



Община Дупница

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

ДОГОВОР: “ИЗГОТВЯНЕ НА АНАЛИЗ НА МОРФОЛОГИЧЕН СЪСТАВ НА БИТОВИТЕ ОТПАДЪЦИ, ГЕНЕРИРАНИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ДУПНИЦА В ПРОДЪЛЖЕНИЕ НА ЕДНА ГОДИНА – ЧЕТИРИ СЕЗОНА“



СЪДЪРЖАНИЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ.....	5
II. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩИНАТА.....	6
2.1. Дефиниране на отпадъчните потоци в община Дупница.....	8
2.2. Системи за събиране на отпадъците - на смесени битови отпадъци и разделно събиране.....	9
2.3. Съществуващи системи и инсталации за третиране на отпадъците.....	13
III. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КОЛИЧЕСТВОТО ГЕНЕРИРАНИ ОТПАДЪЦИ.....	14
3.1. Отчетни данни от депото за неопасни отпадъци.....	14
3.2. Отчетни данни от лицата, извършващи дейности по разделно събиране на отпадъците от опаковки.....	14
3.3. Отчетни данни за разделно събрани битови отпадъци от операторите на площадки за изкупуване или безвъзмездно предаване на територията на Община Дупница.....	15
3.4. Отчетни данни за директно предадените отпадъци за рециклиране от предприятия, функциониращи на територията на Община Дупница.....	15
3.5. Данни за разделно събрани зелени отпадъци на площадки за биоразградими отпадъци.....	16
3.6. Сумиране на образуваните количества битови отпадъци и разделно събраните отпадъци по фракции.....	17
IV. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО НА МОРФОЛОГИЧНИЯ СЪСТАВ НА ОТПАДЪЦИТЕ НА ОБЩИНА ДУПНИЦА.....	19
4.1. Определяне на групите генератори и зони за изследване на морфологичния анализ на отпадъците на Община Дупница.....	19
4.2. Определяне на зони на изследване и необходим брой проби.....	20
4.3. Технически средства, обезпечавщи провеждането на изследването.....	20
4.4. Пробонабиране и обработване на пробите.....	20
4.5. Обхват на изследването на морфологичния състав на отпадъците състав на отпадъците съгласно Методика за определяне на морфологичния състав на битовите отпадъци, утвърдена със Заповед № РД-744/ 29.09.2012г. на министъра на околната среда и водите.....	22
4.5.1. Морфологичен състав. Разширяване на обхвата на изследването.....	22
4.5.2. Фракционен състав.....	24
4.5.3. Обемно тегло.....	25
V. ПРЕДСТАВЯНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО НА МОРФОЛОГИЧНИЯ АНАЛИЗ НА ОТПАДЪЦИТЕ В ОБЩИНА ДУПНИЦА ПРЕЗ ЧЕТИРИТЕ ГОДИШНИ СЕЗОНА.....	26
5.1. Времеви период на провеждане на изследването на морфологичния анализ на отпадъците на Община Дупница.....	26
5.2. Резултати от сезон „есен“.....	26

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

5.3. Обобщени резултати от изследването на обемно тегло на отпадъците в община Дупница за четирите сезона	26
5.3.1. Резултати за обемното тегло на битовите отпадъци на гр. Дупница	26
5.3.2. Резултати за обемното тегло на битовите отпадъци от селата на Община Дупница	27
5.3.3. Среднопретеглен резултат за обемното тегло на битовите отпадъци за община Дупница	28
5.4. Обобщени резултати от изследването за фракционен състав на битовите отпадъци в община Дупница	29
5.4.1. Резултати за средно претегления фракционния състав на битовите отпадъци на гр. Дупница	30
5.4.2. Резултати за фракционния състав на битовите отпадъци от селата на Община Дупница	31
5.4.3. Среднопретеглен резултат за фракционния състав на битовите отпадъци за община Дупница	32
5.5. Обобщени резултати от изследването за морфологичен състав на отпадъците в община Дупница за четирите сезона	33
5.5.1. Резултати за морфологичния състав на битовите отпадъци на гр. Дупница	34
5.5.2. Резултати за морфологичния състав на битовите отпадъци от селата на Община Дупница	40
5.5.3. Среднопретеглен морфологичен състав на отпадъците за община Дупница, за четирите сезона	42
5.5.4. Морфологичен състав на битовите отпадъци на Община Дупница след преизчисление на фракция „други“	44
VI. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ОБРАЗУВАНИТЕ КОЛИЧЕСТВА СМЕСЕНИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ ПО ФРАКЦИИ В ОБЩИНА ДУПНИЦА	47
VII. СУМИРАНЕ НА ОБРАЗУВАНИТЕ КОЛИЧЕСТВА СМЕСЕНИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ И РАЗДЕЛНО СЪБРАНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПО ФРАКЦИИ	48
VIII. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА МОРФОЛОГИЧНИЯ СЪСТАВ НА ВСИЧКИ ОБРАЗУВАНИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ ЗА ОБЩИНА ДУПНИЦА	49
8.1. Морфологичен състав на образуваните битови отпадъци на Община Дупница. Норма на натрупване на Община Дупница	49
8.2. Изводи	51
IX. ПЛАНИРАНЕ НА ДЕЙСТВИЯТА НА ОБЩИНА ДУПНИЦА ЗА ПОСТИГАНЕ НА ЦЕЛИТЕ РЕЦИКЛИРАНЕ И ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ И ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА КОЛИЧЕСТВОТО НА ДЕПОНИРАНИТЕ БИОРАЗГРАДИМИ ОТПАДЪЦИ	52
9.1. Постигане на целите по чл.31, ал.1, т.1 от Закона за управление на отпадъците	52
9.2. Постигане на целите по чл.31, ал.1, т.2 от Закона за управление на отпадъците	53
ПРИЛОЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИЯ И РЕЗУЛТАТИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕТО ПРЕЗ СЕЗОН“ЕСЕН“ НА ОБЩИНА ДУПНИЦА	55
A. ПРЕДСТАВЯНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ЕСЕННОТО ИЗСЛЕДВАНЕ В ОБЩИНА ДУПНИЦА	55

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

A.1. Резултати от обемното тегло за битовите отпадъци за община Дупница през сезон „есен“	55
A.2. Резултати от фракционен анализ на битовите отпадъци на община Дупница през сезон „есен“	57
A.3. Резултати от морфологичния анализ на отпадъците на община Дупница през сезон „есен“	58
A.3.1 Резултати от анализа за Зона №1 – Район с ниско застрояване (жилищна зона с еднофамилни къщи) на гр. Дупница	58
A.3.2. Резултати от анализ за Зона № 2 – Район с високо застрояване (зона с многофамилни жилища) в кв. „Бистрица“ на гр. Дупница	60
A.3.3. Резултати от анализ за Зона №3 - Централна градска част - жилища, хотели, офиси, банки, магазини	62
A.3.4. Резултати от анализ за Зона№ 4 - селска част – средни населени места с население между 500 и 3000 жители – с. Яхиново и с. Крайници.	64
В. ПОДРОБЕН МОРФОЛОГИЧЕН АНАЛИЗ НА ХАРТИЕНИТЕ, ПЛАСТМАСОВИ, СЪТЪКЛЕНИ И МЕТАЛНИ ОТПАДЪЦИ В СМЕСЕНИТЕ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ НА ОБЩИНА ДУПНИЦА	66
V.1. Морфологичен състав на хартиени отпадъци на Община Дупница за сезон „есен“	66
V.2. Морфологичен състав на пластмасовите отпадъци на Община Дупница за сезон „есен“	68
V.3. Морфологичен състав на металните отпадъци на Община Дупница за сезон „есен“	69
V.4. Морфологичен състав на стъклените отпадъци на Община Дупница за сезон „есен“	70
С. СНИМКОВ МАТЕРИАЛ ОТ ПРОВЕДЕНИТЕ АНАЛИЗИ НА МОРФОЛОГИЧНИЯ СЪСТАВ НА ОТПАДЪЦИТЕ НА ОБЩИНА ДУПНИЦА ЗА СЕЗОН „ЕСЕН“	72

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Окончателният доклад се изготвя в изпълнение на Договор № III – 5 / 17.03.2015 между Община Дупница и „ТК -Инженеринг“ ЕООД за „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“.

Обхватът на предложените дейности по изпълнение на договора с Община Дупница е съобразен с конкретните нужди на Възложителя, с цел да се получат по-конкретни данни за състава на смесените битови отпадъци за общината, във връзка с изискванията на чл.8, ал.6 и § 4 от ПЗР на Наредба за разделно събиране на биоотпадъците (Постановление №275 от 6 декември 2013 г.), както и изискванията за разделно събиране на битовите отпадъци на територията на общината съгласно чл.19, ал. 3 т.6 от ЗУО.

В настоящият доклад е извършено обобщение и анализ на получените данни от обследването на морфологичния състав на Община Дупница за четирите годишни сезона, като същевременно в приложение към доклада са представени резултатите от изследването на морфологичния състав за последния сезон (сезон „есен“).

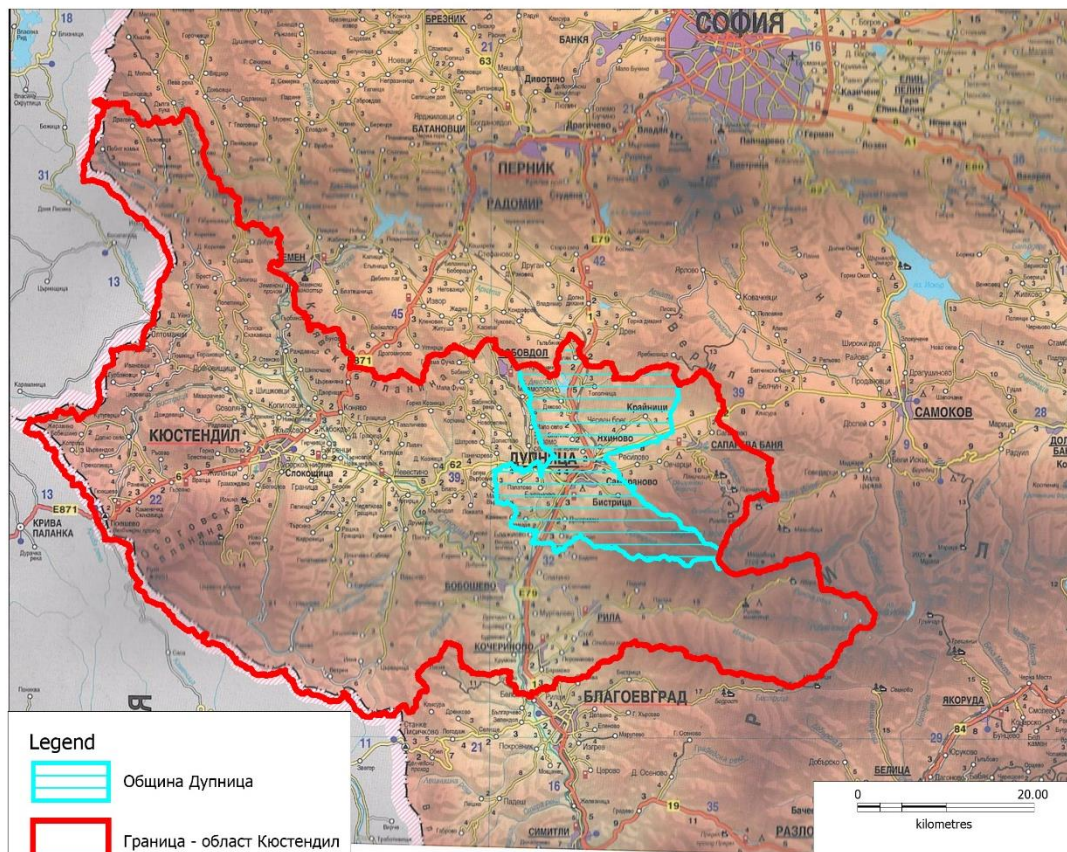
Анализът на морфологичния състав и на количеството на битовите отпадъци, образувани на територията на община Дупница се извършва съгласно *Методиката за определяне на морфологичния състав на битовите отпадъци, утвърдена със Заповед № РД-744/29.09.2012г. на министъра на околната среда и водите.*

Наличието на актуални данни за морфологичният състав на битовите отпадъци на Община Дупница:

- 1) е задължително изискване при кандидатстване за финансиране по ОП „Околна среда 2014-2020“ и необходимо условие за рационално планиране на инфраструктурата за управление на отпадъците – инсталации за компостиране, инсталации за предварително третиране, както и за оценка на експлоатационния период на депото за неопасни отпадъци.
- 2) ще послужат за извършване на необходимите изчисления по *Наредбата за разделното събиране на биоотпадъците*, одобр. с ПМС №275/06.12.2013г. (обн. ДВ 107/2013г.), отнасящи се до образуваните през годината на докладване на:
 - количества на битовите биоразградими отпадъци;
 - количества на битовите биоотпадъци;
 - количества на рециклируеми битови отпадъци.
- 3) са основа за отчитане на изпълнението на разпоредбите на:
 - **чл.31, ал.1, т.1 на ЗУО**, отнасящи се до постигане на не по-късно от 1 януари 2020 г. на целта за повторна употреба и рециклиране на отпадъчни материали, включващи хартия и картон, метал, пластмаса и стъкло от домакинствата и подобни отпадъци от други източници не по-малко от 50 на сто от общото тегло на тези отпадъци.
 - **чл. 31, ал.1, т.2 на ЗУО**, определящи че най-късно до 31 декември, 2020г. трябва да се ограничи количеството на депонираните биоразградими битови отпадъци до 35 на сто от общото количество на същите отпадъци, образувани през 1995г.

II. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩИНАТА

Община Дупница се намира в Югозападна България и е една от 9-те съставни общини на Област Кюстендил. На изток община Дупница граничи с общините Сапарева Баня и Самоков (Софийска област), на запад с община Бобов дол, на север с община Радомир (Пернишка област) и на юг – с общините Рила и Бобошево.



Фигура № 1 Карта на Община Дупница, Кюстендилска област

Територия: Територията на Община Дупница е 329,1 км² или 0,29% от територията на Република България („Районите, областите и общините в Република България 2011“, НСИ, София, 2013г.)

Транспортна инфраструктура: Разположението на община е ключово за нейната транспортна достъпност от страната, Западните Балкани и Гърция, достъпа до Близкия Изток и Средиземноморието - а от тук - е ключова силна страна за местната икономика. Пътните комуникации в Община Дупница са два основни типа:

- **Междуселищни пътища** – включват I-ви, II-ри, III-ти и IV-ти клас. Общата дължина на тези пътища е 165,8 км.
- **Улично стопанство в населените места** – гр. Дупница и 16-те села.

От територията на Община Дупница стартира Автомагистрала „Струма“, която е част от трансевропейската транспортна мрежа по направление на Общоевропейски транспортен коридор IV, в отсечката от пътен възел „Даскалово“ до ГКПП Кулата. Началото на АМ „Струма“ – участък Лот 2 започва на територията на общината при км 322+000, което съвпада с края на Лот 1 Долна Диканя – Дупница. Краят на участъка е при км 359+483.52

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

– извън територията на Община Дупница. Магистралата допълва и подобрява нивото на транспортно обслужване в общината, осъществявано до 2013г. от главен път Е-79 по оста Кулата- Благоевград – Дупница – София.

Важен транспортен коридор е второкласния път Дупница –Кюстендил, който свързва общината с областния център, Македония и Сърбия. Посредством пътя Дупница – Самоков се осъществява връзка с градските центрове в Южен Централен и Югоизточен райони за планиране, както и с Република Турция.

През територията на общината преминава електрифицираната ж.п. линия София- Кулата, която е една от най-натоварените в страната. От същата линия при гр. Дупница има разклонение за гр. Бобов Дол.

Населени места: В Община Дупница има 17 населени места – гр. Дупница и 16 села (таблица №1). Община Дупница е определена като втора категория община със заповед №РД-02-14-2021/ 14.08.2012г. на министъра на регионалното развитие и благоустройството за класифициране на административно-териториалните и териториалните единици в Република България.

Таблица №1 Разпределение на населението на община Дупница по населени места и категория на населените места

№	Населено място	Население към 31.12.2012г.	Категория на населеното място
1.	Гр. Дупница	32 877	2
2.	с. Баланово	377	6
3.	с. Бистрица	1 529	5
4.	с. Блатино	163	7
5.	с. Грамаде	49	8
6.	с. Делян	95	7
7.	с. Джерман	1272	5
8.	с. Дяково	316	6
9.	с. Крайни дол	47	8
10.	с. Крайници	1 902	5
11.	с. Кременик	62	8
12.	с. Палатово	131	7
13.	с. Пиперево	186	7
14.	с. Самораново	1 692	5
15.	с. Тополница	139	7
16.	с. Червен брег	1 205	5
17.	с. Яхиново	1 953	5

Източник: *Национален регистър на населените места*

Население: По данни от последното преброяване на населението и на жилищния фонд в Република България, извършено през 2011 г., в Община Дупница живеят 44 808 човека. Данните от текущата демографска статистика показват, че броят на населението на общината към 31.12.2013 г. възлиза на 43 633 души. По данни на НСИ към 31.12.2014г. в Община Дупница живеят 42 866 човека или 33% от населението на Област Кюстендил. Продължава тенденцията във всички населени места от общината броят на населението да намалява. Град Дупница концентрира 32 118 от жителите, което представлява 35,9% от

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

градското население на област Кюстендил. В селата на общината живеят 10 748 души или 27,2% от селското население в областта. Разпределението на населението в Община Дупница е **74,93%** градско население и **25,07 %** - в селата. **Тези данни са използвани като базови при изчисляване на средно претегления резултат за фракционния състав, обемното тегло и морфологичния състав на битовите отпадъци на Община Дупница.**

Средна гъстота на населението: Отчитайки данните за населението от 2014г. може да се констатира, че средната гъстота на населението е 130 д./км².

2.1. Дефиниране на отпадъчните потоци в община Дупница

Съгласно т.4 от ДР на ЗУО **"Битови отпадъци"** са "отпадъци от домакинствата" и "подобни на отпадъците от домакинствата". Към тях се приравняват и отпадъци от почистване на обществените места, търговски обекти, офиси и съпътстващи производството занаятчийски дейности, обекти за отдих и забавления, когато нямат характер на опасни отпадъци и в същото време тяхното количество или състав няма да попречи на третирането им съвместно с битовите отпадъци.

Освен битовите отпадъци, на територията на Община Дупница се генерират също **производствени отпадъци, строителни отпадъци** и др.

На територията на Община Дупница развиват дейност предприятия от различни отрасли на икономиката. Град Дупница се е утвърдил като промишлен град с две добре обособени индустриални зони. Най-изявената част е **химическата и фармацевтичната промишленост**. Освен това са развити **машиностроенето** (асансьори и асансьорни елементи), **текстилната промишленост и обувната промишленост**. Производствени отпадъци с неопасен характер се генерират от различни фирми и съответно се доставят на депото за обезвреждане:

- код 20 02 02 почва и камъни – фирма Рила Газ;
- код 17 01 07 смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия – „Авторемонт“ АД, „Балканфарма Дупница“ АД и „Стройкомерс“ ЕООД;
- код 10 12 08 отпадъчни керамични изделия, тухли, керемиди, плочки и строителни материали – „Матиос“ АД, „Трейд комерс А и В“ ЕООД;
- код 04 01 09 отпадъци от апретиране, крайна завършваща обработка на кожи – „А.М.Шуус“ ЕООД, „Ядолов“ ЕООД, „Гарант 2006“ ЕООД, „Комфорт Ке“ ЕООД, „Пиерик Груп“ ЕООД, „Амичи“ ООД;
- код 04 02 09 текстилни отпадъци – “Тих Труд Дупница” ЕООД, „Бода Стил“ ЕООД, „Е.П.Кон“ ООД.

Поради местоположението си, другата сфера, в която градът се утвърдил е търговията – особено **търговията с автомобили**. Освен това близостта на гр. Дупница до развити и развиващи се туристически центрове, като „Рилски Манастир“, община Сапарева баня, Паничище, обуславят възможности за **развитие на подпомагащи туризма дейности**.

Формирането, развитието и усъвършенстването на икономическата база на Дупница е сложен и продължителен процес. Дупница може да бъде причислена към общините с развита икономика. През последните години на територията на Дупница се утвърждават

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

редица малки и средни фирми, основани главно върху частна собственост, които осъществяват дейност преди всичко в сферата на услугите и леките производства.

Общинската икономика се поддържа и издържа предимно от частния сектор. Това се подчертава и от факта, че държавната собственост на предприятията представлява много малък процент.

2.2. Системи за събиране на отпадъците - на смесени битови отпадъци и разделно събиране

Организираното сметосъбиране на битови отпадъци в Община Дупница се извършва от ДЗЗД „Дупница Клинър“, като на разположение са четири броя камиони тип „Ротопреса“ с обем на надстройката 18 м³ (марка Man и Scania) и един брой камион самосвал марка Iveco. Всички населени места на Община Дупница са обхванати в системата за организирано събиране и транспортиране на битовите отпадъци (табл.№3). Информация за броя и вида на използваните контейнери за събиране на отпадъците е представена в Таблица №2.

Таблица №2 Използвани контейнери за събиране на битовите отпадъци и отпадъците от опаковки в община Дупница

№	Вид съдове	Собственост	Обем (м ³)	Брой
1.	Контейнери тип „Бобър“	На изпълнителя на поръчката по ЗОП	1.1	1352
2.	Контейнери тип „Мева“(0.11м ³)	На изпълнителя на поръчката по ЗОП	0.11	3147
3.	Контейнери за разделно събиране на отпадъци от опаковки	„ЕКОПАК България“ АД	1,1	357

Разделното събиране на отпадъците от опаковки се практикува както в гр. Дупница, така и в редица други населени места от общината. Подробна информация за разположението на контейнерите по населени места е представена по-долу. В гр. Дупница има разположени следните видове и бройки контейнери за разделно събиране на отпадъци от опаковки:

- 70 бр. сини контейнера, тип “Иглу” с обем 1.5 м³;
- 81 бр. жълти контейнера, тип “Иглу” с обем 1.5 м³;
- 80 бр. зелени контейнера, тип “Иглу” с обем 1.5 м³.

Контейнери за разделно събиране на отпадъци от опаковки позиционирани в следните села от Община Дупница:

■ с. Яхиново:

- 8 бр. метални сини контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
- 8 бр. метални жълти контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
- 8 бр. метални зелени контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

- с. Бистрица:
 - 6 бр. метални сини контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
 - 6 бр. метални жълти контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
 - 6 бр. метални зелени контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
- с. Джерман:
 - 6 бр. метални сини контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
 - 6 бр. метални жълти контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
 - 6 бр. метални зелени контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
- с. Крайници:
 - 8 бр. метални сини контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
 - 8 бр. метални жълти контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
 - 8 бр. метални зелени контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
- с. Самораново:
 - 7 бр. метални сини контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
 - 7 бр. метални жълти контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
 - 7 бр. метални зелени контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
- с. Червен брег:
 - 7 бр. метални сини контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
 - 7 бр. метални жълти контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³;
 - 7 бр. метални зелени контейнера тип “Иглу” с обем 1.1 м³.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица №3 Информация за фирмите, извършващи дейности на територията на Община Дупница по събиране, транспортиране и обезвреждане на битови отпадъци и разделно събиране на отпадъци от опаковки

Фирма / Организация по Оползотворяване (ООп), извършваща съответната дейност по третиране и транспортиране на отпадъците	Дейност на фирмата/ ООп (за събиране, вкл. разделно, транспортиране, сортиране, предварително третиране, временно съхраняване, оползотворяване и обезвреждане на отпадъците)	Собственост на фирмата (частна, общинска, общинско предприятие, други)	Форма на възлагане (договор, концесия, други форми)	Срок на договора	Разрешителен документ по чл. 12 ЗУО (регистрационен документ, разрешение, КР)	Обхват на системата за организирано събиране и транспортиране на отпадъците	
						Обслужвани населени места	% на обслужвано население
ДЗЗД “Дупница Клиньр”	Сметосъбиране и сметоизвозване	частна	Договор от 17.07.2012 г.	5 г.	Разрешение № 12-РД-00000969-01 от 11.05.2015 г.	гр. Дупница с. Баланово с. Бистрица с. Блатино с. Грамаде с. Делян с. Джерман с. Дяково с. Крайни дол с. Крайници с. Кременик с. Палатово с. Пиперево с. Самораново с. Тополница с. Червен брег с. Яхиново	100 %

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Феникс Ресурс ООД	Обезвреждане чрез депониране	Частна	Договор	от 25.08.2006г. до 25.08.2016 г.	Разрешение №16-ДО-126-00/04.06.2012г.	Приема отпадъците от всички населени места в общината	100%
„Екопак България“ АД	Разделно събиране на отпадъци от опаковки	Частна (акционерно дружество)	Договор	2006-2016г.	№ ООП-ОО-3-02/27.07.2014 г.	гр. Дупница с. Бистрица с. Джерман с. Крайници с. Самораново с. Червен брег с. Яхиново	97%

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

2.3. Съществуващи системи и инсталации за третиране на отпадъците

На територията на община Дупница депонирането на твърдите битови отпадъци, производствените с неопасен характер и смесените отпадъци се извършва на площадката на общинското депо за ТБО, м. “Злево“. Общинското депо не отговаря на изискванията на действащата нормативна уредба, но експлоатацията му не е прекратена поради липсата на подходящо съвременно съоръжение за обезвреждане на отпадъците.

Община Дупница попада в *Регион за управление на отпадъците Дупница*, в който са включени също общини Кюстендил, Бобов дол, Сапарева баня, Невестино и Трекляно.

В **Националния план за управление на отпадъците (2014-2020г.)** е предвидена комплексна инфраструктура за третиране на отпадъците за Регион Дупница, с която да се осигури изпълнението на целите по **чл.31, ал.1, т.1 и т.2 от ЗУО**.

- инсталация за компостиране (по т.25, Приложение №4 на НПУО 2014-2020);
- инсталация за предварително третиране на битови отпадъци (по т.24, Приложение №3 на НПУО 2014-2020).

В *Таблица 9 Предвидена за изграждане инфраструктура по сценарии 2 и 3 за всички РСУО*, Глава X. Варианти/сценарии за бъдещото развитие на политиката по управление на отпадъците в следващия програмен период. Финансова оценка на сценариите (НПУО 2014-2020г.) е представена планираната инфраструктура за управление на отпадъците в Регион Дупница.

Таблица №4 *Планирана инфраструктура за управление на отпадъците за Регион Дупница за периода 2014-2020г.*

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
25	Дупница							
	Капацитет							
	Инсталации за компостиране/анаеробно разграждане - капацитет (тона/год)	0	0	0	0	0	12 000	0
	Сепарираща инсталация - капацитет (тона/год)				34 000			
	Депо - капацитет (тона/год)				191 000			
	Компостери (бр.)							9 189

Важен стимул за планирането и въвеждането в експлоатация на комплексна инфраструктура за третиране на отпадъците е, че размерът на отчисленията за депониране на отпадъците по чл.64 за ЗУО се намалява, когато целите в съответния регион са изпълнени от общините в съответствие с решението на общото събрание на регионалното сдружение за разпределението на задълженията между общините за изпълнение на целите, както следва:

- с 50 на сто за целите за повторна употреба и рециклиране;
- с 50 на сто за целите за ограничаване на количествата депонирани битови биоразградими отпадъци.

Данните за морфологичния състав на отпадъците на Община Дупница могат да бъдат използвани при планирането на новите съоръжения, предвидени в НПУО 2014-2020г.

III. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КОЛИЧЕСТВОТО ГЕНЕРИРАНИ ОТПАДЪЦИ

3.1. Отчетни данни от депото за неопасни отпадъци

В таблица №5 е представена информация за количествата на битовите отпадъци от Община Дупница, които са депонирани на *депото за неопасни отпадъци на общината*. Основните видове отпадъци, които постъпват на депото са Смесени битови отпадъци (20 03 01) и отпадъци от почистването на общински територии (код 17 01 07).

Таблица № 5 Количества отпадъци, депонирани на Сметището за неопасни отпадъци, с. Злево, община Дупница за периода м. ноември, 2014-м.октомври, 2015г.

	Битови отпадъци, депонирани на депото на Община Дупница (тона)
м.ноември, 2014	1162,70
м.декември, 2014	847,00
м.януари, 2015	1250,90
м.февруари, 2015	981,40
м.март, 2015	1107,40
м.април, 2015	1211,00
м.май, 2015	1212,40
м.юни, 2015	1218,00
м.юли, 2015	1249,50
м.август, 2015	1193,50
м.септември, 2015	1381,80
м.октомври, 2015	1321,60
ОБЩО	14 137,20

3.2. Отчетни данни от лицата, извършващи дейности по разделно събиране на отпадъците от опаковки

Информация за количествата на събраните и сепарирани отпадъци от опаковки от ЕКОПАК БЪЛГАРИЯ АД е представена в Таблица №6.

Таблица № 6 Сепарирани отпадъци от опаковки от системата за разделно събиране на ЕКОПАК БЪЛГАРИЯ АД в община Дупница

	Хартия и картон (тона)	Пластмаси (тона)	Стъкло (тона)	Метали (тона)	Дърво (тона)	Отпадъци за депониране от разделното събраните отпадъци от опаковки от контейнерите (тона)
м.ноември, 2014	5,15	3,87	0,00	0,00	0,00	0,00
м.декември, 2014	5,22	3,82	13,66	0,00	0,00	0,00

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

м.януари, 2015	2,90	2,24	0,00	0,00	0,00	3,84
м.февруари, 2015	2,86	2,18	0,00	0,00	0,00	3,77
м.март, 2015	2,82	2,15	7,80	0,00	0,00	9,55
м.април, 2015	2,78	2,17	0,00	0,00	0,00	3,70
м.май, 2015	2,84	2,17	0,00	0,00	0,00	3,73
м.юни, 2015	2,76	2,08	9,43	0,00	0,00	10,66
м.юли, 2015	3,75	2,10	0,00	0,00	0,00	3,14
м.август, 2015	3,49	2,07	0,00	0,00	0,00	3,18
м.септември, 2015	3,35	2,11	9,52	0,00	0,00	10,44
м.октомври, 2015	3,21	2,14	0,00	0,00	0,00	3,36
ОБЩО	45,74	32,50	40,41	0,00	0,00	55,35

3.3. Отчетни данни за разделно събрани битови отпадъци от операторите на площадки за изкупуване или безвъзмездно предаване на територията на Община Дупница

От данните, постъпили в Община Дупница въз основа на Решение за достъп до информация на ИАОС №111/01.12.2015г. не се предоставя информация по т.3.3.

Количествата на **разделно събрани битови отпадъци от операторите на площадки и директно предадените отпадъци за рециклиране от предприятия, функциониращи на територията на Община Дупница** са обобщени съгласно постъпилите в ИАОС годишни отчети, по реда, условията и образците на Наредба № 1 от 04 юни 2014 г. за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публични регистри (обн. ДВ, бр. 51 от 20.06.2014 г.). Годишните отчети са структурирани на база дейностите с отпадъци и в тази връзка за обобщаване на данните са включени всички такива, които са подали информация и имат съответното разрешително за дейности с отпадъци. В информацията (виж раздел 3.4 от настоящия доклад) за разделно събраните битови и подобни отпадъци, с произход от бита предадени за оползотворяване са включени събраните отпадъци както от площадки, центрове, така и организации, предприятия и други, т.е. цялото количество на събраните на територията на община Дупница.

3.4. Отчетни данни за директно предадените отпадъци за рециклиране от предприятия, функциониращи на територията на Община Дупница

От данните, постъпили в Община Дупница въз основа на Решение за достъп до информация на №111/01.12.2015г. е предоставена следната информация от ИАОС (Таблица № 7).

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № 7 Събрани битови отпадъци, предадени за оползотворяване, в. т.ч. рециклиране на територията на Община Дупница през 2014 г.

	Събрани битови отпадъци, предадени за оползотворяване, в. т.ч. рециклиране* от предприятия на територията на Община Дупница тона
Хартия и картон	1965
Пластмаса	1218
Стъкло	439
Метали	2767
Дърво	34

*В колона "Събрани битови отпадъци, предадени за оползотворяване, в. т.ч. рециклиране" са включени количествата, разделно събраните битови и подобни отпадъци, с произход от бита, съгласно постъпилите в ИАОС, годишни отчети за събиране и транспорт на отпадъци.

Количествата в таблицата по-горе са обобщени въз основа на данните, получени от предоставените годишни отчети от задължените лица по реда на Наредба 1 от 2014г. за реда и образците ,по които се предоставя информация за дейностите по отпадъци, както и реда за водене на публични регистри (обн. ДВ, бр. 51 от 20.06.2014 г.).

3.5. Данни за разделно събрани зелени отпадъци на площадки за биоразградими отпадъци

Вземайки предвид периода, за който е изготвен морфологичния анализ на отпадъците може да се констатира че Община Дупница не извършва поддържане на всички зелени площи на нейна територия. Предвид разпоредбите на чл.34, ал.1 от Закона за управление на отпадъците съгласно който „*биоотпадъците от поддържане на обществени площи, паркове и градини се събират разделно*“ и въз основа на информация от общината в таблица №8 е изчислено общото количество на тези отпадъци за Община Дупница. При изчислението са спазени указанията за норма на образувани отпадъци съгласно *Инструкциите за прилагане на нормативните изисквания, свързани с управлението на биоотпадъците (насоки за прилагане на Наредба за разделно събиране на биоотпадъците, приета с ПМС № 275 от 06.12.2013 г. Обн. ДВ, бр. 107 от 13.12.2013 г.), одобрени с Заповед № РД-687/05.09.2014 г. на Министъра на околната среда и водите.* Приетата норма е 3 кг./м²/година окосена трева, листа, клони от резитба на дървета и храсти и др.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № 8 Оценка на количества биоотпадъците от поддържане на обществени площи, паркове и градини в Община Дупница

Населено място	Площ	Общо количество на образуваните биоотпадъци от растителен произход за периода на провеждане на морфологичния анализ	м. ноември, 2014	м. декември, 2014	м. януари, 2015	м. февруари, 2015	м. март, 2015	м. април, 2015	м. май, 2015	м. юни, 2015	м. юли, 2015	м. август, 2015	м. септември, 2015	м. октомври, 2015
			т./г.	т./м.	т./м.	т./м.	т./м.	т./м.	т./м.	т./м.	т./м.	т./м.	т./м.	т./м.
гр. Дупница	187 000	561,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,93	112,20	112,20	72,93	39,27	39,27	14,59	0,00
с. Бистрица	700	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,42	0,42	0,27	0,15	0,15	0,27	0,15
с. Джерман	2 000	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	1,20	1,20	0,78	0,42	0,42	0,78	0,42
с. Крайници	3 000	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	1,80	1,80	1,17	0,63	0,63	1,17	0,63
с. Самораново	1 500	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,90	0,90	0,59	0,32	0,32	0,59	0,32
с. Червен брег	2 300	6,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	1,38	1,38	0,90	0,48	0,48	0,90	0,48
с. Яхиново	5 000	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	3,00	3,00	1,95	1,05	1,05	1,95	1,05
ОБЩО	201 500	604,50	0,00	0,00	0,00	0,00	78,59	120,90	120,90	78,59	42,32	42,32	78,59	42,32

3.6. Сумиране на образуваните количества битови отпадъци и разделно събраните отпадъци по фракции

При спазване на Методиката са изчислени общите количества на образуваните битови отпадъци на територията на Община Дупница, като са отчетени и данните от ИАОС за разделно събрани битови отпадъци от площадки и директно предадени за рециклиране от предприятия.

Таблица № 9 Образувани битови отпадъци на територията на Община Дупница

Видове отпадъци	град Дупница, тона	села, Община Дупница, тона	ОБЩО, тона
Смесени битови отпадъци, постъпили в Депо за неопасни отпадъци Дупница	10 529,60	3 662,95	14 192,55
Разделно събрани битови отпадъци в контейнерите за разделно събиране на отпадъци от опаковки, ЕКОПАК БЪЛГАРИЯ АД	110,62	0,00	110,62

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Растителни отпадъци, събрани отделно от площадки за събиране на растителни биоразградими отпадъци	561,00	43,50	604,50
Отделно събрани битови отпадъци от операторите на площадки за изкупуване или безвъзмездно предаване	0,00	0,00	0,00
Директно предадени за рециклиране от предприятия	6 423,00	0,00	6 423,00
ОБЩО ОТПАДЪЦИ	17 624,22	3 706,45	21 330,67

Таблица № 10 Количества на отделно събрани битови отпадъци от контейнери за отделно събиране и отпадъци и директно предадени за рециклиране от предприятия на територията на Община Дупница

	Контейнери за отделно събиране на отпадъци	Събрани битови отпадъци, предадени за оползотворяване, в. т.ч. рециклиране* от предприятия на територията на Община Дупница	ОБЩО
	(тона)	(тона)	(тона)
Хартия и картон	41,12	1965,00	2006,12
Пластмаси	29,08	1218,00	1247,08
Съкло	40,41	439,00	479,41
Метали	0,00	2767,00	2767,00
Дърво	0,00	34,00	34,00
Общо	110,62	6423,00	6533,62

IV. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО НА МОРФОЛОГИЧНИЯ СЪСТАВ НА ОТПАДЪЦИТЕ НА ОБЩИНА ДУПНИЦА

4.1. Определяне на групите генератори и зони за изследване на морфологичния анализ на отпадъците на Община Дупница

Определянето на групите генератори за целите на изследването е съобразено с *Методиката за определяне на морфологичния състав на битовите отпадъци, утвърдена със Заповед № РД-744/ 29.09.2012г. на министъра на околната среда и водите*, при отчитане на специфичните условия за общината и съгласувано с ръководството на община Дупница. По данни на ГРАО и НСИ Община Дупница се състои от един град – гр. Дупница и 16 села. Типовете генератори на отпадъци за тази община, могат да бъдат определени в четири основни групи:

- **Генератори по тип на застрояване:**
 - Средно високо строителство – многофамилни къщи;
 - Ниско строителство - еднофамилни сгради;
 - Смесено застрояване – многофамилни и еднофамилни къщи.
- **Генератори по тип на обитаване:**
 - Жилищни зони ;
 - Смесени зони с търговски обекти и жилища (център);
 - Смесени зони с индустриални обекти и жилища.
- **Генератори по социален статус**
 - Урбанизирани зони с работещо население;
 - Зони обитавани от малцинствени групи без постоянни доходи (махали).
- **Генератори по вид на отопление:**
 - С централно отопление (към този тип може да се отнесат газифицираните райони);
 - С отопление на твърдо гориво.

След определянето на основните типове генератори и въз основа на:

- 1) Информация от Община Дупница за годишно количество на образуваните отпадъци;
- 2) Генераторите, които допринасят в най-голяма степен за количествата на образуваните отпадъци;
- 3) т. 2.3 Съставяне на план за пробонабиране от *Методика за определяне на морфологичния състав на битовите отпадъци, утвърдена със Заповед № РД-744/ 29.09.2012г. на министъра на околната среда и водите*

бяха определени зоните за изследване на морфологичния състав на отпадъците в Община Дупница и необходимия брой проби от отпадъци, за които ще бъде извършен анализ през всеки годишен сезон. Зоните са както следва:

- **1 -ва Зона - Район с ниско строителство - еднофамилни жилища** – „Градска градина“ и включва ул. „Бричи бор“ №18, ул. „Плиска“ №5 и ул. „Криволак“ №10;
- **2- ра Зона - Район с високо строителство - многофамилни жилища** - включва ж.к. „Бистрица“, гр. Дупница;

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

- **3-та Зона – Централна градска част – жилища със средно застрояване и търговски обекти** - включва ул. „Княз Борис“ (при моста), ул. „Цар Освободител“ (при магазин „Техномаркет“) и хотел „Рила“;
- **4-та Зона - Селска част – средни населени места с население до 3000 жители – с. Крайници и с. Яхиново.**

Избраните типове зони съчетават различни **видове застрояване**: ниско и високо строителство.

Отчитайки **социалния статус** на населението са избрани само зони с работещо население.

По отношение на **тип на обитаване** са избрани три жилищни зони и една смесена зона (търговски обекти и жилища в административния център на града).

Съобразно **типа на отопление** са избрани само зони с отопление на твърдо гориво, поради факта, че в община Дупница има много малко газифицирани сгради.

4.2. Определяне на зони на изследване и необходим брой проби

При отчитане на *Методика за определяне на морфологичния състав на битовите отпадъци* (табл.2.1.) и информацията от Община Дупница за годишно количество на образуваните отпадъци са определени 4 (четири) броя проби, които следва да се наберат за едни сезон или 16 броя общо за четирите сезона – зима, пролет, лято и есен.

По данни на данни на Община Дупница, подадени от оператора на депото за неопасни отпадъци “Феникс Ресурс“ ООД, количествата отпадъци предадени за обезвреждане през 2013г. са 17 915 т., а през 2014г. - 17 853.

4.3. Технически средства, обезпечавщи провеждането на изследването

На площадката определена от Възложителя за извършване на анализа се определяше морфологичния състав, обемната маса и фракционния състав на отпадъците, бяха осигурени:

- 2 броя сита за разделяне на постъпващите материали по фракции (с размер на отворите 150 мм x 150 мм; ø65 мм);
- пластмасов контейнер с обем 120 л. за определяне на обемното тегло на отпадъците;
- Електронна платформена везна (модел ЕЕП 300-2-1-NL-X) с акумулаторна батерия и възможност за измерване с точност 0,01 кг.;
- полиетиленови чували за събиране и претегляне на отделните компоненти на отпадъците, при определяне на морфологичния им състав;
- полиетиленово покритие за разстилане и хомогенизиране на пробата;
- лопати – 2 броя, гребла – 2 –броя;
- лични предпазни средства – работно облекло, ръкавици, маски.

4.4. Пробонабиране и обработване на пробите

За провеждане на анализите беше използвана площадката на общинското депо за ТБО, м. “Злево“, определена от Възложителя – Община Дупница.

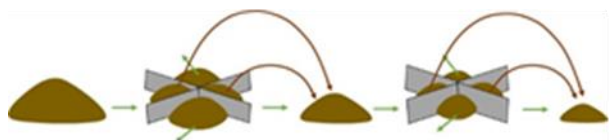
Пробонабирането през всички сезони беше осъществено чрез използването на сметосъбиращата техника на ДЗЗД „Дупница Клинър“. Камιονът, с които бяха доставени

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

пробите от отпадъци от различните зони е СА 5618 CP марка „Ивеко“ и не притежава компактиращо устройство. По този начин стана възможно за обследване на отделните отпадъчни проби да се доставят некомпактирани отпадъци и чрез анализа да се отчетат всички параметри, определени предварително в офертата.

Пробонабирането се извърши за определените генератори по Зони от 1-ва до 4-та. При вземане на пробите бяха отчетени за всяка зона начина на събиране на отпадъците и маршрута на сметосъбиращата техника в установения график на работа.

Още през първия сезон бяха определени генераторите за всяка зона. За провеждане на изследванията бяха определени конкретни точки (адрес, квартал на общината на който са разположени контейнерите), от които се извърши извозването на отпадъците до площадката за провеждане на морфологичния анализ. Доставените отпадъци се разстилат, отделят се едрогабаритните отпадъци с размери по-големи 50/50 см и се разкъсват торбичките и чувалите с отпадъци. Отпадъчната маса се разбърква старателно и се оформя в квадратна форма, на слой с височина около 30 см. В случаите когато пробата бе под 1000 кг., старателно разбърквания и разстлан отпадък се разделяше на две части като едната се събираше в контейнер, а другата се разстилаше върху площадката за “квартиване”. Разделянето на четири равни части (“квартиване”), продължаваше до тогава, докато се получи т.н. **средна проба** по „метода на квартиването“ (фиг.2).



Фигура № 2 Изображение на „метод на квартиване“

Средните проби следва да се взимат по начин гарантиращ представителност, достоверност и точност на резултатите за изследваните отпадъци от отделните групи генератори на отпадъци. За целите на изследването на морфологичния състав на отпадъците на Община Дупница бяха взети следните видове средни проби:

- **средна проба за определяне на фракционен състав** – за провеждане на това изследване предвидихме средната проба да бъде с обем от 500 л.
- **средна проба за определяне на морфологичния състав**, предвидихме количеството на отпадъците да бъде в рамките на 120-150 кг. /средно 125 кг./ предварително смесени и хомогенизирани отпадъци. Практиката и използваната *Методика* доказват, че анализирането на проби с такъв обем не се различава съществено от анализ на проби от по 1000 кг. Следователно, пробата от 125 кг. е приета за минималната представителна за събраните за анализ количества. Съгласно *Методиката*, „пробите, които са по-големи в количествено отношение изискват повече време и усилия при характеризирането им, без това да допринася за точността на резултата“.
- **средна проба за определяне обемното тегло на отпадъците** – провеждаме определянето като използваме съд с обем 120 л.

4.5. Обхват на изследването на морфологичния състав на отпадъците състав на отпадъците съгласно Методика за определяне на морфологичния състав на битовите отпадъци, утвърдена със Заповед № РД-744/ 29.09.2012г. на министъра на околната среда и водите

В изпълнение на задачата в рамките на всеки сезон се извърши:

- A. Пробонабирания от четирите зони за изследване – събиране и транспортиране на отпадъците от всяка от зоните;
- B. Определяне на морфологичен състав;
- C. Определяне на фракционен състав;
- D. Определяне на обемно тегло;
- E. Събиране и обработка на информация;
- F. Изпращане на информацията под форма на междинни доклади за всеки сезон на хартиен и електронен носител в **Община Дупница**.

4.5.1. Морфологичен състав. Разширяване на обхвата на изследването.

Морфологичният състав се определя за всеки годишен сезон, като се извършва ръчно сортиране и определяне на количествата и процентното съдържание на отпадъците в пробата.

Обхватът на морфологичния анализ е съобразен с изискванията на *Методиката за определяне на морфологичния състав на битовите отпадъци, утвърдена със Заповед № РД-744/ 29.09.2012г. на министъра на околната среда и водите*, съгласно която задължително трябва да бъдат обследвани следните основни компоненти на отпадъците:

- Хранителни отпадъци;
- Хартия;
- Картон;
- Пластмаси;
- Текстил;
- Гуми - всички видови продукти от гума, с изключение на автомобилни гуми;
- Кожи;
- Градински отпадъци;
- Дървесни отпадъци;
- Инертни отпадъци;
- Стъкло;
- Метали;
- Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване;
- Опасни отпадъци от бита, в т.ч. - батерии и акумулатори; абразивни прахове, аерозоли, препарати за почистване на стъкло, белина, препарат за отпушване на тръби, лекарства с изтекъл срок, шампоани, продукти от автомобили / антифриз, спирачна течност, бензини и

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

др./, разтворители, пестициди, препарати против насекоми, хербициди, торове и др.;

- Други - неопределими.

В изпълнение на Договор № III – 5 / 17.03.2015 между Община Дупница и „ТК - Инженеринг“ ЕООД за „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“ беше **разширен обхвата на проучването на морфологичния състав**. Изпълнен беше анализ на задължителните компоненти, като в допълнение се извърши и анализ на съдържанието на събраните хартиени, пластмасови, стъклени и метални отпадъци, като ги разделихме на отпадъци от опаковки и други отпадъци по видове.

- **Хранителни отпадъци** (отпадъци от плодове, зеленчуци, месо, риба, развалени хранителни продукти, кости и др.);

- **Хартия в т.ч.:**

- **Хартия друга** - (стари книги, списания, вестници, брошури, офисна хартия, тетрадки в това число санитарна хартия и памперси);
- **Опаковки от Вълнообразен картон (велпапе);**
- **Хартия от опаковки** – Картонени (сив и бял) – кутии от обувки, бонбони, кафе, шоколадови вафли, цигари, прах за пране и други хартиени опаковки
- **Тетрапак опаковки.**

- **Пластмаси в т.ч.:**

- **Пластмасови опаковки:**

- ПЕТ бутилки- от всички цветове- бял, син, зелен, кафяв;
- Твърда пластмаса -HDPE + PP+ PS - омекотители, шампоани, кремове и лосиони за лице, ръце и тяло, вилици, лъжици, туби от кетчуп и майонеза каси, бидони, туби, кофи, столове, маси, чаши и чинии за еднократна употреба);
- Фолия (HDPE , PP , LDPE)- стреч фолио, торбички, бъркалки, опаковки от солети, вафли, хляб, чипс и пликосе за еднократно съхраняване на храна и хранителни продукти.

- **Пластмаси неопакровки**

- друга пластмаса (детски играчки, касети, саксии за цветя, касети, тръби, конзоли и други с неясен произход за вид);
- PVC – балатум и мушама.

- **Текстил** - стари дрехи, парцали, вата, вълна, и др. ;
- **Гуми** - всички видови продукти от гума, с изключение на автомобилни гуми;
- **Кожи** - обувки, дрехи, чанти, колани, ремъци, парчета от тапицерии и др. ;
- **Градински отпадъци** - растителни (отпадъци) остатъци от градински растения, цветя, листа, трева и др.;
- **Дърво** - парчета от дъски, летви, талаш, стърготини, клони и др./;
- **Стъкло в т.ч.:**

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

- **Стъклени опаковки** - бутилки и буркани;
- **Стъкло**- прозоречно стъкло, керамично стъкло, йена стъкло от домакински съдове, порцеланови чаши, чинии, натрошено стъкло и др.
- **Метали в т.ч.:**
 - **Метални опаковки** - консервни кутии, кенове от напитки (Fe, Al)
 - **Метали** - (съдове, прибори за хранене, парчета ламарина, винкели, арматурно желязо, домакински уреди, ВИК - тръби, водомери и др.)
- **Инертни отпадъци** (отпадъци от строителство, от домашен ремонт): камъни, тухли, бетон, гипс;
- **Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване;**
- **Опасни отпадъци от бита** - батерии и акумулатори; химически препарати и козметика, туби от боя за коса, абразивни прахове, аерозоли, препарати за почистване на стъкло, белина, препарат за отпушване на тръби, лекарства с изтекъл срок, шампоани, продукти от автомобили / антифриз, спирачна течност, бензини и др./, разтворители, пестициди, препарати против насекоми, хербициди, торове и др.;
- **Други отпадъци**, трудни за класифициране - пръст, сгурия, фасове от цигари, раздробени хранителни и хартиени отпадъци размери, които трудно се идентифицират;
- **Едрогабаритни отпадъци (ЕГО)** - в случай че има - дюшеци, санитария -казанчета, мивки, автомобилни гуми и др. Те се отделят настрана и не се включват в изследвана проба.

По време на изследването на морфологичния състав през последния сезон – сезон „есен“ хранителните отпадъци бяха разделени на:

- хранителни /отпадъци от плодове, зеленчуци, и др./ и
- хранителни /Месо, риба, животински продукти, кости/.

Това беше извършено с цел да се определи процента на отпадъците които могат да бъдат подлагани на компостиране съвместно със зелените отпадъци. При осредняване на резултати от четирите сезона, за предишните три сезона, хранителните отпадъци бяха разделени на двата посочени вида в процентно съотношение, получено за всяка фракция при изследването на морфологичния състав за сезон „есен“.

4.5.2. Фракционен състав

Размерът и разпределението на компонентите на отпадъците представляват важен момент за определяне на конструктивните параметри на машините и оборудването (сита, трошачки) при проектирането на преработвателни и сортировъчни инсталации или използването на съществуващи такива. Тези параметри основно имат значение при механично сортиране. Зърнометричният състав може да се определи по един от следните начини:

- дължина;
- средна стойност на дължина и широчина;
- средна стойност на дължина, широчина и височина;

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

- корен квадратен от продукта на дължина и ширина;
- корен кубичен на продукта на дължина, ширина и височина.

За настоящото изследване е използван първият начин - **определяне по дължина на отделните отпадъци чрез пресяване със сита**, като отпадъка се разделя на **следните фракции:**

- над 150 мм;
- от 65 до 150 мм;
- от 0 до 65 мм.

4.5.3. Обемно тегло

Обемното тегло за всеки годишен сезон се определя като теглото на материала за единица обем (kg/m^3). Този показател е необходим при определянето броя на съдовете за събиране на отпадъците, броя на машините за извозването им и технологичното оразмеряване на съоръженията за обезвреждането им. За определянето беше извършено претегляне на запълнен съд с обем 120 л.

V. ПРЕДСТАВЯНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО НА МОРФОЛОГИЧНИЯ АНАЛИЗ НА ОТПАДЪЦИТЕ В ОБЩИНА ДУПНИЦА ПРЕЗ ЧЕТИРИТЕ ГОДИШНИ СЕЗОНА

5.1. Времеви период на провеждане на изследването на морфологичния анализ на отпадъците на Община Дупница

За всяка от 4 –те (четири) зони са проведени изследвания на морфологичния състав на битовите отпадъци през всеки от различните годишни сезони, като информацията е предоставена в Таблица №11.

Таблица № 11 *Период на провеждане на изследването на морфологичния състав на отпадъците на Община Дупница*

	Зона 1	Зона 2	Зона 3	Зона 4
Сезон - Зима	19.03.2015	19.03.2015	20.03.2015	20.03.2015
Сезон - Пролет	15.05.2015	15.05.2015	16.05.2015	16.05.2015
Сезон - Лято	24.07.2015	24.07.2015	25.07.2015	25.07.2015
Сезон - Есен	30.10.2015	30.10.2015	31.10.2015	31.10.2015

5.2. Резултати от сезон „есен“

Пробонабирането и обработката на пробите за сезон „есен“ от 4 (четири) зони бяха извършени на 30-31 октомври, 2015г. За всяка от пробите бяха определени:

- Обемно тегло на отпадъците;
- Фракционен анализ;
- Морфологичен анализ.

РЕЗУЛТАТИТЕ ЗА СЕЗОН „ЕСЕН“ СА ПРЕДСТАВЕНИ В ПРИЛОЖЕНИЕ КЪМ НАСТОЯЩИЯ ДОКЛАД, както следва:

A. Представяне на резултатите от есенното изследване в Община Дупница

B. Подробен морфологичен анализ на хартиените, пластмасови, стъклени и метални отпадъци в смесените битови отпадъци на Община Дупница

C. Снимков материал от проведените анализи на морфологичния състав на отпадъците на Община Дупница за сезон „есен“

5.3. Обобщени резултати от изследването на обемно тегло на отпадъците в община Дупница за четирите сезона

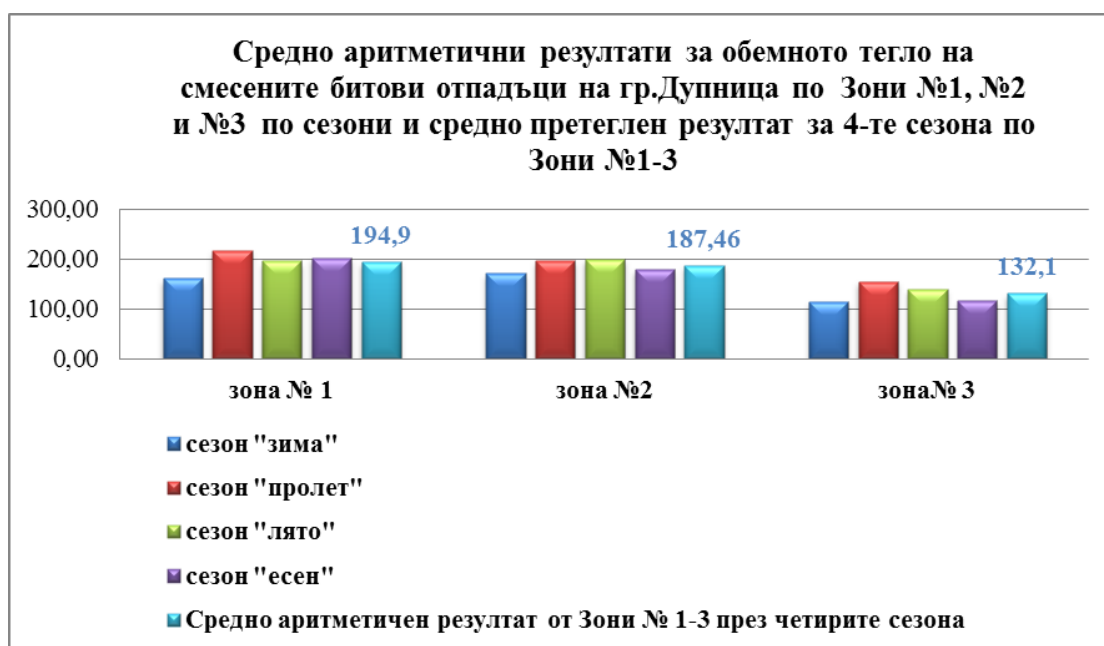
5.3.1. Резултати за обемното тегло на битовите отпадъци на гр. Дупница

В Таблица № 12 са представени резултатите за обемното тегло на смесените битови отпадъци на гр. Дупница и средно аритметичния резултат. Данните са визуализирани на фигура №3.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № 12 Резултати от обемното тегло за зони №1-3, гр. Дупница за 4-те сезона и средно аритметичен резултат

	Средно аритметичен резултат за гр.Дупница (кг / м ³) по сезони			Среднопретеглен резултат в кг/ м ³
	зона №1	зона№ 2	зона№ 3	
брой жители	12 847	14 453	4 818	32118
сезон "зима"	162,10	171,90	115,6	159,5
сезон "пролет"	218,30	197,30	154,9	199,3
сезон "лято"	196,80	200,00	140,5	189,8
сезон "есен"	202,58	180,63	117,2	179,9
	194,9	187,5	132,1	

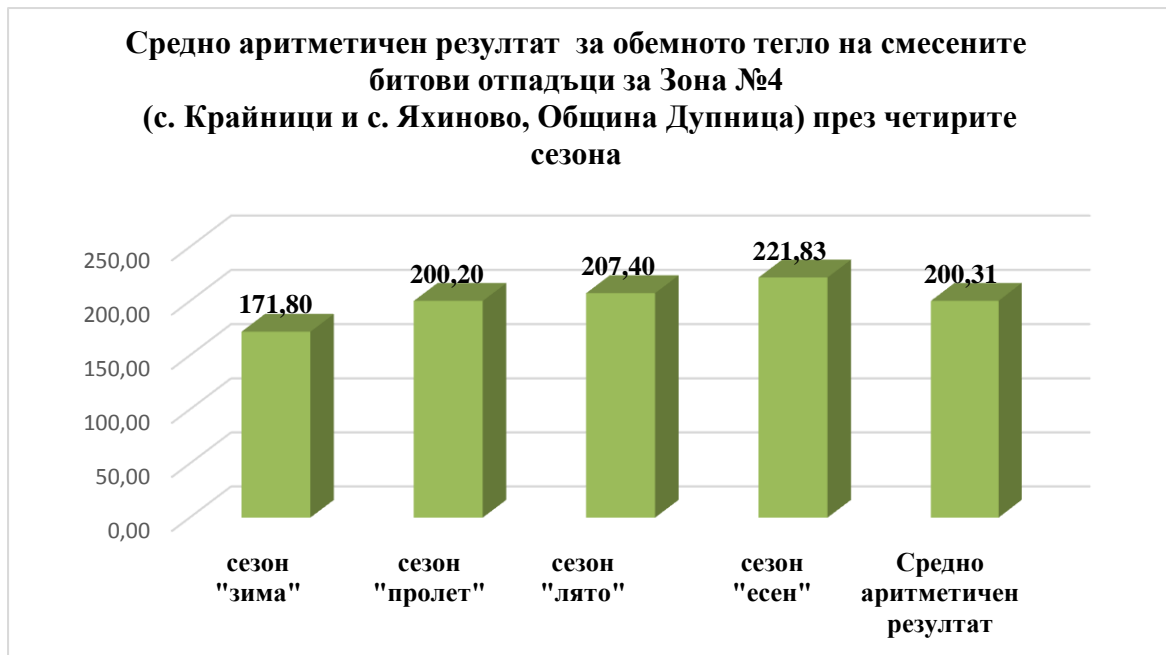


Фигура № 3 Резултати за обемното тегло на смесените битови отпадъци за 4-те сезона на гр. Дупница (Зони №1-3) и средно претеглен резултат за всяка зона

5.3.2. Резултати за обемното тегло на битовите отпадъци от селата на Община Дупница

Таблица № 13 Средно аритметичен резултат за обемното тегло за зона №4, Община Дупница през 4-те сезона

	Средно аритметичен резултат от Зона № 4 - с. Крайници, с. Яхиново (кг/м ³)
сезон "зима"	171,80
сезон "пролет"	200,20
сезон "лято"	207,40
сезон "есен"	221,83
Средно аритметичен резултат в кг/ м³ за четирите сезона	200,31



Фигура № 4 Резултати за обемното тегло на смесените битови отпадъци за 4-те сезона на с. Крайници, с. Яхиново, Община Дупница (Зона №4) и средно аритметичен резултат

5.3.3. Среднопретеглен резултат за обемното тегло на битовите отпадъци за община Дупница

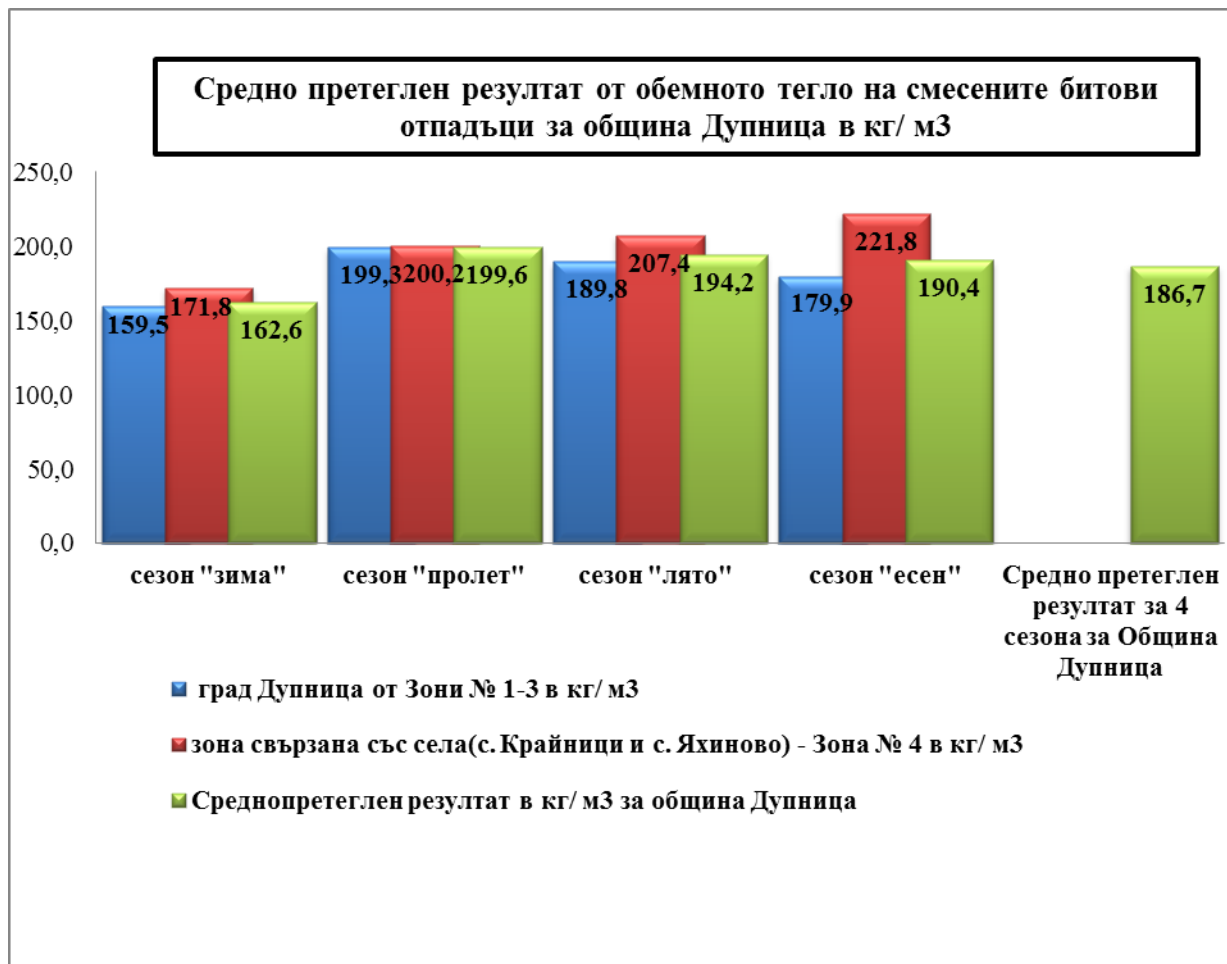
В следващата таблица са представени са резултатите за обемно тегло среднопретеглено за всеки сезон и среднопретеглено за общината. В проведеното изследване са определени четири типа генератори, които имат различен принос към количеството и състава на отпадъците. Отделно е определено среднопретегленото обемно тегло за гр. Дупница (въз основа на резултатите от Зони №1-3 и населението живущо в тях) и впоследствие – за Община Дупница. Приносът на гр. Дупница и на селата, като различни типове генератори определяме като съотношение на населението на типа генератор към общото население на общината. Съгласно данни от Община Дупница (за 2014г.) в Община Дупница живеят 42 866 жители, като 32 118 жители (74,93%) са градско население и 10 748 жители (25,07%) живеят в селата на общината.

Таблица № 14 Средно претеглен резултат за обемното тегло на смесените битови отпадъци за община Дупница

		Среднопретеглен резултат за град Дупница от Зони № 1-3	Средно аритметичен резултат от Зона свързана със селата- Зона № 4	Среднопретеглен резултат (кг/ м3) за община Дупница по сезони
Брой жители		32118	10 748	42866
сезони	сезон "зима"	159,5	171,8	162,6
	сезон "пролет"	199,3	200,2	199,6

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

сезон "лято"	189,8	207,4	194,2
сезон "есен"	179,9	221,8	190,4
Среднопретеглен годишен резултат (кг/ м³) за община Дупница			186,7



Фигура № 5 Среднопретеглен резултат за обемното тегло на смесените битови отпадъци за община Дупница по сезони и годишен резултат

5.4. Обобщени резултати от изследването за фракционен състав на битовите отпадъци в община Дупница

В таблица №15 са представени средно аритметичните годишни резултати фракционния състав на отпадъците за Зона№1, Зона №2, Зона №3 и Зона №4 на Община Дупница.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № 15 Средно аритметичен годишен резултат за 3-те фракции на смесените битови отпадъци за община Дупница по зони №1-4

Фракционен анализ	Сезон зима		Сезон пролет		Сезон лято		Сезон есен		Средно аритметичен резултат за Зона № 1 от четирите сезона	
	Зона № 1 Район с ниско строителство, гр. Дупница									
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
над 150 мм	28,7	24,8	40,6	31,1	31,9	22,5	17,4	13,8	29,6	23,0
от 65 до 150 мм	34,4	29,7	17,4	13,3	48,4	34,2	75,1	59,6	43,8	34,2
до 65 мм	52,5	45,5	72,6	55,6	61,2	43,3	33,5	26,6	54,9	42,8
		100		100		100		100		
Фракционен анализ	Сезон зима		Сезон пролет		Сезон лято		Сезон есен		Средно аритметичен резултат за Зона № 2 от четирите сезона	
	Зона № 2 Район с високо строителство, гр. Дупница									
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
над 150 мм	27,0	22,1	30,0	25,4	54,1	45,3	34,8	29,6	36,5	30,6
от 65 до 150 мм	22,5	18,4	36,1	30,5	29,5	24,7	65,7	50,6	38,4	31,0
до 65 мм	72,7	59,5	52,0	44,1	35,8	30,0	25,7	19,8	46,6	38,4
		100		100		100		100		
Фракционен анализ	Сезон зима		Сезон пролет		Сезон лято		Сезон есен		Средно аритметичен резултат за Зона № 3 от четирите сезона	
	Зона № 3 -Район от Централната градска част на гр. Дупница									
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
над 150 мм	67,4	54,1	66,0	50,9	51,7	43,9	61,2	48,9	61,5	49,5
от 65 до 150 мм	33,6	27,4	33,7	25,9	31,1	26,6	40,4	32,2	34,7	28,0
до 65 мм	47,2	18,5	30,1	23,2	34,8	29,6	23,7	18,9	33,9	22,5
		100		100		100		100		
Фракционен анализ	Сезон зима		Сезон пролет		Сезон лято		Сезон есен		Средно аритметичен резултат от - Зона 4 от четирите сезона	
	Зона № 4 свързана със села -С. Крайници и с. Яхиново									
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
над 150 мм	40,0	33,3	51,9	43,5	29,0	23,3	75,7	57,0	49,1	39,3
от 65 до 150 мм	33,0	27,4	29,6	24,8	28,4	22,9	31,1	23,4	30,5	24,6
до 65 мм	47,2	39,3	37,8	31,7	66,7	53,8	26,1	19,6	44,5	36,1

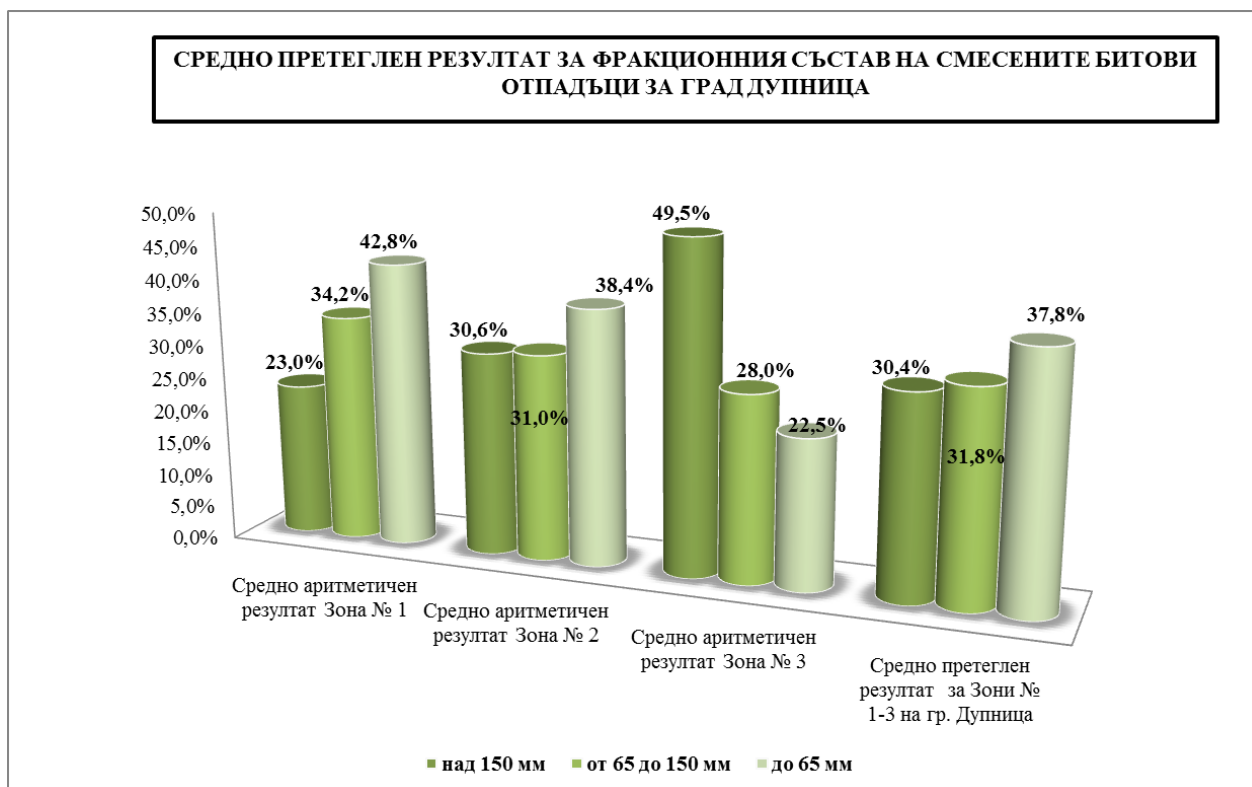
5.4.1. Резултати за средно претегления фракционния състав на битовите отпадъци на гр. Дупница

Средно претегления фракционен състав на битовите отпадъци на гр. Дупница (таблица №16) е изчислен въз основа на средно аритметичните годишни резултати по зони №1-3, като са отчетени също жителите в отделните зони. Резултатите са представени графично на фиг. №6.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № 16 Средно претеглен резултат за трите обследвани фракции за Зони №1-3, гр. Дупница

Фракционен анализ за град Дупница	Средно аритметичен резултат за Зони № 1 от четирите сезона		Средно аритметичен резултат за Зони № 2 от четирите сезона		Средно аритметичен резултат за Зони № 3 от четирите сезона		Средно претеглен резултат за Зони № 1-3 от четирите сезона за гр. Дупница	
	брой жители	12 847	14 453	4 818	32 118			
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
над 150 мм	29,6	23,0%	36,5	30,6%	61,5	49,5%	37,5	30,4%
от 65 до 150 мм	43,8	34,2%	38,4	31,0%	34,7	28,0%	40,0	31,8%
до 65 мм	54,9	42,8%	46,6	38,4%	33,9	22,5%	48,0	37,8%

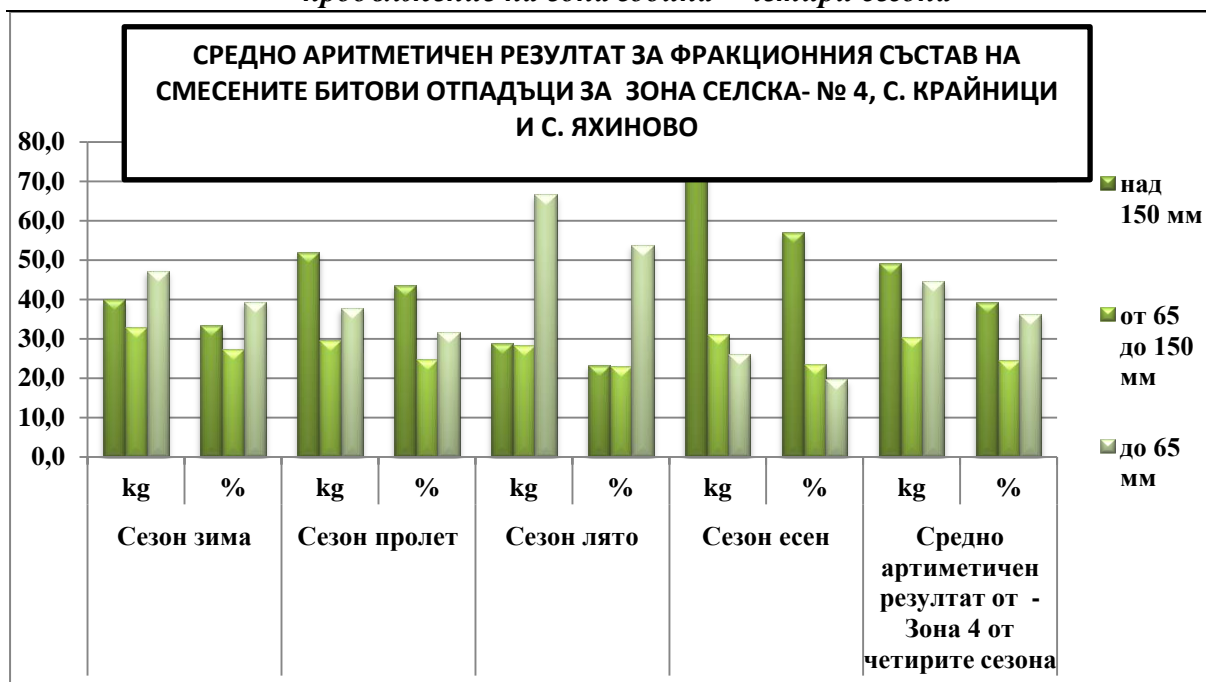


Фигура № 6 Среднопретеглен резултат за фракционния състав на смесените битови отпадъци за гр. Дупница

5.4.2. Резултати за фракционния състав на битовите отпадъци от селата на Община Дупница

Данните за фракционния състав на селската зона на Община Дупница – Зона №4 са показани в Таблица №15, а графичното им представяне е на фигура №7.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“



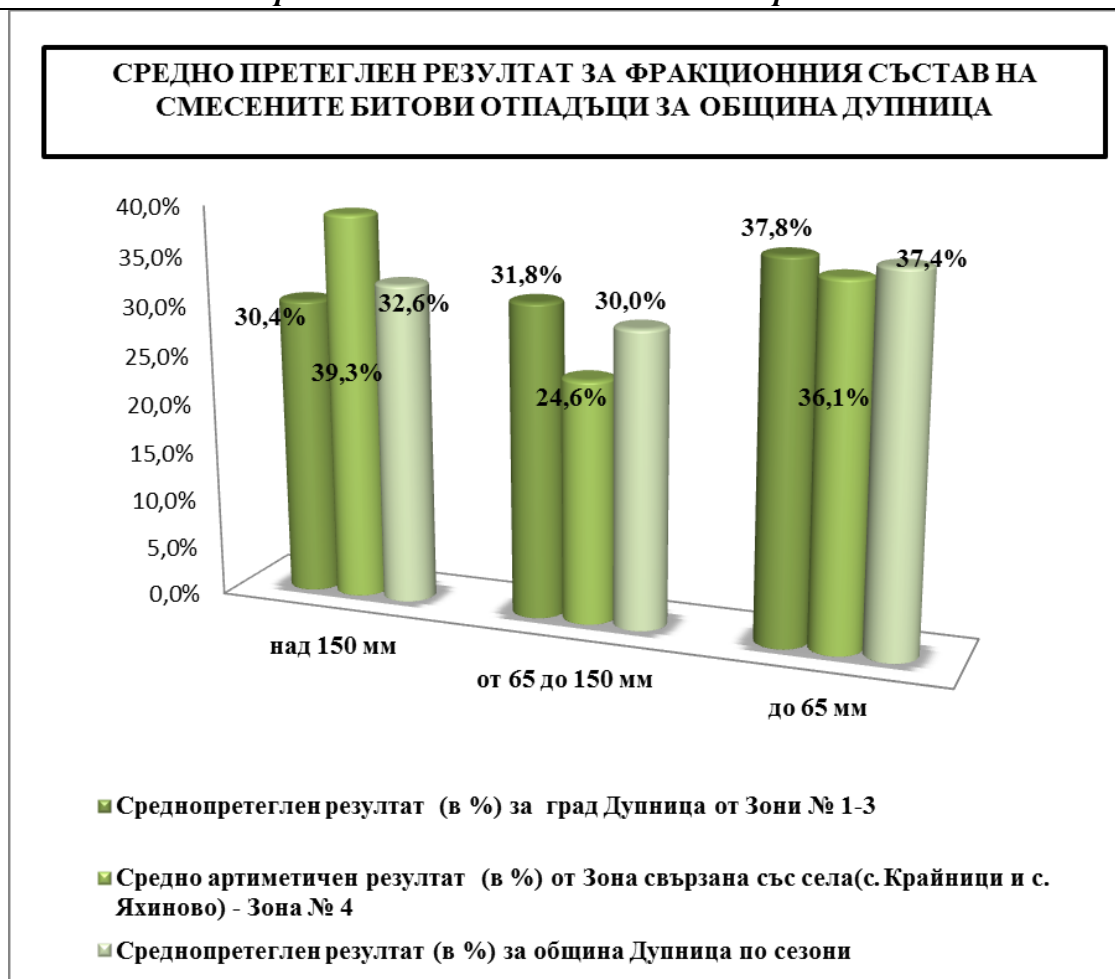
Фигура № 7 Данни за фракционния състав на смесените битови отпадъци за Зона №4, Община Дупница за 4-те сезона и средно аритметичен резултат

5.4.3. Среднопретеглен резултат за фракционния състав на битовите отпадъци за община Дупница

Въз основа на среднопретегления резултат за фракционния състав на битовите отпадъци на град Дупница (от Зони № 1-3) и на средно аритметичния резултат за Зона №4, като се отчете броя на жителите живеещи в града и в селата на общината, е изчислен средно претегления фракционен състав за Община Дупница (таблица №17). Резултатите са представени графично на фигура №8.

Таблица № 17 Средно претеглен резултат за фракционния състав на смесените битови отпадъци на Община Дупница

Фракционен анализ за община Дупница	Средно претеглен резултат (%)за Зони № 1-3 от четирите сезона за гр. Дупница	Средно аритметичен резултат в (%) от Зона № 4 (с. Краище и с. Яхиново)	Среднопретеглен резултат (%) за община Дупница по сезони
брой жители	32 118	10 748	42866
	%	%	%
<i>над 150 мм</i>	30,4%	39,3%	32,6%
<i>от 65 до 150 мм</i>	31,8%	24,6%	30,0%
<i>до 65 мм</i>	37,8%	36,1%	37,4%



Фигура № 8 Средно претеглен резултат за фракционния състав на смесените битови отпадъци на Община Дупница

5.5. Обобщени резултати от изследването за морфологичен състав на отпадъците в община Дупница за четирите сезона

За целите на настоящият доклад понятието "морфологичен състав" може да бъде формулирано по следния начин – „Морфологичният състав е характеристика, изразяваща количеството на отделните видове отпадъци (хартия, хранителни отпадъци, пластмаси, текстил, стъкло, метали, опасни отпадъци и др.), изразено в процент спрямо общото количество на отпадъците“.

В различните общини количеството и морфологичният състав на образуваните битови отпадъци варира в зависимост от функционалния тип на населените места, социалния статус на населението и други.

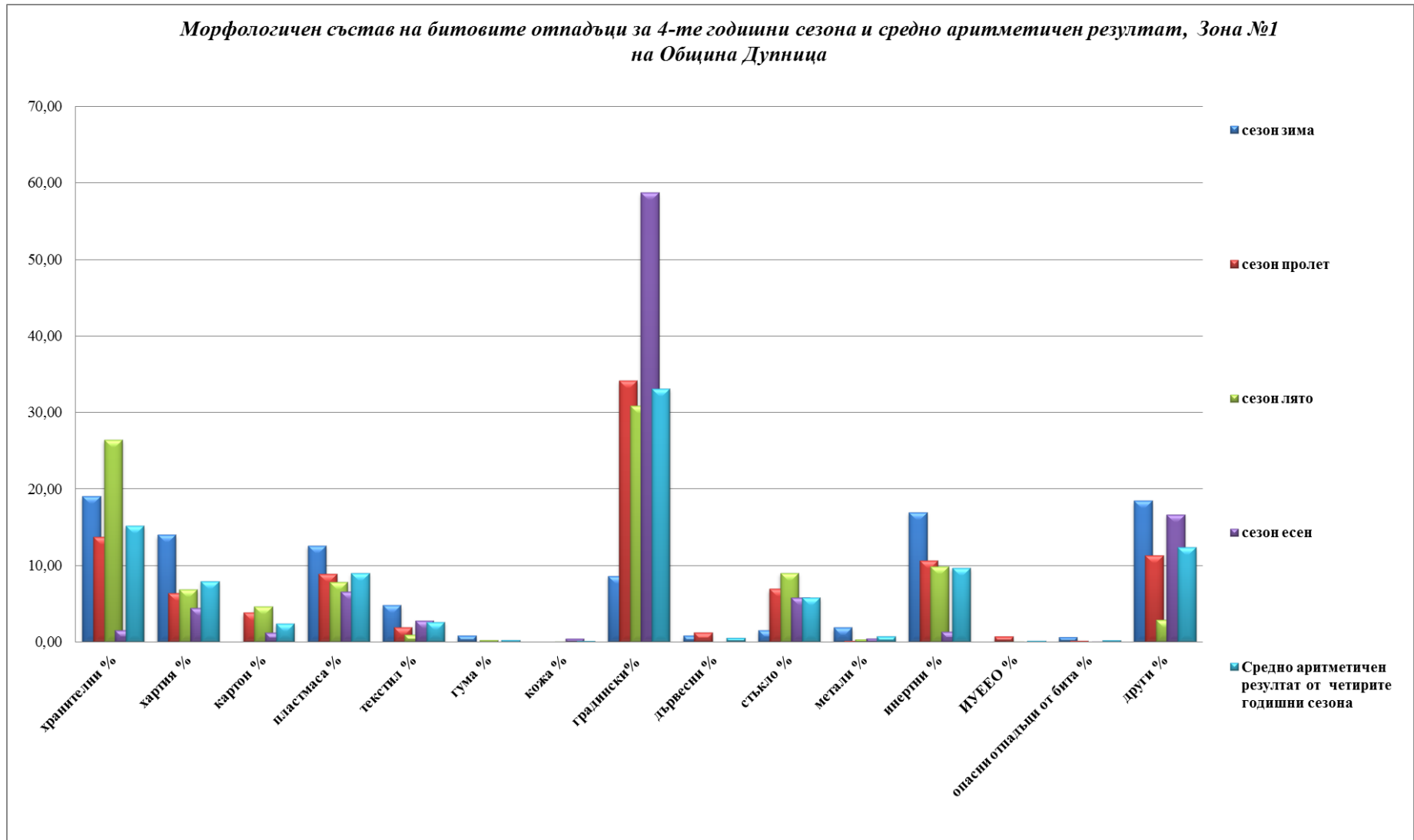
Данните за морфологичния състав са необходими при избор на определяне на капацитета на съоръжения за предварително третиране и обезвреждане на битовите отпадъци, при въвеждането на системи за разделно събиране на отпадъците или при оптимизация на въведените такива.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

5.5.1. Резултати за морфологичния състав на битовите отпадъци на гр. Дупница

Таблица № 18 Морфологичен състав на смесените битови отпадъци за 4 (четири) годишни сезона и средноаритметичен резултат за Зона №1 – Район с ниско строителство - еднофамилни жилища, кв. “ Градска градина“, гр.Дупница

Компоненти	сезон зима		сезон пролет		сезон лято		сезон есен		ОБЩО ЗА ЗОНА №1	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Хранителни /плодове и зеленчуци/	12,00	10,02	11,00	8,14	24,93	17,63	1,95	1,55	12,47	9,34
Хранителни други	10,00	9,02	6,91	5,57	12,47	8,82			7,35	5,85
Хранителни отпадъци -общо	22,00	19,04	17,91	13,71	37,40	26,45	1,95	1,55	19,82	15,19
Хартия в т.ч. Опаковки	0,20	0,17	5,20	3,97	7,05	4,99	1,49	1,18	3,49	2,58
Вълнообразен картон (Велпапе)			3,40	2,60	4,85	3,43	0,00	0,00	2,06	1,51
Тетрапак - кутии от сокове, мляко, вино	0,20	0,17	0,20	0,15	0,55	0,39	0,00	0,00	0,24	0,18
Хартия от опаковки - кашони, кутии от обувки, бонбони, кафе, цигари, вафли, и други опаковки	0,00	0,00	1,60	1,22	1,65	1,17	1,49	1,18	1,19	0,89
Хартия друга - вестници, списания, тетрадки, брошури, памперси, салфетки, санитарна хартия	15,94	13,79	8,16	6,25	9,15	6,47	5,60	4,44	9,71	7,74
Хартия - общо	16,14	13,96	13,36	10,22	16,20	11,46	7,09	5,62	13,20	10,32
Пластмаса - обща, която не е от опаковки (детски играчки, касети, или с неясен произход за вид)	3,35	2,90	0,75	0,57	0,55	0,39	0,20	0,16	1,21	1,01
ПВЦ (балатум, мушам)	0,80	0,69	0,00	0,00					0,20	0,17
Пластмаса - ОПАКОВКИ , в т.ч.	10,41	9,01	10,80	8,26	10,55	7,46	8,10	6,43	9,97	7,80
ПЕТ (прозрачен, бял, зелен, кафяв, син)	2,40	2,08	1,30	0,99	2,55	1,80	1,15	0,91	1,85	1,45
Фолия (Стреч найлон, торбички, опаковки от солети, вафли, хляб,чипс и други пакетирани хран. продукти)	8,01	6,93	6,39	4,89	5,75	4,07	1,75	1,39	5,48	4,32
Стиропор	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Твърди пластмасови контейнери (майонеза, сосове, горчица, кетчуп, шампоани, пасти за зъби, кремове за ръце и лице)	0,00	0,00	3,11	2,38	2,25	1,59	5,20	4,13	2,64	2,03
Други опаковки, на които не е упоменат вида и произхода	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пластмаса - общо	14,56	12,60	11,55	8,83	11,10	7,85	8,30	6,59	11,38	8,98
Текстил	5,50	4,76	2,52	1,93	1,35	0,95	3,45	2,74	3,21	2,60
Гума	0,95	0,82	0,00	0,00	0,35	0,25	0,00	0,00	0,33	0,27
Кожа	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,07	0,55	0,44	0,16	0,12
Градински отпадъци	9,92	8,59	44,66	34,18	43,65	30,87	74,00	58,73	43,06	33,09
Дървесни отпадъци	0,95	0,82	1,60	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,51
Съгло - опаковки от бутилки и буркани, съдове,	1,70	1,47	7,58	5,80	11,89	8,41	1,15	0,91	5,58	4,15
Съгло - прозоречно съгло, натрошено съгло и др./	0,10	0,09	1,48	1,13	0,82	0,58	6,15	4,88	2,14	1,67
Съгло - общо	1,80	1,56	9,06	6,93	12,71	8,99	7,30	5,79	7,72	5,82
Метали / съдове, прибори за хранене,парчета ламарина, винкели, арматурно желязо, домакински уреди, ВИК - тръби, водомери и др./	1,25	1,08			0,00	0,00	0,45	0,36	0,43	0,36
Метали - консервни кутии, кенове	0,90	0,78	0,20	0,15	0,45	0,32	0,15	0,12	0,43	0,34
Метали - общо	2,15	1,86	0,20	0,15	0,45	0,32	0,60	0,48	0,85	0,70
Инертни материали	19,56	16,93	13,85	10,62	13,92	9,85	1,70	1,35	12,26	9,69
ИУЕЕО	0,00	0,00	0,92	0,70	0,05	0,04	0,00	0,00	0,24	0,18
ОПАСНИ ОТПАДЪЦИ от бита	0,70	0,61	0,23	0,18	0,00	0,00	0,10	0,08	0,26	0,21
ДРУГИ ОТПАДЪЦИ	21,32	18,45	14,80	11,33	4,10	2,90	20,96	16,63	15,30	12,32
Едрогабаритни отпадъци (ЕГО)									0,00	0,00
общо тегло на фракция	115,55	100,00	130,66	100,00	141,38	100,00	126,00	100,00	128,40	100,0

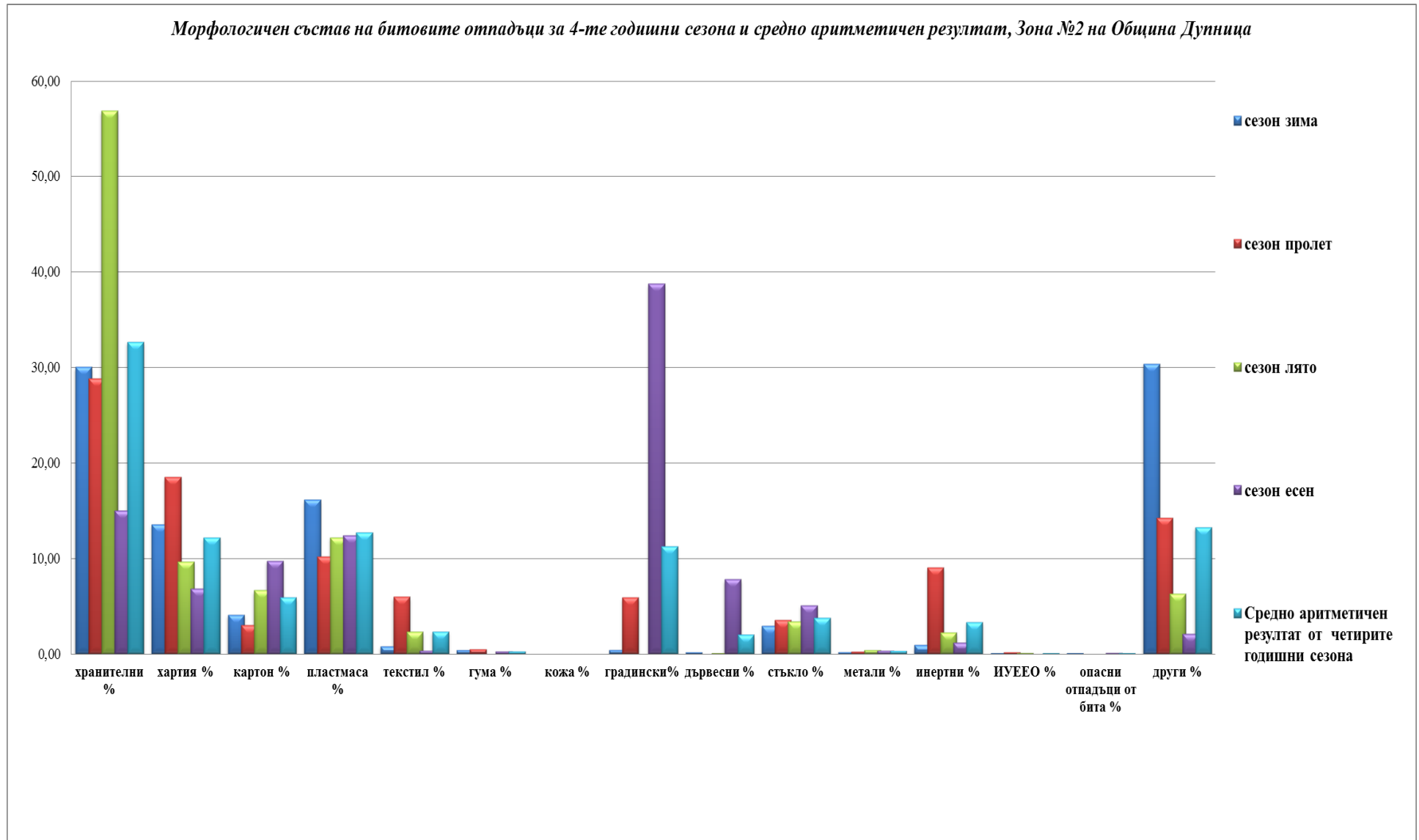


Фигура № 9 Морфологичен състав на битовите отпадъци за 4-те годишни сезона и средно аритметичен резултат, Зона №1 на Община Дупница

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № 19 Морфологичен състав на смесените битови отпадъци от Зона №2 - Район с високо строителство - многофамилни жилища - ж.к. „Бистрица“, гр. Дупница

Компоненти	сезон зима		сезон пролет		сезон лято		сезон есен		ОБЩО ЗА ЗОНА №2	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Хранителни /плодове и зеленчуци/	30,00	24,82	24,01	20,20	47,86	38,16	15,85	12,21	29,43	23,85
Хранителни други	6,70	5,22	10,00	8,60	20,00	18,70	3,65	2,81	10,09	8,83
Хранителни отпадъци -общо	36,70	30,04	34,01	28,80	67,86	56,86	19,50	15,02	39,52	32,68
Хартия в т.ч. Опаковки	5,50	4,50	3,76	3,19	8,00	6,70	12,89	9,93	7,54	6,08
Вълнообразен картон (Велпапе)	2,25	1,84	0,15	0,13	6,05	5,07	5,90	4,55	3,59	2,90
Тетрапак - кутии от сокове, мляко, вино	0,50	0,41	0,20	0,17	0,05	0,04	0,25	0,19	0,25	0,20
Хартия от опаковки - кашони, кутии от обувки, бонбони, кафе, цигари, вафли, и други опаковки	2,75	2,25	3,41	2,89	1,90	1,59	6,74	5,19	3,70	2,98
Хартия друга - вестници, списания, тетрадки, брошури, памперси, салфетки, санитарна хартия	16,05	13,14	21,63	18,32	11,45	9,59	8,65	6,66	14,45	11,93
Хартия - общо	21,55	17,64	25,39	21,51	19,45	16,29	21,54	16,59	21,98	18,01
Пластмаса - обща, която не е от опаковки(детски играчки, касети, или с неясен произход за вид)	0,70	0,57	0,25	0,21	0,05	0,04	0,00	0,0	0,25	0,21
ПВЦ (балатум, мушам)	0,15	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03
Пластмаса - ОПАКОВКИ, в т.ч.	18,86	15,44	11,81	10,00	14,48	12,13	16,10	12,40	15,32	12,50
ПЕТ (прозрачен, бял, зелен, кафяв, син)	1,80	1,47	0,15	0,13	1,05	0,88	2,15	1,66	1,29	1,04
Фолия (Стреч найлон, торбички, опаковки от солети, вафли, хляб, чипс и други пакетирани хран. Продукти)	11,95	9,78	7,69	6,51	10,55	8,84	9,35	7,20	9,89	8,08
Стиропор	0,01	0,02							0,01	0,01
Твърди пластмасови контейнери (майонеза, сосове, горчица, кетчуп, шампоани, пасти за зъби, кремове за ръце и лице)	5,10	4,17	3,97	3,36	2,88	2,41	4,60	3,54	4,14	3,37
Други опаковки, на които не е упоменат вида и произхода	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пластмаса - общо	19,71	16,13	12,06	10,21	14,53	12,17	16,10	12,40	15,61	12,74
Текстил	0,95	0,78	7,03	5,95	2,75	2,30	0,45	0,35	2,80	2,34
Гума	0,45	0,37	0,55	0,47	0,00	0,00	0,35	0,27	0,34	0,27
Кожа	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Градински отпадъци	0,50	0,41	6,95	5,89	0,00	0,00	50,30	38,75	14,44	11,26
Дървесни отпадъци	0,20	0,16	0,00	0,00	0,05	0,04	10,10	7,78	2,59	2,00
Съкло - опаковки от бутилки и буркани, съдове,	3,45	2,82	2,95	2,50	3,80	3,18	4,70	3,62	3,73	3,03
Съкло - прозоречно стъкло, натрошено стъкло и др./	0,10	0,08	1,21	1,02	0,25	0,21	1,90	1,46	0,87	0,69
Съкло - общо	3,55	2,90	4,16	3,52	4,05	3,39	6,60	5,08	4,59	3,72
Метали / съдове, прибори за хранене, парчета ламарина, винкели, арматурно желязо, домакински уреди, ВИК - тръби, водомери и др./	0,00	0,00	0,10	0,08	0,05	0,04	0,45	0,35	0,15	0,12
Метали - консервни кутии, кенове	0,25	0,20	0,15	0,13	0,40	0,34	0,00	0,00	0,20	0,17
Метали - общо	0,25	0,20	0,25	0,21	0,45	0,38	0,45	0,35	0,35	0,29
Инертни материали	1,10	0,90	10,65	9,01	2,64	2,21	1,55	1,19	3,99	3,33
ИУЕЕО	0,01	0,01	0,21	0,18	0,10	0,11	0,00	0,00	0,08	0,07
ОПАСНИ ОТПАДЪЦИ от бита	0,10	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,12	0,06	0,05
ДРУГИ ОТПАДЪЦИ	37,10	30,38	16,82	14,25	7,46	6,25	2,70	2,10	16,02	13,24
Едрогабаритни отпадъци (ЕГО)									0,00	0,00
общо тегло на фракция	122,17	100,00	118,08	100,00	119,34	100,00	129,79	100,00	122,35	100,0

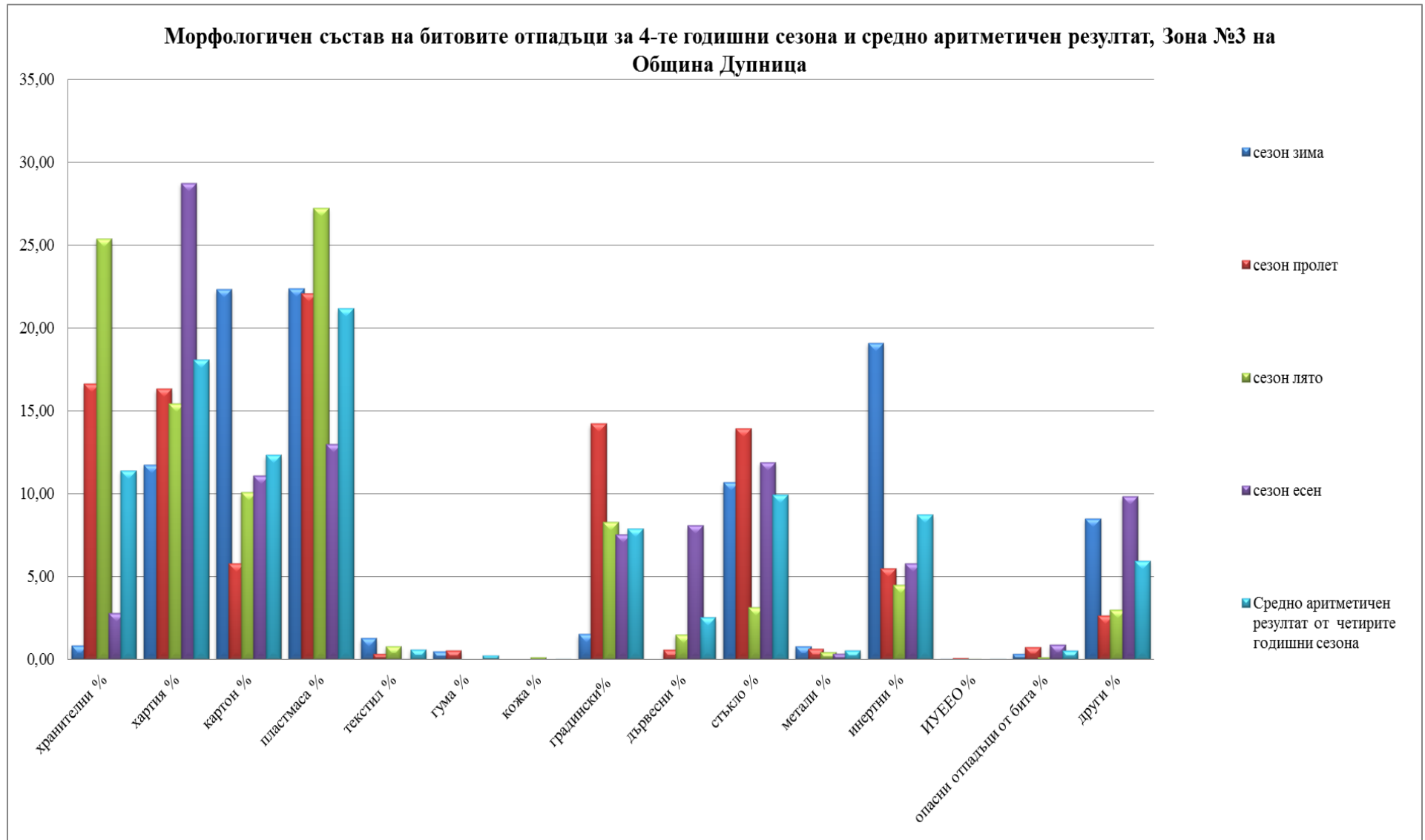


Фигура № 10 Морфологичен състав на битовите отпадъци за 4-те годишни сезона и средно аритметичен резултат, Зона №2 на Община Дупница

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № 20 Морфологичен състав на смесените битови отпадъци от Зона №3 - Централна градска част – жилища със средно застрояване и търговски обекти, гр. Дупница

Компоненти	сезон зима		сезон пролет		сезон лято		сезон есен		ОБЩО ЗА ЗОНА №3	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Хранителни /плодове и зеленчуци/	1,05	0,84	21,56	16,62	19,83	16,87	3,50	2,80	11,49	9,28
Хранителни други					10,00	8,50			2,50	2,13
Хранителни отпадъци -общо	1,05	0,84	21,56	16,62	29,83	25,37	3,50	2,80	13,99	11,41
Хартия в т.ч. Опаковки	28,20	22,64	7,82	6,03	12,95	11,01	14,10	11,27	15,77	12,74
Вълнообразен картон (Велпапе)	21,40	17,18	4,45	3,43	6,20	5,27	12,20	9,75	11,06	8,91
Тетрапак - кутии от сокове, мляко, вино	0,40	0,32	0,30	0,23	1,10	0,94	0,25	0,20	0,51	0,42
Хартия от опаковки - кашони, кутии от обувки, бонбони, кафе, цигари, вафли, и други опаковки	6,40	5,14	3,07	2,37	5,65	4,80	1,65	1,32	4,19	3,41
Хартия друга - вестници, списания, тетрадки, брошури, памперси, салфетки, санитарна хартия	14,25	11,44	20,86	16,09	17,04	14,49	35,70	28,53	21,96	17,64
Хартия - общо	42,45	34,08	28,68	22,12	29,99	25,50	49,80	39,80	37,73	30,38
Пластмаса - обща, която не е от опаковки(детски играчки, касети, или с неясен произход за вид)	1,45	1,16	0,10	0,08	0,05	0,04	0,65	0,52	0,56	0,45
ПВЦ (балатум, мушам)	0,00	0,00	0,00	0,00	3,40	2,89			0,85	0,72
Пластмаса - ОПАКОВКИ , в т.ч.	26,42	21,21	28,51	21,98	28,55	24,28	15,60	12,46	24,77	19,99
ПЕТ (прозрачен, бял, зелен, кафяв, син)	0,00	0,00	5,18	3,99	3,80	3,23	3,20	2,56	3,05	2,45
Фолия (Стреч найлон, торбички, опаковки от солети, вафли, хляб,чипс и други пакетирани хран. продукти)	22,52	18,08	12,26	9,45	21,35	18,16	7,10	5,67	15,81	12,84
Стиропор	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Твърди пластмасови контейнери (майонеза, сосове, горчица, кетчуп, шампоани, паста за зъби, кремове за ръце и лице)	3,90	3,13	11,07	8,54	3,40	2,89	5,30	4,23	5,92	4,70
Други опаковки, на които не е упоменат вида и произхода									0,00	0,00
Пластмаса - общо	27,87	22,37	28,61	22,06	32,00	27,21	16,25	12,98	26,18	21,16
Текстил	1,60	1,28	0,42	0,32	0,95	0,81	0,05	0,04	0,76	0,61
Гума	0,60	0,48	0,70	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,26
Кожа	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,13	0,00	0,00	0,04	0,03
Градински отпадъци	1,90	1,53	18,43	14,21	9,73	8,27	9,45	7,55	9,88	7,89
Дървесни отпадъци			0,74	0,57	1,76	1,50	10,10	8,07	3,15	2,54
Съкло - опаковки от бутилки и буркани, съдове,	11,40	9,15	16,97	13,09	2,10	1,79	14,90	11,91	11,34	8,98
Съкло - прозоречно стъкло, натрошено стъкло и др./	1,90	1,53	1,10	0,85	1,60	1,36	0,00	0,00	1,15	0,94
Съкло - общо	13,30	10,68	18,07	13,94	3,70	3,15	14,90	11,91	12,49	9,92
Метали / съдове, прибори за хранене, парчета ламарина, винкели, арматурно желязо, домакински уреди, ВИК - тръби, водомери и др./	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Метали - консервни кутии, кенове	1,00	0,80	0,82	0,63	0,50	0,43	0,45	0,36	0,69	0,56
Метали - общо	1,00	0,80	0,82	0,63	0,50	0,43	0,45	0,36	0,69	0,56
Инертни материали	23,80	19,10	7,13	5,49	5,27	4,48	7,25	5,79	10,86	8,72
ИУЕЕО	0,01	0,01	0,12	0,09	0,05	0,04	0,00	0,00	0,05	0,04
ОПАСНИ ОТПАДЪЦИ от бита	0,40	0,32	0,96	0,75	0,15	0,13	1,10	0,88	0,65	0,52
ДРУГИ ОТПАДЪЦИ	10,60	8,51	3,45	2,66	3,51	2,98	12,30	9,82	7,47	5,96
Едрогабаритни отпадъци (ЕГО)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
общо тегло на фракция	124,58	100,00	129,69	100,00	117,59	100,00	125,15	100,00	124,25	100,0



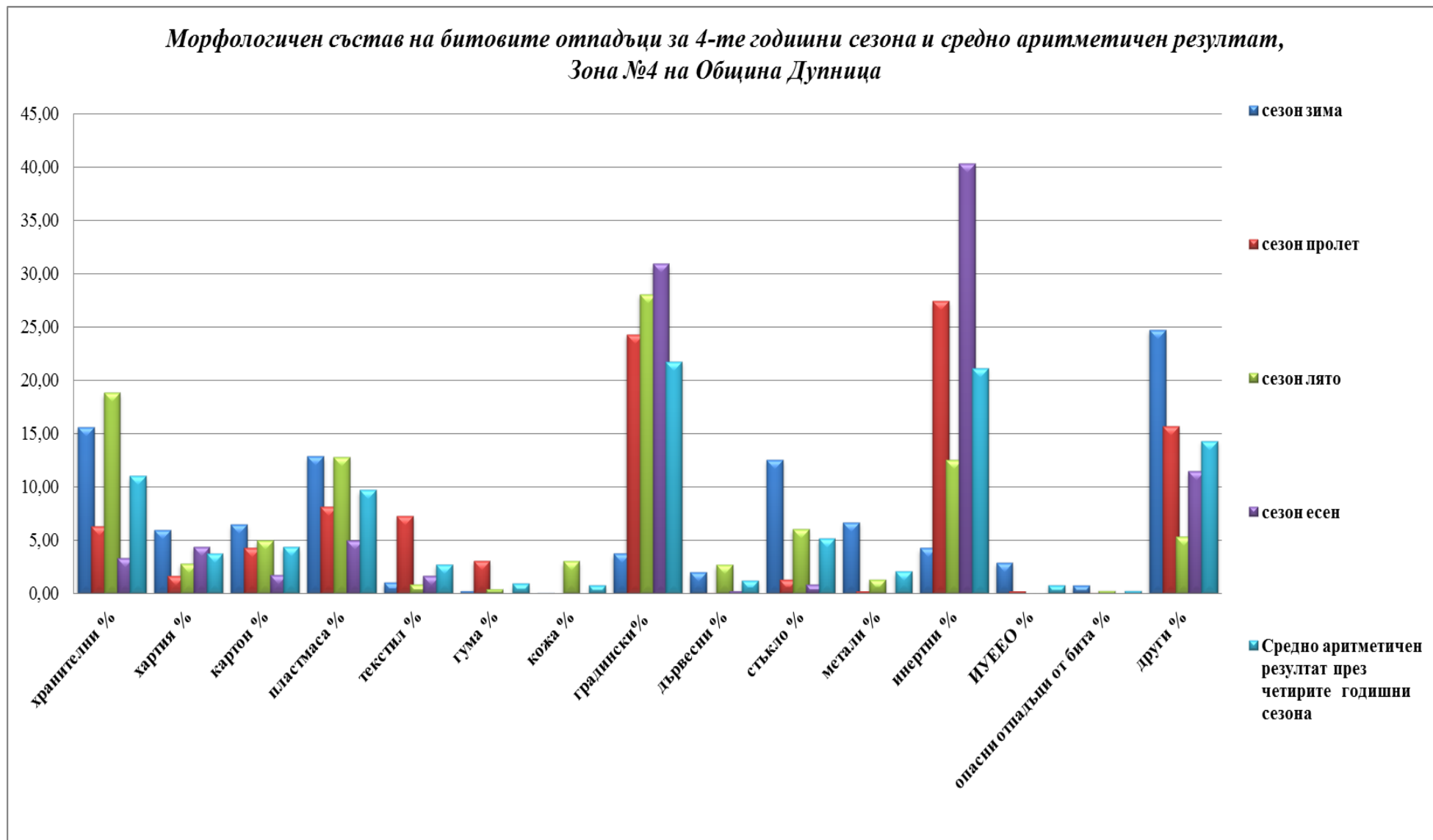
Фигура № 11 Морфологичен състав на битовите отпадъци за 4-те годишни сезона и средно аритметичен резултат, Зона №3 на Община Дупница

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

5.5.2. Резултати за морфологичния състав на битовите отпадъци от селата на Община Дупница

Таблица № 21 Морфологичен състав на смесените битови отпадъци от Зона №4 - средни населени места с население до 3000 жители –с. Крайници и с. Яхиново, Община Дупница

Компоненти	сезон зима		сезон пролет		сезон лято		сезон есен		ОБЩО ЗА ЗОНА № 4	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Хранителни /плодове и зеленчуци/	18,75	15,60	7,50	6,29	23,35	18,82	3,15	2,37	13,19	10,77
Хранителни други							1,30	0,98	0,33	0,25
Хранителни отпадъци -общо	18,75	15,60	7,50	6,29	23,35	18,82	4,45	3,35	13,51	11,02
Хартия в т.ч. Опаковки	8,25	6,87	5,05	4,24	6,30	5,07	2,35	1,77	5,49	4,49
Вълнообразен картон (Велпапе)	4,60	3,83	3,17	2,66	4,05	3,26	1,30	0,98	3,28	2,68
Тетрапак - кутии от сокове, мляко, вино	0,50	0,42	0,00	0,00	0,15	0,12	0,00	0,00	0,16	0,14
Хартия от опаковки - кашони, кутии от обувки, бонбони, кафе, цигари, вафли, и други опаковки	3,15	2,62	1,88	1,58	2,10	1,69	1,05	0,79	2,05	1,67
Хартия друга - вестници, списания, тетрадки, брошури, памперси, салфетки, санитарна хартия	6,70	5,57	1,97	1,65	3,35	2,70	5,85	4,40	4,47	3,58
Хартия - общо	14,95	12,44	7,02	5,89	9,65	7,77	8,20	6,17	9,96	8,07
Пластмаса - обща, която не е от опаковки(детски играчки, касети, или с неясен произход за вид)	1,20	1,00	0,71	0,59	0,80	0,64	0,05	0,04	0,69	0,57
ПВЦ (балатум, мушам)					0,05	0,04			0,01	0,01
Пластмаса - ОПАКОВКИ , в т.ч.	14,25	11,86	8,96	7,51	15,05	12,14	6,55	4,93	11,21	9,11
ПЕТ (прозрачен, бял, зелен, кафяв, син)	3,05	2,54	3,32	2,78	4,20	3,39	1,45	1,09	3,01	2,45
Фолия (Стреч найлон, торбички, опаковки от солети, вафли, хляб,чипс и други пакетирани хран. продукти)	9,15	7,61	4,57	3,83	9,60	7,74	4,00	3,01	6,83	5,55
Стиропор									0,00	0,00
Твърди пластмасови контейнери (майонеза, сосове, горчица, кетчуп, шампоани, пасти за зъби, кремове за ръце и лице)	2,05	1,71	1,07	0,90	1,25	1,01	1,10	0,83	1,37	1,11
Други опаковки, на които не е упоменат вида и произхода									0,00	0,00
Пластмаса - общо	15,45	12,86	9,67	8,10	15,90	12,82	6,60	4,97	11,91	9,69
Текстил	1,30	1,08	8,68	7,28	1,05	0,85	2,25	1,69	3,32	2,73
Гума	0,30	0,25	3,69	3,09	0,50	0,40	0,00	0,00	1,12	0,94
Кожа	0,12	0,10	0,00	0,00	3,75	3,02	0,00	0,00	0,97	0,78
Градински отпадъци	4,50	3,74	29,00	24,32	34,85	28,09	41,06	30,92	27,35	21,77
Дървесни отпадъци	2,40	2,00	0,12	0,10	3,31	2,67	0,30	0,23	1,53	1,25
Съкло - опаковки от бутилки и буркани, съдове,	9,85	8,19	1,20	1,01	7,50	6,04	1,10	0,83	4,91	4,02
Съкло - прозрачно стъкло, натрошено стъкло и др./	5,25	4,37	0,35	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	1,40	1,17
Съкло - общо	15,10	12,56	1,55	1,30	7,50	6,04	1,10	0,83	6,31	5,18
Метали / съдове, прибори за хранене,парчета ламарина, винкели, арматурно желязо, домакински уреди, ВИК - тръби, водомери и др./	6,69	5,57	0,00	0,00	0,25	0,20	0,00	0,00	1,73	1,44
Метали - консервни кутии, кенове	1,35	1,12	0,26	0,22	1,40	1,13	0,05	0,04	0,77	0,63
Метали - общо	8,04	6,69	0,26	0,22	1,65	1,33	0,05	0,04	2,50	2,07
Инертни материали	5,15	4,28	32,73	27,43	15,60	12,57	53,60	40,36	26,77	21,15
ИУЕЕО	3,50	2,90	0,25	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,78
ОПАСНИ ОТПАДЪЦИ от бита	0,90	0,75	0,08	0,07	0,35	0,29	0,00	0,00	0,33	0,28
ДРУГИ ОТПАДЪЦИ	29,75	24,75	18,72	15,70	6,62	5,33	15,20	11,44	17,57	14,29
Едрогабаритни отпадъци (ЕГО)									0,00	0,00
общо тегло на фракция	120,21	100,0	119,27	100,0	124,08	100,0	132,81	100,0	124,10	100,0



Фигура № 12 Морфологичен състав на битовите отпадъци за 4-те годишни сезона и средно аритметичен резултат, Зона №4 на Община Дупница

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

5.5.3. Среднопретеглен морфологичен състав на отпадъците за община Дупница, за четирите сезона

Таблица № 22 Средно претеглен морфологичен състав за отпадъците от гр. Дупница (Зони №1-3)

Морфологичен състав	гр. Дупница						Средно претеглен резултат за изследваните Зони № 1-3 за гр. Дупница	
	Зона 1		Зона 2		Зона 3			
	12 847		14 453		4 818		32118	
жители								
Компоненти	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Хранителни /плодове и зеленчуци/	12,47	9,34	29,43	23,85	11,49	9,28	53,39	15,86
Хранителни други	7,35	5,85	10,09	8,83	2,50	2,13	19,93	6,63
Хранителни отпадъци -общо	19,82	15,19	39,52	32,68	13,99	11,41	73,32	22,49
Хартия в т.ч. Опаковки	3,49	2,58	7,54	6,08	15,77	12,74	26,79	5,68
Вълнообразен картон (Велпапе)	2,06	1,51	3,59	2,90	11,06	8,91	16,71	3,24
Тетрапак	0,24	0,18	0,25	0,20	0,51	0,42	1,00	0,23
Хартия от опаковки	1,19	0,89	3,70	2,98	4,19	3,41	9,08	2,21
Хартия друга - вестници, списания, тетрадки, брошури, памперси, салфетки, санитарна хартия	9,71	7,74	14,45	11,93	21,96	17,64	46,12	11,11
Хартия - общо	13,20	10,32	21,98	18,01	37,73	30,38	72,91	16,79
Пластмаса - обща, която не е от опаковки (детски играчки, касети, или с неясен произход за вид)	1,21	1,01	0,25	0,21	0,56	0,45	2,03	0,56
ПВЦ (балатум, мушамы)	0,20	0,17	0,04	0,03	0,85	0,72	1,09	0,19
Пластмаса - ОПАКОВКИ , в т.ч.	9,97	7,80	15,32	12,50	24,77	19,99	50,06	11,73
ПЕТ (прозрачен, бял, зелен, кафяв, син)	1,85	1,45	1,29	1,04	3,05	2,45	6,18	1,41
Фолия (Стреч найлон, торбички, опаковки от солети, вафли, хляб,чипс и други пакетирани хран. продукти)	5,48	4,32	9,89	8,08	15,81	12,84	31,17	7,29
Стиропор	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
Твърди пластмасови контейнери (майонеза, сосове, горчица, кетчуп, шампоани, пасти за зъби, кремове за ръце и лице)	2,64	2,03	4,14	3,37	5,92	4,70	12,70	3,03
Други опаковки, на които не е упоменат вида и произхода	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пластмаса - общо	11,38	8,98	15,61	12,74	26,18	21,16	53,17	12,48
Текстил	3,21	2,60	2,80	2,34	0,76	0,61	6,76	2,18
Гума	0,33	0,27	0,34	0,27	0,33	0,26	0,99	0,27
Кожа	0,16	0,12	0,00	0,00	0,04	0,03	0,20	0,05
Градински	43,06	33,09	14,44	11,26	9,88	7,89	67,37	19,49
Дървесни отпадъци	0,64	0,51	2,59	2,00	3,15	2,54	6,38	1,48
Съкло - опаковки от бутилки и буркани, съдове,	5,58	4,15	3,73	3,03	11,34	8,98	20,65	4,37
Съкло - прозоречно съкло, натрошено съкло и др./	2,14	1,67	0,87	0,69	1,15	0,94	4,15	1,12
Съкло - общо	7,72	5,82	4,59	3,72	12,49	9,92	24,80	5,49
Метали / съдове, прибори за хранене,парчета ламарина, винкели, арматурно желязо, домакински уреди, ВИК - тръби, водомери и др./	0,43	0,36	0,15	0,12	0,00	0,00	0,58	0,20
Метали - консервни кутии, кенове	0,43	0,34	0,20	0,17	0,69	0,56	1,32	0,30
Метали - общо	0,85	0,70	0,35	0,29	0,69	0,56	1,89	0,50
Инертни метериали	12,26	9,69	3,99	3,33	10,86	8,72	27,11	6,68
Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване - ИУЕЕО	0,24	0,18	0,08	0,07	0,05	0,04	0,37	0,11
ОПАСНИ ОТПАДЪЦИ от бита	0,26	0,21	0,06	0,05	0,65	0,52	0,97	0,19
ДРУГИ ОТПАДЪЦИ	15,30	12,32	16,02	13,24	7,47	5,96	38,78	11,80
общо тегло на фракция	128,40	100,0	122,35	100,0	124,25	100,0	375,00	100,00

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № 23 Средно претеглен морфологичен състав за отпадъците от Община Дупница

Компоненти	гр. Дупница		села на община Дупница		Среднопретеглен резултат за морфологичния състав на Община Дупница	
	kg	%	kg	%	kg	%
жители	32 118		10 748		42 866	
Хранителни /плодове и зеленчуци/	53,39	15,86	13,19	10,77	33,29	14,58
Хранителни други	19,93	6,63	0,33	0,25	10,13	5,03
Хранителни отпадъци -общо	73,32	22,49	13,51	11,02	43,42	19,61
Хартия в т.ч.Опаковки	26,79	5,68	5,49	4,49	16,14	5,37
Вълнообразен картон (Велпапе)	16,71	3,24	3,28	2,68	10,00	3,10
Тетрапак	1,00	0,23	0,16	0,14	0,58	0,20
Хартия от опаковки	9,08	2,21	2,05	1,67	5,56	2,07
Хартия друга - вестници, списания, тетрадки, брошури, памперси, салфетки, санитарна хартия	46,12	11,11	4,47	3,58	25,29	9,22
Хартия - общо	73,32	16,79	9,96	8,07	41,43	14,59
Пластмаса - обща, която не е от опаковки (детски играчки, касети, или с неясен произход за вид)	2,03	0,56	0,69	0,57	1,36	0,56
ПВЦ (балатум, мушама)	1,09	0,19	0,01	0,01	0,55	0,15
Пластмаса - ОПАКОВКИ , в т.ч.	50,06	11,73	11,21	9,11	30,63	11,07
ПЕТ (прозрачен, бял, зелен, кафяв, син)	6,18	1,41	3,01	2,45	4,59	1,67
Твърди пластмасови контейнери (майонеза, сосове, горчица, кетчуп, шампоани, пасти за зъби, кремове за ръце и лице)	31,17	7,29	6,83	5,55	19,00	6,85
Стиропор	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
Твърди пластмасови контейнери (майонеза, сосове, горчица, кетчуп, шампоани, пасти за зъби, кремове за ръце и лице)	12,70	3,03	1,37	1,11	7,03	2,55
Други опаковки, на които не е упоменат вида и произхода	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пластмаса - общо	53,17	12,48	11,91	9,69	32,54	11,78
Текстил	6,76	2,18	3,32	2,73	5,04	2,32
Гума	0,99	0,27	1,12	0,94	1,06	0,43
Кожа	0,20	0,05	0,97	0,78	0,58	0,24
Градински	67,37	19,49	27,35	21,77	47,36	20,06
Дървесни отпадъци	6,38	1,48	1,53	1,25	3,95	1,42
Съкло - опаковки от бутилки и буркани, съдове,	20,65	4,37	4,91	4,02	12,78	4,28
Съкло - прозрачно съкло, натрошено съкло и др./	4,15	1,12	1,40	1,17	2,78	1,13
Съкло - общо	24,80	5,49	6,31	5,18	15,56	5,41
Метали / съдове, прибори за хранене,парчета ламарина, винкели, арматурно желязо, домакински уреди, ВИК - тръби, водомери и др./	0,58	0,20	1,73	1,44	1,15	0,51
Метали - консервни кутии, кенове	1,32	0,30	0,77	0,63	1,04	0,38
Метали - общо	1,89	0,50	2,50	2,07	2,20	0,89
Инертни материали	27,11	6,68	26,77	21,15	26,94	10,31
Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване - ИУЕЕО	0,37	0,11	0,94	0,78	0,65	0,28
ОПАСНИ ОТПАДЪЦИ от бита	0,97	0,19	0,33	0,28	0,65	0,21
ДРУГИ ОТПАДЪЦИ	38,78	11,80	17,57	14,29	28,18	12,44
общо тегло на фракция	375,00	100,0	124,10	100,0	249,55	100,0



Фигура № 13 Среднопретеглен резултат за морфологичния състав на Община Дупница за целия период на изследването

5.5.4. Морфологичен състав на битовите отпадъци на Община Дупница след преизчисление на фракция „други“

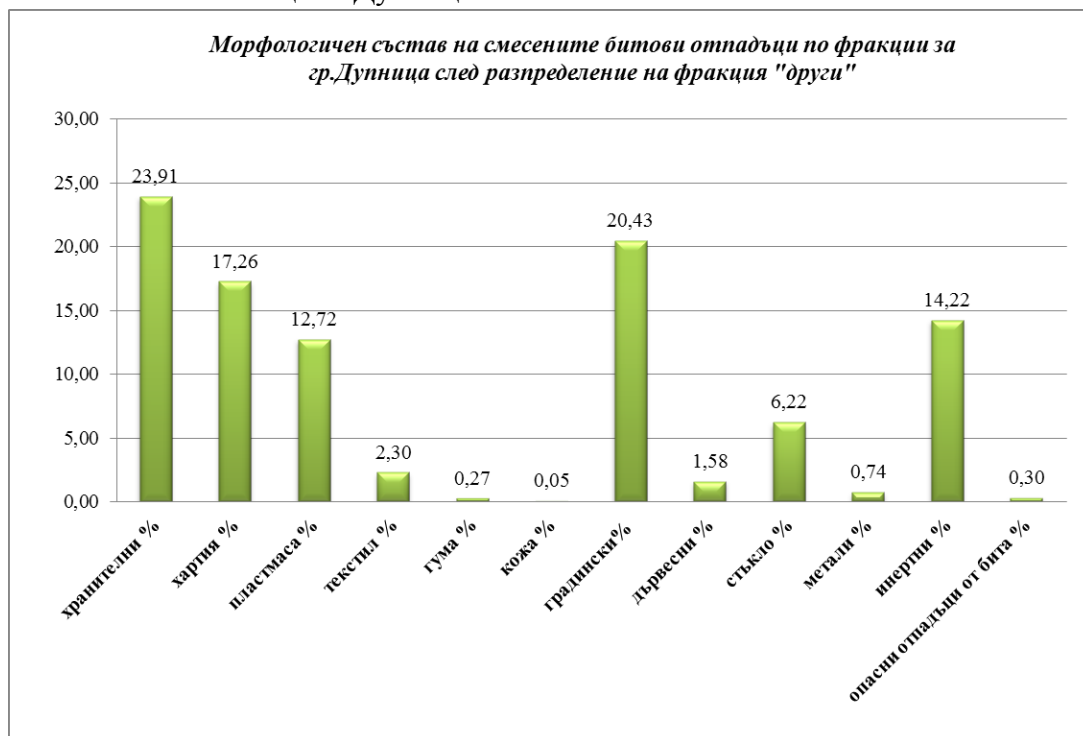
Съгласно *Методиката*, „фракция „други“ представляват отпадъци, които се намират в състояние, което не позволява те бъдат причислени някоя от определените фракции с методите на морфологичния анализ“. Поради това се налага тяхното преизчисляване, с цел да се разделят и причислят към определените фракции. В табл.4.2. от *Методиката* е посочена референтна информация за преразпределение на фракция „други“, която е използвана и за преразпределение на идентифицираните „други отпадъци“ възлизащи на 11,8 % за гр. Дупница и 14,29 % за селската зона на Община Дупница.

Таблица № 24 Примерен състав на фракция "други" съгл. *Методиката*

Фракции	% съдържание в други
Хранителни	12,0%
Хартия и картон	4,0%
Пластмаса	2,0%
Текстил	1,0%
Гума	0,0%
Кожа	0,0%
Градински	8,0%
Дървесни	0,8%
Стъкло	6,2%
Метали	2,0%
Инертни	64,0%
Опасни	0,0%
Общо	100,0%

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Информация за морфологичния състав на отпадъците за гр. Дупница и за селата на Община Дупница след преразпределение на фракция „други“ е представена в табличен вид в табл. №25 и в графичен вид – съответно на фигура № 14 за гр. Дупница и фигура № 15 за селската зона на Община Дупница.



Фигура № 14 Морфологичен състав на отпадъците на гр. Дупница след преразпределение на фракция „други“



Фигура № 15 Морфологичен състав на отпадъците за Зона №4, с. Крайници и с. Яхиново, Община Дупница след преразпределение на фракция „други“

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № 25 Морфологичен състав на отпадъците за гр. Дупница и за селата на Община Дупница след преразпределение на фракция „други“

Компоненти	гр. Дупница		Разпределение на фракция "други" и определяне на морфологичен състав по фракции съгл. Методиката за гр.Дупница	села, община Дупница		Разпределение на фракция "други" и определяне на морфологичен състав по фракции съгл. Методиката за селска част, Община Дупница
	kg	%		kg	%	
жители	32 118			10 748		
Компоненти	<i>kg</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>kg</i>	<i>%</i>	<i>%</i>
Хранителни /плодове и зеленчуци/	53,39	15,86		13,19	10,77	
Хранителни други	19,93	6,63		0,33	0,25	
Хранителни отпадъци -общо	73,32	22,49	23,91	13,51	11,02	12,73
Хартия в т.ч.Опаковки	26,79	5,68		5,49	4,49	
Вълнообразен картон (Велпапе)	16,71	3,24		3,28	2,68	
Тетрапак	1,00	0,23		0,16	0,14	
Хартия от опаковки	9,08	2,21		2,05	1,67	
Хартия друга - вестници, списания, тетрадки, брошури, памперси, салфетки, санитарна хартия	46,12	11,11		4,47	3,58	
Хартия	73,32	16,79	17,26	9,96	8,07	8,64
Пластмаса - обща, която не е от опаковки(детски играчки, касети, или с неясен произход за вид)	2,03	0,56		0,69	0,57	
ПВЦ (балатум, мушам)	1,09	0,19		0,01	0,01	
Пластмаса - ОПАКОВКИ , в т.ч.	50,06	11,73		11,21	9,11	
ПЕТ (прозрачен, бял, зелен, кафяв, син)	6,18	1,41		3,01	2,45	
Фолиа (Стреч найлон, торбички, опаковки от солети, вафли, хляб,чипс и други пакетирани хран. Продукти)	31,17	7,29		6,83	5,55	
Стиропор	0,01	0,004		0,00	0,00	
Твърди пластмасови контейнери (майонеза, сосове, горчица, кетчуп, шампоани, пасти за зъби, кремове за ръце и лице)	12,70	3,03		1,37	1,11	
Други опаковки, на които не е упоменат вида и произхода	0,00	0,00		0,00	0,00	
Пластмаса - общо	53,17	12,48	12,72	11,91	9,69	9,97
Текстил	6,76	2,18	2,30	3,32	2,73	2,87
Гума	0,99	0,27	0,27	1,12	0,94	0,94
Кожа	0,20	0,05	0,05	0,97	0,78	0,78
Градински	67,37	19,49	20,43	27,35	21,77	22,91
Дървесни отпадъци	6,38	1,48	1,58	1,53	1,25	1,36
Съкло - опаковки от бутилки и буркани, съдове,	20,65	4,37		4,91	4,02	
Съкло - прозоречно стъкло, натрошено стъкло и др./	4,15	1,12		1,40	1,17	
Съкло - общо	24,80	5,49	6,22	6,31	5,18	6,07
Метали / съдове, прибори за хранене,парчета ламарина, винкели, арматурно желязо, домакински уреди, ВИК - тръби, водомери и др./	0,58	0,20		1,73	1,44	
Метали - консервни кутии, кенове	1,32	0,30		0,77	0,63	
Метали - общо	1,89	0,50	0,74	2,50	2,07	2,36
Инертни материали	27,11	6,68	14,22	26,77	21,15	30,30
Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване - ИУЕЕО	0,37	0,11		0,94	0,78	
ОПАСНИ ОТПАДЪЦИ от бита	0,97	0,19	0,30	0,33	0,28	1,07
ДРУГИ ОТПАДЪЦИ	38,78	11,80	0,00	17,57	14,29	0,00
общо тегло на фракция	375,41	100,0	100,0	124,10	100,0	100,0

VI. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ОБРАЗУВАНИТЕ КОЛИЧЕСТВА СМЕСЕНИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ ПО ФРАКЦИИ В ОБЩИНА ДУПНИЦА

Въз основа на информацията за смесените битови отпадъци в Таблица №9 *Образувани битови отпадъци на територията на Община Дупница, т.3.5. Сумиране на образуваните количества битови отпадъци и разделно събраните отпадъци по фракции*, е направено изчисление на образуваните количества смесени битови отпадъци по морфологични фракции за Община Дупница. В данните за гр. Дупница са включени и количествата на битовите отпадъци, които се образуват при сепариране на отпадъци от опаковки.

Таблица № 26 *Образувани количества смесени битови отпадъци по морфологични фракции за Община Дупница*

Морфологичен състав	Образувани количества смесени битови отпадъци по фракции		
	гр. Дупница	села, Община Дупница	ОБЩО за Община Дупница
	тона	тона	тона
Хранителни отпадъци	2 517,63	466,29	2 983,92
Хартия	1 817,41	316,48	2 133,89
Пластмаса	1 339,37	365,20	1 704,56
Текстил	242,18	105,13	347,31
Гума	28,43	34,43	62,86
Кожа	5,26	28,57	33,84
Градински отпадъци	2 151,20	839,18	2 990,38
Дървесни отпадъци	166,37	49,82	216,18
Стъкло	654,94	222,34	877,28
Метали	77,92	86,45	164,36
Инертни материали	1 497,31	1 109,87	2 607,18
Опасни отпадъци от бита	31,59	39,19	70,78
ОБЩО	10 529,60	3 662,95	14 192,55

VII. СУМИРАНЕ НА ОБРАЗУВАНИТЕ КОЛИЧЕСТВА СМЕСЕНИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ И РАЗДЕЛНО СЪБРАНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПО ФРАКЦИИ

При спазване на Методиката са изчислени общите количества на образуваните битови отпадъци на територията на Община Дупница, като са отчетени и данните от ИАОС за разделно събрани битови отпадъци от площадки и директно предадени за рециклиране от предприятия. Информация за количеството на общо образуваните смесени битови отпадъци (по фракции), след прибавяне на разделно събраните отпадъци образувани на територията на Община Дупница е представена в Табл.№ 27.

Таблица № 27 Общо количество на образуваните смесени битови отпадъци (по фракции) на Община Дупница след прибавяне на разделно събраните отпадъци

Морфологичен състав	Образувани количества смесени битови отпадъци по фракции		
	гр. Дупница	села, Община Дупница	ОБЩО за Община Дупница
	тона	тона	тона
Хранителни отпадъци	2 517,63	466,29	2 983,92
Хартия	3 823,53	316,48	4 140,01
Пластмаса	2 586,45	365,20	2 951,64
Текстил	242,18	105,13	347,31
Гума	28,43	34,43	62,86
Кожа	5,26	28,57	33,84
Градински отпадъци	2 712,20	882,68	3 594,88
Дървесни отпадъци	200,37	49,82	250,18
Стъкло	1 134,35	222,34	1 356,69
Метали	2 844,92	86,45	2 931,36
Инертни материали	1 497,31	1 109,87	2 607,18
Опасни отпадъци от бита	31,59	39,19	70,78
ОБЩО	17 624,22	3 706,45	21 330,67

VIII. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА МОРФОЛОГИЧНИЯ СЪСТАВ НА ВСИЧКИ ОБРАЗУВАНИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ ЗА ОБЩИНА ДУПНИЦА

8.1. Морфологичен състав на образуваните битови отпадъци на Община Дупница. Норма на натрупване на Община Дупница.

Въз основа на информацията в Таблица №27 е извършено преизчисление и е определен морфологичният състав на всички образувани битови отпадъци в Община Дупница.

Таблица № 28 Морфологичен състав (%) на образуваните отпадъци в Община Дупница

Морфологичен състав	гр. Дупница	села, Община Дупница	ОБЩО за Община Дупница
Хранителни отпадъци	14,29%	12,58%	13,99%
Хартия	21,69%	8,54%	19,41%
Пластмаса	14,68%	9,85%	13,84%
Текстил	1,37%	2,84%	1,63%
Гума	0,16%	0,93%	0,30%
Кожа	0,03%	0,77%	0,16%
Градински отпадъци	15,39%	23,82%	16,85%
Дървесни отпадъци	1,14%	1,34%	1,17%
Стъкло	6,44%	6,00%	6,36%
Метали	16,14%	2,33%	13,74%
Инертни материали	8,49%	29,94%	12,22%
Опасни отпадъци от бита	0,18%	1,06%	0,33%
ОБЩО	100%	100%	100%

Данните за община Дупница са представени графично на фигура №16.

Нормата на натрупване на отпадъците на Община Дупница е 497,6 кг./ж./г.



Фигура № 16 Морфологичен състав на отпадъците в Община Дупница

Не е предвидена статистическа обработка на получените данни от обследванията, освен представяне на средноаритметични и среднопретеглени данни, поради цитираните в Методиката година аргументи:

1. Статистическите методи се прилагат най-често, когато се извършват анализи на даден материал, при който се очаква той да е с постоянни показатели при различните проби. Тогава могат да се отсеят груби грешки при аналитичната дейност. При морфологичния анализ по-скоро е валидна хипотезата за непостоянство на състава на различните проби, продиктувано от зонирание, сезонност, маршрут на пробовземане, случайни фактори като ден от седмицата, различни масови събития, които съвпадат с пробовземането и др. Така силно отклоняващите се резултати не могат да се приемат за груби грешки, дори статистическият анализ да показва именно това.
2. В много от общините пробите са малко на брой и статистическата обработка ще даде много широк доверителен интервал, дори при малки отклонения в резултатите.
3. Докладването пред компетентния орган ще усложни много задачата на последния, ако се наложи да преценява величини, които се изразяват не с дискретна стойност, а се посочват с интервал.
4. В морфологичния състав процентното съдържание на дадена фракция зависи от другите фракции. При надценяване на хартията, това ще доведе до подценяване на процентното съдържание на всички останали фракции. Тук връзката е много сложна, отколкото ако се определя само 1 показател, например влага. Така

стандартният подход за статистическо оценяване не би дал необходимите резултати.

8.2. Изводи

След проведените четири сезонни изследвания върху четирите избрани генератора могат да се направят следните изводи за община Дупница.

- 1) Необходимо е да се работи в посока подобряване ефективността от развитата система за разделно събиране на отпадъци от опаковки от “Екопак България“ АД. Разпределението на цветните контейнери не е равномерно, разстоянията в някои от районите на града са големи и отдалечеността затруднява достъпа до системата за разделно събиране. Анализите от пробите показват значителни количества рециклеруеми отпадъци от пластмаса и хартия.
- 2) Препоръчва се да се развие разделно събиране на градински отпадъци и тяхното компостиране. Растителните отпадъци са в значими количества, и в градските и селските райони през сезоните “пролет” и “есен”. Най- висок процент на градинските отпадъци констатирахме през сезоните “есен” – 58,73% от изследваната Зона № 1 – район с високо строителство.
- 3) Въвеждане на механично сепариране на битовите отпадъци
Фракционният състав благоприятства, както ръчните, така и механичните техники за сепариране. Фракцията с размери над 150 мм е в най- голям процент, което е характерно за урбанизираните градове. От една страна ще бъдат отделени хартия, стъкло, пластмаси и метали от битовия отпадъчен поток, което е задължение за всяка община съгласно чл.31, ал.1, т.1 на ЗУО. От друга страна е възможно хартията и пластмасите, отделени при сепарирането, които са негодни за рециклиране, да бъдат използвани като RDF за изгаряне, например в циментови пещи или в други инсталации, притежаващи съответните разрешителни документи съгласно действащото законодателство. По този начин ще се постигне значително отклоняване на количествата на отпадъците, постъпващи за депониране и съответно спестяване на средства на общината от отчисленията по чл.64 на ЗУО.
- 4) Намаляване на количеството на отпадъците чрез биологично третиране
Хранителните отпадъци съставляват относително голяма част от биоразградимите отпадъци и позволяват прилагането на различни подходи. Анализиранието на отпадъците от четирите изследвани зони показва високо съдържание на хранителните отпадъци, но най – високо съдържание – 56,86% през сезон “лято” в Зона № 2- район с ниско строителство.
- 5) Община Дупница трябва да обърне внимание на търговските обекти и магазинната мрежа, която генерира хранителни отпадъци и отпадъци от опаковки – пластмасови и хартиени и тяхното отделяне при генератора, за да се избегне попадането им в контейнерите за битови отпадъци.
- 6) Поради използването на твърдо гориво за отопление през есента и зимата, особено в зоните в селската част, община Дупница е необходимо да изгради система за изхвърляне на пепелта от печките. Този отпадък, особено в града попада в контейнерите за битови отпадъци и ще затруднява всеки един процес на сепарация.

IX. ПЛАНИРАНЕ НА ДЕЙСТВИЯТА НА ОБЩИНА ДУПНИЦА ЗА ПОСТИГАНЕ НА ЦЕЛИТЕ РЕЦИКЛИРАНЕ И ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ И ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА КОЛИЧЕСТВОТО НА ДЕПонираните Биоразградими Отпадъци

Общият поток битови отпадъци съдържа различни компоненти, които ако не се третират правилно могат да окажат вредно въздействие върху човешкото здраве и околната среда. В същото време в битовите отпадъци има редица подходящи за оползотворяване материали като хартия, метали, стъкло, пластмаса, биоразградими отпадъци и други. Това налага въвеждането/оптимизирането на практики/те за разделно събиране на масово разпространените отпадъци, като отпадъците от опаковки, отпадъците от електрическото и електронно оборудване, биоразградимите отпадъци и опасните отпадъци от домакинствата.

Отделянето от общия поток битови отпадъци на опасните вещества и материалите, които могат да бъдат рециклирани и оползотворени, предотвратява замърсяването на околната среда, води до пестене на естествени суровини и в значителна степен намалява количествата на отпадъците постъпващи за обезвреждане, което от своя страна намалява разходите на общините за обезвреждане на тези отпадъци.

Предвид задълженията на общините за изпълнение на целите по чл.31 от Закона за управление на отпадъците бяха извършени допълнителни изчисления, които да подпомогнат Община Дупница при планиране на бъдещи съоръжения за третиране на отпадъците в Регион Дупница. Община Дупница е втората по големина община в Регион Дупница и ще доставя значително количество отпадъци в регионалната система. Поради това Община Дупница следва да притежава точна оценка на количествата на отпадъците, които могат да постъпят в бъдещата регионална система и съответно те да бъдат взети предвид при планиране на капацитета на регионалните съоръжения, проектирането, строителството и въвеждането им в експлоатация. Настоящият доклад може да послужи както за оценка на капацитета на бъдещите инсталации, така и при кандидатстване за финансиране по ОПОС 2014-2020г.

9.1. Постигане на целите по чл.31, ал.1, т.1 от Закона за управление на отпадъците

Чрез чл.19, ал.3, т.6 на ЗУО отпадъците (обн. ДВ бр. 53/2012г.) се въвежда се **задължение на кмета на общината за разделното събиране на битови отпадъци на територията на общината** най-малко за следните отпадъчни материали: хартия и картон, метали, пластмаси и стъкло.

Чрез **чл.31, ал.1, т.1 на ЗУО** се определя изискването за постигане *на не по-късно от 1 януари 2020 г. на целта за повторна употреба и рециклиране на отпадъчни материали, включващи хартия и картон, метал, пластмаса и стъкло от домакинствата и подобни отпадъци от други източници не по-малко от 50 на сто от общото тегло на тези отпадъци.* “ С § 15 на ЗУО са посочени сроковете за поетапно постигане на целта от 50 на сто рециклиране в периода 2016- 2020г.

1. до 1 януари 2016 г. - най-малко 25 % от общото им тегло.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

2. до 1 януари 2018 г. - най-малко 40 % от общото им тегло.

3. до 1 януари 2020 г. - най-малко 50 % от общото им тегло.

Предадените за рециклиране отпадъци в рамките на обследваната календарна година (м.ноември, 2014 – м. октомври, 2015г.) възлизат на **6533,62 т.**, с което в значителна степен се покриват изискванията за рециклиране по чл.31, ал.1, т.1 на ЗУО към 01/01/2016г. (§15, т.1 от ЗУО). Голям дял от предадените за рециклиране отпадъци (98%) са принос *на директно предадените отпадъци за рециклиране от предприятия, функциониращи на територията на Община Дупница.* С цел осигуряване на изпълнението на целите по **чл.31, ал.1, т.1 на ЗУО** в дългосрочен план към 2020г. е необходимо да бъдат увеличени количествата на разделно събраните битови отпадъци и отпадъци от опаковки от общинските системи, което може да бъде постигнато чрез използването на сепарираща инсталация.

9.2. Постигане на целите по чл.31, ал.1, т.2 от Закона за управление на отпадъците

С чл. 31, ал.1, т.2 на ЗУО се определя че най- късно до 31 декември, 2020г. трябва да се ограничи количеството на **депониранияте биоразградими битови отпадъци до 35 на сто** от общото количество на същите отпадъци, образувани през 1995г.

Обобщената информация за Община Дупница по данни на НСИ от 1995г. показва:

- Население към 31.12.1995 г. на Община Дупница – 54 851 жители;
- Норма на натрупване за 1995г. - 0,563 тона/жител/г.;
- Общо депонирани отпадъци към 31.12.1995 г. - 30 887 тона.

Въз основа на тези данни може да се заключи, че за постигането към 2020 г. на целта за ограничаване на количеството на депониранияте биоразградими битови отпадъци (до 35 на сто) е необходимо да се ограничи количеството до **10 810 т./г.** Данните от морфологичния анализ на отпадъците показват, че в отпадъците на Община Дупница се съдържат следните видове отпадъци, подлежащи на компостиране:

- Хранителни отпадъци - 13,99%;
- Градински отпадъци – 16,85%;
- Дървесни отпадъци - 1,17%.

Общото количество на тези отпадъци възлиза на 32,01 %, което се равнява на **6 829 т/ г.** Поради намаляване на количеството на образуванияте отпадъци през 2015г. на практика Община Дупница вече е изпълнила изискването за ограничаване на количествата на депониранияте биоразградими битови отпадъци спрямо 1995г. Независимо от това няма осигурена устойчива практика, която да води до третиране на образуванияте биоразградими битови отпадъци. Въз основа на данните по-горе може да се заключи, че съществува потенциал за осигуряване на необходимите количества отпадъци, обезпечаващи функционирането на бъдеща инсталация за компостиране (за община Дупница или функционираща на регионален принцип). За да се осигури функционирането на бъдещата инсталация обаче е необходимо въвеждане на система за разделно събиране на биоотпадъци. Чрез системата трябва да се осигури събирането на биоразградимите отпадъци от паркове и градини, от поддържане на обществени площи към търговски обекти, производствени, стопански и административни сгради, хранителни и кухненски отпадъци от домакинствата, ресторантите, заведенията за обществено хранене и др. В

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

настоящият анализ не е отчетено количеството на хартия и картон, които могат да допринесат за увеличаване на потенциала за рециклиране на биоразградимите отпадъци. Съгл. дефиницията по т.3 „биоразградими отпадъци“, ДР на ЗУО - хартията и картона също спадат към този вид отпадъци.

ПРИЛОЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИЯ И РЕЗУЛТАТИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕТО ПРЕЗ СЕЗОН“ЕСЕН“ НА ОБЩИНА ДУПНИЦА

За извършване на пробонабирането за сезон „есен“ беше съставена схема на пробонабиране (таблица № 1).

Таблица № I-1 Схема на пробонабиране

	Зона 1	Зона 2	Зона 3	Зона 4
Сезон - Есен	30.10.2015	30.10.2015	31.10.2015	31.10.2015

Изследването за сезон „есен“ се проведе в рамките на 30 и 31 октомври, 2015г., като бяха обследвани пробите от предварително идентифицираните 4 (четири) зони. За всяка от пробите е извършено определяне на:

- Обемно тегло на отпадъците;
- Фракционен анализ;
- Морфологичен анализ.

А. ПРЕДСТАВЯНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ЕСЕННОТО ИЗСЛЕДВАНЕ В ОБЩИНА ДУПНИЦА

А.1. Резултати от обемното тегло за битовите отпадъци за община Дупница през сезон „есен“

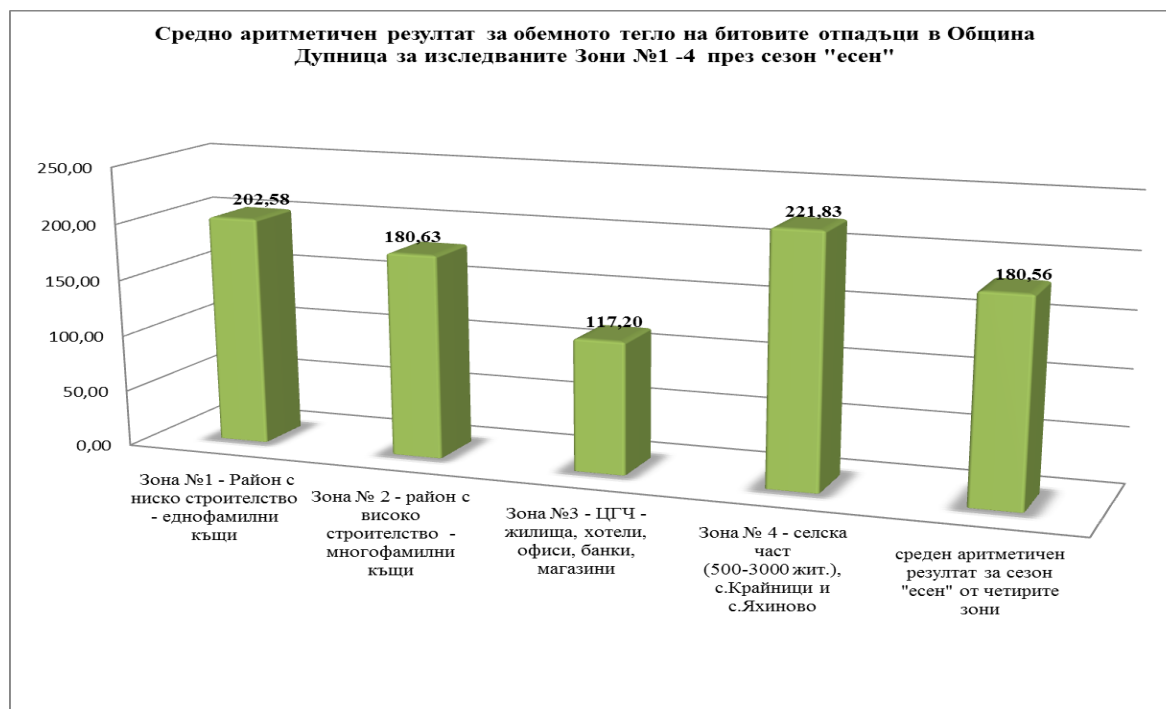
В Таблица № I-2 са представени резултатите от анализите на пробите по зони съобразно обемното тегло на отпадъците, които са визуализирани на фигура № I-1.

Таблица № I-2 Обемно тегло на битовите отпадъци по Зони за сезон „есен“ на Община Дупница

Описание на обследваните зони	Обем на съда, V, m ³	Тегло на съда, kg		Разлика/ тегло на отпадъците/ Рбруто - Ртара	Обемно тегло у, kg/m ³ у = Рбруто - Р тара V	средно аритметичен резултат за пробата в кг/м3
		пълнен Р бруто	празен Р тара			
Зона № 1 Район с ниско строителство - еднофамилни къщи "	0,12	34,55	8,10	26,45	220,42	202,58
	0,12	31,70	8,10	23,60	196,67	
	0,12	30,10	8,10	22,00	183,33	
	0,12	34,45	8,10	26,35	219,58	
	0,12	31,25	8,10	23,15	192,92	
Зона № 2 Район с високо	0,12	28,75	8,10	20,65	172,08	180,63
	0,12	28,50	8,10	20,40	170,00	

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

строителство - многофамилни къщи	0,12	29,55	8,10	21,45	178,75	
	0,12	31,20	8,10	23,10	192,50	
	0,12	31,05	8,10	22,95	191,25	
	0,12	29,60	8,10	21,50	179,17	
Зона № 3 ЦГЧ - жилища, хотели, офиси, банки, магазини	0,12	19,2	8,15	11,05	92,08	117,20
	0,12	21,0	8,15	12,85	107,08	
	0,12	19,9	8,15	11,75	97,92	
	0,12	18,7	8,15	10,50	87,50	
	0,12	26,5	8,15	18,30	152,50	
	0,12	23,1	8,15	14,95	124,58	
	0,12	27,2	8,15	19,05	158,75	
Зона № 4 – селска част (500-3000 жит) с.Крайници и с.Яхиново "	0,12	36,0	8,15	27,85	232,08	221,83
	0,12	33,4	8,15	25,20	210,00	
	0,12	36,3	8,15	28,10	234,17	
	0,12	32,7	8,15	24,55	204,58	
	0,12	35,6	8,15	27,40	228,33	



Фигура № I-1 Средно аритметичен резултат за обемното тегло на смесените битови отпадъци в община Дупница от Зони № 1-4

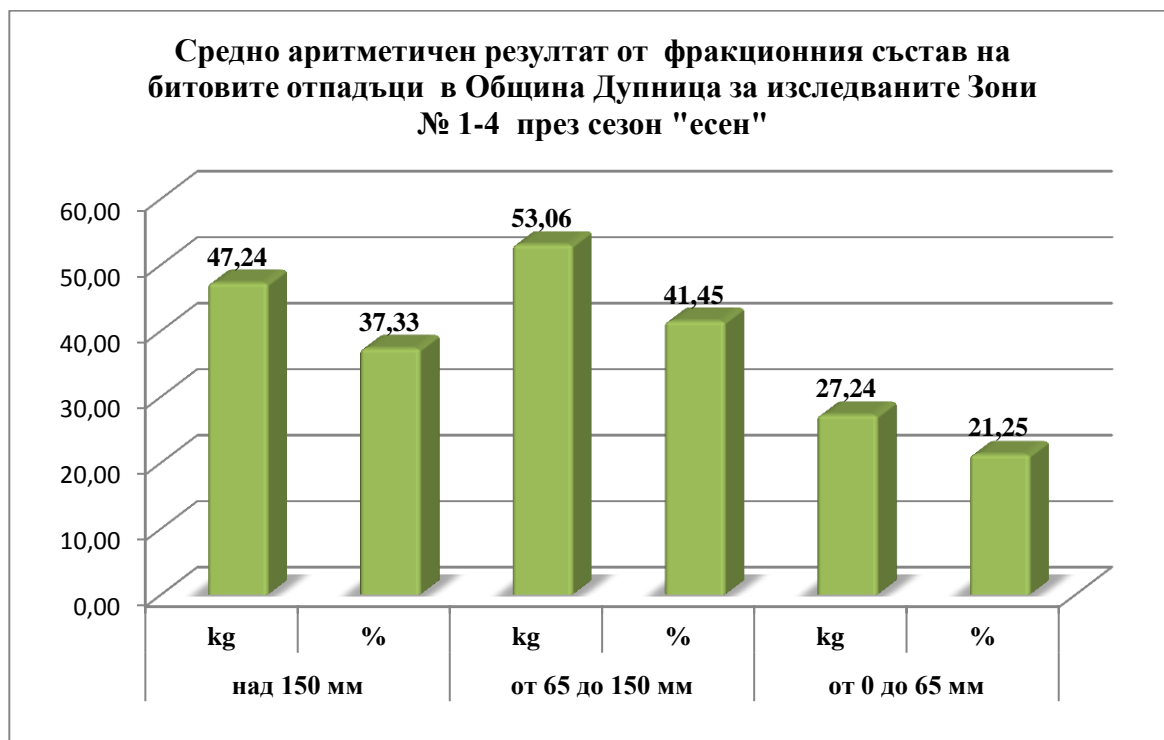
ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

А.2. Резултати от фракционен анализ на битовите отпадъци на община Дупница през сезон „есен“

В Таблица № I-3 са представени резултатите от анализите на пробите по зони съобразно фракционния състав на битовите отпадъци през сезон „есен“, които са визуализирани на фигура № I-2.

Таблица №I-3 Средно аритметичен фракционен състав на битовите отпадъци през сезон „есен“ на Община Дупница

Описание на обследваните зони	над 150 мм		от 65 до 150 мм		от 0 до 65 мм	
	kg	%	kg	%	kg	%
Зона №1 - Район с ниско строителство - еднофамилни къщи	17,35	13,80	75,14	59,60	33,51	26,60
Зона № 2 - район с високо строителство - многофамилни жилища	34,80	29,60	65,70	50,60	25,68	19,80
Зона № 3 - ЦГЧ - хотели, офиси, банки, магазини	61,15	48,90	40,35	32,20	23,65	18,90
Зона № 4 - смесена зона (500-3000 жит.),с.Крайници и с.Яхиново	75,65	57,00	31,05	23,40	26,11	19,70
Средно аритметичен резултат за сезон „есен“ от Зони № 1-4	47,24	37,33	53,06	41,45	27,24	21,25



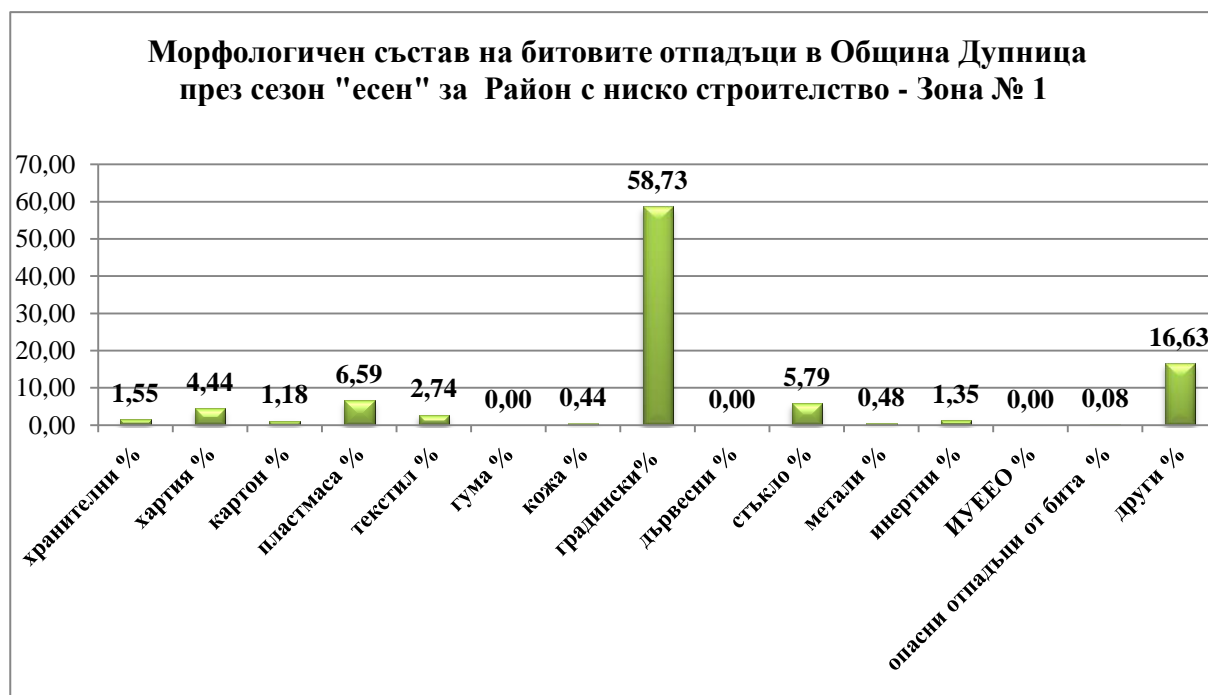
Фигура № I-2 Средно аритметичен резултат от фракционен състав на битовите отпадъци през сезон „есен“ в Община Дупница

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

А.3. Резултати от морфологичния анализ на отпадъците на община Дупница през сезон „есен“

А.3.1 Резултати от анализа за Зона №1 – Район с ниско застрояване (жилищна зона с еднофамилни къщи) на гр. Дупница

Анализът се проведе на 30.10.2015 г в 12.30 часа. Времето бе типично за сезон „есен“, +15 °С слънчево. Сметосъбиращата фирма ДЗЗД „Дупница Клинър“ извърши събиране на отпадъците от предварително набелязаните обекти по маршрут от района на „Градска градина“ - ул. „Бричи бор“ №18 (2 бр.), ул. „Плиска“ №5 (2 бр.) и ул. „Криволак“ №10 (1 бр.). Бяха обслужени 5 броя контейнери с обем 1100л. В тази зона изцяло живеят граждани в еднофамилни къщи и са избрани обекти с работещо население. Отпадъците бяха доставени на площадката на общинското депо за ТБО, м. „Злево“. Наблюдава се видимо присъствие на листна и растителна маса. Открояват се и отпадъци като фолия, стреч найлон, текстилни отпадъци, стари обувки, натрошени стъкла от прозорец. Имаше и ЕГО - стар дюшек, който беше отстранен. На фигура №I-3 е представена обобщена информация в проценти (%) за резултатите от морфологичния анализ на изследваната проба в Зона №1.



Фигура № I-3 Морфологичен състав на отпадъците в Зона №1, Община Дупница

Подробни данни за изследваната проба в Зона №1 са предоставени в **Таблица № I – 4**.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № 1 – 4 Съдържание на морфологичен състав на битовите отпадъци на Община Дупница през сезон „есен“ на 2015 г. – Район с ниско застрояване (жилищна зона с еднофамилни къщи), Зона № 1, гр. Дупница

тип обект на изследването	№ проба за деня	доставени отпадъци в кг	брой обслужени контейнери	обем на контейнерите	Фракционен състав в %			обемно тегло в 1 м3	Морфологичен състав на битовите отпадъци на Община Дупница изследван през сезон "есен" на 2015 г, Район с ниско строителство, еднофамилни къщи - Зона №1																															
					над 150 мм %	150 мм до 65 мм %	под 65 мм %		тегло на пробата	хранителни		хартия		велпапе и картон		пластмаса		текстил		гума		кожа		градински		дървесни		стъкло		метали		инертни		ПУЕЕО		опасни отпадъци от бита		други		
										кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%	
Зона 1 - Район с ниско строителство - еднофамилни къщи, градска градина	1	900	5	1100 л.	13,8%	59,6%	26,6%	202,6	126,00	кг.	1,95	1,55	5,60	4,44	1,49	1,18	8,30	6,59	3,45	2,74	0,00	0,00	0,55	0,44	74,00	58,73	0,00	0,00	7,30	5,79	0,60	0,48	1,70	1,35	0,00	0,00	0,10	0,08	20,96	16,63
Сумарно за изследването от зона № 1								202,58	126		1,95	1,55	5,60	4,44	1,49	1,18	8,3	6,59	3,45	2,74	0	0,00	0,55	0,44	74	58,73	0	0,00	7,3	5,79	0,6	0,48	1,7	1,35	0,00	0,00	0,1	0,08	20,96	16,63

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

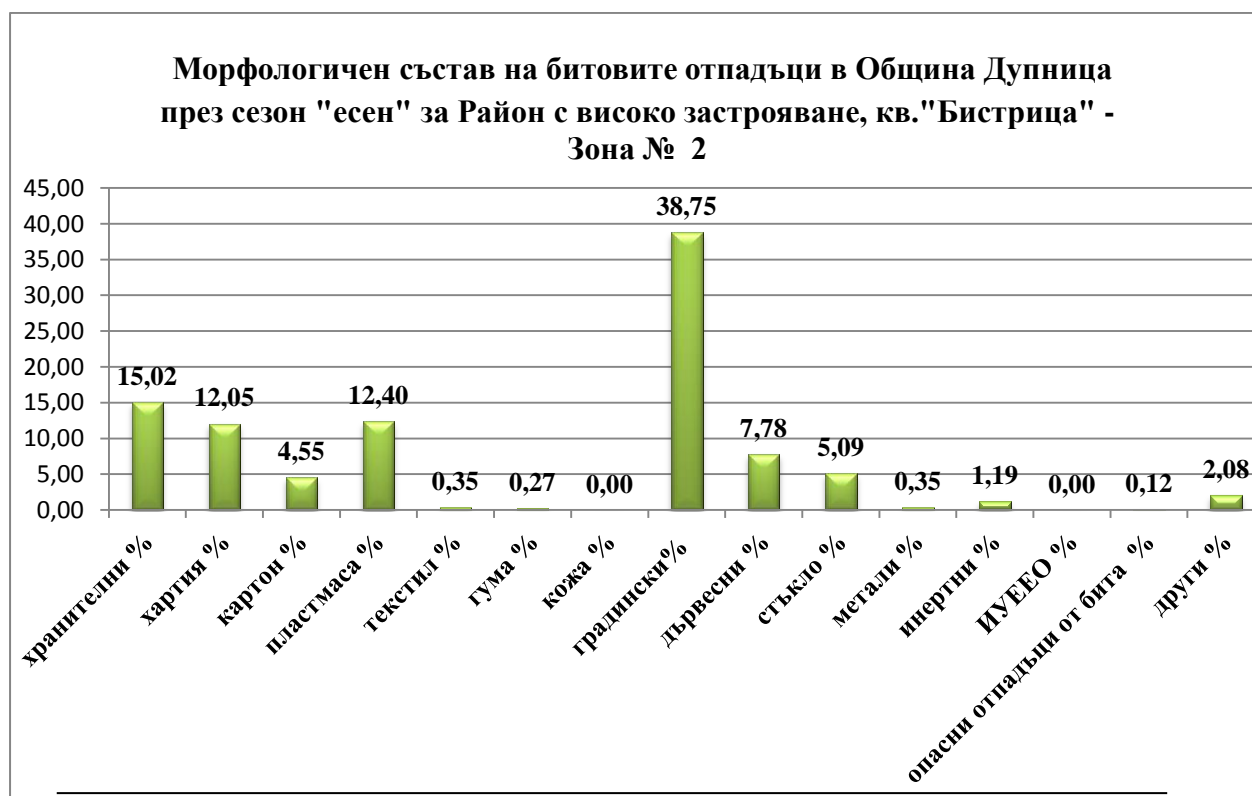
А.3.2. Резултати от анализ за Зона № 2 – Район с високо застрояване (зона с многофамилни жилища) в кв. „Бистрица“ на гр. Дупница

В същия ден на 30.10.2015 от 15.30 часа започна изследването на втората проба – Зона № 2 - жилищна зона с многофамилни къщи (високо застрояване) – кв. „Бистрица“ в между блоковите пространства на бл.56 ,бл.48, бл.50. Времето бе без промяна, типично за сезон „есен“ + 15 °С слънчево. Фирмата, ангажирана със събиране и транспортиране на отпадъците за морфологичния анализ до площадката (общинското депо за ТБО, м. “Злево“) обслужи предварително набелязаните обекти – 6 броя контейнери с обем 900 л.

Доставеният отпадък е разнороден, но преобладават найлони (стреч и торбички), твърда пластмаса, пластмасови бутилки, опаковки от картони, велпапе. Голямо е присъствието на листна и растителна маса.

На фигура №I-4 е представена обобщена информация в проценти (%) за резултатите от морфологичния анализ на изследваната проба в Зона №2.

Подробни данни за изследваната проба в Зона №2 са предоставени в Таблица № I- 5.



Фигура № I-4 Морфологичен състав на отпадъците в Зона №2, Община Дупница

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

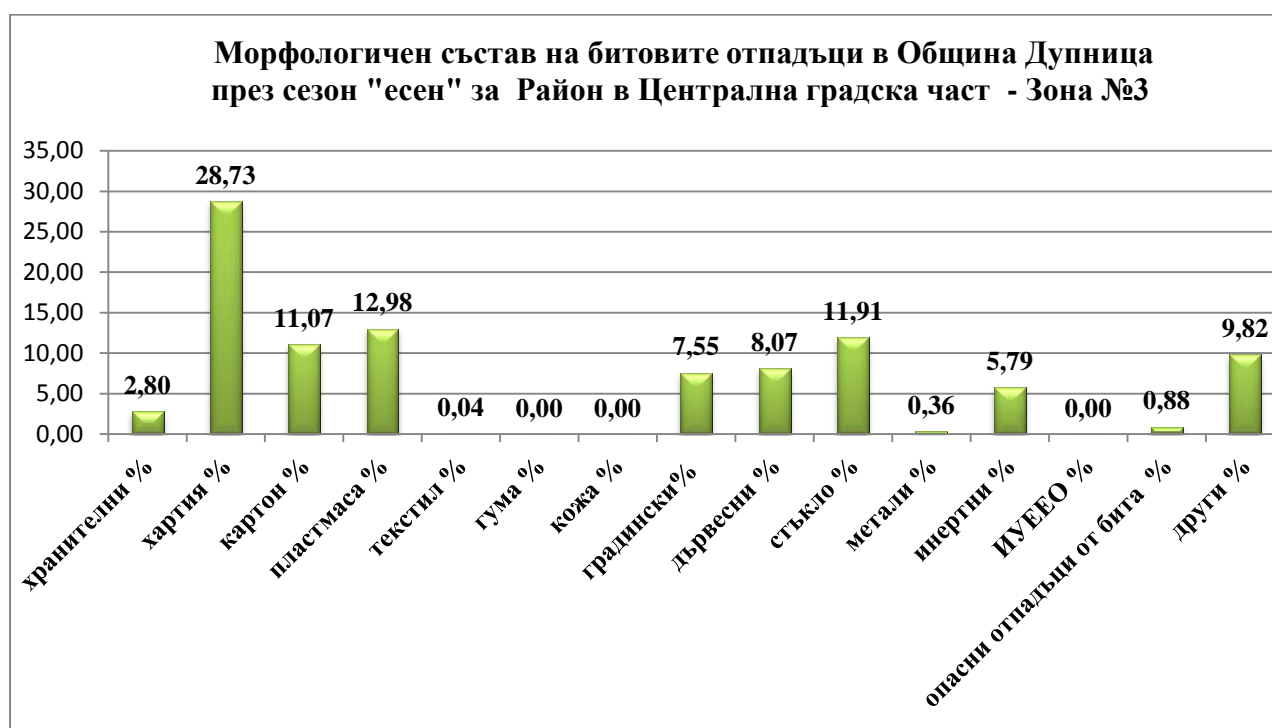
Таблица № I – 5 Съдържание на морфологичен състав на битовите отпадъци на Община Дупница изследван през сезон „есен“ – Зона №2 с Високо застрояване (многофамилни жилища)- кв. Бистрица на гр. Дупница

Дата	тип обект на изследването	№ проба за деня	доставени отпадъци (кг.)	брой обслужени контейнери	обем на контейнерите (литри)	Фракционен състав в %			обемно тегло кг. в 1 м3	Морфологичен състав на битовите отпадъци на Община Дупница изследван през сезон "есен" на 2015 г - Район с високо застрояване (многофамилни жилища), кв."Бистрица" - Зона № 2																															
						над 150 мм	от 150 до 65 мм	под 65 мм		тегло на пробата (кг.)	хранителни	хартия	велпани и картон		пластмаса		текстил		гума		кожа		градински		дървесни		стъкло		метали		инертни		ПУЕЕО		опасни отпадъци		други				
						%	%	%					kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	
30.10.2015 г.	Зона 2 - район с високо строителство - многофамилни	2	880	6	900	29,6%	50,6%	19,8%	180,6	129,79	кг.	19,50	15,02	15,64	12,05	5,90	4,55	16,10	12,40	0,45	0,35	0,35	0,27	0,00	0,00	50,30	38,75	10,10	7,78	6,60	5,09	0,45	0,35	1,55	1,19	0,00	0,00	0,15	0,12	2,70	2,08
	Сумарно за изследването от Зона № 2								180,63	129,79		19,50	15,02	15,64	12,05	5,9	4,55	16,1	12,40	0,45	0,35	0,4	0,27	0	0,00	50,3	38,75	10,1	7,78	6,6	5,09	0,45	0,35	1,55	1,19	0,00	0,00	0,15	0,12	2,7	2,08

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

А.3.3. Резултати от анализ за Зона №3 - Централна градска част - жилища, хотели, офиси, банки, магазини

Анализът се проведе на 31.10.2015 от 11.30 часа. Времето бе типично за сезон „есен“ – +7 °С слънчево, със студен вятър. Сметосъбиращата фирма ДЗЗД „Дупница Клинър“ извърши събиране на отпадъците от предварително набелязаните обекти – общо от 5 броя контейнери с обем 1100 л., разположени съответно на ул. „Княз Борис“ (при моста) – 2 бр., ул. „Цар Освободител“ (при магазин „Техномаркет“) – 1 бр. и хотелски к-с „Рила“ - 2 бр. В доставените отпадъци преобладаваха отпадъци от кашони, велпапе, найлонови чували пълни със скъсани тапети, хартия, пластмасови фолиа и найлони, листна маса от почистване на улиците. Имаше присъствие на пластмасови РЕТ бутилки и ЕГО-пластмасов градински стол. На фигура №I-5 е представена обобщена информация в проценти (%) за резултатите от морфологичния анализ на изследваната проба в Зона №3.



Фигура № I-5 Морфологичен състав на смесените битови отпадъците в Зона №3, Община Дупница

Подробни данни за изследваната проба в Зона № 3 са предоставени в Таблица № I- 6.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

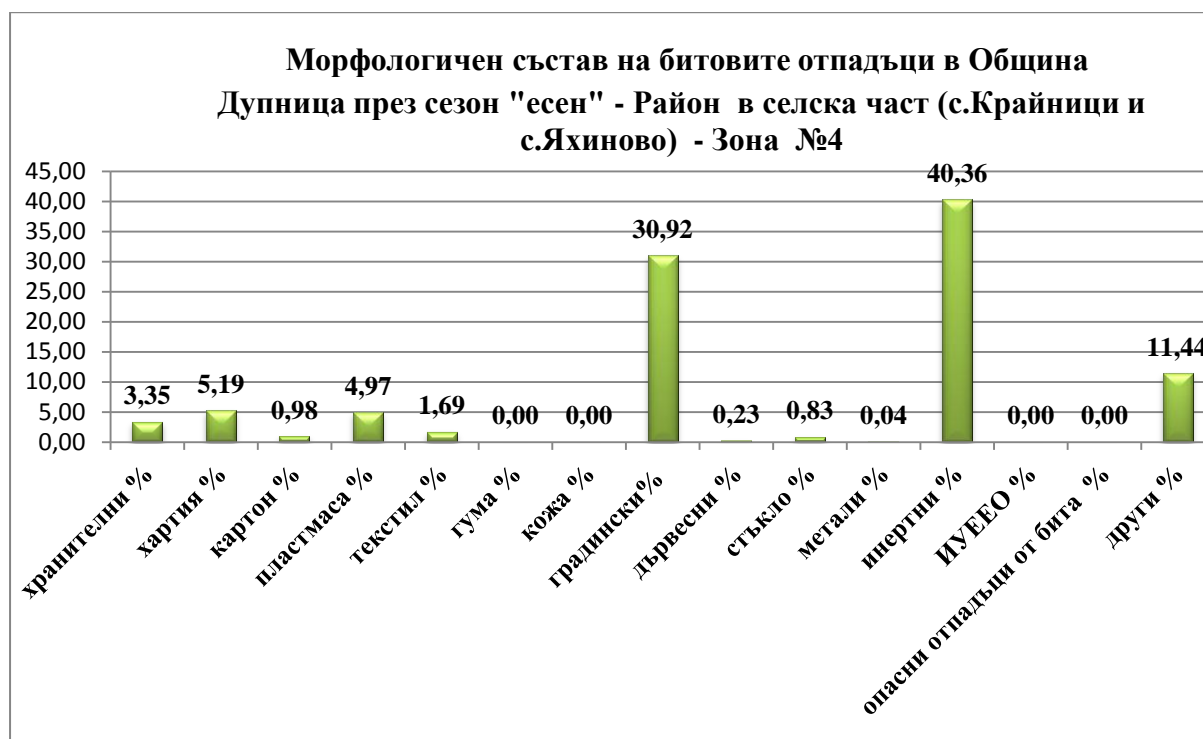
Таблица № 1 – 6 Съдържание на морфологичен състав на битовите отпадъци на Община Дупница изследван през сезон „есен“ – Зона № 3 – Район в Централна градска част, гр. Дупница

Дата	тип обект на изследването	№ проба за деня	доставени отпадъци (кг.)	брой обслужени контейнери	обем на контейнерите (литри)	Фракционен състав в %			обемно тегло кг. в 1 м ³	Морфологичен състав на битовите отпадъци на Община Дупница изследван през сезон "есен" на 2015 г, Централна градска част - Зона 3																															
						над 150 мм %	от 65 до 150 мм %	под 65 мм %		тегло на пробата	хранителни		хартия		велпапе и картон		пластмаса		текстил		гума		кожа		градиски		дървесни		стъкло		метали		инертни		ПУЕЕО		опасни отпадъци от битя		други		
											kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg
31.10.2015 г.	Зона 3 - ЦГЧ - жилища хотели, офиси, банки, магазини	2	670	5	1100	48,9%	32,2%	18,9%	117,2	125,15	кг.	3,50	2,80	35,95	28,73	13,85	11,07	16,25	12,98	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	9,45	7,55	10,10	8,07	14,90	11,91	0,45	0,36	7,25	5,79	0,00	0,00	1,10	0,88	12,30	9,82
	Сумарно за изследването от зона 3								117,20	125,15		3,50	2,80	35,95	28,73	13,85	11,07	16,25	12,98	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	9,45	7,55	10,1	8,07	14,9	11,91	0,45	0,36	7,25	5,79	0,00	0,00	1,1	0,88	12,3	9,82

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

А.3.4. Резултати от анализ за Зона № 4 - селска част – средни населени места с население между 500 и 3000 жители – с. Яхиново и с. Крайници.

Анализът се проведе на 31.10.2015 в 8.00 часа сутринта. Времето бе типично за сезон „есен“ + 8 °С слънчево, но хладно. Сметосъбиращата фирма ДЗЗД „Дупница Клинър“ достави отпадъците от обекти в двете села на общината, с. Яхиново и с. Крайници. Бяха обслужени 5 броя контейнери с обем 1100 л. От с. Яхиново – 2 бр. и от с. Крайници – 3 бр. Доставените отпадъци бяха разнородни, но същевременно типични по своя характер за отпадъци от „селски район“. Преобладаваха много растителни отпадъци – окосени тревы, изскубани градински растения, клони. Откриха се много тухли и строителен материал. Изхвърлени бяха пластмасови PET бутилки, найлони и хартия. Имаше и ЕГО – изхвърлена дървена щора от голям прозорец и пластмасова кутия от телевизор, които отделихме от пробата. На фигура №I-6 е представена обобщена информация в проценти (%) за резултатите от морфологичния анализ на изследваната проба в Зона № 4.



Фигура № I-6 Морфологичен състав на смесените битови отпадъци в Зона №4 Община Дупница

Подробни данни за изследваната проба в Зона № 4 са предоставени в Таблица № I- 7.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № I - 7 Съдържание на морфологичен състав на битовите отпадъци на Община Дупница изследван през сезон „есен“ – Район в селска част Зона № 4 – с. Крайници и с. Яхиново

тип обект на изследването	№ проба за деня	доставени отпадъци (кг.)	брой обслужени контейнери	обем на контейнерите (литри)	Фракционен състав в %			обемно тегло кг. в 1 м ³	Морфологичен състав на битовите отпадъци на Община Дупница изследван през сезон "есен" на 2015 г, селска част с население (300-5000 жители), с.Крайници и с.Яхиново - Зона 4																															
					над 150 мм %	от 65 до 150 мм %	под 65 мм %		тегло на пробата	хранителни		хартия		велпап и картон		пластмаса		текстил		гума		кожа		градински		дървесни		стъкло		метали		инертни		ПУЕЕО		опасни отпадъци от бита		други		
										kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	
Зона 4 - селска част (500-3000 жит.), с.Крайници и с.Яхиново	1	950	5	1100	57,0%	23,4%	19,7%	221,8	132,81	кг.	4,45	3,35	6,90	5,19	1,30	0,98	6,60	4,97	2,25	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00	41,06	30,92	0,30	0,23	1,10	0,83	0,05	0,04	53,60	40,36	0,00	0,00	0,00	0,00	15,20	11,44
Сумарно за изследването от зона 4								221,83	132,81		4,45	3,35	6,90	5,20	1,3	0,98	6,6	4,97	2,25	1,69	0	0,00	0	0,00	41,06	30,92	0,3	0,23	1,1	0,83	0,05	0,04	53,6	40,36	0,00	0,00	0	0,00	15,2	11,44

А.3.5. Обобщен среден резултат за морфологичния състав на отпадъците на Община Дупница през сезон „есен“, изготвен въз основа на резултатите от анализите в четерите обследвани зони.

На фигура № I-7 е представен средно аритметичен резултат за морфологичния състав по компоненти на отпадъците от четирите изследвани зони през сезон „есен“ на Община Дупница.

Въпреки съществуващата от 9 години система за разделно събиране на отпадъци от опаковки в цветни контейнери, жителите на общината не спазват стриктно принципите на системата за разделно събиране на отпадъци от опаковки.

В смесените битови отпадъци има значителни количества хартиени, картонени и пластмасови отпадъци от опаковки, които са рециклируеми и рециклирани носят финансови средства на общината. Пластмасовите – 9,24 %, хартиените – 12,60% и картонените – 4,44 % отпадъци.



Фигура № I-7 Средно аритметичен резултат от морфологичния състав на отпадъците в изследваните Зони № 1-4 на Община Дупница

В. ПОДРОБЕН МОРФОЛОГИЧЕН АНАЛИЗ НА ХАРТИЕНИТЕ, ПЛАСТМАСОВИ, СЪГКЛЕНИ И МЕТАЛНИ ОТПАДЪЦИ В СМЕСЕНИТЕ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ НА ОБЩИНА ДУПНИЦА

В.1. Морфологичен състав на хартиени отпадъци на Община Дупница за сезон „есен“

В Таблица № I-8 е представен морфологичния състав в проценти на хартиените отпадъци на пробите по зони през сезон „есен“, които са визуализирани на *фигура № I-8*.

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Таблица № I-8 Морфологичен състав на хартиените отпадъци през сезон „есен“ на община Дупница от Зони № 1-4

Описание на обследваните зони	общо	Друга хартия	Картонени опаковки -	Опаковки от Велпапе	Опаковки тип Тетрапак
	хартия друга + опаковки	стари книги, вестници, офис хартия, тетрадки, брошури, списания, санитарна хартия)	кашони, кутии от бонбони, цигари, кафе, вафли и др.	Вълнообразен картон	кутии от сокове, млечни и други напитки
	%	%	%	%	%
Зона № 1 - Район с ниско строителство - еднофамилни къщи	5,62	4,44	1,18	0,00	0,00
Зона № 2 - район с високо строителство - многофамилни къщи	16,59	6,66	5,19	4,55	0,19
Зона № 3 - ЦГЧ - хотели, офиси, банки, магазини	39,80	28,53	1,32	9,75	0,20
Зона № 4 - селска част (500-3000 жит.), с. Крайници и с. Яхиново	6,17	4,40	0,79	0,98	0,00
среден резултат за изследването през сезон "есен" от четирите Зони	17,05	11,01	2,12	3,82	0,10



Фигура №I-8 Средно аритметичен резултат за морфологичния състав на хартиените отпадъци по компоненти от Зони № 1-4 на Община Дупница

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

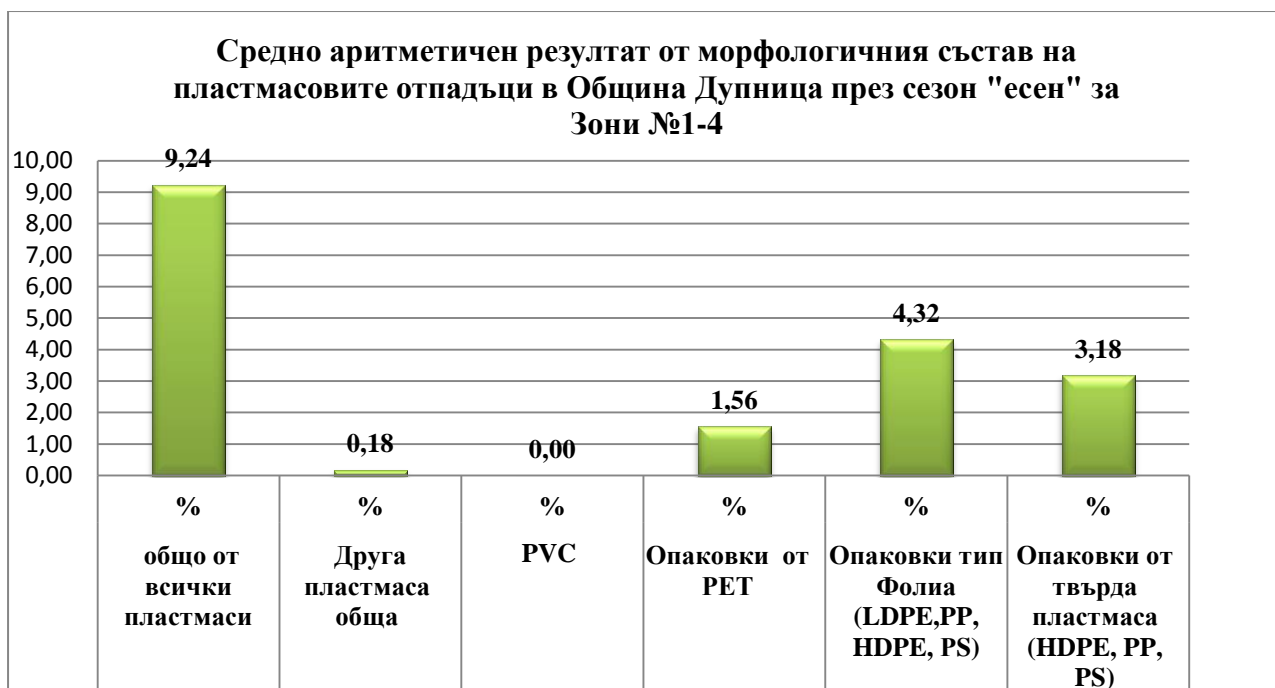
В.2. Морфологичен състав на пластмасовите отпадъци на Община Дупница за сезон „есен“

В Таблица № I-9 е представен компонентния състав в проценти на пластмасовите отпадъци на пробите по зони през сезон „есен“, които са визуализирани на фигура № I-9.

Таблица № I-9 Морфологичен състав на пластмасовите отпадъци през сезон „есен“ на община Дупница

Описание на обследваните зони	общо от всички пластмаси	Друга пластмаса обща	PVC	Опаковки от PET	Опаковки тип Фолиа (LDPE, PP, HDPE, PS)	Опаковки от твърда пластмаса (HDPE, PP)
	%	детски играчки, касети, опаковки с неясен произход	балатум, мушама	Пластмасови бутилки от всички цветове	стиропор, стреч найлон, торбички, опаковки от солети, кроасани, чипс, хляб и други подобни	опаковки от майонеза, сосове, горчица, кетчуп, шампоани, кремове, пасти за зъби, за ръце
	%	%	%	%	%	%
Зона №1 - Район с ниско строителство - еднофамилни къщи	6,59	0,16	0,00	0,91	1,39	4,13
Зона №2 - район с високо строителство - многофамилни къщи	12,40	0,00	0,00	1,66	7,20	3,54
Зона №3 - ЦГЧ - жилища, хотели, офиси, банки, магазини	12,98	0,52	0,00	2,56	5,67	4,23
Зона №4 - смесена зона (500-3000 жит.), с. Крайници и с. Яхиново	4,97	0,04	0,00	1,09	3,01	0,83
средно аритметичен резултат за изследването през сезон "есен" от Зони № 1-4	9,24	0,18	0,00	1,56	4,32	3,18

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“



Фигура № I-9 Средно аритметичен резултат за морфологичния състав на пластмасовите отпадъци по компоненти от Зони № 1-4 на Община Дупница

В.3. Морфологичен състав на металните отпадъци на Община Дупница за сезон „есен“

В Таблица № I-10 е представен състава на металните отпадъци (в проценти) от пробите от Зони № 1-4 през сезон „есен“. Резултатите са визуализирани на фигура № I-10.

Таблица № I-11 Морфологичен състав на металните отпадъци през сезон „есен“ на община Дупница

Описание на обследваните зони	общо метали		метални отпадъци от опаковки		други метални отпадъци	
	кг	%	кг	%	кг	%
Зона № 1 - Район с ниско строителство - еднофамилни къщи	0,60	0,48	0,15	0,12	0,45	0,36
Зона № 2 - район с високо строителство - многофамилни къщи	0,45	0,35	0,00	0,00	0,45	0,35
Зона № 3 - ЦГЧ - жилища, хотели, офиси, банки, магазини	0,45	0,36	0,45	0,36	0,00	0,00
Зона № 4 - селска част (500-3000 жит.), с. Крайници и с. Яхиново	0,05	0,04	0,05	0,04	0,00	0,00
средно аритметичен резултат за изследването през сезон "есен" от Зони №1-4	0,39	0,31	0,16	0,13	0,23	0,18



Фигура № I-10 Средно аритметичен резултат за морфологичния състав на металните отпадъци от Зони № 1-4 на Община Дупница

В.4. Морфологичен състав на стъклените отпадъци на Община Дупница за сезон „есен“

В Таблица № I-11 е представен анализ в проценти на стъклените отпадъци от пробите по Зони № 1- 4 през сезон „есен“, които са визуализирани на фигура №I-11.

Таблица № I-11 Морфологичен състав на стъклените отпадъци през сезон „есен“ на община Дупница

Описание на обследваните зони	общо стъкло		стъклени отпадъци от опаковки		друг стъклен отпадък	
	кг	%	кг	%	кг	%
Зона № 1 - Район с ниско строителство - еднофамилни жилища	7,30	5,79	1,15	0,91	6,15	4,88
Зона №2 - район с високо строителство - многофамилни жилища	6,60	5,09	4,70	3,62	1,90	1,46
Зона № 3 - ЦГЧ - жители, хотели, офиси, банки, магазини	14,90	11,91	14,90	11,91	0,00	0,00
Зона № 4 - селска част (500-3000 жит.),с.Крайници и с.Яхиново	1,10	0,83	1,10	0,83	0,00	0,00
средно аритметичен резултат за изследването през сезон "есен" от Зони № 1-4	7,48	5,90	5,46	4,31	2,01	1,59



Фигура №I-11 Средно аритметичен резултат за морфологичния състав на стъклените отпадъци от Зона № 1-4 на Община Дупница

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

С. СНИМКОВ МАТЕРИАЛ ОТ ПРОВЕДЕНИТЕ АНАЛИЗИ НА МОРФОЛОГИЧНИЯ СЪСТАВ НА ОТПАДЪЦИТЕ НА ОБЩИНА ДУПНИЦА ЗА СЕЗОН „ЕСЕН“

Гр. Дупница, Проба 1/30.10.2015 г. – район с ниско строителство, еднофамилни жилища, (ЗОНА № 1)



Снимка 1.1. Общ изглед



Снимка 1.2. Фракция над 150 мм



Снимка 1.3. Фракция над 150 мм (сегмент „прозоречно,натрошено стъкло“)



Снимка 1.4. Фракция от 65 до 150 мм



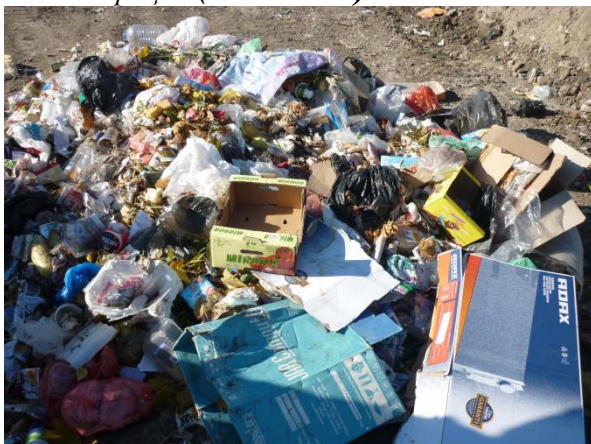
Снимка 1.5. Фракция от 65 до 150 мм



Снимка 1.6. Фракция под 65 мм

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Гр. Дупница Проба 2 /30.10.2015 г. – район с високо строителство, многофамилни жилища, кв. „Бистрица“ (ЗОНА №2)



Снимка 1.1. Общ изглед



Снимка 1.2. Фракция над 150 мм



Снимка 1.3. Фракция от 65 до 150 мм



Снимка 1.4. Фракция под 65 мм

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

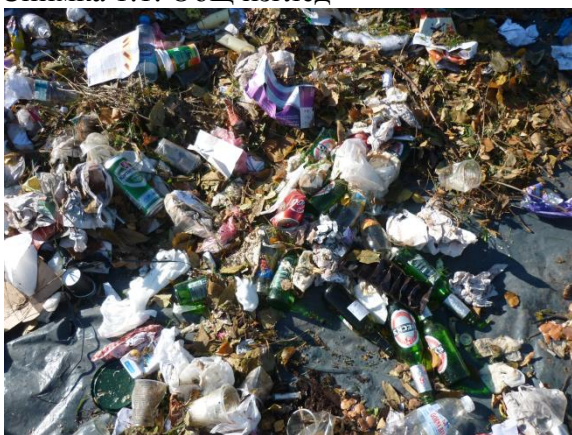
Гр. Дупница, Проба 2 /31.10.2015 г. – Централна градска част, (ЗОНА №3)



Снимка 1.1. Общ изглед



Снимка 1.2. Фракция над 150 мм



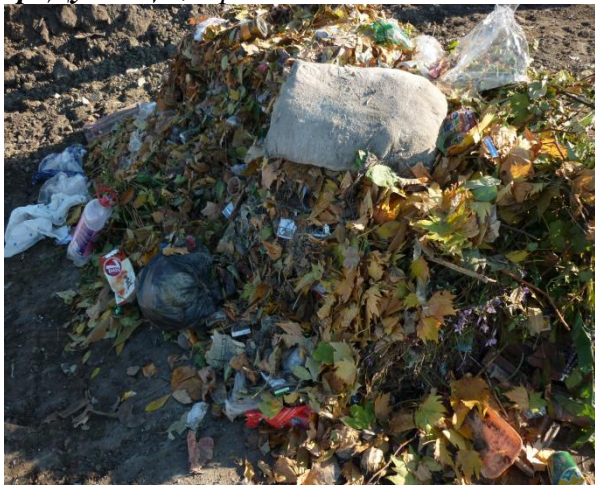
Снимка 1.3. Фракция от 65 до 150 мм



Снимка 1.4. Фракция под 65 мм

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД по договор: „Изготвяне на анализ на морфологичен състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Дупница в продължение на една година – четири сезона“

Гр. Дупница , Проба 1 /31.10.2015г. – Селска част, с.Крайници и с.Яхиново – (ЗОНА № 4)



Снимка 1.1. Общ изглед



Снимка 1.2. Фракция над 150 мм



Снимка 1.3. Фракция от 65 до 150 мм



Снимка 1.4. Фракция под 65 мм