

## ПРИЛОГ X

### ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И НАЈДОБРИ ДОСТАПНИ ТЕХНИКИ СОДРЖИНА:

#### СОДРЖИНА

X.1.	НДТ и сегашна состојба во депонијата Дрисла .....	1
X.2.	Предлог идни активности .....	10

## **Х.1. НДТ и сегашна состојба во депонијата Дрисла**

Повикувајќи се на Директивата за ИСКЗ, дел 5 од Анекс I, (IPPC Directive 96/61/EC) кој се однесува на управувањето со отпад, Европската комисија ги дефинира Најдобро Достапните Техники од оваа област во два BREF документа и тоа:

- Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (Иако точка 5.4 од Анекс I вклучува депонии за отпад, опсегот на овој документ не ги покрива НДТ за депонии),
- Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration (Опсегот на овој документ се базира на деловите 5.1 и 5.2 од Анекс I кои се однесуваат на согорување на разните видови отпад, меѓу кои и согорување на медицинскиот отпад).

Покрај тоа, од аспект на законска регулатива, управувањето со отпад во Република Македонија е покриено со голем број на закони и подзаконски акти, кои кореспондираат со европското законодавство и конкретно со Директивата за ИСКЗ 96/61/EC, Директивата за депонии 193/31/EC Анекс I до III и Директивата за инцинирација 2000/76/EC Анекс I до VI.

Во продолжение на овој прилог презентирани е преглед на состојбата во депонијата Дрисла во смисла на споредба со најдобро достапните техники и исполнување на барањата дефинирани во:

- Правилник за условите кои треба да ги исполнуваат депониите, (Сл. весник на РМ бр. 78/2009),
- Правилник за условите во поглед на техничките средства и опремата за вршење на дејноста отстранување на отпад, како и условите и начинот за обука и тренинг програма на вработените (Сл. весник на РМ, бр.108/2009),
- Правилник за начинот и постапката за работа, следење и контрола на депонијата за време на работењето, следење и контрола на депонијата во фазата на затворање и натамошна грижа за депонијата по затворањето, како и начинот и условите за грижа за депониите откако тие ќе престанат да работат (Сл. весник на РМ бр. 156/2007),
- Правилник за граничните вредности на емисии при горење и согорување на отпад и условите и начинот на работа на инсталациите за горење и согорување (Сл. весник на РМ бр. 123/2009),

Потребно е да се напомене дека во прегледот не се направени анализи за исполнетоста на условите во однос на изборот на локација на депонијата (и сите членови поврзани со тоа), имајќи во предвид дека станува збор за постоечка Инсталација.

**Табела X-1:** Правилник за условите кои треба да ги исполнуваат депониите, (Сл. весник на РМ бр. 78/2009),

Член	Опис	Состојба во Инсталацијата
5. Контрола на водата и управување со исцедокот  Член 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се контролира водата од врнежите, која што влегува во телото на депонијата;</li> <li>- да се спречи влегувањето на површинските и/или на подземните води во депонираниот отпад;</li> </ul>	<p>Применето е.</p> <p>Се врши површинско заптвивање на депонискиот слој Има изградено евакуатор и бетонски канали по периферијата на депонијата</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се собира контаминираната вода и исцедокот;</li> <li>- контаминираната вода и исцедокот собрани од депонијата да се пречистат до соодветниот стандард за гранични вредности за емисија потребни за нивното испуштање</li> <li>- пречистувањето на контаминираната вода и исцедокот може да се изврши на локацијата на депонијата или пак надвор од границите</li> </ul>	<p>Делумно применето</p> <p>Изградени се два резервоара за собирање и рецикулација на исцедокот но не се пречистуваат отпадните води</p>
6. Заштита на почвата и на водата  Член 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- За депониите потребно е да се обезбеди, околните површински и подземни води од подрачјето кое ја обиколува депонијата да не дојдат во контакт со телото на депонијата.</li> </ul>	<p>Применето е.</p> <p>Има изградено бетонски канали по периферијата на депонијата,</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Исцедокот, водите од врнежите одведени од покриените површини на депониското тело, отпадната вода од миење на возилата, како и технолошката отпадна вода која се добива од третман на депонискиот гас треба да се зафатат и одведат од депонијата одвоено од останатите отпадни води од подрачјето на депонијата кои не се загадени.</li> </ul>	<p>Изведено е делумно</p>
7. Контрола на гасот од депонијата  Член 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содветни мерки кои треба да се превземат со цел да се контролира акумулирањето и испуштањето на гасот од депонијата за време на фазата на работење и за откако депонијата ќе престане да работи</li> </ul>	<p>Не е применето.</p> <p>Не се врши собирање, третман и искористување на гасот.</p>
8. Намалување на опасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Депонијата треба да биде опремена на тој начин што нечистотиите кои</li> </ul>	<p>Применето е.</p> <p>Има перална</p>

Член 22	потекнуваат од локацијата нема да се за расфрлуваат по јавните патишта и по околотното земјиште.	за миене на возилата пред да излезат од Инсталацијата
9. Стабилност  Член 23  Член 25	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сместувањето на отпадот во депонијата се врши на тој начин што се обезбедува стабилност на масата на отпадот, теренот врз кој се депонира отпадот, помошните и придружните градби на депонијата, особено во однос на избегнување на свлекување/лизгање.</li> </ul>	Применето е.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основни инфраструктурни елементи на депонијата се надворешната и внатрешната инфраструктура.</li> <li>- Надворешната инфраструктура на депонијата е составена од: пристапен пат, надворешена електрична инсталација, надворешен водоснабдителен систем за противпожарна заштита (цевковод и/или резервоар), мрежа за телекомуникација.</li> <li>- Интерната сообраќајна инфраструктура треба да овозможува непречено и безбедно движење на транспортните возила и другата опрема на депониите.</li> </ul>	Применето е.
10. Физичко обезбедување  Член 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Депониите треба да бидат оградени со обезбедена ограда со височина од 2,3 m, која го ограничува слободниот пристап на неовластени лица и животни на локацијата на депонијата.</li> <li>- На влезниот дел во депонијата се поставува натписна табла со името на операторот на депонијата, класата на депонијата согласно член 78 од Законот за управување со отпадот и работното време на депонијата.</li> <li>- По истекот на работното време влезните капији треба да бидат заклучени.</li> <li>- Системот за контрола и пристап до секој објект треба да содржи програма на мерки за откривање и спречување на незаконското истоварување на отпадот во депонијата.</li> </ul>	Применето е.

**Табела X-2:** Правилник за условите во поглед на техничките средства и опремата за вршење на дејноста отстранување на отпад, како и условите и начинот за обука и тренинг програма на вработените (Сл. весник на РМ, бр.108/2009),

Член	Опис	Состојба во Инсталацијата
ПРИЛОГ 1. Технички средства на депонијата	<ul style="list-style-type: none"> <li>– компактор</li> <li>– булдожер</li> <li>– товарач/багер</li> <li>– камион кипер</li> </ul>	Применето е.
ПРИЛОГ 2. Основни инфраструктурни елементи на депонијата	Внатрешната инфраструктура вклучува: влезно-излезен дел, дел за депонирање, дел за вработените (административни објекти, работилница, магацин, лабораторија и друго) и интерна сообраќајна инфраструктура.	Применето е.
ПРИЛОГ 3. Специфична опрема на депонија	<p>Покрај општите услови треба да се обезбедат следните системи:</p> <p>3.1 Систем за мерење на отпадот (колска вага) Колската вага треба да ги задоволува условите за мерење на максимални бруто количини на отпад. Истата треба да биде опремена и со систем за прибирање и третман на исцедоци од специјалните возила кои транспортираат отпад, како и да биде целосно покриена.</p>	Применето е делумно бидејќи нема обезбедено систем за третман на исцедоци од возилата
	<p>3.2 Системи за запирање на летачки отпад (ветробрани) Овие системи треба да обезбедат ефикасно зафаќање и отстранување на сите лесни фракции на отпадот кои можат да бидат разнесени со помош на ветерот. Овие системи можат да бидат и преносни.</p>	Не е применето.
	<p>3.3 Системи за бркање на птици, инсекти и штетници Овие системи треба да обезбедат бркање на сите оние животни кои можат на било кој начин да извршат пренос на одредени болести или загадувања во пошироката околина. Овие системи можат да подразбираат употреба на звучни или други соодветни начини на справување со потенцијалните преносници (употреба на инсектициди со одредена сезонска и временска динамика, употреба на птици истерувачи и слично).</p>	Не е применето.

3.4 Противпожарни системи Овие системи треба да бидат во согласност со прописите кои ја регулираат противпожарната заштита. Потребно е да се изработат планови за противпожарна заштита во кризни ситуации (хаварии).	– Применето е.
3.5 Системи против бучава од сообраќај Доколку депонијата е во близина на населено место, истото треба да биде заштитено со бариери кои ја намалуваат бучавата од сообраќајот.	– Нема потреба.
3.6 Системи против создавање на аеросоли Доколку отпадот на депонијата или на депониските сообраќајници содржи супстанции со кои е можно да се создадат аеросоли истиот треба да биде третиран (прскање со вода или други системи).	– Применето е. Се прска со вода
3.7 Систем за миене и дезинфекција на долниот строј на возилата Овие системи треба да имаат обезбедено постојано снабдување со вода и средства за миене на долниот строј на возилата. При секое излегување на специјалните возила задолжително се врши миене и дезинфекција на долниот строј. Дезинфекцијата може да се врши во самиот објект каде се врши миенето на возилата или на посебно место за таа намена.	– Применето е. Има перална за миене на возилата пред да ја на пуштат депонијата
3.8 Опрема за здравствена заштита на вработените согласно прописите од оваа област	– Применето е.
3.9 Опрема за безбедност и здравје при работа согласно прописите од оваа област	– Применето е.

Табела X-3: Правилник за начинот и постапката за работа, следење и контрола на депонијата за време на работењето, следење и контрола на депонијата во фазата на затворање и натамошна грижа за депонијата по затворањето, како и начинот и условите за грижа за депониите откако тие ќе престанат да работат (Сл. весник на РМ бр. 156/2007),

Член	Опис	Состојба во Инсталацијата
Член 4	Следењето и контролата на депонијата за време на работењето, како и по нејзиното затворање се врши по пат на: <ul style="list-style-type: none"> <li>прибирање на метеоролошки податоци од депонијата;</li> <li>следење и контрола на параметрите за емисии во воздухот, водите, исцедокот и контролата на гасот од депонијата;</li> <li>параметрите за промена на составот на подземните води и</li> <li>следењето на состојбата, структурата и составот на локацијата каде што се наоѓа депонијата.</li> </ul>	Применето е делумно
Член 5	Методите за прибирање на метеоролошките податоци од подрачјето каде е лоцирана депонијата и периодот на нивното мерење се дадени во Прилог бр. 1 кој е составен дел на овој правилник.	Не се прибираат метеоролошки податоци од депонијата
Член 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Следење на емисии во воздухот, заради употреба на системи за собирање на гасот од депонијата</li> <li>Следењето на емисиите во воздухот од постројка за горење на гасот од депонијата</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Не е применето.</li> <li>Не се врши собирање, третман и искористување на гасот.</li> </ul>
Член 7	Следење на површинските води, доколку се спроведува, се врши на најмалку две точки за следење, една во горниот тек над депонијата, а друга во долниот тек под депонијата во насока на природниот тек на површинските води.	Применето е. Се земаат примерци пред и по зоната на мешање кај површинскиот реципиент
	Следењето на површинските води се врши со утврдените параметрите и опишаната фреквенцијата дадени во Прилог бр. 4 кој е составен дел на овој правилник.	Применето е делумно. Не се мерат сите предвидени параметри

Член 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Мерењата на подземните води треба да бидат такви што ќе обезбедуваат податоци за подземните води на кои веројатно ќе влијае депонирањето на отпадот, со најмалку една мерна точка во влезната зона и две во излезната зона на подземната вода. Бројката може да се зголеми врз основа на посебно хидрогеолошко испитување и врз потреба од рано откривање на инцидентното испуштање на исцедокот во подземните води.</li> <li>- Земањето мостри се изведува на најмалку три локации пред операциите за полнење, со цел да се утврдат референтните вредности за следните земања мостри.</li> <li>- Во локации за следење на подземните води се вклучени пиезометрите, како и контролните точки на испуштање лоцирани на местото во дренажниот слој на подземната вода,</li> </ul>	Применето е делумно. Се земаат мостри само од еден пиезометар
Член 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Следењето на состојбата на телото на депонијата (топографијата на локацијата на депонијата) се врши преку следење на состојбата на структурата и составот на депонијата</li> <li>- Податоци за состојбата на телото на депонија се: обемот и составот на отпадот, технологијата на депонирање, времетраење за експлоатацијата на депонијата и слободниот капацитет на депонијата.</li> <li>- Податоците за состојбата на телото на депонија содржат и податоци врз основа на присуство на следните параметри: pH, ТОС, феноли, тешки метали, флуорид, As, масла/јаглеводороди.</li> <li>- Во депониите за време на нивното работење како и во фаза на затворање и натамошна грижа. анализите се спроведуваат на годишно ниво.</li> </ul>	Применето е



Табела X-4: Правилник за граничните вредности на емисии при горење и согорување на отпад и условите и начинот на работа на инсталациите за горење и согорување (Сл. весник на РМ бр. 123/2009),

Член	Опис	Состојба во Инсталацијата
II. Услови и начин на работа на инсталациите за горење или согорување на отпадот  Член 5	Инсталациите за горење и согорување треба да обезбедат: - емисијата на супстанции и топлина во воздух и води да не ги надминува граничните вредности за емисиите во воздухот и граничните вредности за емисиите во отпадната вода	Применето е делумно. Извршена е надградба на оџакот на инценераторот со воден филтер
	- топлината добиена со горење или согорување на отпад да биде ефикасно искористена, за комбинирано производство на топлина и електрична енергија, производство на процесна пареа, за далечинско греење или на некој друг начин;	Делумно применето, има изградено топлински измалувач чија топлина не се користи.
	- остатоците од горење или согорување да бидат донесени на минимум во однос на количеството и штетноста и да се рециклираат онаму каде што е соодветно, додека оние кои не можат да се рециклираат, да бидат безбедно острани;	Применето е. Пепелта и филтратот се одлага на посебни места на депонијата
	- инсталацијата да е проектирана, опремена и да работи согласно одредбите на овој правилник земајќи ги предвид видовите на отпад што ќе се гори или согорува;	Применето е.
	- утврдување на максимално дозволеното времетраење за сите технички неизбежни застои, пречки или дефекти на опремата за прочистување или на опремата за мерење, за време на кое концентрациите на загадувачките супстанции во испуштањата во воздухот и во прочистената отпадна вода можат да ги надминат пропишаните гранични вредности за емисиите.	Применето е
	- Инсталацијата за согорување треба да биде проектирана, опремена, изградена и да работи на тој начин што температурата на гасот од согорувањето на отпадот ќе се покачи, на контролиран и на хомоген начин, дури и под најнеповолни услови, за две секунди до температура од 850 °C.	Применето е.

	Инсталацијата треба да биде проектирана, изградена, опремена, и да работи на тој начин што ќе се спречат емисиите во воздухот кои	Применето е.
	предизвикуваат значително загадување на долниот слој на воздухот; односно издувните гасови да се испуштаат на контролиран начин од оџаци/испусти чија што височина е пресметана и е во согласност со општо прифатени стандарди на Република Македонија за квалитетот на воздухот, на начин што ќе се заштити човековото здравје и животната средина.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операторот на инсталација треба при прифаќање на опасниот отпад заради проверување на неговата идентичност со физико-хемиска анализа на отпадот да обезбеди земање на репрезентативни мостри на случајно избран примерок од прифатениот отпад.</li> <li>- Одредбите од ставот 1 на овој член не се применуваат во случај кога се работи за клинички инфективен отпад, како и други видови на отпад со кои би се довело во опасност луѓето кои ги земаат мострите, имотот и животната средина.</li> </ul>	Применето е.

## **X.2. Предлог идни активности**

За сите постројки за третман на комунален отпад текот на технолошките процеси е следен:

1. Прием
2. Складирање
3. Третман
4. Складирање на остатоци и емисии

Секој од предвидените чекори побарува знаење и контрола на отпадот како и специфично управување со приемот и обработката на отпадот. Знаењето за отпадите пред тие да бидат примени и третирани е клучен фактор за управување во инсталациите за третман на отпад.

Операторот на Инсталацијата Дрисла ги дефинира следните предлог активности кои планира да ги превземе во иднина:

- 1 Доизградба на локалната канализациона мрежа и целосно зафаќање и одведување на отпадните води во збирен систем;
- 2 Санација на заштитната ограда околу депонијата и проширување на системот за видео надзор и осветлувањето на депонијата;
- 3 Комплетно решение на системот за снабдување на механизацијата и возниот парк со гориво;
- 4 Изградба на систем за собирање и третман на отпадни води од депонијата;
- 5 Изготвување на проект и изведба на систем за собирање депониски гас;
- 6 Комплетирање на мониторинг системот за: прибирање на метеоролошки податоци од депонијата; следење и контрола на параметрите за емисии во воздухот, водите, исцедокот и контролата на гасот од депонијата; следење и контрола на параметрите за промена на составот на подземните води; следењето на состојбата, структурата и составот на локацијата каде што се наоѓа депонијата