

Инсталации за изгаряне на RDF

Инсталациите на Виена, Австрия



Инсталациите за изгаряне на отпадъци са част от структурата на общинското енергийно дружество Виенска енергия ООД. Те не просто произвеждат екологична енергия, а са и важна част от цялостното управление на виенските отпадъци.

В заводите за изгаряне на отпадъци замърсителите се унищожават с максимална ефективност и се намалява обемът на отпадъка за депониране на сметища. Процесът на горене се следи и вредното въздействие върху околната среда се избягва чрез усъвършенствана технология за пречистване на отработените газове. Четирите виенски инсталации за изгаряне на отпадъци Шпителау, Пфафенау, Флътцерцайг и Симерингер Хайде оползотворяват годишно около 900 хиляди тона отпадъци, както и опасни отпадъци и шлака. Получената при това топлинна енергия от около 1,5 млн. МВтч/годишно се подава към топлопреносната мрежа.

Виенският енергиен модел

Същността на Виенския модел се корени в спестяването на първична енергия чрез използване на отпадъчната топлина. Чрез Виенския модел и неговите компоненти годишно се ограничава отделянето на до 3 млн. тона CO₂. Получената при производството на електроенергия в топлоцентралите отпадъчна топлина се използва за централно отопление. Тази когенерация дава възможност за комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия при максимално оползотворяване на енергийното съдържание на горивата, а ефективността се покачва от 40% на 86%.

Прилагането на тази високоефективна когенерация предполага наличието на мощна отоплителна мрежа – във Виена тя е с дължина приблизително 1200 км и снабдява 350 000 жилища и повече от 6500 промишлени обекта с централно парно. Около една трета от енергията в тази мрежа се подава от заводите за изгаряне на отпадъци.

а) Шпителау - инсинераторът на Хундертвасер



Единият от четирите виенски завода за изгаряне на битови отпадъци е разположен покрай канала на река Дунав в градския район Шпителау, отдалечен само на десет минути път с кола от центъра на Виена. Той е уникален поради факта, че фасадата му е дело на прочутия австрийски архитект Фриденсрайх Хундертвасер.

Използвани са най-модерни технологии, така че инсталацията заема първо място по екологични стандарти.

Шпителлау преработва годишно около 250 000 т битов отпадък и произвежда:

- 40 ГВтч ток;
- 470 ГВтч топлинна енергия;
- 6 000 т железен отпадък;
- 60 000 т шлага, пепел и филтърна утайка.

Над 60 000 виенски домакинства се отопляват с централно парно от Шпителлау.

б) Инсталация за изгаряне на отпадъци Пфафенау



Инсталацията за изгаряне на отпадъци Пфафенау се счита за една от най-модерните в Европа и в нея са инвестирани 220 милиона евро. Заводът се намира в 11-ти виенски район Симеринг, в една сграда с инсталацията за производство на биогаз „Биогаз Виена“, както и в непосредствена близост до Главната пречиствателна станция за отпадни води и до завода за изгаряне на опасни отпадъци и шлага Симерингер Хайде.

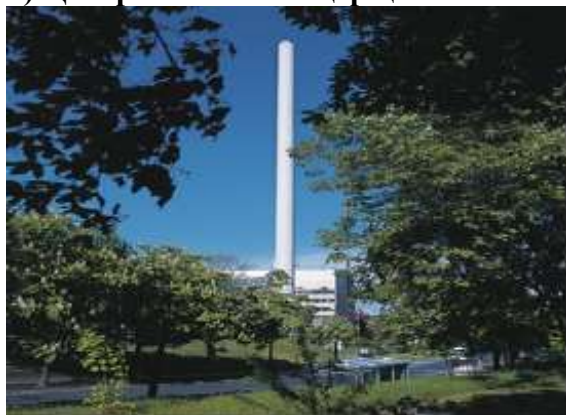
В Пфафенау изгарянето става по екологичен начин, като същевременно се произвежда топлина и ток за виенските домакинства. Това е най-новата инсталация за преработване на отпадъци във Виена. Годишно тук се изгарят около 250 000 отпадъци от югоизточните квартали на австрийската столица. Така се добива енергия, която е достатъчна за осигуряването на 65 ГВтч екологичен ток за около 25 000 домакинства и 410 ГВтч екологична топлинна енергия за около 50 000 домакинства. Освен това заводът произвежда и енергията, необходима за функционирането му.

Пфафенау преработва годишно около 250 000 т битов отпадък и произвежда:

- 65 ГВтч ток;
- 410 ГВтч топлинна енергия.

Около 25 000 виенски домакинства ползват екологичен ток и над 50 000 домакинства се отопляват с централно парно от Шпителлау.

в) Централата Флътцерщайг – заобиколена от зеленина



Централата за изгаряне на отпадъци Флътцерщайг се намира в 16-ти виенски район и е заобиколена от градини и къщи. Това е първата инсталация във Виена за изгаряне на отпадъци – пусната е в експлоатация още през 1963 г. От 1985 г. е в структурата на виенското енергийно дружество Виенска енергия. Последователно са инсталирани нови филтри, които отговарят на последните технологии, направени са и други технически подобрения.

Флътцерщайг преработва годишно около 200 000 т битов отпадък и произвежда:

- 470 ГВтч топлинна енергия;
- 50 000 т железен скраб;
- шлага, пепел и филтърна утайка.

г) Симерингер Хайде – сигурността на виенчани срещу опасните отпадъци



В средата на 70-те години Виена е изправена пред задачата да намери трайно и щадящо околната среда решение за преработка на утайката от пречистването на канализационни води. След внимателно проучване е решено, че пътят е изгарянето на утайката. Тъй като е необходим и завод за изгаряне на опасни отпадъци, двете съоръжения се комбинират под един покрив. Заводът и главната пречиствателна станция са пуснати в експлоатация през юни 1980 г. и са пример за най-модерни технологии в световен мащаб. Инсталацията има разрешително за събиране и преработка на почти всички видове отпадъци с изключение на радиоактивни и експлозивни материали

В Симерингер Хайде се оползотворяват:

- над 100 000 тона едрогабаритни битови отпадъци;
- над 110 000 тона производствени отпадъци;
- над 190 000 тона утайка.

Като се произвеждат:

- 450 000 МВтч топлинна енергия;
- 50 000 МВтч електрическа енергия.

Инсталация на Копенхаген, Дания



Инсталацията за изгаряне на отпадъци в Копенхаген е изградена в центъра на града и се намира на разстояние около 1 километър от кралския дворец.

Архитектурата на инсталацията е уникална, като поради равнинния характер на терена, покривът е оформен като ски писта, а вертикалните стени са пригодени за тренировки на скално катерене.

В инсталацията в Копенхаген се оползотворяват:

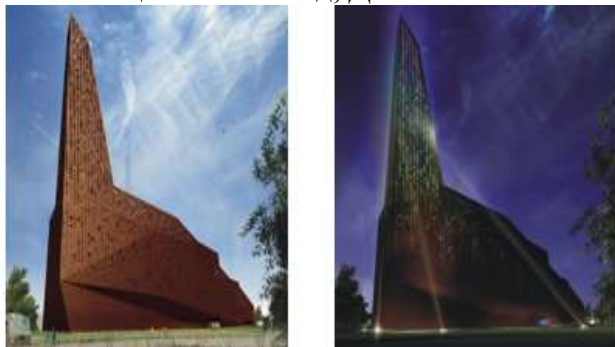
- 2 x 280 000 тона отпадъци годишно

Като се произвеждат:

- 400 000 MWh_e електрическа енергия;
- 1 000 000 MWh_t топлинна енергия

При много висока енергийна ефективност и изключително добри екологични показатели.

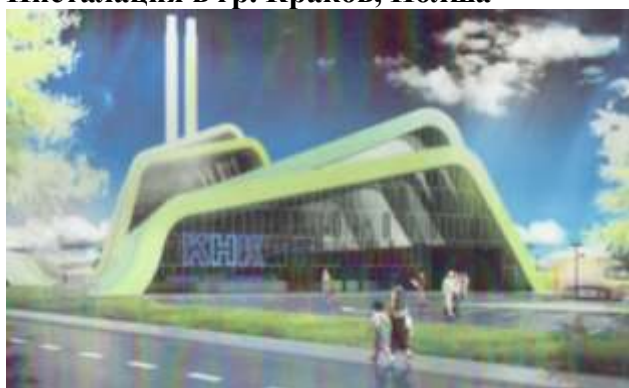
Инсталация в Роскилд, Дания



Инсталацията е изградена вътре в града, като архитектурно фасадата е построена като копие на градската катедрала. Инсталацията е реализирана с три Лота за доставка на машини, оборудване и строителство, като основните доставчици са световно известните фирми: Martin, LAB и MAN, като строителството е стартирало през 2011 г. и е завършено през 2013 г.

Централата в Роскилд оползотворява 200 000 тона битови отпадъци.

Инсталация в гр. Краков, Полша



Инсталацията в гр. Краков е предназначена за директно оползотворяване на битовите отпадъци на града и пусната в експлоатация през 2015 г

Капацитетът на инсталацията е 2 x 110 000 тона за година, при калоричност 8,8 MJ/kg.

Инсталация в Париж, Франция



Инсталацията в Париж е предназначена за оползотворяване на битовите отпадъци на 22 районни общини на града.

Капацитетът на инсталацията е 1 100 000 тона битови отпадъци за година.

Инсталация в Токио, Япония



Инсталацията в Токио е за оползотворяване на битови отпадъци и е изградена на терен до центъра на града.

Капацитетът на инсталацията е 3 x 300 тона битови отпадъци за година.

Инсталация в Абу Даби, ОАЕ



Инсталацията в Абу Даби е за оползотворяване на битови отпадъци и е изградена на терен до центъра на града.

Капацитетът на инсталацията е за оползотворяване на 1 000 000 тона битови отпадъци.

Инсталация в Глоучестършир, Великобритания



Инсталацията е изградена на терен разположен в центъра на града и е предназначена да оползотворява събраните битови отпадъци.

Инсталацията в Глоучестършир оползотворява 185 000 тона отпадъци годишно и произвежда 85 000 MWh_e електрическа енергия.

Инсталация за отпадъци в Люцерн, Швейцария



Инсталацията в Люцерн е предназначена за енергийно оползотворяване на битовите отпадъци на града и е един от двата нови проекта, които се изграждат в момента в Швейцария.

Инсталацията в Люцерн оползотворява 200 000 тона битови отпадъци, като произведената електрическа и топлинна енергия са предназначени за нуждите на хартиената промишленост.

Инсталация в Осло, Норвегия



Инсталацията в Осло е общинска собственост и е изградена като нова инсталация за оползотворяване на битовите отпадъци на града. Реализирана на три Лота за: доставка на машини и съоръжения и строителство, като доставчици са доказани производители като: Von Roll за основното оборудване и за пречиствателните съоръжения Rambol WTE. Инсталацията в Осло оползотворява 160 000 тона битови отпадъци годишно.

Инсталации в Малмьо, Швеция



В гр. Малмьо през последните години са изградени две нови инсталации и е извършена ретрофит на две стари инсталации, с извършена модернизация с нови технологични и еколични решения. Инсталации в Малмьо са съоръжени с четири линии за оползотворяване на битовите отпадъци:

- Новите заводи- 2 x 210 000 тона годишно;
- Модернизираните заводи- 2 x 96 000 тона годишно.

Инсталация в Хертфордшиер, Великобритания



Инсталацията в Хертфордшиер е за обработка на остатъци от изгаряне на отпадъци, с капацитет 270 000 тона отпадък годишно.

Завършване на строителството и пускане на инсталацията е осъществено през 2014 г.

Инсталация в Тас, Дания



В град Тас, Дания е изграден нов завод за оползотворяване на битовите отпадъци на града.

Инсталацията в Тас е с капацитет за оползотворяване на 80 000 битови отпадъци.

Инсталация за битови отпадъци на гр. Флорида, САЩ



Изградената инсталация е с капацитет за оползотворяване на 1 000 000 тона битови отпадъци.

Инсталацията е пусната в експлоатация през 2015 г.

Инсталация в Стокхолм, Швеция.



Инсталацията е изградена в индустриален район на шведската столица и е предназначена за енергийно оползотворяване на битовите отпадъци на града.

Капацитетът на инсталацията е за оползотворяване на 240 000 тона битови отпадъци.

Инсталация в Линкълншир, Великобритания



Инсталацията в Линкълншир е изградена на чист терен в рамките града и е предназначена за енергийно оползотворяване на битови отпадъци.

Капацитетът на инсталацията е за оползотворяване на 240 000 тона битови отпадъци