



**ЗВІТ**  
**про навчальну поїздку**

**Делегація ВИШНІВ, ГОРОХІВ, БЕРЕСТЕЧКО,  
МАР'ЯНІВКА**

**05.10.2021 – 08.10.2021**

**Сучасне поводження з відходами в Австрії**

**Розвиток у сфері поводження з відходами в Австрії у 1980-2015 рр.  
Рекомендації щодо розвитку у сфері поводження з відходами  
у Західній Україні**

**Підготовлено: Крістіан Чернер**

**Тобельбад, 12.10.2021**

## **Зміст:**

### **1. Сучасне поводження з відходами у Австрії**

- 1.1 Запрошення
- 1.2 Мета поїздки - мотивація
- 1.3 Звіт про поїздку:
  - Полігон і сортувальна станція HALBENRAIN
  - Ресурсний парк Лейбніц
  - Фірма THERMO TEAM RETZNEI
  - Сортувальна станція GRAZ
- Фотододатки 1 – 16
- 1.4 Підсумок - резюме

### **2. Розвиток у сфері поводження з відходами в Австрії у 1980-2015 рр.**

- 2.1 Ситуація з утилізацією відходів 40 років тому
- 2.2 Перші кроки, практичні застосування
- 2.3 Подальший розвиток, покрокова розбудова
- 2.4 Ситуація станом на 2015 рік і станом на сьогодні
- 2.5 Мета

### **3. Рекомендації щодо розвитку у сфері поводження з відходами на території Західної України**

## 1. Сучасне поводження з відходами в Австрії

### 1.1 Запрошення

Проблематика збору, сортування і переробки відходів домашнього господарства та підприємств актуалізувалась впродовж 1989 – 1995 років та була вирішена шляхом створення спеціального технічного оснащення.

Для того, щоб представити такі об'єкти, які працюють вже 40 років та мати змогу показати ці об'єкти в експлуатації, 7 членів громади ВИШНІВ, ГОРОХІВ, БЕРЕСТЕЧКО, МАР'ЯНІВКА були запрошені від імені фірми UAMO на навчальну поїздку до Австрії.

Запрошення було надіслано в письмовій формі 28.09.2021 року до обласної адміністрації :

<b>ГОНТАР Алла</b>
<b>БАСАЛИК Олег</b>
<b>ГОДИК Віктор</b>
<b>ГРУДЗЕВИЧ Ігор</b>
<b>СУЩИК Віктор</b>
<b>БРАТЧУН Володимир</b>
<b>ВАСЮРЕНКО Ольга</b>

## 1.2 Мета відрядження- мотивація

Метою цієї навчальної поїздки до Австрії було відвідати підприємства, які функціонують більш як 30-40 років, дослідити їх структуру та спосіб управління ними, а також порівняти подібні підприємства Австрії з тими, які зараз формуються в Західній Україні.

Ця поїздка повинна надати впевненості в усвідомленні того, що сміття та сучасна утилізація відходів є частиною щоденного життя і проблеми, які породжуються суспільством споживачів, можна вирішити шляхом економічно правильних організаторських та технічних заходів, так само і для жителів Західної України.

Крім того метою поїздки та проведених екскурсій було надання поштовху для початку процесів прийняття рішень у галузі сучасного поводження з відходами у Західній Україні.

Разом з тим було згадано і той факт, що подібною поїздкою у 1992 – 94 роки та породженою внаслідок неї дискусією було засновано та ініційовано ряд підприємств такого типу у Чехії та Словаччині, які теж до тепер є успішною складовою утилізації відходів цих посткомуністичних країн. Цю ініціативу в той час також здійснив пан Крістіан Чернер.

Серед них слід виділити підприємства SHUMPERK та NEMCICE, які у 1992 були засновані як приватні підприємства і в порівнянні з тодішніми існуючими комунальними підприємствами сприймалися як конкуренти. Проте впродовж 25 років підтвердився той факт, що тільки за умов господарювання приватного характеру, можливим є застосування сучасних технологій у новітньому поводженні з відходами. Щодня слід приймати рішення, які відповідають ситуаціям на ринку, з якими може справитися лише структура приватного підприємства.

Об'єднання приватних структур з комунальними одиницями міст та селищ повинне відбуватися шляхом створення регіональних союзів чи спілок під компетентним керівництвом та через укладення довгострокових договорів.

Контроль за дотриманням екологічного законодавства повинен бути покладений на обласну адміністрацію.

Почесний доктор Крістіан Чернер, починаючи з 1976 року, володіє досвідом у галузі створення співпраці комунальних спілок та приватних структур.

Він особисто супроводжував групу, де у випадку з підприємствами HALBENRAIN та TAINACH він є ініціатором будівництва та введення в експлуатацію заводів з переробки відходів та співпраці з державними установами та об'єднаними громадами. Технічна база для систем очищення фільтрату та систем використання газу була розроблена паном Чернером в 1979-1986 роках та впроваджена на практиці.

Ним особисто проводився вибір земельних ділянок під ці підприємства, організовувалися всі необхідні законодавчі та правові підстави, розроблялося планування, фінансування та введення в експлуатацію цих підприємств, він займався їхньою роботою впродовж 20 років. Обидва підприємства було продано теперішнім їхнім власникам. Безперервність структури утилізації забезпечується понад 40 років.

### 1.3 Звіт:

**СЕРЕДА, 06.10.2021**

**11:00 Прийом у громадському офісі HALBENRAIN паном Херманом Кніппічем**

Відбувся обмін досвідом з понад 40-ка річним досвідом роботи центру поводження з відходами HALBENRAIN, гостям з України було звернено увагу на екологічно чисту концепцію компанії з поводження з відходами в громаді HALBENRAIN . 40 років безконфліктної роботи!

**12:30 Огляд полігону HALBENRAIN з центром поводження з відходами**

**Дата введення в експлуатацію: 02.07.1979 (42 років тому)**

Посилання до відео «Полігон у Хальбенрайні»: <https://vimeo.com/457463492>

Пароль: fcchrsky22

На площу, яка загалом становить 25 га щільного суглинку та штучно здійсненим покриттям фолією та відведенням фільтратної води впродовж останніх 38 років, було депоновано приблизно 2,5 мільйони тонн відходів.

Полігон став першим сміттєзвалищем, яке почало працювати за сучасними екологічними директивами. Впродовж 1979 - 1990 років несортоване комунальне та індустріальне сміття депонувалося на полігоні, разом з тим на полігоні споруджувалася система відведення газу.

З 1982 року біогаз почали використовувати для вироблення електроенергії та тепла. З моменту початку роботи газово-відвідної установки було перероблено та використано 40 мільйонів м<sup>3</sup>, що дорівнює еквіваленту 20 мільйонів літрів дизельного палива.

Починаючи з 1990 року сміття, яке завозиться сортується, а з 2004 року впроваджено в роботу компостну установку для переробки органічної субстанції.

Крім того, введено в експлуатацію сортувальну станцію для відходів.

Показники повітря, води та ґрунтових вод, починаючи 1979 року, з моменту введення в експлуатацію підприємства, контролюються наглядовим органом федеральної землі Штаєрмарк. Не було зафіксовано жодних змін параметрів. Щорічно опубліковуються звіти служби уряду землі Штаєрмарк через засоби масової інформації для населення та інтернет.

Вся територія полігону озеленена та засаджена рослинами, виникла штучно створена гора заввишки 30 метрів та може навіть зараз попри те, що робота підприємства триває, використовуватися як відпочинкова зона.

На сьогодні триває розширення ущільнення основи звалища зі збільшенням площі на 1,4 га, це розширення буде завершено у вересні 2021р. та дозволить зберігати ще близько 300.000 м<sup>2</sup> залишків відходів після різних етапів переробки.

За весь цей час довкола полігону розвинувся відпочинковий центр. На відстані 800 м розроблено площадку для гольфу на 18 лунок [www.traminergolf.at](http://www.traminergolf.at) центр містечка HALBENRAIN знаходиться на відстані 1.800 м від станцій по переробці відходів, регіон RÖLTEN знаходиться на відстані 800 м. На віддалі 7 км знаходяться термальні купальні містечка BAD RADKERSBURG, в якому знаходиться загалом 35 готелів і процес розширення яких триває.

*Додаток: фото 01 - 08*

#### 14:30 огляд THERMO TEAM RETZNEI ( [www.thermoteam.at](http://www.thermoteam.at) )

Завданням підприємства THERMO TEAM є, зокрема, переробка замітника палива, АЛЬТЕРНАТИВНЕ ПАЛИВО (AF). Так, наприклад, ТТ постачає на цементні заводи MANNERSDORF та RETZNEI виключно AF. Виробництво цього замітника палива відбувається на власному виробничому підприємстві THERMO TEAM у РЕТЦНАЙ.

Окрім власного виробництва ПЗП, THERMO TEAM також приймає замітники палива від компаній-партнерів і використовує олію, кукурудзу та тваринний корм та здійснює їх термічну утилізацію на спеціальних установках.

SAUBERMACHER DIENSTLEISTUNGS AG гарантує постачання відповідного матеріалу. Введення в експлуатацію заводу AF у РЕТЦНАЙ є важливою складовою у концепції альтернативного палива для цементних заводів LAFARGE PERLMOSER у РЕТЦНАЙ та МАННЕРСДОРФ.

Мета полягає в тому, щоб у середньостроковій перспективі відмовитися від викопного палива, наприклад імпортного вугілля, і тим самим зробити важливий внесок у зменшення викидів CO<sub>2</sub>.

#### **Широке сприйняття серед населення**

Зараз виробнича потужність AF становить близько 100.000 тонн на рік. Затверджено 100.000 тонн на рік. Схвалення було зроблено відповідно до суворих критеріїв Закону про поводження з відходами, згідно з яким нам вдалося протягом півроку отримати беззаперечно три дозволи – це є свідченням широкого прийняття системи THERMO TEAM серед населення.

- Розвантаження полігону
- Значне скорочення викидів CO<sub>2</sub> під час виробництва цементу
- Зменшення споживання твердого вугілля
- Переробка відходів згідно з вимогами законодавства
- Збереження ресурсів
- безпека місця розташування виробництва
- та робочі місця в регіоні

#### **З чого виробляється замічне альтернативне паливо?**

Окремо зібрані виробничі відходи з певним складом, пластмаси від упаковок, що не підлягають вторинній переробці, а також відповідні попередньо оброблені фракції зі змішаних комерційних відходів та з побутових відходів служать вихідним матеріалом для заводу, що виробляє замічне паливо.

За винятком однотипних відходів виробництва, всі фракції піддаються попередній обробці – або розколюванню в МБО (система механіко-біологічної очистки) або на сортувальних заводах – до того, як вони потрапляють на завод з виробництва АФ. Це означає, що завдяки концепції забезпечення якості високого рівня, лише частина з високою теплотворною здатністю та визначеною якістю досягає виробничого об'єкту.

Готове високоякісне паливо АФ відрізняється високою однорідністю. Завдяки цим властивостям воно здатне замінити на цементних заводах раніше видобуте викопне вугілля.

*Додаток: фото 09*

**16:20 Відвідування Ресурсного парку асоціації поводження з відходами LEIBNITZ  
( [www.awv.steiermark.at](http://www.awv.steiermark.at) )**

Віртуальна екскурсія німецькою та англійською мовами у Ресурсному парку Leibnitz на чолі з генеральним директором Йозефом КРОБАТОМ:

**Ресурсний парк Leibnitz - YouTube**

Асоціація поводження з відходами у Leibnitz була заснована в 1988 році з законодавчим мандатом на створення сучасного поводження з відходами на території асоціації. Виходячи з цього, перший план поводження з відходами був прийнятий правлінням асоціації у січні 1991 року, а чинний сьогодні, другий план поводження з відходами – у листопаді 2005 року. У ході реалізації плану поводження з відходами, кількість відходів, які мають бути вивезені на звалище, зменшилася приблизно на дві третини. Водночас різко зросла кількість зібраних відходів, що підлягають вторинній переробці (макулатура, скло, металобрухт, відходи деревини, старий одяг, біогенні відходи тощо)

Обсяг залишкових та великогабаритних відходів на душу населення зменшився за останні роки зі 169 кг до 137 кг. Вирішальне значення для цього має сумлінний поділ відходів на фракції. У районі Лейбніц було створено близько 650 пунктів збору скла та металу. Макулатура збирається виключно в побуті. З постановою про упаковку 1993 року, було встановлено додатковий канал для утилізації. Для громадян 45 громад доступні стаціонарні пункти збору у центрах збору відходів.

*Додаток: Фото 10*

**ЧЕТВЕРГ, 07.10.2021****11:00    Обговорення проекту в офісі TOBELBAD****14:00    Огляд сортувальної станції в м. Грац ( [www.saubermacher.at](http://www.saubermacher.at) )**

Місто Грац має населення близько 300.000 чоловік, і на території міста функціонують 1 комунальний і 1 приватний сортувальні заводи.

Приватна сортувальна станція розташована в безпосередній близькості до центрального м'ясного ринку, овочевих торгівельних ринків на річці Мур. Над рікою знаходиться великий житловий масив.

Заїзд до сортувальної станції відбувається громадськими шляхами.

Сортувальна станція знаходиться у приміщенні, склад для матеріалів – на асфальтному покритті на відкритій території.

Щороку тут сортується 80.000 тон відходів, переробляється та надається для подальшого використання по типу якості.

Квота сортування вторинної сировини становить 50%, наступні 25% переробляються на альтернативне паливо та передаються на підприємства цементної індустрії. Залишок спалюється на спеціальній спалювальній станції, що знаходиться за межами регіону Штаермарк.

Робота на сортувальній станції триває у три зміни (цілодобово), зайнято 80 працівників.

*Додаток: фото 11 - 13*

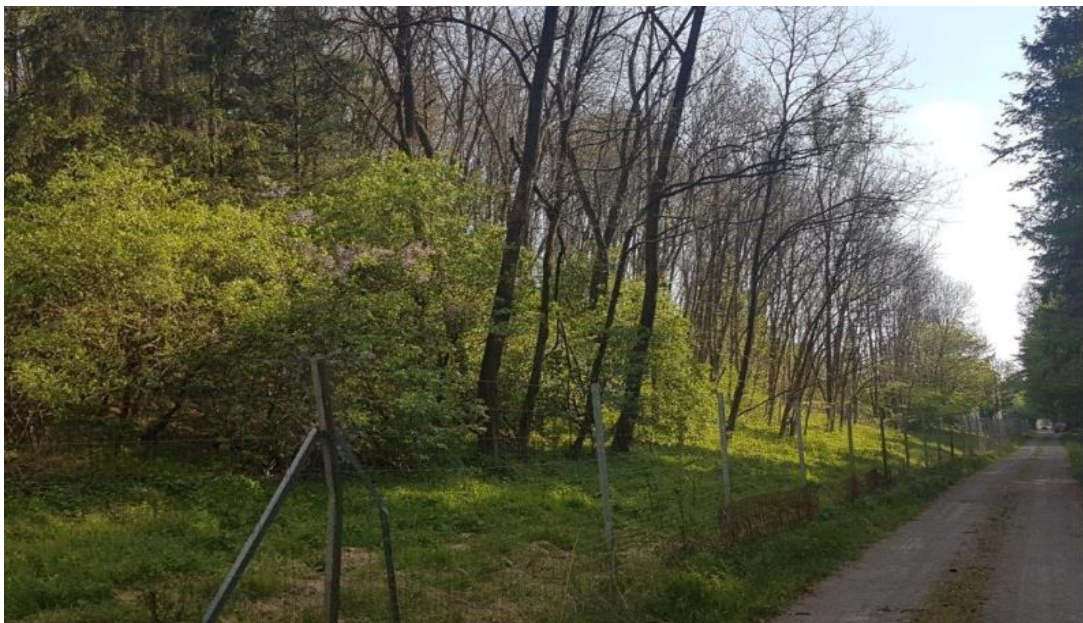


**Фото 01 : Місцезнаходження полігону HALBENRAIN**



*Відстані: центр Halbenrain: 1.800м; регіон Pöltzen: 1.000м; площадка для гольфу: 1.000м; термальні купальні BAD RADKERSBURG: 7.000м*

**Фото 02 : Парк на території рекультивованого полігону**



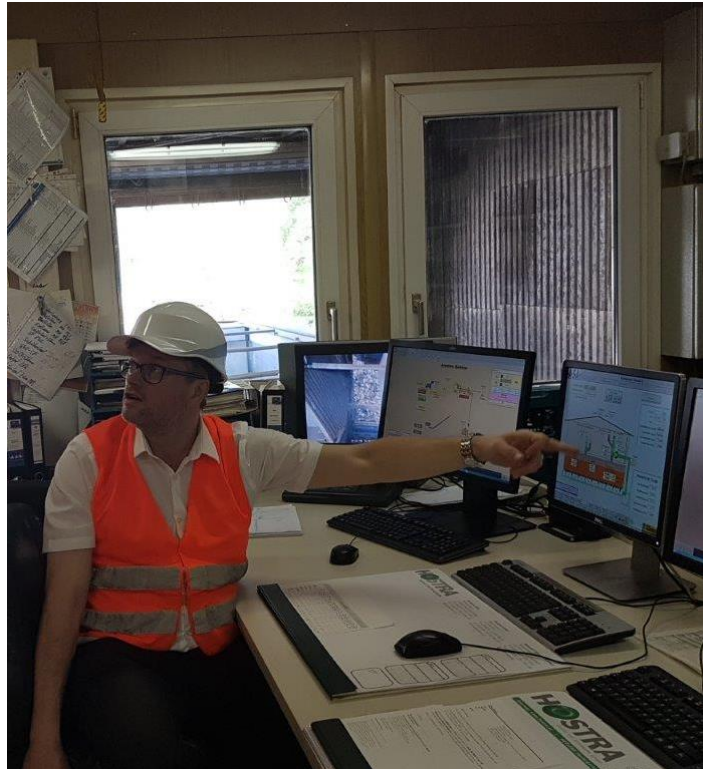
**Фото 03 : Триступенева очистка фільтрату**



**Фото 04 : Результат Очищення фільтрату - чиста вода**



*Фото 05 : Контроль за функціонуванням сортувальної лінії HALBENRAIN*



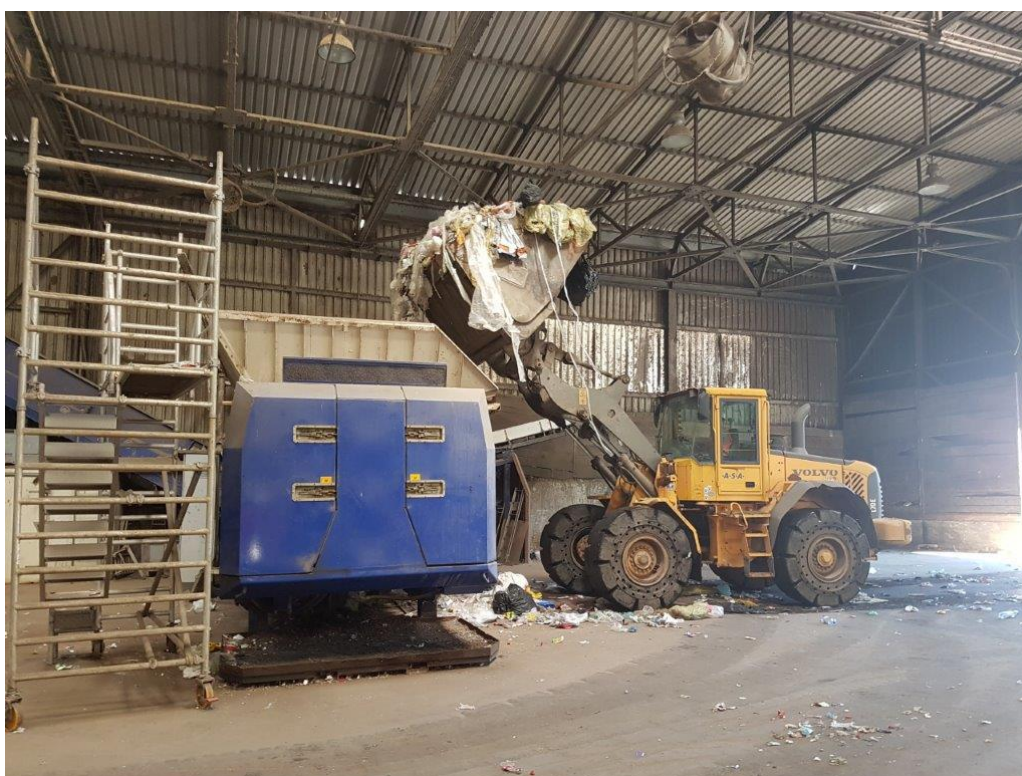
*Фото 06 : Шахта для видобутку газу сміттєзвалища*



**Фото 07 : Рекультивована та озеленена територія полігону HALBENRAIN**



**Фото 08 : Утилізація відходів у сортувальному цеху HALBENRAIN**



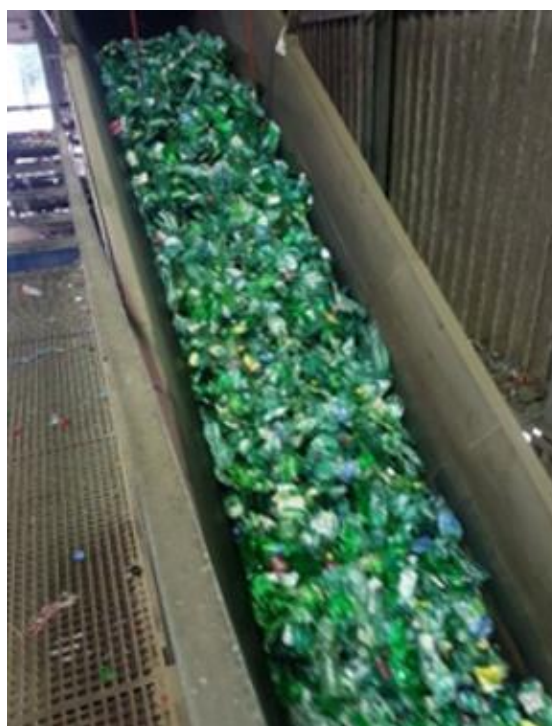
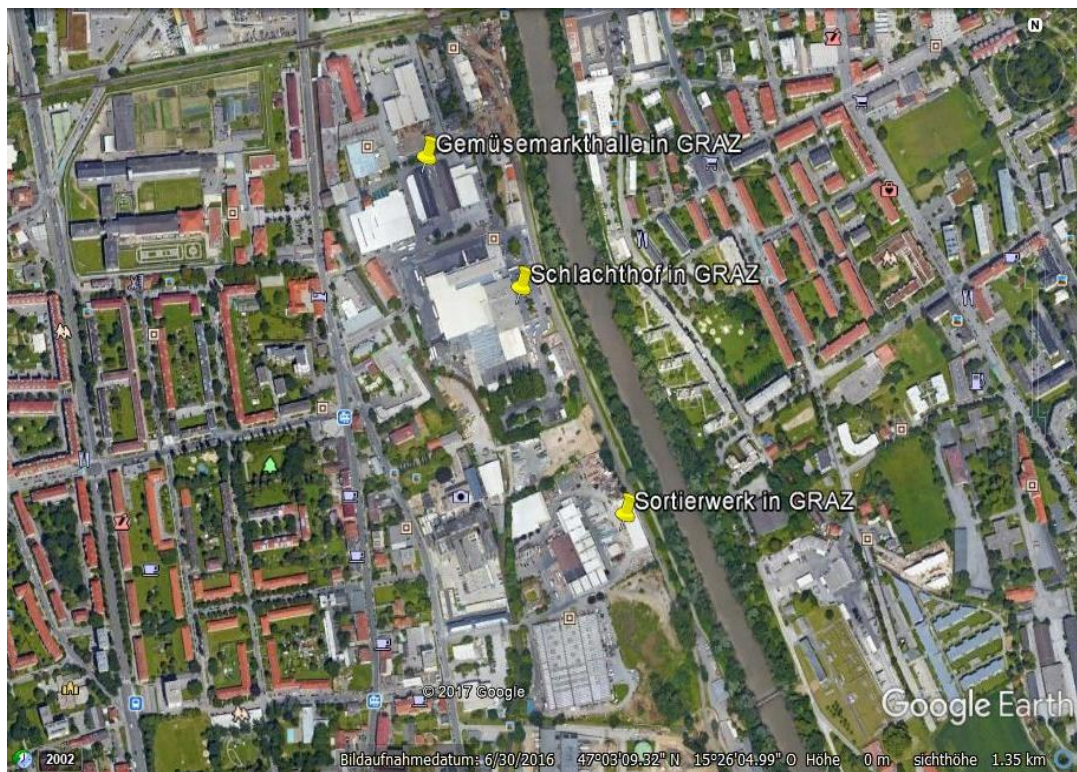
*Фото 09: THERMO TEAM у РЕТЦНАЙ*



*Фото 10 : Ресурсний парк Лейбніц*



**Фото 11 - 12 : Місце розташування сортувальної лінії у м. Грац**



**Фото 13 - 14 : Місце розташування сортувальної лінії у м. Грац**



**Фото 15 - 16 : Делегація ВИШНІВ, ГОРОХІВ, БЕРЕСТЕЧКО, МАР'ЯНІВКА**



**Укладання меморандуму із Вишнівською громадою.**



## 1.5 Результат

Учасники поїздки були здивовані результатами проведених екскурсій та одночасно залишилися вдячними, оскільки досвід роботи сортувальних станцій такої величини з такою тривалістю роботи було так просто і наглядно продемонстровано.

Області південної Австрії з топографічної точки зору, з точки зору структури поселень та способів життєдіяльності можна порівняти із регіоном Західної України. Морфологія відходів теж є близькою, проте відсоток органічної складової в даний час у відходах Західної України є дещо вищим ніж у Австрії.

Очевидним стало те, що сортування відходів та можливість повторного використання відокремлених фракцій залежить від рівня їхньої чистоти. Забруднені фракції не підлягають повторній обробці і не можуть використовуватися у промисловості.

Спорудження, робота та функціонування полігону повинні відбуватися за умови дотримання таких факторів як очистка фільтрату, використання та відведення біогазу, перетворюючи таким чином полігон на високо технологічне підприємство, яким керують виключно висококваліфіковані працівники.

В подальших консультаціях слід розробити спосіб, який зробить можливим перенесення частини винайдені концепції утилізації відходів у Австрії в Західну Україну.

**Загалом, можна твердо сказати, що утилізація відходів за умов випробуваної та виправданої себе технології, не створює жодних проблем.**

**„Сміття – це чиста справа“**

Почесний доктор Крістіан Чернер

+38 073 418 3499

+43 664 211 6374

christian.tscherner@gigajoule.com.ua

**GIGAJOULE**

ПП "Гігаджоуль"  
Проспект Свободи, 1/3, оф. 10  
79000, Львів, Україна  
тел./факс: +38 032 2 614 614  
www.gigajoule.com.ua

## **2. Розвиток у сфері поводження з відходами в Австрії у 1980-2015 рр.**

### **2.1 Ситуація з утилізацією відходів 40 років тому**

Схожа ситуація, подібна на ту, яка склалася на Західній Україні зараз, безконтрольний розвиток, неусвідомлення населення, жодної готовності активної участі людей, жодних потужностей для переробки та утилізації відходів, комунальні господарства вичерпали свої ресурси та можуть продемонструвати лише обмежені можливості роботи.

### **2.2 Перші кроки, практична реалізація**

Об'єднання селищ у спілки зацікавлених осіб, оскільки маленькі селища взагалі не могли знайти вирішення проблеми, були виснажені через фінансові можливості. Створення «союзів по відходах».

Створення перших регіональних полігонів за умов дотримання всіх приписів по техніці безпеці, спорудження регулярного вивезення відходів з містечок і селищ, аналіз щоденного «вхідного потоку». Регіональні полігони фінансувалися та експлуатувалися приватними підприємцями. Було визначено місця, які розвивалися крок за кроком. Будувалися «експериментальні станції», вводилися в експлуатацію, відбувалося нарощення досвіду.

### **2.3 Подальший розвиток, розбудова крок за кроком**

Загострення законодавчих заходів, Базельська Конвенція 1992 – контроль експорту відходів, введення «подвійної системи» (збір сухої фракції). Будівництво простих сортувальних установок, спостереження ринку відходів Німеччини, страх перед великими інвесторами!

Страх занадто великих фінансових навантажень на населення, дискусія у широких верствах населення, створення свідомості поводження з відходами, створення «союзів по відходах» (спілок) по всій Австрії.

Вступ на ринок багатьох приватних інвесторів по всій території країни.

### **2.4 Стан на 2015 рік і нинішня ситуація**

Бездоганне збирання та утилізація всіх відходів, відокремлене збирання небезпечних відходів, лімітування депонування несортованого сміття починаючи з 2006 року (максим. 4% органічної субстанції допускається до депонування), спорудження і експлуатація сортувальних заводів, компостних установок, станцій для механічної і біологічної обробки відходів, станції спалювання відходів, будівництво і переоснащення установок для спалювання альтернативного палива на цементних заводах та інших великих користувачів тепла, залучення станцій у існуючу мережу подачі тепла.

Потужне усвідомлення населення потреби сортування відходів, активна участь, жодних питань щодо коштів на комунальне господарство.

## 2.5 Мета для Західної України

Скорочення проміжку 40 років, уникнення беззмислових експериментів, створення практичних вирішень, які б підходили для фінансових умов, створення «плану поводження з відходами» для ВОЛИНСЬКОЇ області, цілеспрямована, спрямована на майбутнє інвестиція, вирішення всіх питань поводження з відходами в межах області, жодного експорту відходів у інші області, інформація та співпраця з активістами, деескалація та зниження рівня політизації питання «поводження з відходами». Широке інформування населення, створення позитивних вражень. Мета короткотермінова – на середній термін – довгострокова. Обмін поглядами з іншими країнами ЄС.

## 3. Рекомендації щодо розвитку у сфері поводження з відходами на території Західної України

- Створення плану поводження з відходами, зразок для ВОЛИНСЬКОЇ області.
- Створення муніципальних об'єднань (кластерів) для переробки відходів.
- Роз'яснення для населення, мотивація до співпраці.
- Створення позитивних прикладів, розробка та розвиток існуючих центрів поводження з відходами в регіонах, сортування відходів.
- Реорганізація роботи існуючого полігону.
- Звітність про досягнуті результати, постановка нових цілей.
- Інвестиції в сортувальні установки, матеріальну та теплову обробку відходів.
- Зведення теплоутилізаційної установки через 10 років, початок планування негайно.
- Остаточна політизація питання "Відходи".