција за постапување со отпад, формата и содржината на формуларите за транспорт и идентификација на отпадот и формата и содржината на обрасците за годишните извештаи за постапување со отпад (Сл.весник на РМ бр.8/2006) и претставуваат обврска за претпријатијата кои управуваат со отпад како и за општинските власти.

Преку овие инструменти во секој момент ќе се согледува реалната претстава за остварување на планот и програмата, како од страна на локалните власти, така и од страна на други заинтересирани страни.

Во општина Чешиново-Облешево не постојат индустриски капацитети кои годишно создаваат повеќе од 500 тони неопасен отпад или повеќе од 200 кг опасен отпад, што значи дека нема индустриски капацитети кои би биле обврзани да изработуваат планови за управување со отпад и да доставуваат годишни извештаи до МЖСПП за опасен отпад. Градоначалникот е должен да

доставува годишен консолидиран извештај за состојбите во управувањето со неопасниот отпад во општина Чешиново-Облешево до МЖСПП најдоцна до месец март во тековната, за претходната година.

16.Анализа и предлог за најсоодветен начин на управување со отпад

Во согласност со дефинираната цел за имплементирање на интегралното управување со отпадот како најсоодветен начин на управување со отпадот, анализите и предлогот се однесуваат на најсоодветен начин на имплементирање на овој вид на управување. Начинот на имплементирање, односно моделот на интегралното управување со отпадот кој се предлага да се имплементира во општина Чешиново-Облешево, пред сè треба да зависи од реалните можности за имплементација на вака крупно оставена задача. Анализите на капацитетите на општина Чешиново-Облешево покажуваат дека општина Чешиново-Облешево располага со лимитирани капацитети, и тоа како институционални, организациски, финансиски, технички, така и квалификувани човечки ресурси. Ова е еден од клучните фактори во дефинирање на предлогот за начинот на имплементирање на соодветниот начин на управување со отпадот во општината Чешиново-Облешево, кој ќе овозможи и ќе ги задоволи основните критериуми за безбедно управување со отпадот кои се дефинирани во **НПУО** и ќе соодветствува со барањата на ЕУ директивите во областа на заштита на животната средина од негативните влијанија на отпадот.

Активностите кои треба да се превземат за да се воспостави нов систем на управување со отпад се:

- * намалување на генерирањето на отпадот;
- * воведување на рециклирање и повторна употреба на отпадот;
- * соодветно депонирање и третирање на отпадот;
- * покривање на целото население со услугата за подигање на отпадот.

Најсоодветен и економски оправдан начин, во согласност со НПУО, а и со оглед на реалните можности на општина Чешиново-Облешево, за

реализација на овие активности, е регионалниот пристап во управувањето со отпадот.

Сепак, во рамките на планскиот период потребно е да се реализираат дел од овие цели кои се во рамките на капацитетите на општина Чешиново-Облешево, а тоа се:

- * подобрување на работата на општинските депонии;
- * зголемување на опфатот на населението со услугата за подигнување на сметот;
- * воведување на систем за примарна селекција на отпад;
- * едукација на населението-подигнување на свеста на повисоко ниво.



Слика 16.1.Спроведена акција за чистење улици во село Чифлик

Figure 16.1. Actions, cleaning streets in the village Chiflik

Директивите на ЕУ се водич за воспоставување на најсоодветен начин на управување со отпад. Во нив се бара целокупното управување со отпад да биде безбедно за здравјето на човекот и за животната средина. Врз основа на погореспоменатите генерални правци за достигнување на минимално ниво на усогласеност со овие директиви, потребни се следните активности дадени за период од шест години:

- * регионално решавање на системот за управување со отпад;
- * калкулирање на сите трошоци создадени при управувањето со отпад при формирањето на цената на услугата;
- * подигање на степенот на наплата од домаќинствата, индустријата и институциите;
- * постепено воведување нова пракса за депонирање на отпадот на постојната општинска депонија (едукација);
- * постепено воведување селекција на комуналниот отпад на местото на создавање (домаќинства, индустрија и институции) (едукација);
- * воведување на јавни кампањи (едукација) за селектирање на отпад и компостирање.

Воведување на рециклирањето значи, пред сè, воведување на селекција на отпадот, односно одвојување на рециклабилните отпадни материјали од отпадот кои е можно да бидат процесирани, преработени или повторно употребени. Постојат повеќе начини на селекција кои денес се применуваат во земјите кои се ориентирани кон овој начин на искористување на отпадот. Концепциски, селекција може да се врши на следните начини:

1. Селекција на отпадот во посебни фабрики за преработка на отпадот во кои се врши издвојување на рециклабилните фракции од отпадот кој во погоните се носи измешано.
2. Со воведување на примарна селекција на отпадот, односно селектирање на отпадот на местото на настанување (во домовите, индустриските објекти и др.).

Во согласност со искуствата од другите земји како и насоките дефинирани во европските директиви, воведувањето на примарната селекција е оценето како единствен прифатлив начин на селекција кој овозможува безбедно третирање на отпадот.

Од технички аспект примарната селекција може да се изведе преку воведување на систем на примарна селекција во местото на настанување на отпадот (домаќинства и индустрија) или пак со воведувања на т.н. „рециклажни острови“, лоцирани на една или повеќе локации во населените места, во кои населението би го селектирало отпадот во посебни садови со поголем капацитет за секој од рециклабилните материјали (пластика, хартија, стакло, метал) или комбинација од двата начини.

Примарната селекција на местото на настанување на отпадот (домаќинства и индустрија) може да се воведо со првична селекција на отпадот на два дела, односно неопходно е секое домаќинство, трговски или индустриски капацитет да го двои отпадот во два сада и тоа за селектирање на влажен (биоразградлив) отпад, а другиот за сув отпад (пластика, метал, текстил и хартија). Почетниот начин на воведување на примарната селекција бара и дополнително доселектирање на материјалите во објект кој ќе овозможи доселектирање на материјалот по вид, боја и квалитет. Овој систем понатаму би се развивал со воведување на подселективна селекција на отпадот, односно за секој вид на рециклабилен материјал би имало посебен сад, со што постепено би се намалила потребата од доселекција на материјалот.

Треба да се нотира дека најчесто се употребува опцијата која е комбинација од претходните наведени системи. Овој комбиниран систем обично се користи во населени места во кои има и индивидуални и колективни објекти за живеење.

Со воведување на селекцијата воедно ќе биде опфатен и биоразградливиот отпад и ќе се воведо соодветен третман за истиот, што е услов од ЕУ директивите кои обврзува на постепено намалување на количините на депониран биоразградлив отпад.

За сите начини на примарна селекција потребно е да се обезбеди простор за основно процесирање на материјалот со цел компактирање, сецкање, миење и др., со што би се намалиле трошоците за транспорт до местото за откуп на рециклабилни материјали и би се зголемила вредноста на материјалите.

Од пресудно значење за успешна имплементација на примарната селекција на рециклабилните материјали е учеството на населението во овој систем. Поради тоа неопходно е подигнување на јавната свест за бенефитите од селектирањето на отпадот, за што е неопходна медиумска кампања. За комерцијалните објекти, примарното селектирање на отпадот може да се организира како било која друга работна задача бидејќи веќе претходно е воспоставен најопштиот систем на управување.

Иако количините на органски отпад се релативно мали, во согласност со европските директиви, како и позитивните законски регулативи, неопходно е превземање мерки кои ќе ги намалат количините на органски отпад кој завршува на депонија. Регионалниот пристап кон решавање на ова прашање е единствен кој овозможува одржливост на системот.

Како најоптимално решение за третирање на органскиот отпад се издвојува компостирањето. Треба да се напомене дека компостирањето треба да се врши на начин кој ќе овозможи добивање на високо квалитетен компост кој ќе може да се користи во земјодеието. Компостот кој е добиен од компостирање на мешан комунален органски отпад е со слаб квалитет и е ризичен од аспект на неговиот состав. Ова, пред сè, е поради компостирање на органскиот отпад од животинско потекло. Компостот добиен од овој вид отпад може да се користи само во цвеќарството или за ремедијација на постојните депонии. Компостот добиен од т.н. „зелен отпад“, односно органски отпад од растително потекло, е соодветен за употреба во земјодеието, а во зависност од составот на компостот (присуство на тешки метали) и за производство на биохрана.

16.1.Препорачана технологија за компостирање

За општина Чешиново-Облешево препорачливо е да се одбере технологија на домашно компостирање или т.н. аериран куп за компостирање или пак компостирање во мали садови дизајнирани за компостирање на мали количества органски отпад.

Препораки за активности кои треба да се превземат од општина Чешиново-Облешево за успешно воведување на компостирањето:

- јавна кампања за бенефитите од компостирањето насочена кон населението и
- реализација на пилот проект за компостирање.

17.Дефинирање на акции, односно проекти, со кои би се реализирале предвидените активности со извршена приоретизација

Во согласност со препорачаниот начин на управување со отпадот кој е детерминиран во претходната точка, дефинирани се акциите кои треба да се реализираат во следниот шестгодишен период. Акциите кои се предложени се планирани во согласност со реалните можности на општина Чешиново-Облешево, како од финансиски, технички аспект, а при тоа земајќи ги предвид барањата што произлегуваат од ЕУ директивите. Ризиците кои се идентификувани пред сè се однесуваат на финансиските можности на општината како и лимитираните можни извори на финансирање на овие акции. Реализацијата на акциите во голема мерка ќе зависи од способноста на самата општина постепено и во соработка со населението, во фази да планира и да се справи со оваа проблематика. Ограничувачки фактори кои влијаат врз реализација на акциите се во потребниот регионален пристап во решавање на проблемите со управувањето со отпадот, што е во директна зависност од расположението на локалните самоуправи во регионот за реализација, односно имплементирање на интегралното управување со комуналниот цврст отпад. Во продолжение во табелите кои што следат ќе ги прикажеме дефинираните приоритетни задачи и активности за период од 2012-2017г.,

како и потребните финансиски средства и планираните извори на финансии за реализирање на истите.

Табела.17.1.Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2012

Table 17.1. Defined priority tasks and major activities for 2012

Ред.број / ordinal number	Задачи / Tasks	Активности / Activities	Финансиски средства / Funds	Извор на финансирање Funding
1.	Воведување на систем за управување со отпад на целата територија на општината Introducing the sy for management with waste the all municipality	Набавка на садови за собирање на отпадот Purshase of vessels for raising waste	5000 евра	Буџет на општината Budget the municipality
2.	Кампања кај населението за компостирање на отпадот Campaing amont the population for composting waste	Едукација на населението Education the population	1000 евра	Донатори Donors
3.	Подобрување на управувањето со општинската депонија Improrving mangemnt municipality landfill	Оградување на депонијата Fencing of landfill	2000 евра	Буџет на општината Budget the municipality
	Вкупно трошоци Total cost		8000 евра	

Табела.17.2. Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2013

Table.17.2. Defined priority tasks and major activities for 2013

Ред.број ordinal number	Задачи / Tasks	Активности Activities	Финансиски средства(EУ) Fund (Eu)	Извор на финансирање Funding
1.	Регионален пристап во управувањето со отпад Regional approach to waste management	Приспособување на ЈПКД кон зголемен опсег на работа	5000 евра	
2.	Подигање на јавната свест Raising public awareness	Едукација на населението Education the population	500 евра	Донатори Donors
3.	Подобрување на управувањето со општинската депонија Improving management municipality landfill	Оградување на депонијата Fencing of landfill	2000 евра	Буџет на општината Budget the municipality Budget the municipality
	Вкупно трошоци Total cost		75000 евра	

Табела 17.3. Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2014

Table 17.3 Defined priority tasks and major activities for 2014

Ред. Број ordinal number	Задачи / Tasks	Активности Activities	Финански извори Fund	Извор на финансирање Funding
1.	Изработка на студија за технолошки решенија за управување со отпад Macing the stydi of tehcnological solutions for management waste	Воведување на повторна употреба и рециклирање на отпад Intorduction of reuse and reculing of waste	5000 евра	Програма на МЖСПП
2.	Подигање на јавната свест Raising public awareness	Едукација на населението Education the population	500 евра	Донатори Donors
3.	Чистење на дивите депонии Cleaning an illegal landfill	Оградување и чистење Disclaimer and cleaning	3000 евра	Буџет на општината Budget the municipality
	Вкупно трошоци Total cost		8000	

Табела 17.4.Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2015 год

Table17.4. Defined priority tasks and major activities for 2015

Ред.број ordinal number	Задачи Tasks	Активности Activities	Финансиски средства Fund	Извор на финансирање Funding
1.	Набавка на контејнери и канти за рециклирање на отпадот Purchase of containers and bin for recycling	Организирање на ЈПКД кон поголем опсег на работа Organizing JPKD the larger scope of work	10 000 евра	Програма на МЖСПП Programs of the MZSPP
2.	Подигање на јавната свест Raising public awareness	Едукација на населението Education the population	500 евра	Донатори Donors
3.	Имплементација и мониторинг	Едукација на населението за рециклирање Education the population for recycling	500 евра	Буџет на општината Budget the municipality
	Вкупно трошоци Total cost		11000 евра	

Табела 17.5. Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2016

Table.17.5. Defined priority tasks and major activities for 2016

Ред. број Ordinal number	Задачи Tasks	Активности Activities	Финансиски средства Fund	Извор на финансирање Funding
1.	Кампања кај населението за компостирање на отпадот и искористување на компосот Campaign among the population for composting waste and using compos	Прибирање на понуди за избор на изготвувач за студијата Bidding for selection of developer for the study	5000 евра	Програма на МЖСПП Programs of the MZSPP
2.	Подигање на јавната свест Raising public awareness	Едукација на населението Education the population	500 евра	Донатори Donors
3.	Дефинирање на местото за одлагање на инертниот отпад	Определување на места кои ќе бидат определени за одлагање на инертниот отпад Determination of places will be designated for disposal of inert waste	3000 евра	Буџет на општината Budget the municipality
	Вкупно трошоци Total cost		8500 евра	

Табела.17.6. Дефинирани приоритетни задачи и активности за 2017

Table 17.6. Defined priority tasks and major activities for 2017

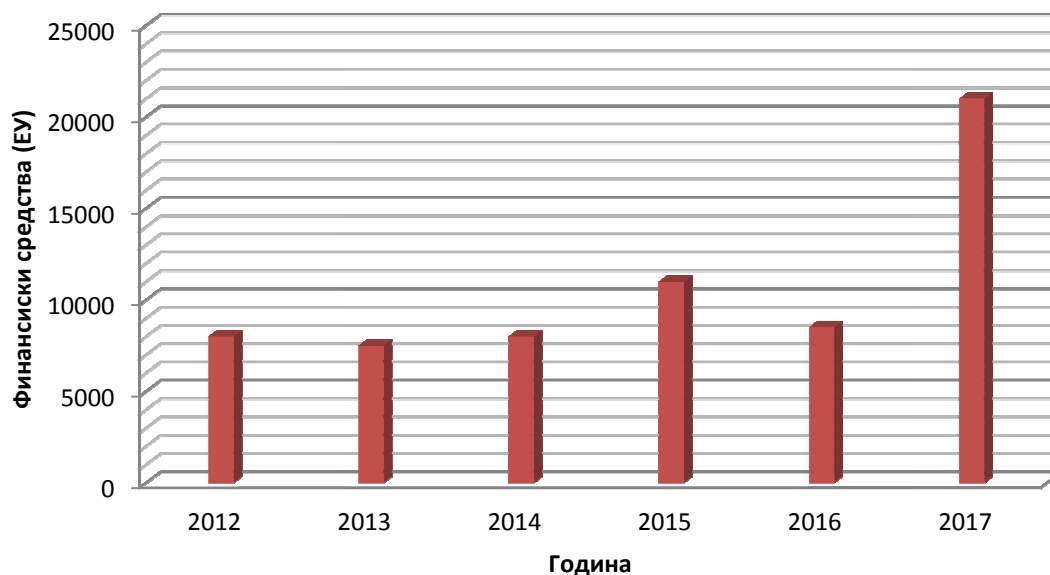
Ред. број Ordinal number	Задачи Tasks	Активности Activities	Финансиски средства Fund	Извор на финансирање Funding
1.	Мониторинг и следење на состојбите во делот на компостирањето на отпадот Monitoring the situation regarding the composing of waste	Пополнување на формулари со извештај за спроведените активности Filing out forms with a report of the activities	3000 евра	Програма на МЖСПП Programs of the MZSPP
2.	Набавка на контејнери и канти за рециклажа на отпадот Purchase of containers and bin for recycling	Едукација на населението Education the population	15 000 евра	Донатори Donors
3.	Мониторинг и следењето на состојбите во делот на рециклирањето Monitoring the situation regarding the recycling of waste	Пополнување на формулари со извештај за спроведените активности Filing out forms with a report of the activities	3000 евра	Буџет на општината Budget the municipality
	Вкупно трошоци Total cost		21 000 евра	

Според погоре прикажаните табели за овој шестгодишен период за реализација на планираните задачи и активности можеме да утврдиме дека ни се потребни следниве финансиски средства:

Табела.17.7. Потребни финансиски средства за шестгодишен период

Table.17.7. Needed funds for a six-year period

Година / Year	Финансиски средства (ЕУ) / Funds (Eu)
2012	8000
2013	7500
2014	8000
2015	11000
2016	8500
2017	21000
	Вкупно: 64000 / Total



Графикон 8. Потребни финансиски средства за шестгодишен период

Chart 8. Needed funds for a six-year period

18. Идентификување на можните финансиски извори за имплементирање на планот и програмата

Финансирањето на акциите кои се предвидени со овој план е еден од главните ризици за негово реализирање во планскиот период. Дефинирањето на можните извори е приложено во претходната табела. Треба да се потенцира дека во основа капиталните инвестиции поради својата големина вообичаено се финансираат од два или повеќе извори. Иако инвестициите кои се потребни за реализација на акциите во општина Чешиново-Облешево се релативно мали, сепак се големо оптоварување за општинскиот буџет и за Јавното комунално претпријатие. Економскиот капацитет на општина Чешиново-Облешево не дозволува издвојување на големи општински средства за реализација на планираните акции, а можноста за финансирање преку самопридонес е мала, пред сè поради малите приходи на поголемиот дел од населението.

Финансирањето на капитални инвестиции е можно од следниве извори:

- Општински буџет;
- Јавно комунално претпријатие;
- Учество на приватниот сектор преку разните видови на негово вклучување (Јавно-Приватно партнерство, концесии);
- Долгорочни заеми од страна на комерцијални финансиски институции;
- Долгорочни заеми од страна на меѓународни финансиски институции (Европска банка за обнова и развој, Светска банка и др.);
- Долгорочни кредити од билатерални извори (Германска банка за обнова и др.);
- Трансфери од државниот буџет;
- Програма на МЖСПП;
- Грантови од Инструментот за пристапна помош-ИПА, за земјите кандидати за членство во ЕУ.

Додека финансирањето на капиталните инвестиции може да се обезбеди од повеќе извори, самото одржување, односно покривање на оперативните трошоци на системот за интегрално управување со комуналниот цврст отпад може да се покрива само од наплата на дефинираната тарифа за овој вид услуга и од другите приходи остварени од оваа дејност (продажба на рециклабилни материјали и сл.)

Во продолжение ќе ја прикажеме и Годишната програма за управување со отпад за тековната 2011 година во Чешиново-Облешево.

19.Годишна програма за управување со отпад

Остварување на целите кои се дефинирани со планот за управување со отпадот во општина Чешиново-Облешево во периодот од 2012 до 2017 година, а кои се однесуваат кон надминување на тековните проблеми со отпадот и воведување на соодветен начин на управување со отпадот, ќе бара широк обем на акции кои ќе треба да бидат превземени во текот на планскиот период. Со оглед на тоа дека се работи за релативно краток период од шест години,

акциите кои ќе се превземат, како и мерките кои ќе се спроведат, треба да поттикнат итни подобрувања на постојната ситуација со управувањето со отпадот или да бидат основа за акциите кои би се превземале подоцна.

При дефинирање на активностите кои се планираат да се превземат во 2011 година, најтешкиот елемент беше да се издвојат приоритетите и да се прилагодат на реалните можности на општината. Треба да се напомене дека тековните суб-стандардни услови и пракса во управувањето со отпадот се голема пречка во приближувањето кон европските директиви од оваа област, како и задоволување на барањата на законските регулативи.

Програмата за 2011 година е организирана во согласност со претходно дефинирани плански цели и плански акции и истата претставува имплементациона програма за реализација на планот, со чија реализација се очекува значајно подобрување на управувањето со отпадот на крајот од планскиот период. Програмата за управување со отпадот во општина Чешиново-Облешево е изработена во согласност со членовите 18, 19 и 21 од Законот за управување со отпад.

19.1. Стратешки цели и дефинирани акции

Стратегиска цел бр.1

Воведување систем за собирање на отпад на дел зголемен за 10% од територијата на општина Чешиново-Облешево

Основен услов за соодветно управување на комуналниот цврст отпад е целосната покриеност на територијата и населението во општина Чешиново-Облешево со услугата за собирање, транспорт и депонирање на овој вид отпад. Поради тоа како главен приоритет за општина Чешиново-Облешево е дефинирана оваа цел. Опфатеноста на населението со услугата за собирање на отпадот изнесува 15,2%, а опфатеноста на куќите 17,2%. Од аспект на јавното мислење за оваа активност, согледувањата на општината се дека постои заинтересираност за вклучување на нови домаќинства во постојниот систем за собирање и транспорт на отпадот. Сегашната состојба во однос на покриеноста со овој вид комунална услуга е: опфатеноста на населението изнесува 16,72%, а опфатеноста на куќите 18%.

Дефинирана акција да се постигне покриеност на 30% од населението.

Во огласност со податоците од ЈПКД „Облешево“, денеска со оваа комунална услуга се покриени 380 субјекти или околу 1140 жители.

Планирано е зголемување на опфатот за 10% или на крајот од годината опфатеноста да изнесува вкупно 30% од населението. Тоа значи кон постојниот систем да се приклучат уште 38 домаќинства.

Искусствата и тековните практики при реализирање на ваква активност покажуваат дека првите садови за собирање на отпадот треба да бидат набавени од страна на ЈПКД „Облешево“ и да се поделат на ново вклучените домаќинства, а доколку дојде до нивно оштетување или кражба, штетата да биде надоместена од страна на домаќинствата.

Стратегиска цел бр.2 и 3

Регионален пристап во управувањето со отпад за Источен регион-дефиниран во НПУО

Општина Чешиново-Облешево дел од регионалниот систем за управување со отпадот

Регионалниот пристап во решавање на управувањето со отпадот, според НПУО е единствен начин за создавање на одржлив систем за управување со отпадот. Дефинираните приоритети на државно ниво од аспект на заштита на животната средина, се решавање на управувањето со комуналниот цврст отпад и решавање на проблемот со нетретирање на отпадните комунални води. Како прв чекор за реализација на оваа стратешка цел е изработка на физибилити студија за регионално управување со отпад за Источниот регион.

Дефинирана акција за 2011 година е:

Учество на општината во изработка на физибилити студија за регионално управување со отпад.

Секако дека за реализација на оваа цел ќе биде потребно да се вложат максимални напори кои, пред сè, треба да бидат насочени кон донесување на одлуки за учество на секоја од општините кои припаѓаат на регионот и кон реализација на тие одлуки.

Во текот на 2011 година, како почеток на една иницијатива за реализација на целите, треба да се донесе одлука за учество во регионално решавање на управувањето со отпад.

Стратегиска цел бр.4

Воведување на повторна употреба и рециклирање на рециклабилен отпад

Иако регионалниот пристап е дефиниран како единствено решение за управување со отпадот, секоја општина би требало да направи почетни чекори во воведувањето на повторна употреба и рециклирање на рециклабилниот отпад. Начинот на техничко решение треба да се дефинира за општина Чешиново-Облешев, како во следниот период да се превземаат понатамошните чекори за реализација на оваа цел.

Дефинираната акција за 2011 година е:

Изработка на студија за техничко решение на ниво на општина.

Со оваа студија би се дефинирале локациите, потребната опрема и потребниот персонал за реализација на оваа стратегиска цел и би се изработил подетален план во фазно воведување на примарната селекција, собирање, транспорт, процесирање и продажба на рециклабилните материјали.

Стратегиска цел бр.5

Соодветен третмат на биоразградливиот отпад

За 2011 година е предвидена следната активност за реализација на оваа цел:

- кампања кај населението за компостирање на отпадот и искористување на компостот.

Стратегиска цел бр.6

Подобрување на управување со општинската депонија

Постојниот начин на депонирање на отпадот не ги задоволува ниту најелементарните стандарди за основно депонирање. Самата депонија исто така е далеку од задоволување на било какви стандарди за ваков вид на депонии. Поради тоа една од примарните акции за 2011 година е:

Содзаваче на основни услови за соодветно управување на депонијата

Мерки кои треба да се превземат во текот на 2011 година се:

- оградување на депонијата,
- дефинирање на место за одлагање на инертниот отпад,
- периодично набивање во слоеви на отпадот (со изнајмена механизација).



Слика 19.1.Депонија Чифлик

Figure 19.1. Dumping ground Ciflik

Стратегиска цел бр.7

Подигање на јавната свест кај населението

Реализацијата на активноста за зголемување на опфатот на населението со услугата за собирање, подигнување и транспорт на цврстиот комунален отпад е во зависност од учеството на населението. Поради тоа е предвидено пред да се пристапи кон реализација на наведената активност да се спроведе кампања за подигнување на јавната свест за корисноста на овој вид на услуга.

Дека во општината се работи на подигање на еколошката свест кај населението доказ е и е неодамна спроведената акција за чистење во селото Чифлик, која беше организирана од страната на општината и месната

заедница во село Чифлик. На самата акција имав можност да учествувам лично и можам да го изразам своето задоволство од текот на акцијата и постигнатите ефекти од самата акција. Во продолжение следат неколку слики од акцијата.



Слика 19.2 Акција: чистење на училишниот двор во село Чифлик

Figure 19.2. Actions, cleaning the school yard in the village Chiflik



Слика 19.3. Собирање на сметот покрај улиците во село Чифлик
Figure 19.3. Gathering the garbage along the streets in village Chiflik.

Со цел успешна реализација на оваа акција планирана е следната акција која ќе се реализира во 2011 година:

Кампања за воведување на услугата за подигнување, транспорт и депонирање на отпадот.

Акцијата ќе биде реализирана преку следните активности:

- Подготовка на кампањата,
- Спроведување на кампањата,
- Анализа на остварените резултати.



Слика 19.4. Расчистување на земјени патишта во околината на село Чифлик
Figure 19.4. Cleaning the land roads around the village Chiflik

Стратегиска цел бр.8

Имплементација на мониторинг и информирање

Изработката на Планот и Програмата за управување со цврстиот отпад во општина Чешиново-Облешево претставува само почетна фаза во еден долгорочен процес за воведување на интегралното управување со отпадот. Во текот на планскиот период може да се очекува дека потребите и околностите во општина Чешиново-Облешево поврзани со управувањето со отпадот ќе се променат и поради тоа неопходно е планот кој ќе биде усвоен од страна на Советот на општина Чешиново-Облешево да биде предмет на континуиран мониторинг и контрола, како и континуирано информирање за реализација на Планот. Континуираниот мониторинг ќе овозможи реално согледување на постигнатите резултати, односно ќе осигура дека целите, акциите и мерките

предвидени за реализација на Планот се добри. Покрај ова, во согласност со законската регулатива секоја општина треба да го информира МЖСПП за состојбите во општината со управување со отпадот.

20. Предлог за набавка на специјална механизација за собирање, транспорт и депонирање на отпад за потребите на ЈПКД Облешево

Поради немање соодветна механизација јавното комунално претпријатие се соочува со следниве проблеми:

Собирањето се врши еднаш неделно.

- Од вкупно 2423 домаќинства кои се лоцирани во селата, само од 415 домаќинства се собира сметот.

- Домаќинствата од кои се собира отпадот, истиот го оставаат во метални буриња, додека трговските дукани користат буриња и поголеми пластични канти.

- Собирањето и транспортот на отпадот се врши со еден трактор.

- Јавното комунално претпријатие не располага со специјални контејнери и канти за собирање на отпадот од сите населени места.

Разгледувајќи и рапрашувајќи се за и околу специјалното возило и консултирајќи се со фирми кои работат, продаваат или се занимаваат со оваа проблематика, а имајќи ги предвид можностите на општината која преку проекти од „Форуми во заедницата“ би можела да добие средства за оваа намена, предлагам набавка на следната специјална опрема:

- специјално комунално возило - автосмекер 7-8м³, товарно возило „Iveco daily 70c17“;
- надградба за собирање и одвоз на смет (Ayalka Machine LTD Turcija);
- набавка на 1000 пластични канти за собирање на отпад 120 литри- (зелени).



Слика 20.1.Примероци на современа опрема за упавување со отпад

Figure 20.1.Samples of modern equipment for waste management

За да се изврши оваа набавка на специјална механизација за собирање транспорт и депонирање на отпадот преку програмата „Форуми во заедницата“ потребно е да се изработи и предлог проект кој понатаму треба да биде избран од учесниците на форумот.

Главни активности за потенцијалниот проект кои треба да ги преземе општината се следниве:

- 1.Формирање координативен проектен тим (претставници од носителот и партнерите;
- 2.Распишување тендер за набавка и избор на најповолен понудувач;
- 3.Јавно отворање на понуди;
- 4.Евалуација на понуди и избор на најповолен понудувач;
- 5.Подготовка и потпишување на договори со најповолниот понудувач;
- 6.Спорведување на набавката на специјалната механизација и кантите за ѓубре;
- 7.Технички преглед и прием на возилото и опремата;
- 8.Обука на кадарот за користење на специјалната мехнизација;
- 9.Јавна презентација и промотивни активности.

Потребен буџет за овој предлог проект:

- Набавка на специјално комунално возило: 3. 966, 750 денари;
- Набавка на 1000 пластични канти за собирање на отпад 120 литри:

1000 канти X 1240 денари = 1. 240, 000 денари;

- Админстративни и оперативни трошоци: 30, 000 денари.
- Вкупен буџет: 5. 236, 750 денари

21.Заклучок

Во текот на истражувачката работа при изработката на овој магистерски труд имав можност лично да се запознаам со состојбата во управувањето со отпад во која се наоѓа општината Чешиново-Облешево и директно на терен да ја увидам таа состојба и начините на управување со комунален отпад на територијата на општината Чешиново-Облешево.

Кога сега, на крај, треба да дадеме отценка на состојбата со управувањето на комунален отпад во Чешиново-Облешево, односно во сите села кои гравитираат кон оваа општина, од досегашните истражувања само можеме да констатираме дека состојбите се крајно незадоволителни од аспект на повеќе работи кои сега ќе се обидам да ги објаснам.

Од тринаесет населени места само во пет се собира отпадот и тоа во: нас. место Облешево, Чифлик, Чешиново, Соколарци и Бања, покриеноста е само 15,2% кај населението или 34% кај домаќинствата, што е релативно малку. Би сакал да го нагласам и проблемот дека дури и во овие населени места каде се изнесува отпадот покриеноста е мала, односно не се вклучени сите домаќинства, што би го истакнал како голема слабост на надлежните органи од аспект на тоа дека не го спроведуваат законот кој е повеќе од јасен. Истиот проблем е и со наплатата која е помалку од 60%.

Комуналното јавно претпријатие „Облешево“ основано од општината ги извршува работите околу управувањето со отпадот, па кога веќе даваме оценка за состојбите и начините на управувањето со отпад мораме да нагласиме дека ова претпријатие е лимитирано со, како прво, недоволен број работници за извршување на работите; друго: недостиг на стручен кадар и многу важно: немање соодветна механизација за извршување на работите. Имено, ова претпријатие располага со еден трактор и една приколица и уште еден изнајмен трактор и приколица, што ни од далеку не ги задоволуваат реалните потреби.

Сегашната состојба во општина Чешиново-Облешево од аспект на управување со отпадот може да се оцени како незадоволителна од аспект на критериумите за отпад и ЕУ директивите од кои што засега сме многу далеку.

Причините зошто е тоа така се повеќе. Гледано од мој агол причините се, пред сè, недостиг на финансиски средства за обезбедување минимални услови за правилно управување со отпадот. Исто така како многу битна причина би го нагласил и недостигот на стручен и квалификуван кадар од областа на инженерството на животната средина, слабата организираност и низа други помали фактори кои влијаат на крајната состојба.

Начините на управување со отпадот во Чешиново – Облешево ни од далеку не се според пропишаните правила и прописи. Кога зборуваме за начини се мисли за начин на кој се постапува конкретно со комуналниот отпад. Гледано од развиените земји или, да не одиме толку далеку, во оние општини во нашата држава кои имаат значително подобри финансиски услови, со самото тоа и ангажирање на квалификувани кадри и опрема за изведување на работите, постапувањето со отпадот хронолошки гледано би требало да изгледа вака:

- Собирање,
- Селектирање,
- Транспортирање
- Преработка и
- Складирање и отстранување на отпадот.

Над сите овие споменати операции би требало да има и надзор, како и спроведување на мерките за заштита на животната средина, животот и здравјето на луѓето за време на работата на објектите и инсталациите за отстранување на отпадот и грижата за него по престанокот на нивната работа.

Од споменатите операции на територијата на општината Чешиново-Облешево се изведува следново.

Собирање:

Собирањето на отпадот се врши само во пет населени места од вкупно 13;

Во населените места во кои се врши собирањето на отпадот покриеноста е помалку од 50%;

Само 20% од домаќинствата поседуваат соодветни садови (канти) за собирање на отпадот;

Работниците кои го собираат отпадот не поседуваат соодветна заштитна опрема.

Селектирање:

Домаќинствата не се воопшто информирани за селектирање на отпадот кој го создаваат;

Не постојат соодветни ќеси или канти за селектирање на отпадот.

Транспортирање:

Транспортот се врши со стар трактор и приколица;

Патиштата до т.н. депонии се во лоша состојба.

Преработка:

За оваа операција нема создадено услови.

Складирање и отстранување на отпадот:

Складирање не постои, нема услови, а отпадот се носи во депонии каде се пали или се потрупува со земја.

Значи, од споменатите операции се врши само собирање на отпадот и тоа со многу мала покриеност, транспортирањето е несоодветно поради непоседувањето на соодветна механизација и слаба инфраструктура, депонирањето е несоодветно поради тоа што депониите не ги исполнуваат основните услови пропишани за една општинска депонија.

Без сомневање, од целото истражување и увидувањето на фактичката состојба на терен можам да заклучам дека состојбата и начините на управувањето со отпад ни од далеку не ги задоволуваат основните критериуми.

Општината секако ќе се стреми кон плановите на државата за Регионално управување со отпад и транспортирање на отпадот во т.н.депонија „Исток“.

Врз основа на добиените податоци можеме да констатираме дека отпадот кој се собира на територијата на општина Чешиново-Облешево претставува само 1% од вкупниот отпад кој го собираат сите општини во Источниот регион, што е најмал процент на собран отпад во споредба со сите други општини, иако општината по бројот на население не е најмала. Главната причина е најмалата опфатеност на населението со оваа услуга. Од сите општини во споменатиот регион најмногу отпад се собира во општина Штип со 34%. Ако ги погледнеме пресметаните податоци по глава на жител во Чешиново-Облешево ќе добиеме бројка од 298 килограми годишно. Ако направиме споредба со другите општини од овој регион најмалку има општина Веница - 192 кг по жител, а најмногу општина Македонска Каменица - 606 кг по жител на годишно ниво. Врз основа на сите овие податоци, доколку се опфатат сите населени места со услугата собирање отпад од домаќинствата предвидувањето е дека во предвиденото Регионално управување со отпад Депонија „Исток“, општина Чешиново-Облешево ќе учествува со околу 5% од вкупниот отпад кој би се депонирал на таа депонија.

Меѓутоа, до изградбата на таа депонија општината мора да создаде барем минимални услови за управувањето со отпадот, а според мое лично мислење тоа би било:

1. Набавка на соодветна механизација, камион со механизам за подигање на контејнерите;
2. Зголемување на покриеноста на изнесување на отпад во сите населени места во општината преку спроведување на Законот за управување со отпад;
3. Набавка на соодветни садови за собирање на отпад за секое домаќинство (секое домаќинство би ги платило на рати преку сметките за комунални дејности);
4. Оградување на депонијата;
5. Ангажирање на стручни кадри и сезонски работници за што поефикасно извршување на работите;

22.Користени кратенки:

НПУО – Национален план за управување со отпад

ЦКО – Цврст комунален отпад

БРО - Биоразградлив отпад

МЖСПП – Министерство за животна средина и просторно планирање

ЈПКД – Јавно претпријатие за комунални дејности

ЕУ – Европска унија

23.Користена литература:

1. Министерство за животна средина и просторно планирање:
 - Закон за управување со комунален отпад,
 - Национален план за управување со отпад во Република Македонија,
 - Стратегија за управување со отпад во Република Македонија;
2. Општина Чешиново-Облешево:
 - Служба за животна средина – архива;
3. ЈПКД ОБЛЕШЕВО – тековни податоци и податоци од архивата;
4. Податоци од општините од Источен Плански Регион;
5. Waste management practices municipal – John Pichte;
6. Балтазар,Е.ет.ал (2009): Инвестиции во секторот отпад,Прирачник за комуналните препријатија за управување со отпад во Југоисточна Европа, Сентендре Унгарија;
7. Cheremisinoff P.N., 2003: "Handbook of Solid Waste Management and Waste Minimization Tehnologies", USA Burlington, MA: Butterworth-Heinemann;
8. Daven,I.J,Klein N. R, (2008): Progres in waste management research
USA New York: Nova Science Publishers, Inc.;
9. Twardowska, I, et, al., (2004): "Solid Waste: assessment monitoring and remediation",UK, Kidilington, Oxford: Elsevier Ltd;
10. Државен завод за статистика;
11. Податоци од МЗ во општината;
12. Податоци од Internet истражување.