

# **ДОКЛАД**

**ОТ**

**ИЗПЪЛНИТЕЛНАТА АГЕНЦИЯ ПО ОКОЛНА СРЕДА**

*по чл. 16, ал.2 на Наредбата за реда и начина за оползотворяване  
на утайки от пречистването на отпадъчни води чрез  
употребата им в земеделието*

## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>1. Въведение</b>	<b>стр. 3</b>
<b>2. Количество и качество, методи за третиране и източници на образуване на утайките</b>	<b>стр. 5</b>
<b>2.1. Количество на утайките</b>	<b>стр. 5</b>
<b>2.2. Методи за третиране на утайките</b>	<b>стр. 6</b>
<b>2.3. Качество на утайките</b>	<b>стр. 8</b>
<b>2.4. Съоръжения за третиране на утайките</b>	<b>стр. 11</b>
<b>3. Изводи</b>	<b>стр. 13</b>

## **1. ВЪВЕДЕНИЕ**

Настоящият доклад се изготвя съгласно чл.16, ал.2 от Наредбата за реда и начина за оползотворяване на утайки от пречистването на отпадъчни води чрез употребата им в земеделието, приета с ПМС № 339 от 2004 г.(ДВ бр. 112, от 2004 г.), наричана по долу Наредба за утайките. Наредбата осигурява пълно привеждане в българското законодателство на изискванията на Директива 86/278/ЕЕС за опазване на околната среда и в частност на почвите, в случаите на употреба на утайки от пречиствателни станции в земеделието, на база поетите ангажменти за хармонизиране на националната политика и законодателство в областта на управление на отпадъците с това на ЕС. Наредбата е приета на основание чл. 24, ал. 2 на Закона за управление на отпадъците (ЗУО).

С наредбата се регламентират редът и начинът за оползотворяване на утайките, чрез употребата им в земеделието по начин, който да гарантира опазване на човешкото здраве и околната среда и в частност опазването на почвата.

В наредбата са определени изискванията, на които трябва да отговарят утайките, в случаите на употребата им в земеделието; ограниченията, свързани с периода на оползотворяване, вида на земеделските култури, отговорностите на производителите на утайки (операторите на пречиствателни станции за отпадъчни води); изискванията, на които трябва да отговарят почвите, за да може в тях да се внасят утайки и отговорностите на потребителите, които оползотворяват утайки.

Оползотворяването на утайки в земеделието може да се извършва само от лица притежаващи разрешение издадено по реда на *Закона за опазване на земеделските земи* (чл. 6, ал. 1, т. 3) и на *Закона за управление на отпадъците* (чл. 37). С условията на разрешението за оползотворяване на утайките се определят изискванията, при спазване на които няма да се допусне замърсяване на почвите и влошаване качеството на повърхностните и подпочвени води.

Дейностите по разстилане, заораване и инжектиране на утайки върху или в почвата, както и обработване, благоприятстващо земеделието или подобряващо качеството на околната среда са дейности за оползотворяване на утайките в земеделието. Оползотворяването на утайките в земеделието е икономически ефективен и екологосъобразен метод, при който се намаляват средствата, необходими за последващото им третиране, а от друга страна, оползотворяването на утайки допринася и за възстановяване и подобряване на продуктивните качества на земеделските земи.

Съгласно чл. 16 на Наредбата за реда и начина за оползотворяване на утайки от пречистването на отпадъчни води чрез употребата им в земеделието Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС) представя на министъра на околната среда и водите доклад относно употребата на утайки в земеделието. Този доклад включва обобщена информация за количеството и качеството на образуваните и третирани утайки от градски пречиствателни станции за отпадъчни води (ГПСОВ), информация относно методите за оползотворяването на утайки в земеделието и възможни проблеми.

Необходимите данни за изготвянето на доклада се събират чрез:

- информацията постъпваща по Наредба №9 за реда и образците, по който се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публичния регистър на издадените разрешения, регистрационните документи и на закритите обекти и дейности (ДВ, бр.95 от 2004 г.);
- информацията постъпваща чрез съответните приложения и въпросници към Наредбата за реда и начина за оползотворяване на утайки от пречистването на отпадъчни води чрез употребата им в земеделието.

Постъпващата информация от Регионалните инспекции по околна среда и води (РИОСВ), подлежаща на ежегодно обработване от страна на ИАОС, съдържа данни за:

- количествата образувани утайки от ГПСОВ;
- количествата утайки, подходящи за оползотворяване в земеделието;
- съставът и свойствата на утайките по отношение на съдържанието на тежки метали, микробиологични и паразитологични изисквания, съдържание на сухо вещество, рН и други фактори;
- методите за предварително третиране (биологично, химично, термично и др.) на утайката;
- информация за производителите и потребителите на утайките и местата (площите), където ще се използва утайката.

Основните проблеми, които се очертават при събиране и обработване на информацията необходима за изготвянето на доклада са :

- липса на адекватен контрол върху информацията, постъпваща от лицата, при чиято дейност се образуват и/или третират утайки;
- липса на опит при воденето на отчетност и предоставянето на информация за утайките.

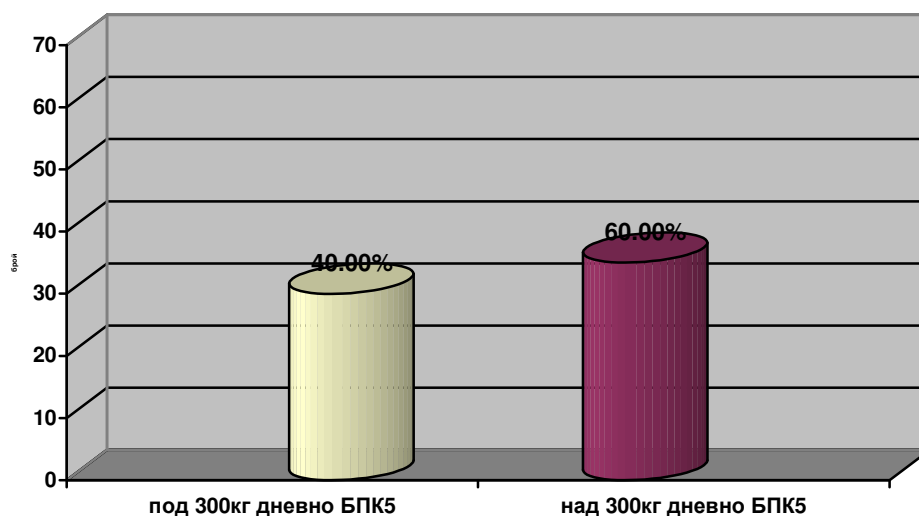
## **2. КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО, МЕТОДИ ЗА ТРЕТИРАНЕ И ИЗТОЧНИЦИ НА ОБРАЗУВАНЕ НА УТАЙКИТЕ**

### **2.1 Количество на утайките**

За 2007 г. е събрана информация, съдържаща данни за количествата образувани утайки от градски пречиствателни станции за отпадъчни води (ГПСОВ) и от други пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ), третиращи отпадъчни води със състав сходен със състава на битовите отпадъчни води от населените места.

На Фиг.1 докладваните за 2007 г. пречиствателни станции са разделени и представени според капацитета им, като за граница се приема капацитет 300 кг дневно БПК<sub>5</sub>, съответстващо на 5000 еквивалентни жители. Производителите на утайки, произхождащи от пречиствателни станции, проектирани основно за третиране на битови отпадъчни води, с капацитет под границата, не са длъжни да предоставят информация за направените изпитвания и за метода на извършеното третиране.

**Фиг. 1 Брой градски пречиствателни станции в страната**



Общото количество неопасни утайки, образувани от ГПСОВ за 2007 г. е 141979.13 т, като 29553.53 т е количеството на общото сухо вещество. Количеството на образуваните утайки от другите ПСОВ е незначително и то не е включено в настоящия доклад.

В Таблица 1 са представени количествата неопасни утайки, образувани от градските пречиствателните станции за отпадъчни води с капацитет над 300 кг дневно БПК<sub>5</sub> за съответната РИОСВ.

**Таблица.1 Количествата на неопасните утайки, образувани от ГПСОВ**

№	РИОСВ	Общо количество образувани утайки от ГПСОВ , тон	№	РИОСВ	Общо количество образувани утайки от ГПСОВ , тон
01	Благоевград	0	09	Пловдив	55200
02	Бургас	1986	10	Русе	6.3
03	Варна	11350	11	Смолян	0
04	В. Търново	2376	12	София	49013
05	Враца	10986	13	Ст. Загора	3492.83
06	Монтана	0	14	Хасково	0
07	Пазарджик	0	15	Шумен	1201
08	Плевен	6368	Общо		141979.13

В Таблица 2 са представени количествата неопасни утайки, образувани от градските пречиствателните станции за отпадъчни води с капацитет над 300 кг дневно БПК<sub>5</sub> за съответната РИОСВ, преизчислени като сухо вещество на базата на посоченото във въпросниците процентното съдържание на сухото вещество за съответната ГПСОВ.

**Таблица 2 Количества на сухото вещество**

№	РИОСВ	Количества образувани утайки от ПСОВ , тона сухо вещество	№	РИОСВ	Количества образувани утайки от ПСОВ , тона сухо вещество
01	Благоевград	0	09	Пловдив	9439.2
02	Бургас	435.4	10	Русе	4.4
03	Варна	3341.75	11	Смолян	0
04	В. Търново	599.05	12	София	11188.72
05	Враца	370	13	Ст. Загора	1127.4
06	Монтана	0	14	Хасково	0
07	Пазарджик	0	15	Шумен	446.4
08	Плевен	2601.21	Общо		29553.53

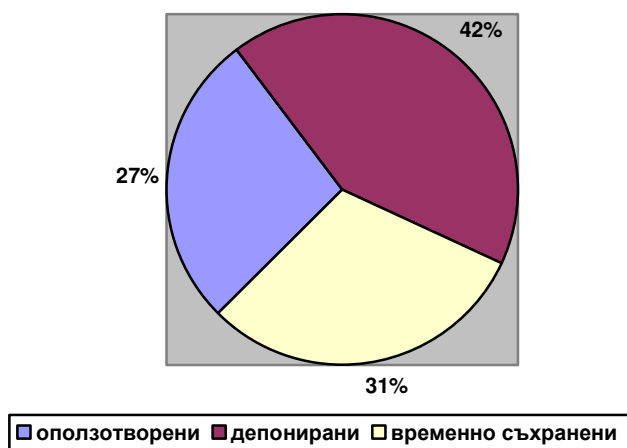
На територията на РИОСВ Благоевград, Монтана, Пазарджик, Смолян и Хасково няма действащи пречиствателните станции с капацитет над 300 кг дневно БПК<sub>5</sub>, съответстващо на 5000 еквивалентни жители.

## 2.2. Методи за третиране утайките

Основният метод за обезвреждане на утайки от ГПСОВ в страната през предходните години, е депонирането. През 2007 г. тази тенденция се запазва. От общо образуваните 141979.13 т утайки, 59963.76 т са депонирани, 38486.65 т са оползотворени, а 43528.72 т са временно съхранени.

На Фиг.2 е представено процентното съотношение на депонираните, оползотворените и временно съхранените утайки през 2007 г.

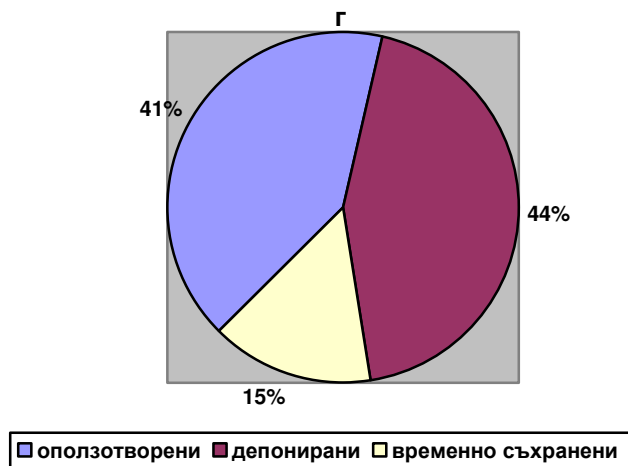
**Фиг. 2 Методи за третиране на неопасните утайки от ГПСОВ през 2007г**



Данните сочат, че най-висок е дялът на обезвредените чрез депониране утайки от ГПСОВ – 42 %, на оползотворените е 27 %, а на временно съхранените е 31 % от общото количество генерирани утайки.

Количеството на оползотворените утайки е значително по-малко от това през предходната 2006 г, когато дяловото разпределение е следното: 44 % - обезвредени, 41 % - оползотворени и 15 % временно съхранени, т.е. намаленото количество на оползотворените утайки е за сметка на временно съхранените.

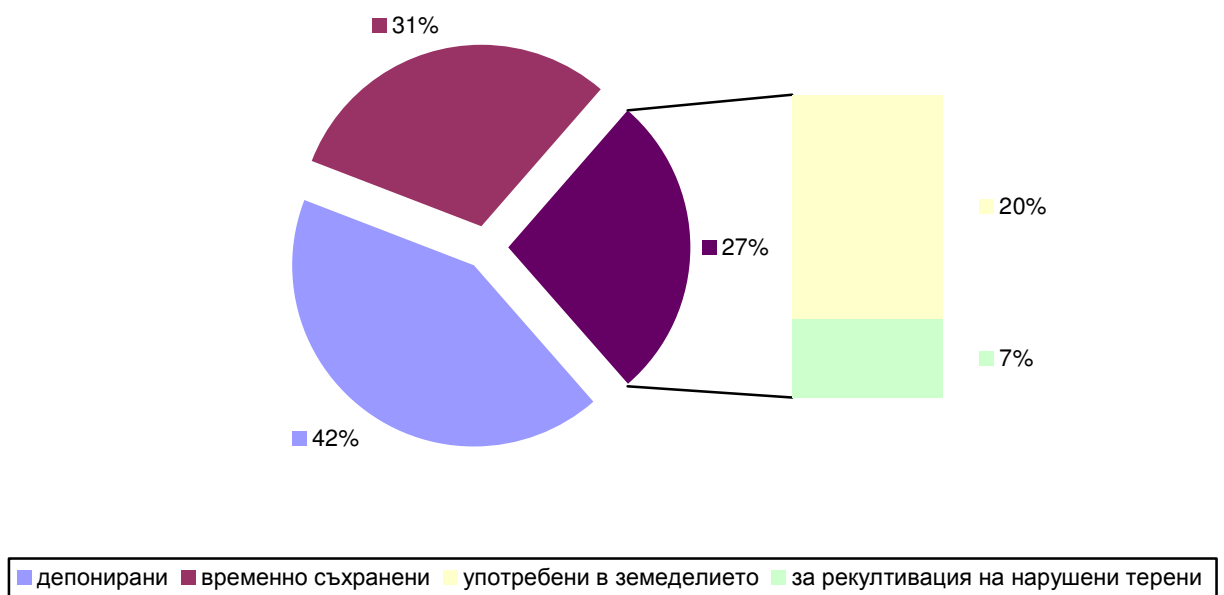
**Фиг. 3 Методи за третиране на неопасни утайки от ГПСОВ през 2006 г**



Основните методи за оползотворяване на утайките от ГПСОВ са: употреба в земеделието, за рекултивация на нарушени терени, в горското стопанство, за тревни площи, паркове и други.

От оползотворените 27 % утайки през 2007 г., 20 % са оползотворени в земеделието и 7 % за рекултивация на нарушени терени. (Фиг.3). Липсват данни за утайки, оползотворени в горското стопанство или за тревни площи и паркове.

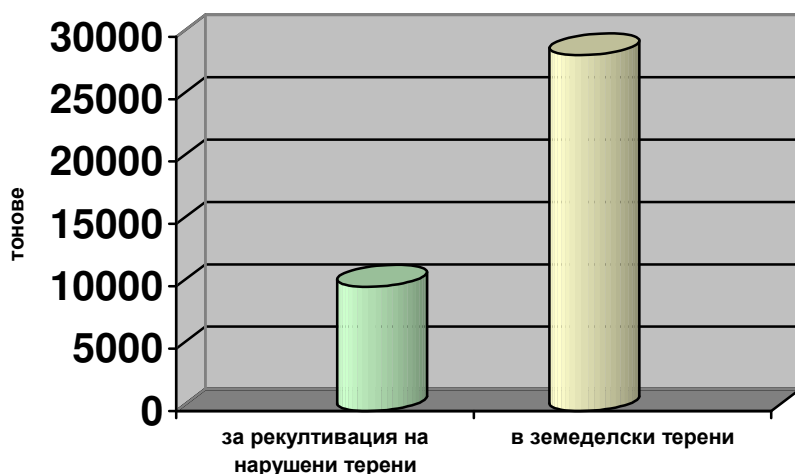
**Фиг. 4 Методи за третиране на утайки от големи ГПСОВ**



Оползотворените в земеделието утайки са на територията на РИОСВ – София. Производител на утайката е „Софийска вода” АД, като оползотворената утайка е от изсушителни полета на СГПСОВ – Кубратово. През 2007 г. „Софийска вода” АД образува 48648 т неопасна утайка, предава за оползотворяване 28529 т, а 20119 т остават на съхранение на изсушителните полета. Потребителите на утайката са ЗП „Лазарин Иванов Лазаров”, като утайката се оползотворява на територията на селата Чепинци, Негован и Кремиковци и Регионален център за научно–приложно обслужване – с. Негован



**Фиг. 5 Съотношение между утайките оползотворени в земеделието и утайките оползотворени за рекултивация на нарушени терени**



На Фиг. 4 се вижда, че делът на оползотворените в земеделието утайки е много по-висок, отколкото на тези, оползотворени за рекултивация на нарушени терени.

### 2.3. Качество на утайките

За определяне качеството на утайките се извършват следните основни анализи:

- съдържанието на тежки метали;
- наличие на макроелементи (азот, фосфор и калий);
- микробиологични и паразитологични показатели;
- наличие на устойчиви органични замърсители в утайките.

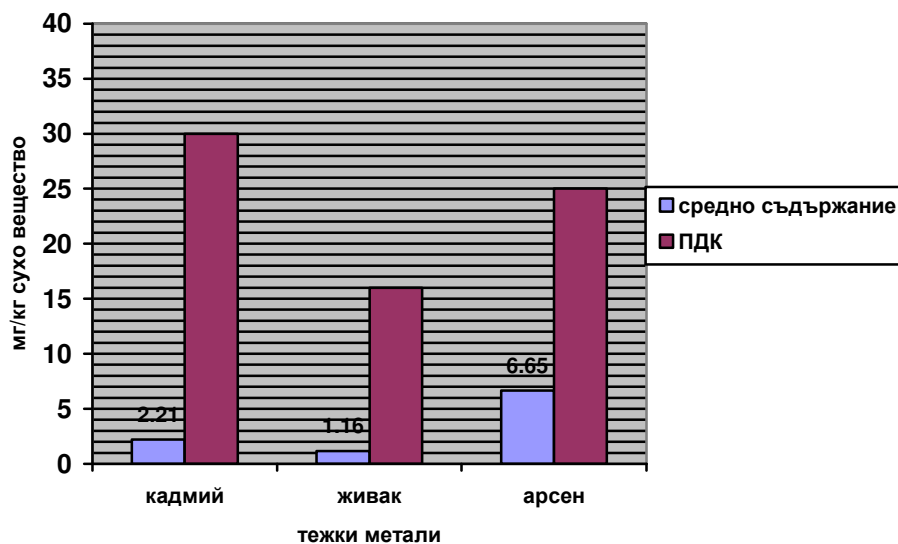
През изминалата 2007 г., на ГПСОВ с капацитет над 300 кг дневно БПК<sub>5</sub> са направени следните анализи:

- Анализ на рН: 26 бр.
- Съдържание за тежки метали и арсен : 26бр.
- Съдържание на макроелементи: 6 бр.
- Тест за фитотоксичност : 11 бр.
- Тест за екотоксичност : 11 бр.
- Микробиологични и паразитологични тестове: 15 бр.
- Тест за наличие на ПАВ (полициклични ароматни въглеводороди): 4 бр.
- Тест за наличие на ПХБ (полихлорирани бифенили): 4 бр.

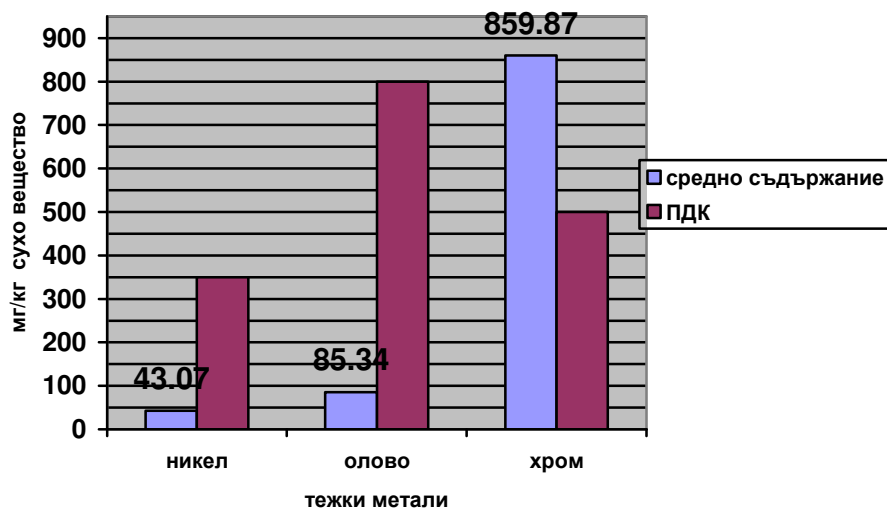
Предоставените данни от изпитванията показват отсъствие на екотоксичен и фитотоксичен ефект върху тест-културите, както и че количествените показатели на тестваните утайки са незначителни и не превишават съответните ПДК, с изключение на утайките, образувани от ГПСОВ – Пловдив към "ВиК" ЕООД - Пловдив и ГПСОВ – Габрово към „ВиК” ЕООД Габрово, за които е установено , че има завишени стойности на хром.. От това може да се заключи, че тестваните утайки могат да бъдат използвани за възстановяване и подобряване на продуктивните качества на земеделските земи, с изключение на утайките от ГПСОВ – Пловдив и ГПСОВ – Габрово.

Данните от направените анализи за съдържанието на тежки метали и макроелементи за ГПСОВ с капацитет над 300 кг дневно БПК<sub>5</sub> са представени на Фиг. Фиг 6, 7. (средни стойности)

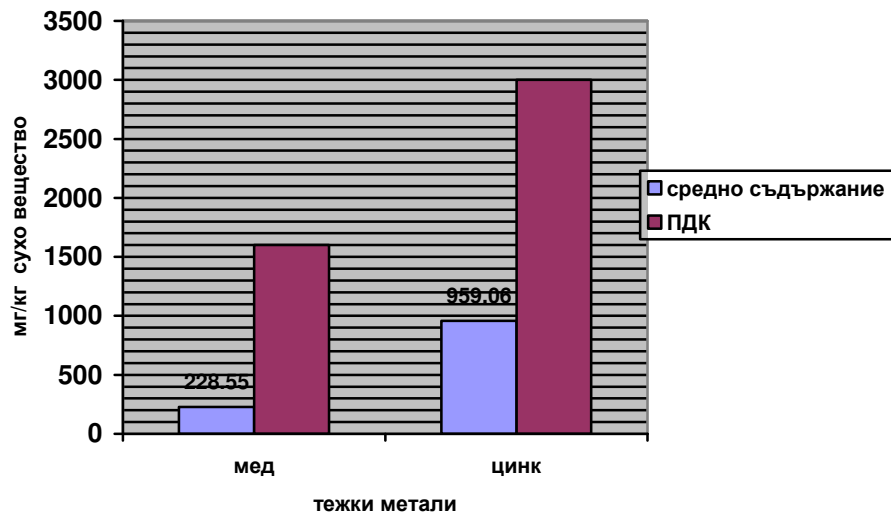
Фиг. 6а Съдържание на тежки метали (Cd, Hg, As)



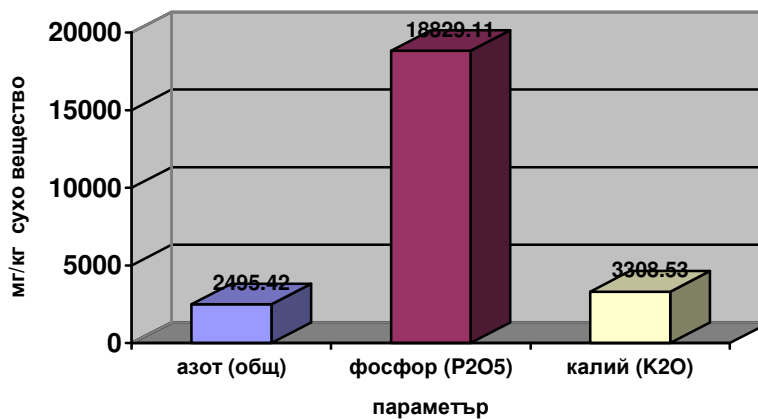
Фиг. 6б Съдържание на тежки метали (Ni, Pb, Cr)



Фиг. 6в Съдържание на тежки метали (Cu, Zn)



Фиг. 7 Съдържание на макроелементи



#### 2.4. Съоръжения за третиране на утайките

Съгласно чл.7.(1) от Наредбата, производителите на утайки трябва да ги третират по метод, който осигурява условия за приключване на ферментационния процес, за ограничаване на неприятни миризми и за предотвратяване разпространението на патогенни организми.

В Таблица 3 е представена информация за използваните съоръжения за третиране (стабилизиране) на утайките в ГПСОВ през 2007 г.

**Таблица 3 Съоръжения за третиране на утайките**

№	Наименование на съоръженията, използвани за третиране (стабилизиране) на утайките	Брой ГПСОВ, използващи съоръжението
1.	изсушителни полета	20
2.	филтър преса	4
3.	открит изгнивател	2
4.	центрофуга	3
5.	метантанкове	3
6.	утайкоуплътнител	5

Най-широко използваните в практиката съоръжения за третиране на утайките са изсушителните полета, такива имат 20 от градските пречиствателни станции. Значително по-нисък е броят на ГПСОВ, използващи утайкоуплътнители и филтърпреси - съответно 5 и 4. Три са пречиствателните станции, които третират утайките чрез метантанкове – ГПСОВ - Варна, ГПСОВ – Плевен и Софийската пречиствателна станция за отпадъчни води, чийто оператор е „Софийска вода”.

### **3. ИЗВОДИ**

От събраната и обработена информация може да се направят следните изводи и заключения:

1. Делът на оползотворените в земеделието утайки е около 27 % от количеството на генерираните утайки;
2. Значителният брой представени анализи, показват, че тестваните утайки могат да бъдат използвани за възстановяване и подобряване на продуктивните качества на земеделските земи.;
3. Липсват данни за утайки, оползотворени в горското стопанство или за тревни площи и паркове;
4. Освен на територията на РИОСВ – София, няма данни за оползотворени в земеделието утайки на териториите на останалите регионални инспекции. Като причини за това може да се посочат следните фактори:
  - липса на подходяща селскостопанска техника за разпръскване на утайките;
  - липса на достатъчно информация за ползите от използване на утайки в земеделието, в т.ч. за методите и техниките за влагането им в почвата, препоръчителните норми, подходящите периоди на влагане, влиянието им върху селскостопанските култури, респективно за проблемите , които могат да възникват при неспазване на тези норми , както за здравето на хората, така и за околната среда и в частност на почвите.