



ВИНДХУК: ОТ ОТПАДЪЧНА КЪМ ПИТЕЙНА ВОДА

Услуги за общините

Във Виндхук, столицата на Намибия, питейната вода се произвежда от битовите отпадъчни води на града – директна повторна употреба на питейна вода (DPR).

| Предизвикателството

Във Виндхук валежите са средно между 300 и 350 л/м² годишно. Но поради това, че топлината причинява 83% изпарение, само около 1% от дъждовната вода се просмуква в почвата. Именно тези валежи осигуряват 75% от питейната вода на Виндхук, но режимът им е непостоянен.

В този град, изправен пред хроничен недостиг на вода, Веолия и партниращата ѝ компания управляват новото съоръжение за рециклиране на вода Горангаб от 2002 г. насам.

| Решението на Веолия

Виндхук – пример за директна повторна употреба на питейна вода в световен мащаб, модел за иновативно и устойчиво управление на водите.

През 2001 г. е подписан 20-годишен договор за експлоатация и поддръжка между компанията Вингок (Windhoek Goreangab Operating Company) и общината във Виндхук, столицата на Намибия. Двете партниращи си компании в този проект са Веолия (67%) и ВА Тех Вабаг (33%).

Станцията превръща големи количества вода, пречистена вторично, в питейна, като покрива около 25% от общото потребление на столицата с над 400 000 жители.

Проектът включва пречиствателна станция за питейна вода, построена през 2001 - 2002 г. Питейната вода се произвежда от вторично пречистени отпадъчни води от пречиствателната станция за битови отпадъчни води и се доставя на град Виндхук. Процесът на пречистване, за да се премахнат всички патогени, замърсители и примеси, е много сложен. Той се състои от няколко етапа на филтриране (включително мембранна филтрация) и озониране. Тези различни процеси на пречистване се допълват от строги програми за анализи и биологичен мониторинг.



Виндхук, Намибия

Данни за договора:



Срок: 20 год. +3
от 2002 г.

Вид на договора:
експлоатация и поддръжка

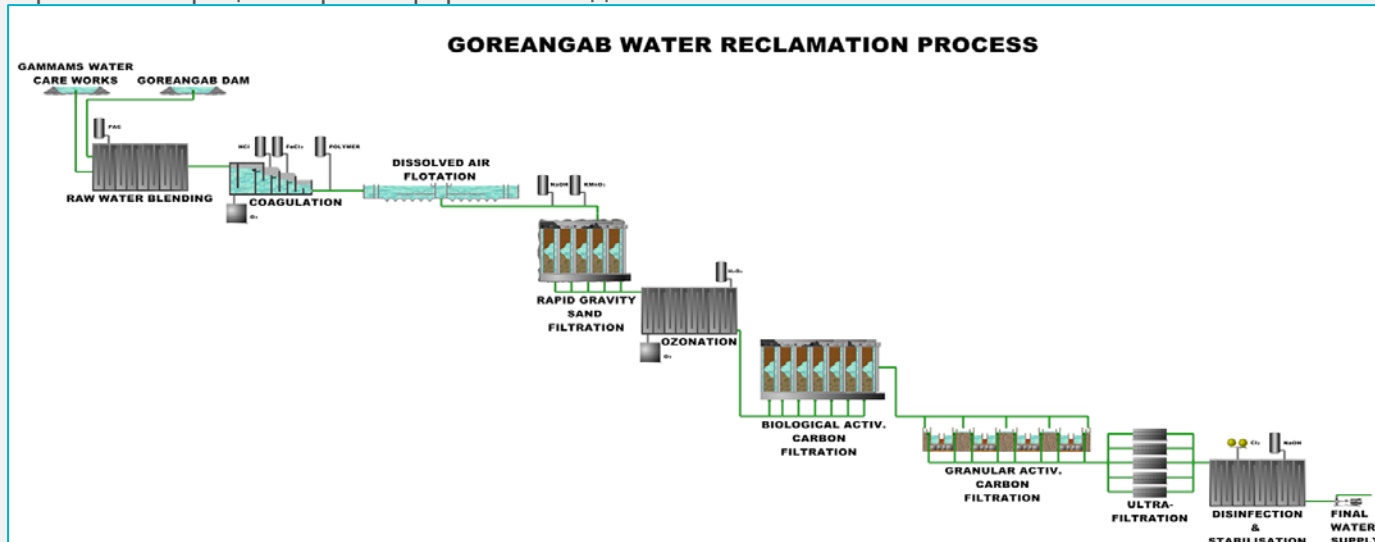
Повече от **400 000**
жители с доставена чиста вода

21 000 м³/ден
капацитет

Виндхук е първият град в света,
в който се използва директна
повторна употреба на питейна
вода (DPR).



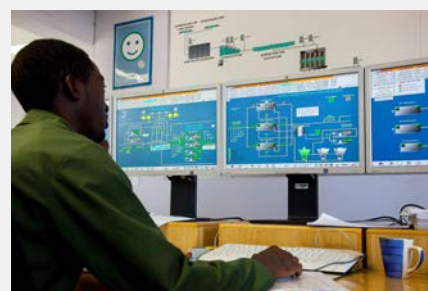
Гореангаб - Процес на регенериране на водата



Тази многостепенна филтрираща система е световен образец, тъй като град Виндхук е новатор в производството на питейна вода директно от битови отпадъчни води. И до днес станцията за регенериране на вода Гореангаб остава най-голямото работещо съоръжение за директна повторна употреба на питейна вода в света и е вдъхновение за много специалисти в сферата на водите.

| Ползите

- Принос за устойчиво водоснабдяване на населението в условията на бързото разрастване на града;
- Произведената вода е с високо качество и отговаря на съответните нормативни изисквания за водите в Намибия и много по-стриктните ограничения, договорени между Вингок и град Виндхук;
- Повторната употреба на вода увеличава количеството питейна вода и предотвратява необходимостта да се използват природни ресурси, като едновременно с това намалява значително изпускането на замърсители в околната среда;
- Цената на рециклираната вода във Виндхук винаги е по-ниска от тази на водата, доставяна от отдалечени водоизточници (река Окаванго или обезсолена морска вода от Атлантическия океан);
- **Виндхук е един от малкото на брой градове в света, използващи директна повторна употреба на питейна вода, и все още е единственият, който прави това в такъв мащаб.**



<https://youtu.be/1Oa1UCGOomU>

ЦЕЛТА НА ВЕОЛИЯ: ангажимент за многоаспектна ефективност



РЕГИОНИ И ГРАДОВЕ

- Доставка на приблизително 25% от потребяваната вода във Виндхук;
- Наемане на работа на местен персонал. 23/24 са намибийци;
- Програма за подпомагане на децата на служителите да продължават образованието си във висши учебни заведения, финансирана от Вингок. От стартирането на програмата са се включили 8 деца, а 2 вече са се дипломирали.



БИЗНЕС

- Водоснабдяване – надеждно, безопасно и рентабилно;
- Иновативно и устойчиво управление на водите;
- Принос към икономическия и социален напредък на страната.



ОКОЛНА СРЕДА

- Опазване на ограничените водни ресурси



ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ

- Предаване на опит и умения на местните служители;
- За 20 години са издадени повече от 20 дипломи и сертификати за обучения.