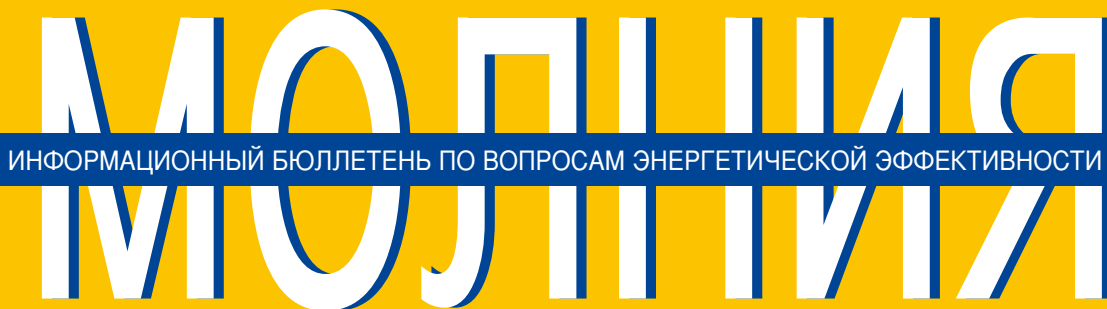




ІНТЕРВ'Ю З ІВАНОМ ДЮДЯКОМ, ДИРЕКТОРОМ КОМПАНІЇ



Для початку, Ви могли б представити свою компанію. Чим займається Intech Slovakia, s.r.o.?

Ми є словацька енергетична компанія. Точніше, сьогодні ми являємось енергетичним концерном, тому що протягом майже двох десятиліть свого існування ми виросли в групу компаній, що працюють в енергетичному секторі.

Перша область, яка представлена товариством Intech Slovakia, s.r.o. є побудова енергетичної структури. Ми є постачальником технологій з використання відновлюваних ресурсів, зокрема, котлів для спалювання деревної біомаси VESKO-B та котлів для спалювання соломи VESKO-S.

Це одна область - це комбіноване виробництво електроенергії та тепла за принципом функціонування двигунів внутрішнього згоряння, з чим пов'язана можливість використання біогазу. Ми можемо постачати не тільки саму когенераційну установку, але й побудувати цілу біогазову станцію.

І зрештою, наша компанія має окремий підрозділ, який займається виробництвом біомаси для енергетичних цілей.

У Словаччині також берете безпосередньо активну участь
У виробництві енергії?

Окремою частиною нашої енергетичної групи є товариство *Národná energetická, a.s.*, яке працює з центральною системою виробництва і розподілу тепла в декількох містах Словаччини. На сьогоднішній день ми постачаємо опалення в 10 містах Словаччини.



ЧИТАТЬ

1 Інтерв'ю з Іваном Дюдяком, директором компанії

4 Гриньова - місце, де все почалося

6 Екскурсія по Словаччині та Чехії



Міста, з опаленням у Словаччині

Саме в цій області в основному використовуються поновлювані джерела енергії, особливо біомаса. Словаччина із точки зору первинних енергетичних ресурсів знаходиться ще в більш складному становищі, ніж Україна. Ми практично не володіємо жодними запасами власного природного газу. Ми повністю залежимо від поставок газу з-за кордону, які, в нашому випадку, постачають з Росії. Така сама ситуація із запасами бурого вугілля в Словаччині, які є мінімальними, а їх видобуток є збитковим. Тому основним джерелом енергії для опалення, яким ми володіємо, є біомаса.

Таким чином, використання біомаси має давню традицію в Словаччині?

У області великої енергетики не має. Ми живемо в тому ж геополітичному просторі, як і Україна. Протягом десятиліть ми жили на східній стороні залізної завіси і наша енергія була заснована на поставках порівняно дешевого російського газу. У 90-х роках минулого століття ми пройшли процес економічних перетворень, які, серед іншого, принесли поступове підвищення ціни. Наша країна не має достатньо грошей, аби мати змогу отримати дотовані ціни на газ, які продовжують збільшуватися. Ми були саме в такій ситуації, як ви сьогодні. Газ почав різко зростати в ціні. Перед

тим дотовані ціни почали досягати рівня поточних цін на міжнародному ринку. Це, в свою чергу, принесло початком нового століття різке збільшення цін на енергію, як жителям, так і підприємствам. І з даною ситуацією ми мусили змиритись.

Першим кроком була економія. У той час, коли енергія була дешева, енергія витрачалась даремно. Отоплювали при відчинених вікнах, витрачали гарячу воду, наша система виробництва і розподілу тепла мали низьку ефективність. Таким чином, найпростішим і найшвидшим способом запобігти цьому було економія та підвищення енергоефективності. Енергія ставала дорожчою, а, отже, споживали її менше.

Коли прийшла черга біомаси та поновлюваних ресурсів?

Це була наступна міра запобігання. Коли ми використали з заощаджень потенційну економію, ми повинні були почати шукати інші варіанти зниження витрат на електроенергію. Цілком логічною мірою було знайти заміники більш дорогих видів палива. Домашня біомаса для нас значно дешевше, ніж природний газ. Тому, Словаччина поступово в середині першого десятиліття цього століття приступила до використання біомаси в області великої енергетики.

Після того, як в 2009 році, виявилось, що ми в правильному напрямку. У січні цього року ціла країна опинилась майже три тижні без газопостачання. Це було пов'язано із припиненням поставки газу з Росії на Україну і далі в Європу. Вже тоді було зрозуміло всім, що побудувати сектор теплопостачання, яке залежить від поставок природного газу з Росії, не є довготривалим варіантом. Зрештою, чому ми не можемо зробити ставку на те, що у нас є в країні, більше того, якщо це дешевше?

Якими були ваші початки?

На біомасу ми звернули увагу найперш в якості постачальника технологій. Ми поставляємо котли для спалювання деревної біомаси VESKO-B і котлів для спалювання соломи VESKO-S. Не тільки як постачальника, але і в якості оператора даного обладнання я можу дозволити собі сказати, що це один з найнадійнішого і найякіснішого обладнання, виробленого в країнах Європейського Союзу.

У 2005 році ми даний котел встановили на своєму власному виробництві в Гриньовій в центральній Словаччині, і з тих пір все місто ми постачаємо опаленням з біомаси. Цей наш перший досвід виявився настільки вдалим, що ми відразу ж приступи-

ли до інших проектів. з десяти міст, які сьогодні ми нагріваємо на Словаччині, дев'ять вже використовують біомасу в якості основного палива. У десятому таку котельню плануємо будувати цього року. Завдяки цьому сьогодні в більшості наших систем центрального опалення виробляють 90 % тепла з біомаси.

Все говорить про те, що використання біомаси для вас є вигідне.

Звичайно. Основною перевагою цього є те, що це дешеве паливо. Ціна біомаси в порівнянні з ціною природного газу в два рази нижча. Ще однією перевагою є те, що це наше місцеве джерело енергії. Біомаса зростає навколо нас на місцях, які ми отоплюємо. Так чому ми повинні отоплювати чимось, що нам дорого хтось продає, коли у нас є достатньо власних первинних джерел енергії.

Звичайно, використання біомаси для виробництва тепла є більш важким процесом, ніж спалювання природного газу. Ми пішли з самого початку в напрямку використання високих технологій. Тільки так ви зможете домогтися довгострокових і стабільних результатів. Для використання біомаси в якості палива, ви повинні переконатися, що котли і транспортні маршрути палива є надійними та ефективними. Таким чином, з самого початку ми використовуємо котли,

вироблені нашим чеським партнером. Вони насправді «шиті» на замовлення виробників тепла, таких, як ми.

Чому дані котли для вас є такими особливими?

На мій погляд, це, безумовно, один з найнадійніших і найякісніших котлів для спалювання біомаси, які нині доступні для виробників теплової індустрії. Перший котел VESKO-B в нашому виробництві був встановлений в 2005 році. Буде мати за собою десять років роботи. Весь час він працює абсолютно надійно, без перебоїв. Всі технічні параметри відповідають високим стандартам.

Котли VESKO-B мають ряд важливих переваг, які ми підтвердили на практиці. По-перше, це є котел, який має можливість оцінити і паливо низької якості. Тому не має суворих критеріїв за розміром палива, його вологості і складу. Всі транспортні маршрути є гідравлічні і здатні перевозити паливо, яке містить великі шматки дерева. Немає проблем, навіть якщо паливо містить каміння, шматок металу або іншого небажаного домішку. Конструкція котла дозволяє спалювати і паливо з високою вологістю. Навіть при паливі з вологістю більше 60 % котел не згасне. Можна спалювати будь-який тип деревини, кори, тирси тощо. і це все при автоматичній роботі котла. Обслуговування обме-

жується лише тим, що навантажувачом один раз на день щодня потрібно заповнити тримач палива, решта процесу спалювання відбувається автоматично.

Такої ж високої якості є також котли для спалювання соломи. Наші котли VESKO-S призначені для спалювання блоків соломи, що значно підвищує ефективність логістики та фактичної експлуатації котла. Звичайно, в цьому випадку весь процес відбувається автоматично.

Як ви думаєте, дані котли також можуть бути застосовні і на Україні?

Чому ні? Я думаю, що по потужності від 1 до 8 МВт для ваших умов поза конкуренцією. Їх висока надійність, довговічність і здатність оцінювати всі види палива, які маєте навколо своїх міст і підприємств, є доступними, є для вас найбільш підходящою технологію, за допомогою якої можна домогтися найкращих результатів. Так само, як це робимо ми. Коли ми почали їх використання в Словаччині, ми були точно в такій же ситуації. У нас не було досвіду роботи з експлуатацією такого обладнання, а ринку біомаси не існувало. Ми зробили це тільки тому, що ми з самого початку використовували якісне та надійне обладнання. Впевнений, ви теж матимете успіх.



Котельня для біомаси в Гнушті



ГРИНЬОВА - МІСЦЕ, ДЕ ВСЕ ПОЧАЛОСЯ

Гриньова, колись дрібне та непримітне місто в центральній Словаччині, з 50-х років минулого століття здійснювала опалення тією ж системою центрального виробництва і розподілу тепла. Тим не менш, за останні десять років її непримітність, і це не тільки в системах опалення, завдяки новому інвестору зникла. Починаючи з 2005 року ТОВ Гриньовська енергетична (Hriňovská energetická, s.r.o.) перебрала систему опалення в Гриньовій, а також стала частиною енергетичного концерну Intech Slovakia, s.r.o. з того часу місто Гриньова стало символом успішного використання біомаси для виробництва енергії.

До приходу нового інвестора в місті опалювали переважно бурим вугіллям, яке складало аж 70 % паливної бази, інші 30 % припадало на природний газ. в даний час ситуація, на щастя, зовсім інша. Головний офіс, об'єкти обслуговування та промисловий ареал в Гриньовій на даному етапі опалюється завдяки якісній і заощадливій біомасі.

Історія системи опалення Словаччини має багато спільного з історією систем опалення в Україні. Протягом кількох десятиліть ми отримували тільки російський газ. Вартість палива була відносно низькою, і це одна з причин, чому і Гриньова опалювалась переважно газом. Однак, у зв'язку з різким збільшенням цін на газ в 90-х роках, колишній постачальник вирішив збільшити частку бурого вугілля. Це рішення не тільки мало негативний вплив на навколишнє середовище (збільшення викидів CO₂), але в той же час знизило ефективність джерела. Це було єдине рішення, яке зберегло більш-менш прийнятну ціну тепла.

Централізована система виробництва тепла в Гриньовій, яка була частиною промислового підприємства, пройшла всі перипетії, пов'язані з перетворенням колишніх державних підприємств. Згодом, після приватизації, окремі відділення товариства були розділені і поступово декілька разів змінювали власника. У такі важкі часи не було можливості для підготовки та виконання необхідних інвестицій. Саме через нестабільних власників та постійні політичні зміни система опалення стала дійсно неефективною. Стара система вимагала інвестора і ті зміни, які б її дану складну ситуацію знову оживили.

Радикальне підвищення цін на газ в 90-х роках минулого століття мало вплив на зростання цін на тепло. Відповідно збільшилася також торгова активність дистриб'юторів котлів з низькою потужністю. Вони намагалися переконати житлові господарства, що найкращим рішенням є відключення від центральної опалювальної системи. Однак, новий інвестор прийшов з більш сильною

і ефективною пропозицією - перейти від дорогого природного газу та бурого вугілля на дешевшу біомасу. І з цієї причини в місті Гриньова з 2005 року опалює ТОВ Гриньовська енергетична (Hriňovská energetická, s.r.o.). Цей рік представляв собою значну зміну в системі опалення в місті Гриньова. Новий інвестор помітив істотну потребу в інноваційних змінах, на основі яких пізніше домігся помітної реконструкції, і не тільки при переході від газу до біомаси. Основна мета повної реконструкції полягає в досягненні конкурентоспроможної ціни на тепло.

Підготовка проекту була трудомістким і технічно складним процесом. Контактували та звертались до декількох потенційних постачальників біомаси з довколишніх і дальніх місцевостей. Їх пропонувані ціни або були занадто високі, або постачальники не могли гарантувати довгострокову і безпечну доставку палива. Це було поштовхом для рішення побудувати свою власну систему постачання палива. З цієї причини, фірма BIOPALIVÁ



Мобільна подрібнювальна лінія

TOB Intech Slovakia, s.r.o. стала постачальником біомаси для TOB Гриньовська енергетична (Hriňovská energetická, s.r.o.). Паливо отримують з кількох місцевих джерел, при цьому загальний річний попит є на рівні приблизно 8.000 тонн.

TOB Гриньовська енергетична (Hriňovská energetická, s.r.o.) має інвестиційну програму в два етапи. Протягом 2005 і 2006 років пройшов перший етап інвестицій. У цей період реконструкція була спрямована на негайне розширення бази палива з біомаси. Незважаючи на різке збільшення цін на вуглеводневе паливо вдалось запобігти зростанню ціни на тепло та стабілізувати витрати на виробництві. Ці факти були також і метою, яку TOB Гриньовська енергетична (Hriňovská energetická, s.r.o.) хотіла досягнути за допомогою інвестицій. Так як початкове машинне відділення не відповідало поставленим вимогам необхідно було його повністю демонтувати. Для спалювання біомаси був встановлений котел VESKO-B потужністю 1,9 МВт. Відбувся перехід до трьохпаливної системи біомаса -буре вугілля- природний газ. Біомаса стала основним паливом, частка якої



Заміна труб гарячого водопостачання в Гриньовій

складає 75 - 80 % з паливної суміші, на буре вугілля припадає близько 15 %, а інша частина суміші була доповнена природним газом. Котел VESKO-B призначений для спалювання деревних відходів гіршого сорту, здатний спалювати паливо різного розміру і структури з вологістю навіть до 70 %. Камінчики, шматочки металу або інших небажаних частин не ставлять під загрозу виробництво тепла завдяки спеціальній технології котла.

вдалось здійснити підготовчу частину без будь-яких проблем.

2009 рік був переломним у підготовці та реалізації. Після приблизно трьох років інтенсивного програмування відбувся перехід до другої стадії інвестицій. Цей етап був порівняно з першим об'ємнішим і в декілька разів підвищив комфортність клієнтів. Він почався на центральному джерелі установкою додаткового котла для спалювання біомаси VESKO-B, внаслідок чого відбулось збільшення частки бази палива з біомаси, а також зникло екологічно незадовільне виробництво тепла від вуглеводневого палива. Найбільш складний етап всієї реконструкції відбувся в неопалювальний сезон 2011 року. Протягом чотирьох місяців потрібно було всебічно замінити 4,5 км розводів в житловому районі міста та 1,4 км розводів в промисловому парку. Нова система розподілу була побудована як двохтрубна з децентралізованою підготовкою гарячої води. Підготовка гарячої води в трьох центральних станціях теплообміну, таким чином, була завершена. Було побудовано 42 нових компактних теплообмінних станцій у вибраних місцях. Всі вони не залежать від тиску.

Незабаром, під час опалювального сезону, біомаса склала 99 % усієї суміші палива, а на природний газ припадає менше 1 %. Всі роботи були проведені при повному постачанні гарячої води. Невеликі обмеження жителі відчу-



Житлові теплообмінні станції

ли тільки підчас подолання найскладнішого відрізка під оживленою головною дорогою в місті. Для поліпшення передачі інформації була побудована оптична мережа, яка забезпечує передачу інформації для управління усієї системи.

Перетворення системи опалення в Гриньовій принесло три основні переваги, які оціняють не тільки споживачі тепла, але й широка громадськість. Тією найбільш привабливою перевагою для споживачів є ціна тепла. Його вартість в останні роки суттєво зменшилась. Цьому факту значною мірою посприяла низька ціна біомаси в поєднанні з передовою технологією котла VESKO-B. І тут ми підходимо до ще однієї переваги - можливість використання різних комбінацій та видів палива. Саме цим ТОВ Гриньовська енергетична (Hriňovská energetická, s.r.o.) успішно уникає залежності від будь-якого палива, так як компанія має можливість спалювати біомасу, природний газ, а також буре вугілля. Створення паливної суміші є тому доволіною в залежності від наявності палива. Інвестиції також сприяли за-

хисту навколишнього середовища. Зміна джерела палива проявляється у зменшенні CO₂, таким чином, традиційний оператор є серед екологічно свідомих виробників тепла.

Мета усієї інвестиції була зрозумілою. Перебудувати застарілу неефективну систему зі значним інвестиційним дефіцитом на сучасний відповідний рівень, який відповідає найбільш вимогливим критеріям сьогодення при досягненні найменших витрат виробництва а, отже, якомога нижчою ці-

ною на тепло для своїх споживачів. Цією філософією енергетична група Intech Slovakia, s.r.o. керується в усіх своїх операціях і Гриньова є одним із доказів того, що мова йде про цілком реальні цілі.

Всі інвестиції, зроблені в останні десять років, були витрачені тільки на необхідний ремонт, технічне обслуговування та оновлення. Не були між ними жодні інвестиції, які сьогодні перешкоджають розвитку міста. Завдяки тому замовникам пропонується тепло за одну з найнижчих цін в регіоні. Ефективні інвестиції дозволяють знизити експлуатаційні витрати і уникають способів, при яких ціна на тепло би могла збільшитись.

В Гриньовій була проведена найбільша інвестиція в історії центрального виробництва і розподілу тепла. Загальна вартість інвестицій склала майже 6 мільйонів євро. Ця сучасна система відповідає найсучаснішим критеріям ефективності, надійності, якості, доставки і комфорту клієнта. Завдяки інвестиції була побудована сучасна система, яка задовільняє найвимогливіші критерії сьогодення при цьому досягає найменші витрати у виробництві, отже, якомога нижчою ціною на тепло для своїх споживачів.



Котел VESKO-B в Гриньовій



Загрузка топлива



ЕКСКУРСІЯ ПО СЛОВАЧЧИНІ ТА ЧЕХІЇ

Українські експерти 4. – 7. 11. 2014 взяли участь в екскурсії на території Чехії та Словаччини. Основною метою було ознайомитися з процесом виробництва і спалювання стружки, а також з котельнями енергетичного концерну Intech Slovakia, s.r.o. в Тшебічі. Екскурсія була цікавою і пізнавальною, про що свідчить інтерв'ю з одним із учасників, Генеральним директором концерну Міські теплові мережі міста Запоріжжя – Сергієм Володимировичем Фомічем.

В конце прошлого года вы вместе с другими специалистами энергетического сектора посетили Чехию и Словакию. Какова была цель этой экскурсии?

Биоэнергетическая ассоциация Украины совместно со словацкой профессиональной энергетической группой Интех Словакия и крупнейшим чешским производителем котлов на био-



массе компаний TTS организовали техническую экскурсию на биоэнергетические объекты Словакии и Чехии. Целью технической экскурсии было ознакомить специалистов энергетического сектора Украины с успешным опытом внедрения проектов с использованием альтернативных источников энергии в условиях жесткого ограничения потребления природного газа и конечно налаживание взаимовыгодного сотрудничества между странами.

Какие интересные проекты вы видели?

В ходе технической экскурсии мы ознакомились с работой биогазовой

ТЭЦ (1 МВт; г. Кежмарок, Словацкая Республика), которая в 2014 году была выбрана из пяти номинированных среди 342 представленных со всей Европы проектов в конкурсе устойчивой энергетики Europe Awards в номинации «Энергосбережение». За девятилетнюю историю конкурса, это первый словацкий энергетический проект, получивший эту престижную награду.

Очень заинтересовал опыт применения щепы на котельных централизованного теплоснабжения средней мощности (котлы: 3 МВт и 4 МВт) в г. Гнушта, Словацкая Республика. Этот проект в 2011 году в конкурсе устойчивой энергетики Europe Awards был признан, как лучший энергетический проект в Европе в ЖКХ.

Оставил очень серьезные впечатления проект по котельным и когенерационной установке на биомассе общей тепловой мощностью 40 МВт и электрической мощностью – 1 МВт в г. Тршебич, Чехия.

Что вас заинтересовало наиболее всего и почему?

Город Запорожье – это газозависимый город. Крупные районные котельные, которые строились в период развития промышленного потенциала, изначально проектировались для работы на дешевом природном газе. Поэтому больше всего интересует использование альтернативного топлива в условиях плотной городской застройки.

Концерн «Городские тепловые сети» г. Запорожье реализовал подобный пилотный проект на одной из коммунальных котельных, с устройством котлов на биотопливе (щепе, пеллетах).

Этот проект предусматривал отработку эксплуатации нового типа котлов, отработку логистики биотоплива

в городских условиях и оценку его фактической эффективности. Было познавательно узнать какие проблемы возникали и как их решали в Чехии и Словакии.

Вопрос использования для города Запорожья вместо природного газа местных видов топлива рассмотрен и учтен в Муниципальном энергетическом плане г. Запорожье, утвержденном решением сессии городского совета от 27.06.2014 № 6.

Одним из проектов предлагается перевести нагрузку на горячее водоснабжение крупной районной котельной на пеллеты, путем строительства новой котельной на базе автоматических водогрейных котлов суммарной мощностью 10 МВт работающих на гранулированном биотопливе (пеллетах).

Также в Муниципальном энергетическом плане рассмотрена возможность перевести объекты бюджетной сферы образования на индивидуальное теплоснабжение на пеллетах, тепловых насосах, гелиоколлекторах.

Целью проекта является сокращение расходов из городского бюджета на теплоснабжение зданий учреждений бюджетной сферы г. Запорожье (школы, детские сады, поликлиники) путем перевода теплоснабжения зданий на современные автономные источники на основе возобновляемых видов топлива и энергии.

Ситуация в Словакии и Чешской Республике очень отличается по сравнению с Украиной?

Украина сейчас в более сложной ситуации, чем Словакия и Чехия, когда страны были на пороге изменений.

Проблемами Украины являются промышленность с высоким потреблением энергии, большой материальной



Учасники екскурсії біля котельні у м.Тшебічі

и сырьевой нагрузкой, не эффективное жилье и здания социальной сферы, в результате чего энергетическая потребность страны значительно увеличена.

При этом динамика роста цен на энергоносители не позволяет сдерживать стоимость тепловой энергии только за счет модернизации и внедрения энергосберегающих мероприятий на теплогенерирующих предприятиях.

На сегодняшний день среднее удельное энергопотребление жилых домов в Украине в 2,5 – 3 раза превышает аналогичный показатель в европейских странах.

Это означает, что необходимо увеличивать темп проведения реформ в стране, в том числе и при использовании альтернативы традиционной энергетике.

Только энергичное и немедленное реформирование может полатать негативные тенденции в экономике энергетического сектора.

Считаю, что одной из приоритетных задач для теплоснабжающих предприятий Украины на сегодня является развитие использования альтернативных источников энергии. Мы заинтересованы в том, чтобы

система теплоснабжения оставалась стабильной, обеспечивалась поддержка использования возобновляемых источников.

Где вы видите самые основные причины, по которым энергетический сектор в Словакии и Чехии развивается гораздо быстрее, чем в Украине?

Энергетический сектор и Словакии и Чешской Республики стремительно развивается и я считаю, что, на сегодняшний день, это самый продуктивный сектор промышленности этих. Энергетика незаменима для функционирования экономики и ее значение продолжает расти с требованиями потребителей как промышленности так и социально-бытового сегмента. Развитие энергетики Словакии и Чехии происходит также в связи с глобальной тенденцией поиска альтернативных возобновляемых источников энергии, которые не загрязняют окружающую среду.

Как и все страны Восточной Европы после 90-х годов Словакия и Чехия столкнулись с проблемами уровня потребления энергии и загрязнения окружающей среды и были вынуждены интенсивно решать вопросы перехода на альтернативные источники. То есть проводить «быстрые» реформы. Результат проведенных

реформ впечатляет.

Энергетическая отрасль в Украине остается сегодня достаточно зарегулированной.

С учетом высоких цен на энергоносители, для предприятий Украины потенциально интересен рынок альтернативной энергетики, но, к сожалению, этот сегмент развивается в стране медленными темпами, в первую очередь, в силу слабой поддержки со стороны государства.

Считаете ли эту экскурсию полезной? Что должно быть сделано украинскими предприятиями, которые хотели бы использовать знания и опыт словацких и чешских компаний, которые вы посетили?

Так как, отрасль теплоэнергетики относится к значительно капиталоемким и постоянно сталкивается с необходимостью инвестировать в модернизацию и обслуживание существующих мощностей, необходимо использовать финансы предприятия с максимальной экономической целесообразностью. Предприятия Словакии и Чешской республики продемонстрировали, как можно использовать более эффективные, экологически безопасные энергетические технологии и получать экономический эффект.

Intech Slovakia, s.r.o
Vilova 2
851 01 Bratislava
Slovak Republic



tel. +421 2 6381 4343
fax. +421 2 6381 4344
e-mail: centrum@intechenergo.sk

web: www.intechenergo.sk



- Будівництво котелень на біомасу.
- Будівництво та експлуатація когенераційних установок.
- Будівництво та експлуатація біогазових установок.
- Повний цикл заготівлі, переробки, транспортування та забезпечення паливної сировини з біомаси.
- Виробництво та постачання теплової та електричної енергії.
- Допомога в організації запезпечення інженерних та фінансових ресурсів для комплексної реалізації проектів.

Телефон: +380/67 2352995
Факс: +380/44 5303021

Интех Словакия энергетическая группа
Бюро, Украина и Республика Беларусь
Адрес: Украина 01054, г. Киев,
ул. О. Гончара 57, к.6
e-mail: moroz1967@gmail.com