

Д О К Л А Д

НА

ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ ПО ОКОЛНА СРЕДА

**СЪГЛАСНО ЧЛ.16, АЛ.2 ОТ НАРЕДБА ЗА РЕДА И НАЧИНА
ЗА
ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА УТАЙКИ ОТ ПРЕЧИСТВАНЕТО
НА
ОТПАДЪЧНИ ВОДИ ЧРЕЗ УПОТРЕБАТА ИМ В
ЗЕМЕДЕЛИЕТО**

2015г

СЪДЪРЖАНИЕ

	Стр.
ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ.....	3
ТЕРМИНИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	3
I.УВОД.....	4
II.ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
III. ДАННИ ЗА УТАЙКИ.....	5
III.1. КОЛИЧЕСТВО НА ОБРАЗУВАНИТЕ УТАЙКИ.....	5
III.2. КАЧЕСТВО НА ОБРАЗУВАНИТЕ УТАЙКИ.....	8
III.3. СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ТРЕТИРАНЕ(ОБЕЗВОДНЯВАНЕ И СТАБИЛИЗИРАНЕ НА УТАЙКИТЕ.....	9
IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	10

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

- Наредба за утайките - *Наредба 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.*(Обн. ДВ бр. 112 от 23.12. 2004 г., изм.ДВ. бр.29 от 08.04.2011г.);
- Директива 86/278/ЕЕС - *Директива 86/278/ЕЕС за опазване на околната среда и в частност на почвите, в случаите на употреба на утайки от отпадъчни води в земеделието;*
- Наредба № 1 - *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.)
- *Наредба №2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците* (обн. ДВ, бр. 66 от 08.07.2014 г.)
- ЗУО - *Закон за управление на отпадъците* (Обн. ДВ. бр. 53 от 13 Юли 2012г);
- МОСВ - Министерство на околната среда и водите;
- МЗХ – Министерство на земеделието и храните;
- ИАОС – Изпълнителна агенция по околна среда;
- РИОСВ – Регионална инспекция по околна среда и води;
- ГПСОВ– Градски пречиствателни станции за отпадъчни води;
- Е.Ж. – Еквивалент жители;
- С.В. – Сухо вещество;
- ПХБ – Полихлорирани бифенили;
- ПАВ – Полициклични ароматни въглеводороди;
- ПДК – Пределно допустими концентрации;
- ЕС – Европейски съюз;
- ЕК – Европейска комисия.

ТЕРМИНИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- "оползотворяване на утайки в земеделието" са дейностите по разстилане, заораване или инжектиране на утайките върху или в почвата, или всеки друг вид операции с код R10 по смисъла на § 1, т. 17, буква "к" от допълнителните разпоредби на ЗУО
- „обработена утайка“ е утайка, която е преминала през биологична, химична или термична обработка, дълготрайно депониране или всякакъв друг процес, така че значително е намалила способността си за ферментация и за причиняване опасности за здравето, произтичащи от употребата ѝ (*Директива 86/278/ЕЕС*);
- „третиране на отпадъците“ са дейностите по оползотворяване или обезвреждане, включително подготовката преди оползотворяването или обезвреждането съгласно т.44 от Допълнителните разпоредби на ЗУО;
- "рекултивация" е комплекс от инженерни, мелиоративни, селскостопански, горскостопански и други дейности, чието изпълнение води до възстановяване на нарушените терени и до подобряване на ландшафта (*Наредба за утайките*);
- „сурова утайка ” е необработена утайка;

- „обезводняване на утайка ” е отстраняване на по-голямата част от свободната вода и на част от физико-механично свързаната вода;
- „нарушени терени” са: рудници, кариери и други земи с нарушен почвен профил; стуроотвали, хвостохранилища, сметища и други депа за отпадъци; стари корита на реки; трасета на изоставени канали, пътища, железопътни линии и строителни площадки, след демонтаж на инженерните съоръжения, облицовки и горно строене; терени над подземни рудници, конфигурацията на които е нарушена от експлоатацията на рудниците;
- вермикомпоста е биотор, получена от храненето на култивирани червеи. Екскрементите от тяхната жизнена дейност (наречени биохумус, вермикомпост или копролит) са изключително богати на хумус.

I. УВОД

Основната правна рамка за употреба на утайките от отпадъчните води е осигурена от европейското законодателство от *Директива 86/278/ЕЕС относно употребата на утайки от отпадъчни води в земеделието*. Тя е въведена в българското законодателство с *Наредба 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.*(Обн. ДВ бр. 112 от 23.12. 2004 г., изм.ДВ. бр.29 от 08.04.2011г.).

Наредбата се прилага за утайки от ГПСОВ, от септични ями и от други подобни съоръжения за пречистване на отпадъчни води.

Целта на наредбата е да насърчи употребата на утайките от пречиствателните станции за отпадъчни води в земеделието, като се осъществява контрол от националните компетентни органи по начин, който да гарантира, че тяхното прилагане няма да има вредно въздействие върху почвата, растителността, животните и човека.

Утайките са органична фракция, която съдържа ценни за земеделието компоненти, което ги превръща в ценен ресурс. Утайките представляват отпадъци, които при подходящо управление не представляват опасност за околната среда и човешкото здраве. Правилното и екологосъобразно третиране на утайките е предизвикателство за всички, които участват в този процес. Във връзка с това в рамките на проект за техническа помощ с подкрепата на Федерална агенция по околна среда – Германия бяха разработени няколко национални документа:

- Национален стратегически план за управление на утайки от пречиствателните станции за отпадъчни води в България за периода 2014-2020г.(НСПУУ);
- Техническо ръководство за третиране на утайките от градските пречиствателни станции за отпадъчни води най-добри налични техники (НДНТ)

Целта на тези документи е да се постави началото на по-добър етап при управление на утайките от ГПСОВ в България. Поставените цели в Националния стратегически план и мерките, заложи в Плана за действие напълно отговарят на съвременните тенденции и изисквания на законодателството по управление на отпадъците в страната. Предложеният „реалистичен сценарий“ за действие дава необходимата времева рамка на страната ни и операторите на ПСОВ активно да участват в изграждането и функционирането на

устойчива система за третиране на утайките с насоченост към тяхното оползотворяване и рециклиране.

В помощ на операторите има разработени и ръководства, които съдържат препоръчителни процедури при вземането на решения за третиране на утайките, както и конкретни случаи за приложение на НСПУУ в избрани представителни райони в страната. Целта е да ориентират заинтересованите страни в процесите, през които преминават утайките, вариантите за тяхното оползотворяване, както и да служат за ориентир при избора на подходящите техники и съоръжения, Тези документи имат информационен характер и не изчерпват възможните подходи, техники и технологии за третиране на утайките от ПСОВ. Всички документи могат да бъдат намерени на интернет страницата на МОСВ: www.moew.government.bg/?show=top&cid=489

II. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Събирането на данни за утайките на национално ниво се извършва в няколко направления:

- в изпълнение изискванията 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* лицата, чиято дейност е свързана с образуване на утайки от пречиствателни станции на отпадъчни води, предоставят в ИАОС годишни отчети за предходната година по образец съгласно приложение № 21 по реда на чл.16, ал 5 на Наредба № 1.
- в изпълнение на Заповед № РД-918/10.12.2012г на Министъра на околната среда и водите, ежегодно в ИАОС се получават данни от Басейновите дирекции за управление на водите относно пуснатите в експлоатация нови селищни пречиствателни станции и информация за използваните от тях технологии за пречистване на отпадъчните води. От предоставените данни за 2014г. става ясно, че на територията на:

Басейнова дирекция Дунавски район са въведени в експлоатация 5бр. нови ПСОВ-гр.Ябланица, гр.Кнежа, гр.Етрополе, гр.Козлодуй и с.Раковица.

Басейнова дирекция Черноморски район няма нововъдени в експлоатация селищни ПСОВ. В отчетния период са приети и въведени в експлоатация канализационни съоръжения, част от канализационни системи, в т.ч. колектори за дълбоководно заустване и канални помпени станции, които не са обект на докладване и не носят информация относно отпадните утайки за този доклад.

Басейнова дирекция Източнобеломорски район има 3бр. нововъведени в експлоатация ПСОВ- гр.Раковски, гр. Пирдоп и с.Душанци(под 2000 Е.Ж.).

Басейнова дирекция Западнобеломорски район няма нововъведени селищни пречиствателни станции. Извършена е реконструкция на биологично стъпало за отстраняване на азот и фосфор и привеждане на ГПСОВ гр.Благоевград в съответствие с изискванията на заустване на отпадъчно води в чувствителна зона-р.Струма

След обобщаване на получената информация в ИАОС, съгласно чл.16, ал.2 от Наредбата за утайките се изготвя настоящия доклад.

III. ДАННИ ЗА УТАЙКИТЕ

III. 1. КОЛИЧЕСТВО НА ОБРАЗУВАНИТЕ УТАЙКИ

За 2014г са получени данни от 55бр. ВиК дружества и други юридически лица, за 87бр. действащи пречиствателни станции за отпадъчни води.

Общото количество за докладваните образувани неопасни утайки в страната е **54 939,34 тона/сухо в-во.**

Генерираните утайки от пречиствателните станции на Разград, Перник и Дупница са класифицирани като „опасен отпадък“ по смисъла на *Наредба №2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците*. Тъй като Наредбата за утайките не допуска използването на тези утайки в земеделието, същите не са обект на този доклад.

В табл.1 са посочени количествата на образувани неопасни утайки от ГПСОВ на териториите на съответните регионални инспекции по околна среда и води.

Табл. 1

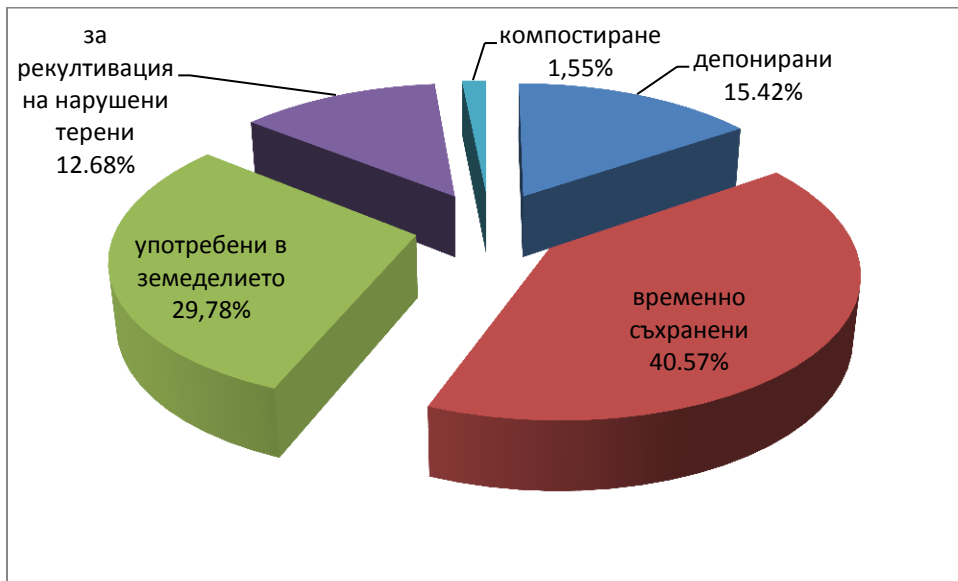
РИОСВ	Количество утайки тон/сухо в-во	РИОСВ	Количество утайки тон/сухо в-во
Благоевград	302,75	Пловдив	3824,52
Бургас	2745,50	Русе	2815,00
Варна	7612,09	Смолян	1274,33
В.Търново	1811,69	София	27039,60
Враца	49,45	Стара Загора	2014,88
Монтана	523,29	Хасково	667,00
Пазарджик	889,81	Шумен	850,40
Плевен	2216,20	Перник	302,83

От тях :

- **8 472,15 т/с.в-во** са депонирани,
- **22 292,74 т/с.в-во** - временно съхранени,
- **16 363,00 т/с.в-во** - употребени в земеделието,
- **6 964,36 т/с.в-во** - използвани за рекултивация на нарушени терени,
- **847,09 т/с.в-во** -предадени за биологично компостиране с червени калифорнийски червеи за получаване на биотор.

На фиг. 1 са представени в процентно съотношение третираните утайки включително и тези, които се намират на временно съхранение на изсушителните полета в ГПСОВ, бетонови площадки, лагуни и др.

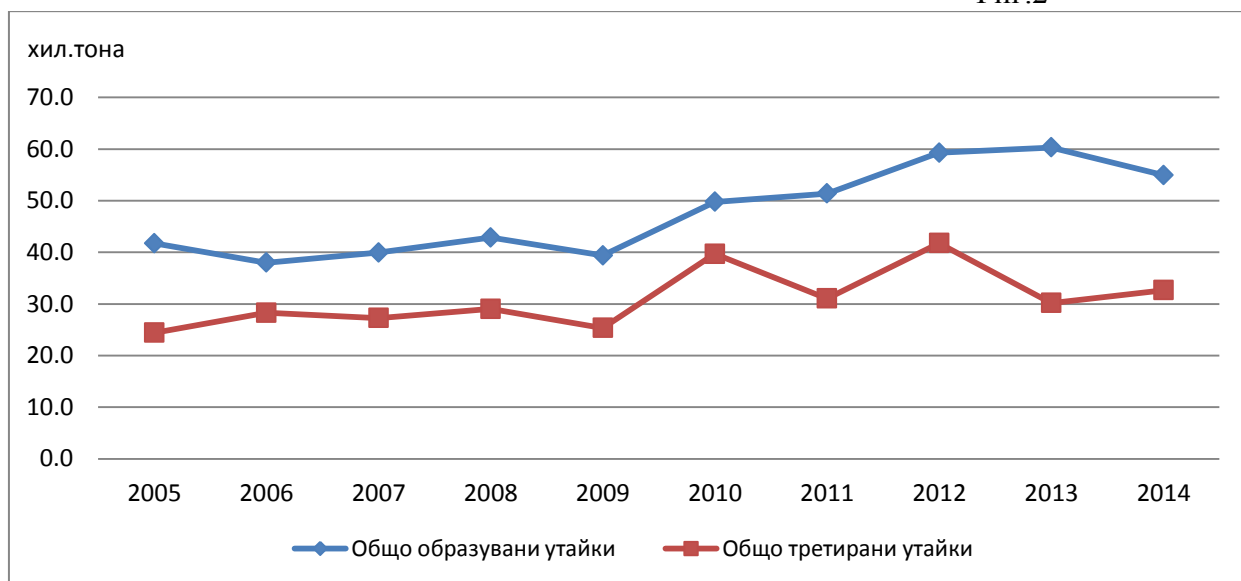
Фиг.1



Източник ИАОС

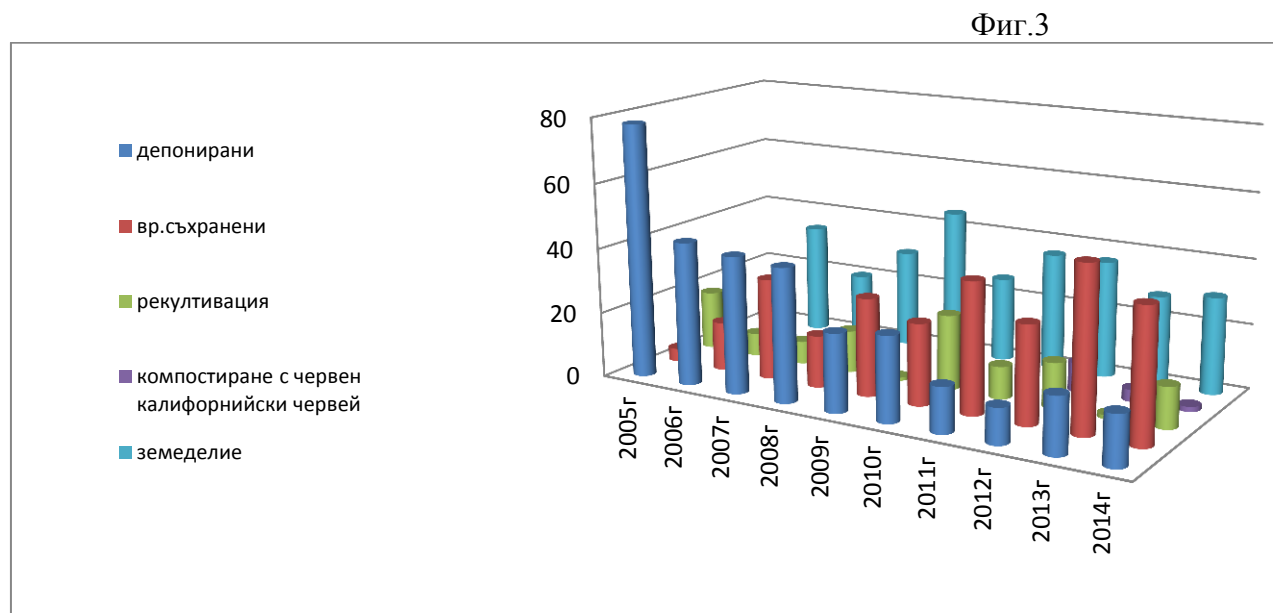
На фиг. 2 са показани тенденциите по отношение количествата на образуваните и общо третирани утайки (употребени в земеделието, за рекултивация, за производство на биотор).

Фиг.2



Източник ИАОС

На фиг. 3 са представени тенденциите относно обезвреждането и оползотворяването на утайките за периода от влизане в сила на Наредбата до 2014г.



Източник ИАОС

Изводите, които се налагат от графиките са следните:

1. Основен метод за обезвреждане на утайките е тяхното депониране, а за определен период от време е тяхното временно съхранение на изсушителни полета, лагуни и др.-общо 56% от образуваните утайки;

2. 12,7% от утайките се прилагат за рекултивация на нарушени терени (подравняване на горски площи, пустеещи терени и депа). Пречиствателните станции, които са намерили такова приложение за генерираните от тях утайки са : Бургас, Варна, Габрово, Попово и Враца. Има получена информация за бъдещи такива приложения на утайките по изготвен проект за рекултивация на пустеещ терен на ПСОВ Троян.

3. В търсене на друго екологосъобразно решение и предвид тяхното компонентно съдържание, утайките от ПСОВ Пловдив (1,5% от общо образуваните) се предават на ферма за производство на биохумус.

4. За отчетната 2014г. оползотворени в земеделието са утайките на ВиК Русе 1633т/с.в-во върху 300дка земеделска земя, както и 14 730т/сухо в-во утайки на „Софийска вода“ АД разпределени съответно: в с.Кумарица 2530т за площ от 1549дка; кв.Челопечене-109т върху 117дка; с.Негован- 2950т за 1497дка; с.Чепинци-1279т утайка-490дка; с.Гниляне-392т за 171дка; с.Войняговци-2518т утайка върху 1056дка; с.Подгомер-1300т за 653дка; с.Световрачене-2926 т за 1423дка.

III.2. КАЧЕСТВО НА ОБРАЗУВАНИТЕ УТАЙКИ

Качеството на утайките зависи преди всичко от характеристиките на третираните отпадъчни води, но също така и от прилаганите технологии за тяхното пречистване. В страната преобладават смесените канализационни системи, в които заедно с битовите отпадъчни води постъпват и промишлени. Утайките трябва да бъдат третирани подходящо, така че да бъдат приключени всички ферментационни процеси, да няма отделяне на неприятни миризми, да не се допуска разпространение на патогенни микроорганизми.

В изпълнение на изискванията на Наредбата за утайките съгласно чл.8, генераторите от ГПСОВ извършват изпитвания на утайките по регламентирани показатели, методи и честота. Резултатите от изпитванията дават оценка за качеството на утайките и определят възможностите за тяхното приложение.

За всички утайки, за които има предоставени данни от аналитичните изпитвания, става ясно че са в норми и не превишават пределно допустимите концентрации за съдържание на тежки метали и арсен, съгласно приложение 2 на Наредбата за утайките (Фиг.4).

Фиг. 4



Източник ИАОС

Изводите, които се налагат от тези изпитвания са, че утайките са с добри показатели, и по отношение на органично съдържание, и по отношение съдържание на тежки метали. Което още веднъж показва, че генераторите на утайки имат достатъчно основание да търсят по-успешни бъдещи решения при управление за утайките в дългосрочен аспект, както и да убедят земеделските производители в целесъобразността от употребата на утайки за наторяване.

Предвид това, някои утайки намират приложение в земеделието, други се използват за рекултивационни дейности. Утайките от ГПСОВ – Пловдив не са подходящи за

директно приложение в земеделието по микробиологични и паразитологични показатели и се предават за получаване на биотор с червени калифорнийски червеи.

От фиг.5 могат да се видят концентрациите на тежки метали в утайките, които през отчетната 2014г са употребени за наторяване на земеделски площи (от „Софийска вода“ АД и ВиК Русе)

Фиг.5



Източник ИАОС

III. СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ТРЕТИРАНЕ НА УТАЙКИТЕ (ОБЕЗВОДНЯВАНЕ И СТАБИЛИЗИРАНЕ)

Пречиствателните станции за отпадъчни води използват различни технологии за обезводняване и стабилизиране на утайките.

Обезводняването на утайките цели намаляване съдържанието на вода и редуциране на техния обем. Най-често използваните техники за обезводняване на утайките са уплътнители, сгъстители, филтър-преси и центрофуги. А тяхната стабилизация се извършва в открити изгниватели, биобасейни, инсталации за постваруване, аеробни изгниватели, анаеробни стабилизатори.

Процесът на механично обезводняване се прилага както към сурови непреработени, така и към стабилизирани чрез анаеробно третиране утайки. В резултат на това, съдържанието на сухо вещество в утайките нараства и след филтър-пресите достига до 20-30%. Обезводнените утайки се съхраняват предимно на изсушителни полета, където допълнително се стабилизират и изсушават. За временно съхранение се използват и други открити площадки с дренажно дъно, утайтели, лагуни.

Чрез анаеробно стабилизиране са третирани 37 191 тона/с.в-во утайки, което представлява около 68% от всички образувани, като най-голям дял имат утайките на „Софийска вода“ АД (26 934тона/с. в-во).

Пречиствателните станции, които декларират че извършват анаеробна стабилизация на утайките чрез метантанкове (15бр.) са ГПСОВ Варна, Димитровград Йовковци, Сливен, Стара Загора, София и Русе.

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на предоставените в ИАОС данни за утайките през 2014г могат да се направят следните изводи:

- Качествените характеристики на утайките сочат, че около 93% от тях са с добри агрохимически и микробиологични показатели и успешно биха могли да бъдат прилагани в селското стопанство при спазване на законовите разпоредби;
- Количеството на употребените в земеделието утайки представлява 29,78% от общото количество образувани утайки.