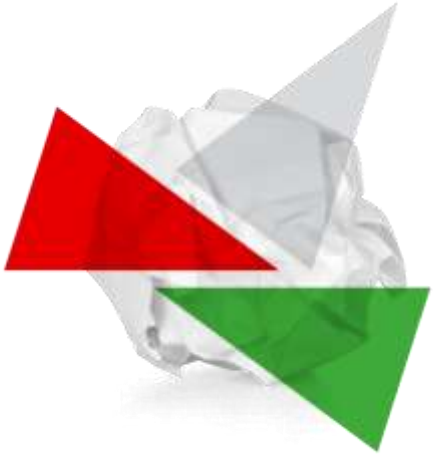
LIFE COGENERATION .PL

ZPRÁVA O PROVÁDĚNÍ PROJEKTU LIFECOGENERATION.PL V NEZVLÁŠTNÍM JAZYCE

Energie z odpadu jako ekologická



Projektový akronym	LIFEcogeneration.pl
NÁZEV PROJEKTU	Demo installation for electricity/heat COGENERATION with gasification of fuel based on municipal waste and sewage sludge.
Číslo projektu LIFE	LIFE12 ENV/PL/000013
Doba realizace	1. července 2013 - 30. září 2018

Koordinující příjemce

INVESTEKO S.A.
ul. Wojska Polskiego 16G | 41-600 Świętochłowice
www.investeko.pl | www.lifecogeneration.pl
www.facebook.com/lifecogenerationpl
tel/fax: +48 32 258 55 80 | biuro@investeko.pl

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

Spolufinancování

European Commission

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Čestné sponzorství nad událostmi

PARP

Patronat Honorowy
Marszałek Województwa Śląskiego

KATOWICE dla odmiany

Bliżej niż myślisz Świętochłowice

Firma Bliska Środowisku

ŚLĄSKI KLASTER EKOLOGICZNY

Śląski Klaster Gospodarki Odpadami

ZRZESZENIE EKSPERTÓW EKOLOGII

TERAZ ŚRODOWISKO

PRZEGLĄD Komunalny

TVP 3 KATOWICE

DZIENNIK ZACHODNI

GOSPODARKA ODPADAMI odpady.net.pl

Strefa Biznesu

eco portal.com.pl ekologia dla biznesu | biznes dla ekologii

ZIELONY DZIENNIK

BIZNES & EKOLOGIA

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

Příjemci

Investeko S.A. byla založena v roce 2012 jako pokračování hospodářské činnosti zahájené v roce 2000. První roky provozu je především konzultační činnost zejména v oblasti ochrany životního prostředí s hlavním zaměřením na odvětví nakládání s odpady. V roce 2014 společnost uvedla svůj debut na GPW, trh NEWCONNECT. Ve stejném roce získala společnost soutěž pořádanou Evropskou komisí v rámci programu LIFE, získávání finančních prostředků na realizaci projektu výstavby zařízení na úpravu tepelného odpadu, založené na vlastní technologii LIFEtec, která je založena na zplyňování přebytkové frakce komunálního odpadu a splaškových kalů. Centrum výzkumu a vývoje Investeko S.A. který sestává z instalace založené na technologii LIFEtec a vytvořené výzkumné laboratoře, je skutečnou odpovědí na skutečné potřeby trhu. Je to také demonstrace technologie světové třídy. Zaměstnanci společnosti jsou především inženýři s rozsáhlými zkušenostmi se zaměřením na oblast environmentálního inženýrství.

Taktyk s.r.o. - projektový partner. Společnost, která sleduje průběh realizace projektu a sleduje dopad projektu na životní prostředí.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

1. CÍLE, SOUVISLOSTI A POZADÍ PROJEKTU

>> VŠEOBECNÝ CÍL PROJEKTU

Naším cílem v rámci projektu LIFEcogeneration.pl bylo navrhnout, postavit a demonstrovat první kompletní tepelnou úpravnu odpadů založenou na technologii LIFEtec. Technologie LIFEtec je založena na procesu zplyňování lisovaného paliva a umožňuje energetickou správu nadměrné dodávky (energie) komunálního odpadu a splaškových kalů. Obě toky odpadu mají vlastnosti paliva a jsou předmětem úplného zákazu skladování. LIFEtec je modelové řešení pro místa, kde se investice do tradiční spalovacího zařízení ukázaly jako nedosažitelné z důvodu nedostatečného množství surovin.

Prototyp, který byl vytvořen v projektu LIFEcogeneration.pl v Świętochłowice, je první instalací v Polsku schválená podle nové filozofie tepelné přeměny odpadu jako "ne - spalovna" a vyloučeno z řady předpisů týkajících se t epelné přeměny.

>> ZVLÁŠTNÍ CÍLE PROJEKT

Podrobné cíle, které jsme si stanovili pro sebe, lze definovat v pěti skupinách:

1. **Implementace prototypové pilotní instalace, která integruje 5 uzlů technologie LIFEtec**
2. **Testování a validace technologií LIFEtec na integrovaném prototypu pro ověření předpokládaných specifikací a funkčnosti instalace**
3. **Provádění informačních a propagačních aktivit týkajících se projektu a nových technologií pro energetické řízení**
4. **Provádění cyklu činností demonstruujících novou technologii**
5. **Zvýšit povědomí veřejnosti o nových technologií plýtvání energií..**

PROBLÉM KOMUNÁLNÍHO ODPADU

>> Každý občan EU27 vyrábí 520 kg komunálního odpadu ročně.
>> Asi 30-40% z nich je tzv energetická frakce charakterizovaná dobrými vlastnostmi paliva.
>> To znamená, že v Evropské unii se vyrábí ročně více než 105 milionů tun energetického odpadu.

>> SOUVISLOSTI PROJEKTU

Z údajů vyplývá, že v Polsku a v mnoha zemích EU se každoročně zvyšuje množství komunálního odpadu a splaškových kalů. Nejběžnější (a v mnoha místech pouze) způsob jejich správy je skladování. Přepadová frakce komunálního odpadu a splaškových kalů má velmi dobré vlastnosti paliva a jejich energetický potenciál se stále nepoužívá. V souladu se směrnicemi EU 2008/98 / WE, 2006/12 / EC nebo 1999/31 / EC je skladování naposledy ve vývojové hierarchii - po prevenci, minimalizaci, opětovném použití, recyklaci materiálů a využití energie.

V roce 2016 byl v Polsku zaveden zákaz skladování odpadů s energetickou hodnotou vyšší než 6MJ / kg včetně kalů z odpadních vod a zbytků po třídění smíšeného komunálního odpadu.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

INVESTEKO S.A.
ul. Wojska Polskiego 16G | 41-600 Świętochłowice
tel/fax: +48 32 258 55 80 | biuro@investeko.pl
www.lifecogeneration.pl | www.investeko.pl | www.facebook.com/lifecogenerationpl

Část třídících zbytků bude použita k výrobě alternativního paliva. Co budeme dělat se zbytkem? Počátkem roku 2019 končí tříleté období, ve kterém byl odpad povolen k uskladnění. Provádění Plánu, podle kterého mícháme plastové a jiné recyklovatelné materiály ze směsného komunálního odpadu a zbytek používáme pro energetické účely, je obzvláště obtížný pro malé a střední obce. Množství zde vzniklého odpadu nestačí k tomu, aby bylo výhodné zřídit velké spalovny odpadů. Proto jsou potenciální řešení menší, rozptýlené zdroje energie založené na místních tocích odpadů.

Existuje mezera na trhu pro zařízení, která budou fungovat na místní úrovni, doplněním a uzavřením stávajícího systému nakládání s odpady s prvkem nakládání s energetickým odpadem.

PROBLÉM ZNEČIŠŤOVÁNÍ ODPADU

>> Hustota splaškových kalů produkovaných v EU je 11 504 000 Mg sušiny za rok (přibližně 17,7 kg sušiny na obyvatele za rok)

>> neustálé zvyšování objemu vyprodukovaných kalů (v souvislosti s výstavbou nových a modernizací stávajících čistíren odpadních vod)

>> omezení možností zemědělského využití sedimentů v důsledku zvýšení znečištění odpadních vod s nebezpečnými látkami

ZPLYŇOVÁNÍ je technologický proces založený na provádění formovaného paliva s vysokým obsahem uhlíku v plynné palivo v důsledku tepelného rozkladu v řízeném množství kyslíku nebo vzduchu.

>> PROČ ZPLYŇOVÁNÍ

V důsledku energetického nakládání s odpady v klasických zařízeních na spalování odpadů je hlavním zdrojem obnovy energie teplo. Teplo je obtížné řídit kvůli sezónnosti poptávky po tomto typu energie. Z tohoto důvodu jsou instalace vyrábějící převážně teplo méně výhodné. Jedním z hlavních předpokladů společnosti LIFEcogeneration.pl bylo vytvoření technologie, která umožní efektivnější využívání odpadu pro výrobu kombinované elektřiny a tepla ve vysoce účinném kogeneračním motoru. Navrhovaná technologie může dosáhnout mnohem vyššího podílu elektrické energie ve vztahu k tepelné energii než u běžných spaloven. Technologie LIFEtec navíc umožňuje současné zpracování nejčastějších problematických odpadů (tj. nadměrné frakce síta a kalů z čistíren odpadních vod), které mohou být v lokálním prostředí důležité jak z hlediska životního prostředí, tak z hlediska ekonomického. Jedna instalace řeší současně dva problémy. Důležitým kritériem byla také ekologická bezpečnost procesu. V klasické spalovně, v důsledku procesu tepelné přeměny, se vytvářejí vysoce kontaminované spaliny, které vyžadují vícestupňové čištění předtím, než jsou vypouštěny do atmosféry. V případě navržené technologie je čistý syngas vystaven spalování. Fáze čištění syngasu je jedním z nejdůležitějších prvků instalace.

>> Srovnání pilotních instalačních parametrů.
>> Smlouva o subvenci vs. získané výsledky.

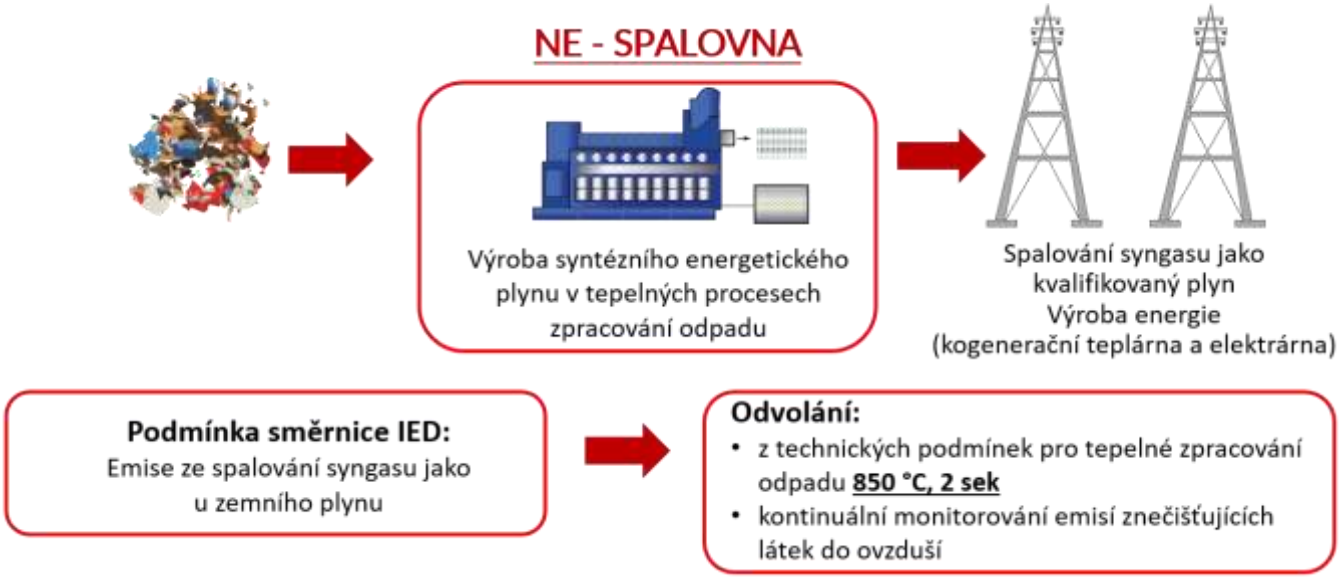
	PLÁNOVANÁ V SMLOUVĚ O PODPORU	DOSAŽENÁ V PROJEKTU LIFECOGENERATION.PL
Maximální výkon	300 kg/h	300 kg/h
Hrubá výroba elektřiny	180 kW	300 kW
Celková spotřeba elektrické energie	Není specifikováno	~95 kW
Čistá výroba elektřiny	Není specifikováno	~205 kW
Rekuperace tepla v kogeneraci	250 kW	485 kW

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

>> NOVÁ FILOZOFIE ŘÍZENÍ ODPADŮ ZALOŽENÝCH NA ENERGII

Evropská komise v souvislosti s vznikajícími pochybnostmi o členských státech a rozdíly v tlumočení zveřejnila oficiálně nejčastější dotazy týkající se Článku 42 směrnice IED.

Z rozsudku vyplývá, že plyn získaný zplyňováním z (tuhého nebo kapalného) odpadu, který je poté vyčištěn do takového rozsahu, že má "fosilní" vlastnosti, je třeba považovat **za výrobek a ne za odpad**. Spalování takového plynu v elektrárně nelze považovat za spalování nebo spoluspalování odpadu.



Parametry zemního plynu

V Polsku je kvalita zemního plynu stanovena dvěma normami:
>> PN-C-04752: 2002 Zemní plyn. Kvalita plynu v přenosové síti,
>> PN-C-04753: 2002 Zemní plyn. Kvalita plynu dodávaného spotřebitelům z distribuční sítě.

Určují mimo jiné:

- obsah sírovodíku: max. 7 mg/m3
- celkový obsah síry: max. 40 mg/m3
- obsah síry merkaptanu: max. 16 mg/m3
- obsah těžkých uhlovodíků (kondenzovatelný): max. 30 mg/m3
- obsah rtuti: maximální úroveň 30 µg/m3

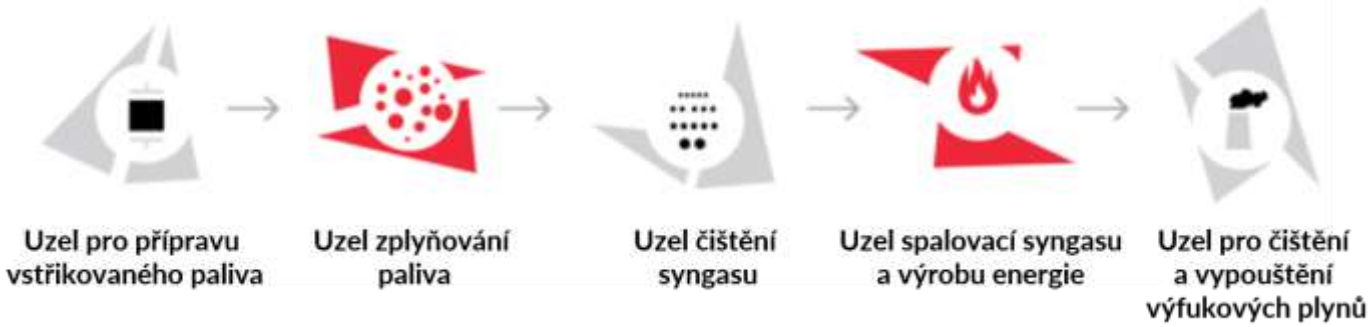
SYNGAZ PO ČIŠTĚNÍ V INSTALACI LIFETEC CHARAKTERIZUJE NIŽŠÍ KONCENTRACI VÝŠE UVEDENÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

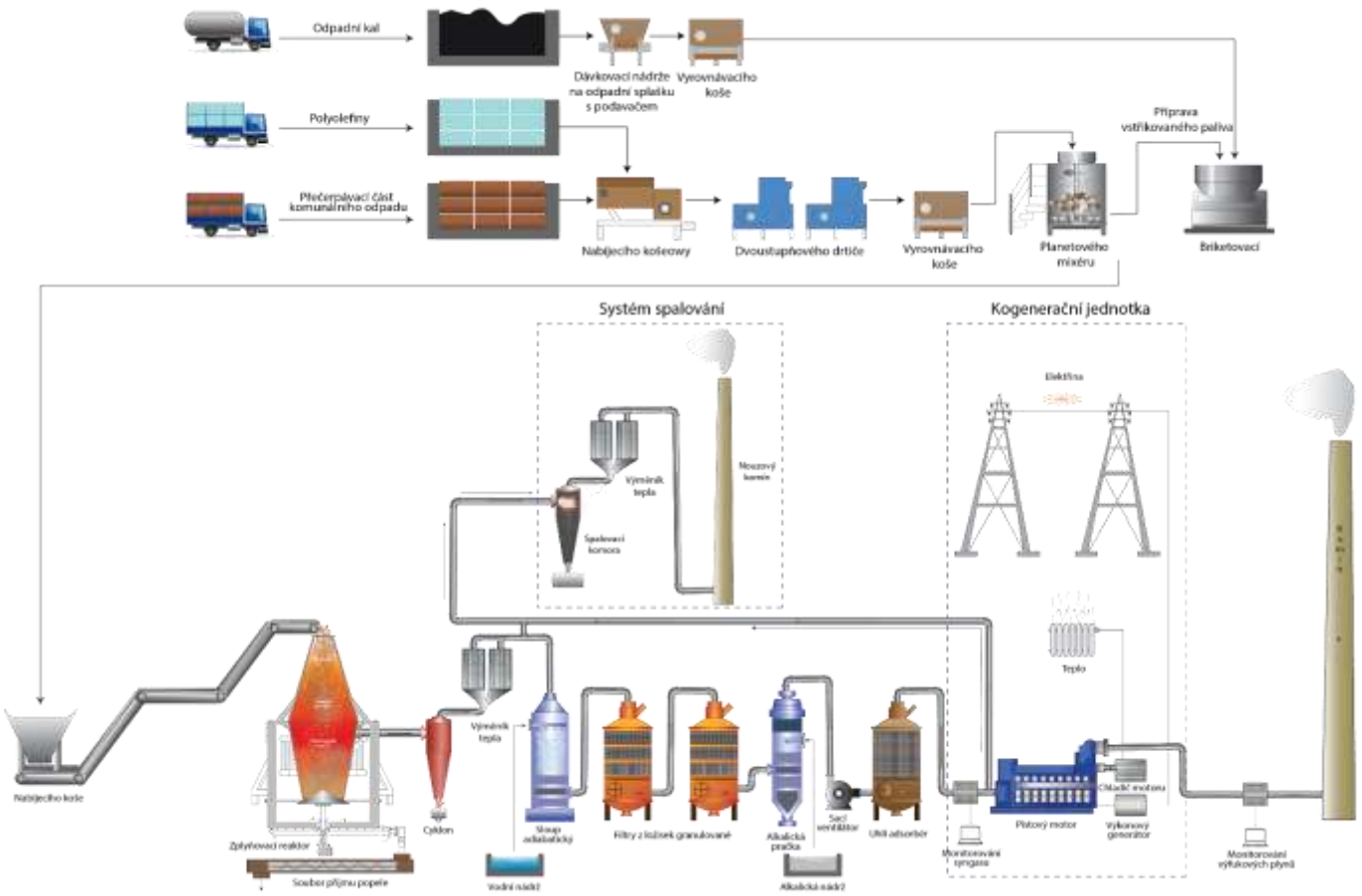
2. TECHNOLOGIA LIFEtec

Instalace, kterou jsme postavili v Świętochłowicích, sestává z 5 technologických uzlů:

1. uzel pro přípravu vstřikovaného paliva
2. uzel zplyňování paliva
3. uzel čištění syngasu
4. uzel spalovací syngasu a výrobu energie
5. uzel pro čištění a vypouštění výfukových plynů



>> Schematický diagram instalace



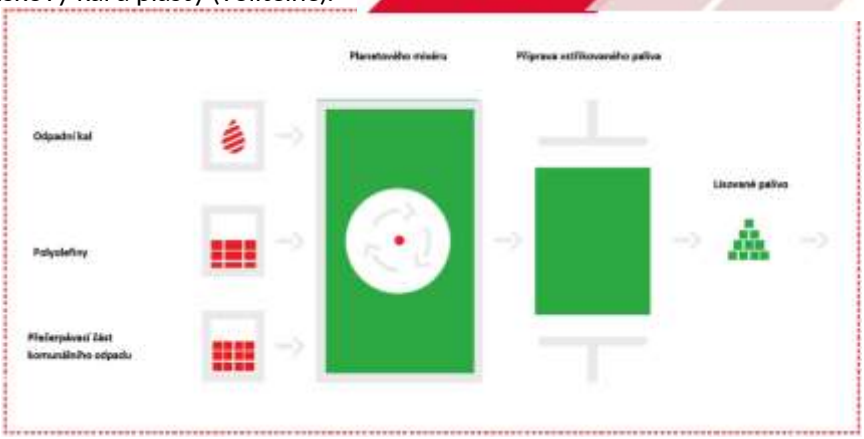
Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

>> UZEL PRO PŘÍPRAVU FORMOVANÉHO PALIVA

Základním úkolem uzlu je připravit jednotné standardizované palivo, které zajistí stabilní provoz splynovacího reaktoru. Výsledkem je, že procesní plyn (syngas) získaný v důsledku procesu zplyňování, je charakterizován stabilními parametry (hořlavé složky, nečistoty, výhřevnost).

Formované palivo se připravuje ze tří typů odpadů: komunální odpad s vlastnostmi paliva (frakce z podílu), stabilizovaný splaškový kal a plasty (volitelné). Způsob zajišťuje přípravu homogenního paliva vytvořeného z hlediska složení a čistoty mletím, mícháním a odstraňováním nežádoucích nečistot, které mohou být v dodávaném proudu odpadu. Složení vytvořené palivové směsi zaručuje stabilitu procesu zplyňování.

Uzel se skládá z následujících zařízení: nabíjecího koše frakce komunálního odpadu a plastů, dopravního pásu, magnetického separátoru, dvoustupňového drtiče, vyrovnávacího koše, dávkovací nádrže na odpadní splašku s podavačem a planetového mixéru, ve kterém se všechny frakce skládají do homogenního paliva.



Charakteristika systému tvorby paliva

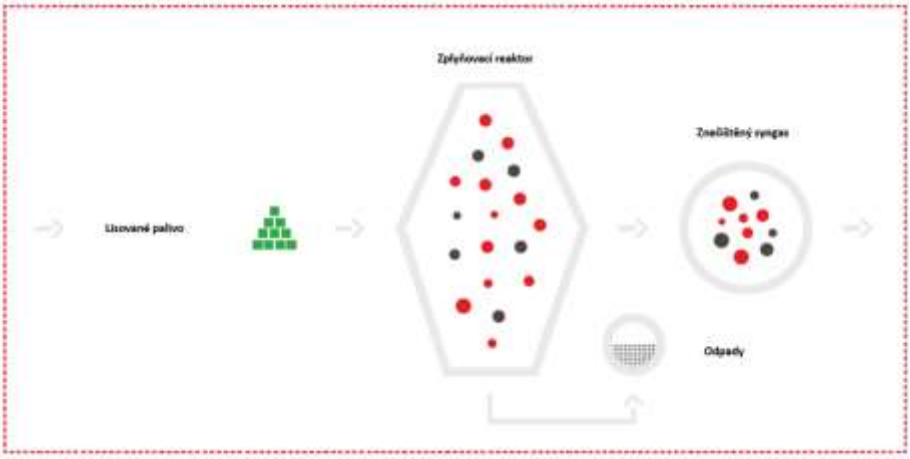
- Standardizace proudění součástí
- Homogenizace a kontrola obsahu vody v palivu díky systému planetových míchadel
- Tvorba a kontrola falešného vzduchu v tuhém palivu

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

INVESTEKO S.A.
ul. Wojska Polskiego 16G | 41-600 Świętochłowice
tel/fax: +48 32 258 55 80 | biuro@investeko.pl
www.lifecogeneration.pl | www.investeko.pl | www.facebook.com/lifecogenerationpl

>> UZEL SPLYŇOVÁNÍ PALIVA

Uzel zplyňování paliva je vytvořen z těchto souboru:



SOUBOR KONTROLY PALIVA

Palivo uložené v blízkosti nádrže, přivádí do dolní násypky mísy podavače, který po obdržení signálu od snímače hladiny paliva dopravuje palivo do horní násypky. Z horní nádrže zavádí vodorovný šroubový podavač palivo do komory, uzavřený od horní a spodní části nožním uzávěrem, což zajišťuje těsnost systému.

Zplynovací činidlo: **vzduch**

Energetická účinnost konverze energie tvořené palivo/syngas: **82%**

Výhřevnost syngas: **5,6 MJ / Nm3**

REAKTOR SPLYŇOVÁNÍ (GAZOGENERÁTOR)

Proces zplyňování odpadu se uskuteční v souběžném reaktoru typu Imberta z kopce s účinkem oxidačního činidla, kterým je atmosférický vzduch. Komora 1,2 m2 je rozdělena na předsušící, pyrolýzní a zplyňovací zóny. Zplynování probíhá na mobilním segmentovém roštu, což umožňuje dodávání paliva do redukční zóny, stabilní proces zplyňování a trvalé odstranění popela. Maximální teplota lože nepřekročí 1100 ° C. V reaktoru se v důsledku procesu zplyňování vytváří syngas s hodnotou topení 5,1 až 5,3 MJ / Nm3, jehož palivovými složkami jsou oxid uhelnatý, vodík a methan.

Komponenty palivové syngasu	
Vodík (H_2)	do 24%
Oxid uhelnatý (CO)	do 18%
Metan (CH_4)	do 3%

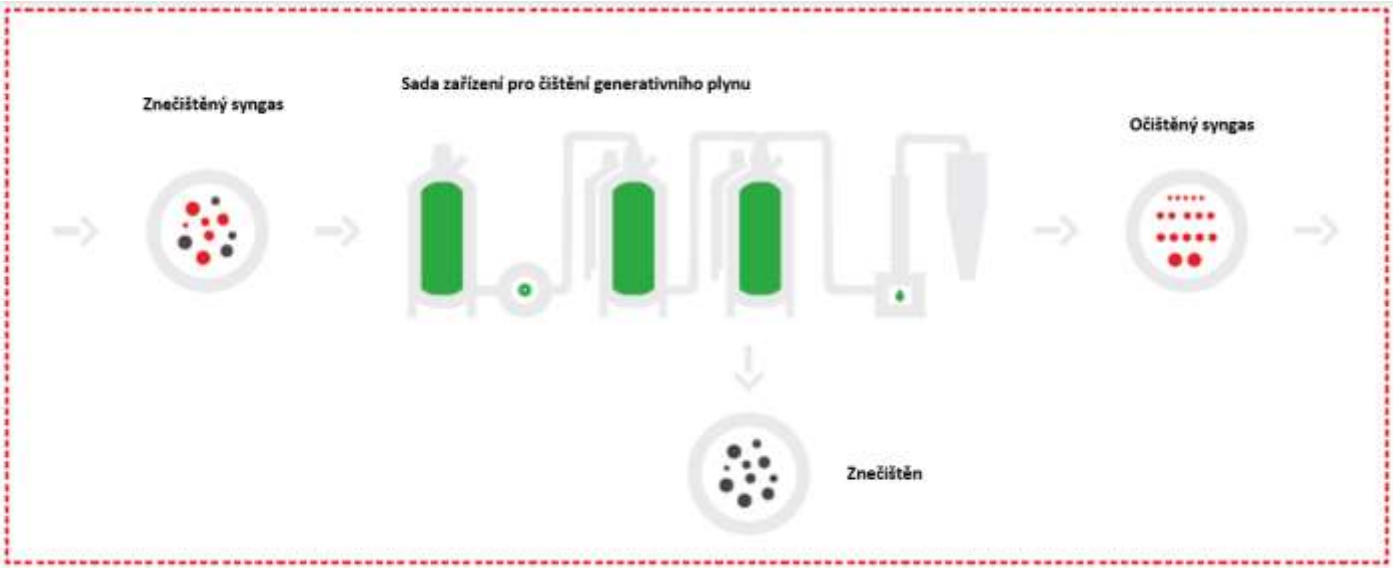
SOUBOR PŘÍJMU POPELE

Popel z rotační mříže reaktoru a cyklonového odlučovače se shromažďuje pneumatickým dopravním prostředkem do nádrže vybavené sběračem prachu. Vysušený vzduch je nasměrován do atmosféry a prach s popely spadnou do uzavřených skladovacích nádrží.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

>> UZEL ČIŠTĚNÍ SYNGASU

Proces zplyňování organických látek je cyklem mnoha redukčních a syntézních reakcí, které vedou ke zplyňování produktů, které tvoří hořlavé složky syngasu jako je oxid uhelnatý, vodík a methan a nečistoty, jako jsou vysokomolekulární uhlovodíky, organické kyseliny, amonné sloučeniny a další, které jsou složkami dehtu a uhlí. Čistící uzel syngasu odstraňuje nežádoucí chemické sloučeniny, dehtové zbytky a těžké kovy.



Tento uzel se skládá z následujících hlavních prvků:

- **ODPRAŠOVACÍ CYKLON** (počáteční separace pevných částic před ochlazením)
- **SYNGAZ / VZDUCHOVÝ VÝMĚNÍK**, také hrající roli předhřívače, při kterém dochází v důsledku chlazení syngasu ke kondenzačnímu procesu, který proudí dolů stěnami výměníku do utěsněné nádrže.
- **SLOUP ADIABATICKÝ** (chladič), při kterém dochází k procesu ochlazování syngasu na teplotu přibližně 110 ° C odpařením vstřikované vody,
- **FILTRY Z LOŽISEK GRANULOWANĚ** (hrubé zrnitosti 10 - 25 mm, a případné částice o velikosti 5 - 10 mm)., Jehož funkcí je odstranění prachu a dehty, které nebyly uvězněné v cyklonu a vysoušeči.
- **ALKALICKÁ PRAČKA** (s roztokem hydroxidu sodného), jehož funkcí je čištění plynu ze suspendovaných znečišťujících látek, jako jsou: sloučeniny chlóru a síry, stopy dehtů a uhelných vod, prach, organické kyseliny, amonné sloučeniny, silany
- **UHLÍ ABSORBÉR** (aktivní uhlí), jehož úkolem je zachytit nečistoty (zejména zbytky párů alkalických kovů a rtuti), které nebyly odděleny v cyklonu, štěrkových filtrů a pračky.

Čistící uzel syngasu byl navržen způsobem, který zaručuje dosažení čistoty požadované moderním plynovým motorem a splňující stav čl. 163, odst. 2a zákona ze dne 14. prosince 2012 o odpadech: to znamená, vyčištěné do takové míry, že před spalováním už není odpadem a nebude produkovat vyšší emise než emise plynoucí ze spalování zemního plynu.

Komplexní systém čištění syngasu z prachu a dehtu, sestávající z předběžné fáze (cyklón a desalinizátor) je přesný (zrnitá filtrační vrstva) a vysoce efektivní. Díky použití mokrého čištění v pračce plyn neobsahuje chlor, fluor, brom nebo některé jeho sloučeniny protože absorbují velmi dobře i ve vodě. Účinnost čištění plynu ze sloučenin síry (především sirovodíku) je rovněž vysoká.

Ostatní znečišťující látky budou také absorbovány na kapalných kapkách, jako jsou: organické kyseliny, amonné sloučeniny, silany a pary alkalických kovů. Další uhlíkový filtr zachycuje zbytky kontaminantů na prach a mikro-kapkách.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

INVESTEKO S.A.
ul. Wojska Polskiego 16G | 41-600 Świętochłowice
tel/fax: +48 32 258 55 80 | biuro@investeko.pl
www.lifecogeneration.pl | www.investeko.pl | www.facebook.com/lifecogenerationpl

Tvorba dioxinů a furanů je již omezena samotným procesem zplyňování - plyn procházející redukční zónou dosahuje teploty 900 - 1000 stupňů Celsia, které tyto vztahy skutečně ničí. Sekundární tvorba dioxinů a furanů se může uskutečňovat při teplotě 450 - 200 ° C, zejména pokud jsou na této teplotě po dlouhou dobu udržovány plyny a prach. V případě instalací LIFEtec se tato situace nevyskytuje, protože po průchodu adiabatickou kolonou se plyn ochladí na přibližně 110 ° C a poté se dále ochladí v následujících stupních čištění.

PO PURIFIKACI, V SOULADU S PŘEDPISY SYNGAS PŘESTÁVÁ BÝT ODPADEM.

CHARAKTERISTICKÉ VLASTNOSTI SYNGASOVÉHO ČISTIČNÉHO SYSTÉMU

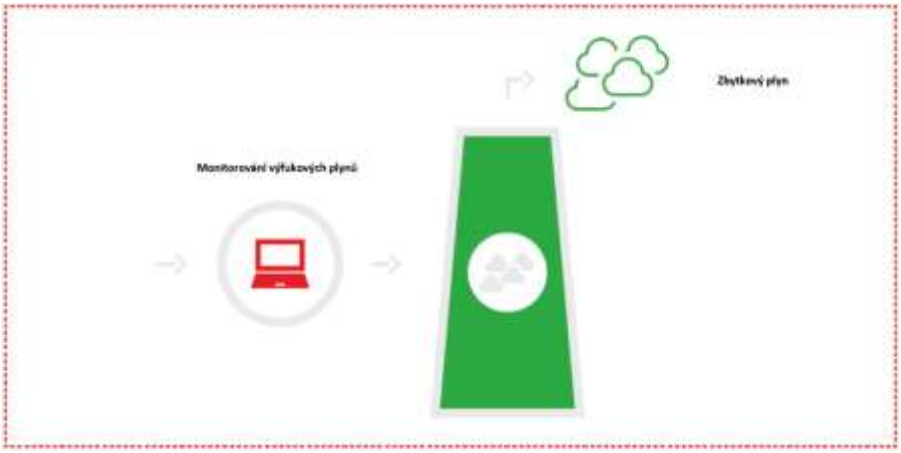
- Kombinovaný způsob suchého mokrého čištění
- Oddělování cínu pomocí kombinovaného chladicího systému a dvoustupňové filtrace
- Oddělení kyselých plynných látek v základním vstřebávání
- Čištění a stabilizace kvality syngasu v procesu adsorpce
- Malé množství průmyslových odpadních vod z procesu čištění
- Průběžná kontrola kvality syngasu na vstupu do kogeneračního systému

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

>> UZEL SPALOVÁNÍ SYNGASU A VÝROBY ENERGIE

Uzel je vysokoúčinná kogenerační jednotka (CHP) - spalovací motor pro syngas s katalyzátorem, elektrickým generátorem a modulem pro rekuperaci tepla. Byla použita kogenerační jednotka typu PETRA 380 s motorem Guascor SFGLD 240/55 a generátorem typu Marelli s jmenovitým elektrickým výkonem cca 304 kWe a jmenovitým tepelným příkonem cca 414 kW a účinností: elektrická - cca 34,3%, tepelná - cca 46,6%, celkem - cca 80,9%. Kogenerační jednotka je vybavena analyzátorem plynu (kontinuální měření CO, CO2, CH4, H2, O2). Ve stadiu spouštění a zapínání se v případě mimořádné situace, pokud k tomu dojde, spaluje procesní plyn v přídavné komoře s přídavným spalováním o výkonu 1250 kW, vybavený plynovým hořákem (propan) s tepelným výkonem 35-140 kW.

>> UZEL ODSTRANĚNÍ VÝFUKOVÝCH PLYNŮ



Před spalováním v motoru neobsahuje procesní plyn žádné nečistoty, které jsou charakteristické pro proces spalování odpadu, a proto byl uzel čištění výfukových plynů omezen na použití katalyzátoru zabudovaného do výfukového systému kogeneračního motoru. Spaliny plynů ze spalovacího procesu syngasu v motoru jsou vypouštěny do emitoru umístěného na konci technologického systému. Instalováno v instalaci systém nepřetržitého sledování emisí. Rozsah sledování výfukových plynů zahrnuje všechny nečistoty, které jsou charakteristické pro znečištění vznikající při spalování zemního plynu. Kromě toho se provádějí okamžité měření v oblasti jiných znečišťujících látek.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

3. STAVY PROVÁDĚNÍ PROJEKTU

>> PŘÍPRAVNÉ AKCE

A1 Koncepce technické instalace

Práce na první implementaci naší technologie začaly s přípravou technické koncepce. Příprava koncepce zahrnovala vývoj technických řešení, přípravu prostorových předpokladů pro umístění jednotlivých modulů technologického systému ve výrobní hale, stanovení hmotnostní a energetické rovnováhy pro jednotlivé procesy a modelování přibližné syngasové kompozice. Koncepce byla výchozím materiálem pro vypracování podrobné projektové dokumentace a environmentální dokumentace včetně zprávy o dopadu plánovaného zařízení na životní prostředí.

A2 Posuzování vlivů na životní prostředí

Plánovaný projekt před vydáním stavebního povolení vyžadoval rozhodnutí o podmínkách životního prostředí podniku. V souvislosti s výše uvedeným byla pro instalaci připravená projektová karta, následovaná zprávou o podmínkách prostředí.Podrobná analýza dopadu zařízení na jednotlivé složky životního prostředí provedená ve zprávě ukázala, že zařízení nebude nadměrně ovlivňovat životní prostředí. Analýzy ukázaly, že jsou splněny emisní normy v každé fázi provozu, a to jak z hlediska čistoty vzduchu, hluku, kvality vody a správy odpadů.

Rozhodnutí o životním prostředí, které sladilo podmínky životního prostředí pro realizaci projektu, bylo vydáno 3. července 2014.

Kromě toho pro provozování zařízení bylo požadováno získání dílčích povolení pro emise znečišťujících látek do ovzduší (povolení k zavádění plynů a prachu do ovzduší z instalace - rozhodnutí ze dne 18/03/2018 o nakládání s odpady (povolení k výrobě odpadu v souvislosti s provozem zařízení a povolení zpracovat odpad v zařízení - rozhodnutí ze dne 18. května 2017).

>> IMPLEMENTAČNÍ ČINNOSTI

B1 Stavební projekt

Projektová práce trvala od prosince 2013 do září 2014 a zahrnovala vývoj konstrukčního návrhu a technického návrhu plánované technologie. V první řadě byly provedeny studie pro potřeby stavebního projektu: mapa pro konstrukční účely, geotechnické zkoušky zemské a geologické a inženýrské dokumentace. Byla provedena podrobná opatření s mediálními manažery: zásobování vodou, kanalizace a elektřina. Podle přijatého harmonogramu projektový tým provedl technologický návrh instalace založený na modelování jednotlivých procesů a vývoj konečných výkonných návrhů pro všechny průmyslové odvětví (konstrukce, instalace, montáž, automatizace atd.). Souběžně v období od prosince 2013 do července 2014 projektový tým realizoval projekt ve všech průmyslových odvětvích, včetně stavebnictví, instalace, elektrotechniky, architektury a silniční výstavby.

Rozhodnutí o stavebním povolení bylo vydáno dne 9. září 2014.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

B2 Výběr generálního dodavatele a smluvní inženýra

V akci B2 byl vybrán generální dodavatel a smluvní inženýr.

B3 Výstavba prototypové demonstrační instalace

Stavební práce začaly dne 9. září 2014. Technologické dodávky byly rozděleny do devíti etap a nakonec skončily 21. září 2016. Souběžně s technologickými dodávkami ve vykazovaném období byly stavební práce realizovány v kubických budovách, formálně dokončeny získáním dvou samostatných povolení k užívání budovy a haly. Dne 18. dubna 2016 společnost PINB vydala povolení k užívání pro administraci CBR a kancelářskou budovu v Świętochłowicích a necelý rok později, 6. dubna 2017, bylo získáno povolení obsazení pro technologické centrum LIFEcogeneration.pl. V průběhu akce B3 byly získány veškerá povolení a povolení pro zařízení LIFEcogeneration.pl, zejména: ❶ Povolení pro emise plynů a prachu do ovzduší ❷ Povolení k výrobě a zpracování odpadu. Dne 16. května 2016 byla projektová kancelář přesunuta do lokality projektu v Świętochłowicích.

Technické parametry: hala + přístřešky	
Zastavěná plocha	1.143,14m^2
Celková plocha (PC)	1.143,14m^2
objem	9.186,87m^3
délka	64,90 m
šírka	21,90 m
výška	10,67 m
použitelná plocha	1.071,93 m^2

FOTOGRAFIE Z BUDOVY

B4Testování prototypové demonstrační instalace

V rámci testování instalace v letech 2017-2018 byly provedeny studie a analýzy na jednotlivých technologických uzlech prototypového zařízení LIFEcogeneration.pl, včetně zejména:

- **ZKOUŠKA FORMOVANÝCH PALIVOVÝCH VZORKŮ** pro stanovení jakosti a parametrů vznikajícího paliva v závislosti na podílu jednotlivých složek směsi (laboratorní testy: kadmium, olovo, zinek, chlor, rtuť, uhlík, vodík, dusík, síra, celková vlhkost, analytická vlhkost, popel, hořlavé a těkavé části, spalné teplo, výhřevnost, slinování, měknutí, tavení a tekoucí teploty).

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

- **ANALÝZA POPELE A ŠKVÁRY** které jsou vedlejším produktem procesu tepelného zpracování odpadu, prováděné za účelem stanovení jejich parametrů (rozsah laboratorních testů: složení zrna, obsah nebezpečných látek: arsen, baryum, kadmium, chrom, měď, molybden, nikl, olovo, antimon, selén, zinek, rtuť a polycyklické aromatické uhlovodíky, sypná hustota, vstřebatelnost, mrazuvzdornost, obsah síry),
- **ANALÝZA PARAMETRŮ SYNGAZU PRO STABILITU PROCESU** včetně testu kompozice syngasu se stanovením výhřevnosti,
- **ENERGETICKÁ BILANCE INSTALACE**
- **EMISNÍ TEST VÝFUKOVÝCH PLYNŮ** tj. kouř z kogeneračního motoru v přesně stejném rozsahu jako u tradiční spalovny odpadů (celkový prach, oxid siřičitý, oxidy dusíku, oxid uhelnatý, chlorovodík, fluorovodík, organické látky, kyslík, průtok kouřových plynů, teplota spalin, statický nebo absolutní tlak spalin) , vlhkost, kovy, dioxiny a furany)

Kromě toho byly v rámci aktivity B4 provedeny následující činnosti:

1. Opravy a úpravy demonstrační instalace
2. Analýza instalačních prací v různých konfiguracích
3. Pracovní pokyny pro instalaci
4. Vývoj dopadu technologie na životní prostředí spolu s odhadem uhlíkové stopy zařízení
5. Zkoušky systému pro řízení instalace a monitorování jejího provozu
6. Byla potvrzena analýza možnosti kombinovat technologii LIFEtec se systémem zpětného využití odpadního tepla vyrobeného ze zplyňování a uzlů výroby energie (byla potvrzena možnost využití odpadního tepla pro sušení kalů na vjezdu).

B5 Spuštění a ověření prototypové demonstrační instalacej

Uvedení zařízení do provozu bylo zahájeno v roce 2018. V posledních měsících projektu byla provedena řada prací souvisejících s úpravou pracovních parametrů jednotlivých součástí zařízení, aby byl zajištěn stabilní provoz a dosažené předpokládané účinky.

Akce začala přípravou zařízení pro validaci. Plán spouštění a validace předpokládal počáteční fáze a gradaci integrace obvodů z bezpečnostních důvodů a konstrukci vhodných postupů: spuštění, nouzový provoz, zastavení a optimalizace v normálním provozním režimu. Akční plán předpokládal zkušební cykly a následné ověření podle následujícího schématu: 1. uvedení do provozu uzlu přípravy paliva 2. uvedení zplyňovacího uzlu do systému s následným spalováním 3. uvedení zplyňovacího uzlu do provozu se systémem čištění a následným spalováním syngasu 4. v poslední fázi uvedení do provozu a validace v plné integraci s uzlem 4 a 5 po vypracování optimální a stabilní kvality výroby syngasu přiváděné do kogeneračního systému.

Po dokončení projektu Investeko SA bude provádět další uvedení do provozu a výzkumné práce na integrovaném prototypu.

Výzkumné centrum Investeko SA v Świętochłowicích je dnes významným tržním centrem pro vývoj nových technologií pro tepelné zpracování odpadů v Polsku.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

>> MONITOROVÁNÍ

C1 Monitorování dopadu projektu na environmentální problém

Důležitým prvkem projektu je pětileté monitorování dopadu projektu na environmentální problém, zúčastněné strany projektu a jeho cílové publikum. Aby byla zajištěna nezávislost a objektivita výzkumu, byl projektový partner Taktyk odpovědný za provádění monitorovacích činností. Byly provedeny čtyři paralelní cesty měření klíčových ukazatelů v souvislosti s dopadem projektu na environmentální problém.

>> CESTA 1. Monitorování dopadu na cílové skupiny a zúčastněné strany

Měření úrovně (A) environmentálního povědomí, (B) základní znalosti a (C) mezery v kompetenci v oblasti komunálního odpadového hospodářství a splaškových kalů mezi zúčastněnými stranami a cílovými skupinami. Průzkumy byly prováděny mezi samosprávnými zaměstnanci, MPGK, ve vědeckém a akademickém prostředí i mezi zaměstnanci organizací místní správy zabývajících se ochranou životního prostředí.

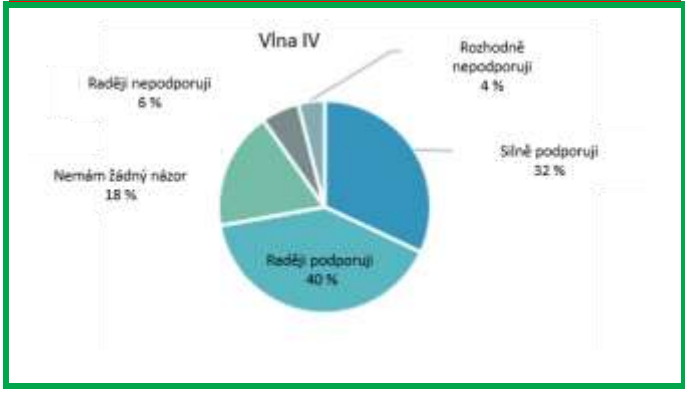
>> CESTA 2. Monitorování dopadu projektu na povědomí a a místní komunity

Na této cestě v letech 2013 - 2018 provedla externí společnost specializující se na výzkum trhu a veřejného mínění pět vln výzkumu sociálního povědomí a postojů. V každé vlně průzkumu CATI se zúčastnilo významné množství 500 náhodně vybraných obyvatel města Świętochłowice a Slezska. Otázky telefonického průzkumu se týkaly jak vědomí, tak znalostí o tepelném zpracování odpadu, ale také přezkoumaly postoje k přijetí nových technologických řešení v tepelném zpracování.

Vybrané výsledky průzkumu CATI> 2017> Náhodný vzorek> 500 obyvatel města Świętochłowice, Slezské vojvodství (lidé žijící v bezprostřední blízkosti výzkumného a vývojového centra INVESTEKO SA)

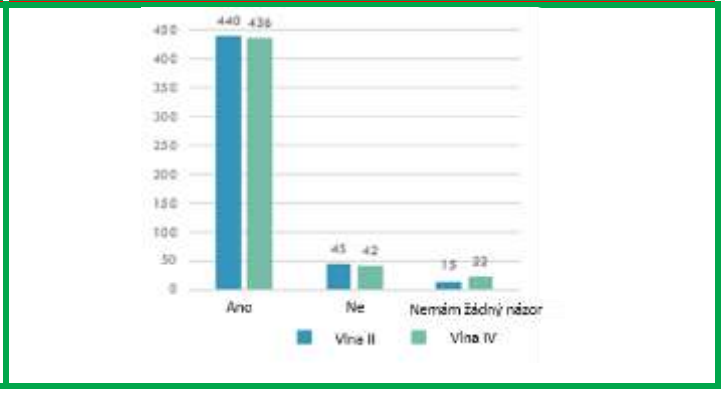
OTÁZKA:

Jaký je váš postoj k nahrazení energie vyrobené z fosilních paliv, např. uhlí, energií vyrobenou z odpadu??



OTÁZKA:

Přijali byste stavbu ve vašem městě/obce jinou než "tradiční" spalovny pro výrobu energie z odpadu, kdybyste věděli, že je úspornější a bezpečnější pro životní prostředí? a v menší míře ovlivňuje každodenní život obyvatel než spalovna?



Na cestě 2 byly také realizovány dvě vlny skupinových rozhovorů s rezidenty Świętochłowice. V těchto studiích odborníci z nezávislého institutu vedli rozhovory s rezidenty na LIFEcogeneration.pl v malých fokusních skupinách. Díky tomu se nám podařilo získat mnoho hodnotných informací a zpětnou vazbu od lidí, kteří žijí v blízkosti našeho centra výzkumu a vývoje.

>> CESTA 3. Sledování technologických parametrů demonstrační instalace

Podstatou této monitorovací cesty byla měření a analýzy definovaných provozních parametrů při jednotlivých fázích implementačních činnosti.

>> CESTA 4. Provozní monitorování

V této cestě byla provedena podrobná analýza dopadu vnějších a vnitřních faktorů na investiční a demonstrační proces.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

>> PROPAGAČNÍ A INFORMAČNÍ ČINNOSTI

D1 Internetové stránky projektu, profily na sociálních sítích

Bezprostředně po zahájení projektu jsme spustili dvojjazyčnou webovou stránku www.lifecogeneration.pl a profily na sociálních sítích: facebook, goldenline, twitter a youtube. Během trvání projektu byly poskytnuty informace o projektu, průběhu jeho realizace a získaných výsledcích.

Hlavní stránka www.lifecogeneration.pl

Webové stránky a profily byly používány k důkladné prezentaci podstaty environmentálního problému spojeného s nakládáním s komunálním odpadem (zejména energetickou frakcí) a splaškovým kalem. Stránky a profily zahrnují: informace o aktuálních událostech, shrnutí realizace projektu, zprávy o aktivitách projektu (informační setkání, demonstrační workshopy, konference atd.). Na webové stránce - v sekci "Stahování" byly umístěny různé dokumenty vytvořené v rámci projektu.

Již před zahájením investice do města Świętochłowice obsahuje webová stránka projektu interaktivní 3D prezentaci, která demonstruje předpoklady technologie LIFEtec, provozní parametry instalace a ekonomické a ekologické výhody plynoucí z šíření této technologie. Prezentace 3D přístupným způsobem vedla uživatele internetu přes pět technologických uzlů na principu virtuální návštěvy. Prezentace hrála důležitou roli při propagaci projektu před uvedením demonstrační instalace do provozu.

Interaktivní prezentace 3D technologií umístěná na webových stránkách projektu.

Na základě statistik získaných v období od 1.12.2013 do 31.8.2018 služba www.lifecogeneration.pl zaznamenala více než 40 000 pohledy a více než 10.000 nových uživatelé, což znamená více než 700 shlédnutí a asi 175 nových uživatelů měsíčně: 13% uživatelů se vrací, 87% nových uživatelů. 51% návštěv na webových stránkách pocházelo z Polska, zbylých 49% jsou návštěvy z jiných zemí EU, ale také USA, Japonska, Brazílii, Číny a Ruska.

Profily na sociálních sítích umožnily vytvořit skutečně aktivní komunitu lidí, kteří se zajímají o LIFEcogeneration.pl. Na stejném profilu fb během implementace projektu se tým LIFEcogeneration.pl umístil přes 200 příspěvků souvisejících s projektem. Většina z nich byla aktivně komentována, sdílena a označována uživateli webových stránek. Příspěvky fb ve většině měsíců projektu měly rozsah přesahující 500 osob.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

D2 Označování informací LIFE +

U místění všech partnerů realizujících projekt je označeno informačními tabulemi o projektu LIFEcogeneration.pl. Tabulky obsahují nejen informace o institucích spolufinancovaných projektu, ale i stručné informace o samotném projektu: technologie LIFEtec, cíle projektu, projektové aktivity a očekávané výsledky. Kromě toho bylo provedeno několik mobilních značek, které doprovázejí tým během vnějších debat, veletrhů, konferencí nebo workshopů. Když je prototyp, na sálu v CBR SA Investeko umístěno pět desek informující o procesech probíhajících v pěti uzlů technologických celků.

Arkadiusz Primus (projektový koordinátor) s instalace prototypu postavený jako součást projektu LIFEcogeneration.pl. Září 2018

D3 Mezioborové debaty / informační schůzky

V projektu LIFEcogeneration.pl jsme uspořádali 17 průřezových diskusí v každé polské vojvodství a tři zahraniční debaty. Klíčoví představitelé místních samospráv, centra pro nakládání s odpady, podniky městské ekonomiky, nevládní organizace, vědecký průmysl, zástupci energetického sektoru a společnosti z odpadového průmyslu byli pozváni k účasti na rozpravách v každém vojvodství. Účelem debat byla prezentace projektu LIFE12 ENV / PL / 000013 a podpora technologie LIFEtec a potenciál zavádění technologií v plném průmyslovém měřítku pro řešení environmentálního problému. Důležitým prvkem každé diskuse byla otevřená diskuse účastníků v oblasti implementace technologie LIFEtec (to znamená, klíčový výsledek projektu LIFEcogeneration.pl) v průmyslovém měřítku v každém regionu.

Arkadiusz Primus dne 26. března 2014 během debaty v Katovicích (vlevo) av Rzeszowě dne 25. června 2014 (vpravo)

Debaty byly elitářské a uzavřené (na nich se zúčastnily pouze pozvané osoby). Podle předpokladů projektu byla do diskusí zapojena uzavřená skupina nejvlivnějších, rozhodujících a utvářejících názor zástupců cílových skupin v každém z vojvodství, to znamená vrcholové vedení, rozhodovací orgány MPGK, čistírny odpadních vod, společnosti působící v oblasti ochrany životního prostředí, předsedové měst, starostové, ředitelé obcí a jejich zástupci, vedoucí oddělení městských a obecních úřadů, vědecký personál fakult a oddělení zapojených do témat LIFEkogenerace. pl atd. Většina diskusí byla oznámena místním médiím, byly poskytnuty rozhovory a tiskové materiály byly zaslány místním redakcím. V každé diskusi se zúčastnilo 20-30 lidí..

> *Myšlenka organizovat meziodvětvové debaty v každém polském vojvodství byla mimořádně úspěšná. Debaty se staly aktivní platformou pro setkání a výměnu zkušeností odborníků v regionech. Život rozhovorů byl výrazně rozšířen zaváděním tématu projektu LIFEcogeneration.pl v souvislosti s řadou legislativních změn týkajících se odpadů, k nimž došlo v Polsku v letech realizace projektu (2013-2018). Vztahy vytvořené během těchto diskusí významně přispěly k šíření poznatků a zkušeností shromážděných během projektu.*

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

D4 Účast na veletrzích

Podstatou akce D4 byla příprava, organizace a aktivní účast zástupců projektu LIFEcogeneration.pl na významných veletrzích a průmyslových akcích za účelem propojení, šíření informací a propagace projektu LIFEcogeneration.pl a technologie LIFEtec. V letech 2013-2018 představil tým Investeko SA projekt na třech mezinárodních veletrzích v Polsku a dvou zahraničních akcích (Bukurešť a Praha). Na každém veletrhu byla výstavní plocha pronajata na velmi dobrém místě a byla uvedena do provozu instalace atraktivní multimediální stanice a instalace spolu s LIFE, NFOŚiGW a LIFEcogeneration.pl. Interaktivní instalace byly použity na každém veletrhu pro podporu projektu: například interaktivní touch&take nebo interaktivní technologické prezentace pomocí tablet. Účast společnosti LIFEcogeneration.pl na veletrhu se vždy setkala s velkým zájmem návštěvníků. Frekvenční úspěch přinesl významné zvýšení uznání technologie LIFEtec a klíčových výsledků projektu LIFEcogeneration.pl mezi zúčastněnými stranami projektu.

PRŮMYSLOVÉ UDÁLOSTI, NA KTERÝCH SE PŘEDSTAL PROJEKT LIFEcogeneration.pl
7-10/10/2013: **Poleko 2013**, Poznań, PL
16-19/09/2014: **For Waste & Water 2014**, Praha, CZ
14-17/10/2015: **ExpoEnergie 2015**, Bukurešť, RO
11-14/10/2016: **Pol-Eco-System 2016**, Poznań, PL
28/02-01/03/2018: **Ekotech 2018**, Kielce, PL

D5 Demonstrační dílny

Podstatou aktivity byla organizace série workshopů pro účastníky projektu. Workshopy v akci D4 byly strategickou a nesmírně důležitou součástí celého projektu. V letech 2013-2018 společnost Investeko pravidelně pořádá demonstrační workshopy zaměřené na prezentaci živé technologie LIFEtec, která je přímo na prototypové demonstrační instalaci vytvořené v rámci projektu LIFEcogeneration.pl.

Účastníci workshopu mohli vidět provoz zařízení s vlastními očima a zažít úplný technologický proces v přímém kontaktu s prototypem. Do konce projektu se zúčastnilo více než 150 zástupců cílových skupin projektu. Workshopy se na základě strategického významu pro společnost pořádají po dokončení projektu pravidelně.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

Demonstrační semináře v Centru pro výzkum a vývoj Investeko SA ve městě Swiętochłowice

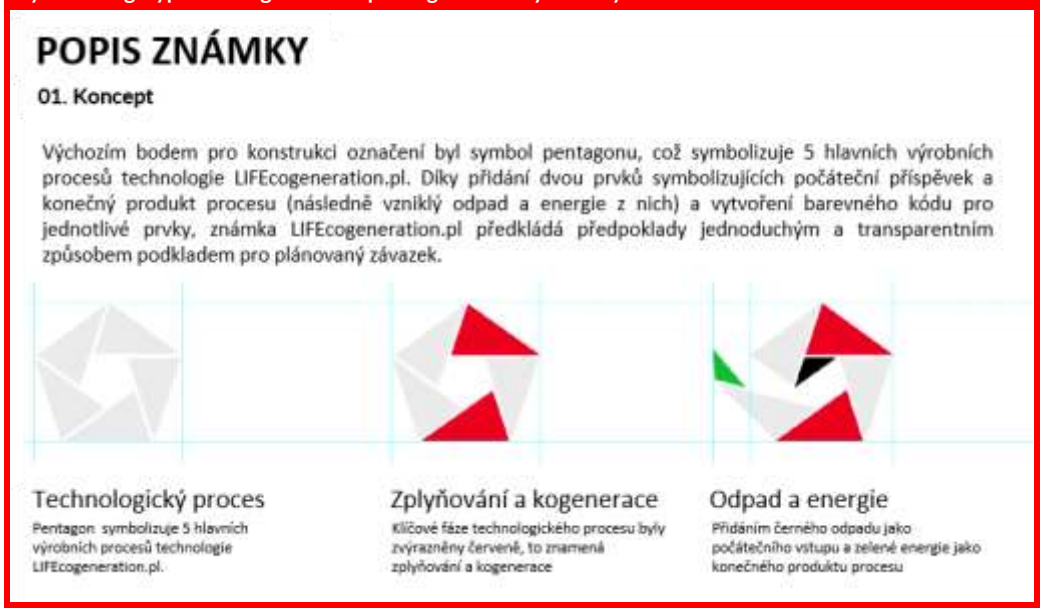
Veškeré semináře se konají ve Výzkumném vývojovém centru společnosti Investeko SA v Świętochłowicích a mají podobný vzorec. V první části semináře pracovníci projektu přivítají hosty, představí projekt LIFEcogeneration.pl, technologii LIFEtec, diskutují o problematice životního prostředí, tržním potenciálu a legislativním a ekonomickém kontextu pro zavádění nových technologií pro zpracování tepelného odpadu a distribuovaných obnovitelných zdrojů energie z odpadu. Po prezentaci zůstane čas pro diskusi, a poté jsou hosté pozváni do haly, kde je instalace umístěna. Zde je diskutován průběh technologického procesu, role a význam jednotlivých přístrojů a sestav. V poslední části workshopu je čas na otázky od hostů. Další atrakcí po workshopu je možnost navštívit historický komplex dvou věží Polského dolu (www.wiezekwkpolska.pl), které jsou přímo přilehlé k naší instalaci (z věžové věže je nádherný výhled na celé projektové místo a panorámu města Świętochłowice a Slezska)

Kromě toho v rámci operace D5 realizoval tým Investeko SA řadu informačních a propagačních aktivit zaměřených na místní komunitu, jako je například Den otevřených dveří projektu LIFEcogeneration.pl, Oslavu 25. výročí programu LIFE a řada demonstračních workshopů zaměřených na místní komunitu.

D6 Informační a propagační materiály

V této činnosti byla pro účely propagace projektu vytvořena kreativní linka a klíčová vizuální / značková kniha značky LIFEcogeneration.pl, a poté byly navrženy, vyrobeny a distribuovány informační a propagační materiály o projektu, jeho cílech, aktivitách a výsledcích. Byly splněny všechny akční cíle: **10 000 letáků, 5 000 brožur, 3 000 složek, 1 000 CD / DVD, 1 000 položek gadgetů..**

Myšlenka logotypu LIFEcogeneration.pl. Fragment knihy známky



POPIS ZNÁMKY

01. Koncept

Výchozím bodem pro konstrukci označení byl symbol pentagonu, což symbolizuje 5 hlavních výrobních procesů technologie LIFEcogeneration.pl. Díky přidání dvou prvků symbolizujících počáteční příspěvek a konečný produkt procesu (následně vzniklý odpad a energie z nich) a vytvoření barevného kódu pro jednotlivé prvky, známka LIFEcogeneration.pl předkládá předpoklady jednoduchým a transparentním způsobem podkladem pro plánovaný závazek.

Technologický proces
Pentagon symbolizuje 5 hlavních výrobních procesů technologie LIFEcogeneration.pl.

Zplyňování a kogenerace
Klíčové fáze technologického procesu byly zvýrazněny červeně, to znamená zplyňování a kogenerace

Odpad a energie
Přidáním černého odpadu jako počátečního vstupu a zelené energie jako konečného produktu procesu

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

D7 Publikace o projektu

Přijatý akční plán předpokládal vybudování bohaté sítě kontaktů s médii a jejich trvalé udržování. V této oblasti získal tým Investeko SA značný úspěch. Skvělý kontakt s médii, budování dlouhodobých vztahů s novináři a metodické činnosti PR realizované týmem LIFEcogeneration.pl umožnily vybudovat velmi pozitivní mediální obraz technologie LIFEtec jako bezpečného, nákladově efektivního řešení založeného na proprietárních řešeních polských specialistů. Díky neustálému úsilí týmu se dopad mediálního projektu značně překročil ukazatele a výsledky předpokládané v grantové dohodě. Snaha o realizaci akce D7 vede k silnému zájmu o téma projektu mezi nejčtenějšími tituly časopisů v Polsku (např. Gazeta Wyborcza, Onet.pl, Portál místních samospráv, Puls Biznesu, První milion) a v regionu (Dziennik Zachodni, Gazeta Wyborcza) a nejvlivnějšími průmyslovými médii (např. Čistá energie, Obecní přehled, Biomasa). Tento zájem byl přeložen do množství a oběhu zveřejněných publikací. Spolupráce s médii byla jedním z významných faktorů přispívajících ke zvýšení viditelnosti projektu mezi zúčastněnými stranami. Každý měsíc bylo uspořádáno mnoho individuálních setkání, rozhovorů a prezentací zaměstnanců ZZP s novináři. Během pěti let realizace projektu dostalo média více než 90 originálních publikací v médiích. Bez ohledu na autorské publikace, Investeko si objednalo řadu sponzorovaných publikací, např .:: ① Czysta Energia (06/2014), ② Gospodarka odpadami (06/2014), ③ Dziennik Zachodni (06/02/2015), ④ Dziennik Zachodni (22/04/2015), ⑤ Przegląd komunalny (10/2015), ⑥ Recykling (11-12/2015), ⑦ Magazyn Gospodarka Odpadami (10/2016), ⑧ Strefa Biznesu (11/2016).

Skvělý kontakt s médii umožnil vybudovat velmi pozitivní mediální obraz technologie LIFEtec jako řešení pro bezpečné, cenově výhodné a proprietární polské specialisty.

V rámci této činnosti byla vytvořena úzká komunikace s organizacemi, které sdružují subjekty v odvětví odpadového a energetického řízení: 1. EFOE a společnost blízká prostředí 2. SKGO a 3. Slezskému ekologickému clusteru a 4. Skupině W2E.
Tyto organizace pravidelně poskytují publikace o projektu, které jsou distribuovány mezi jejich členy. Mediální záštitu nad tímto projektem získala řada redakcí: www.zielonydziennik.pl, www.ecoportal.com.pl a www.biznesiekologia.pl, www.odpady.net.pl a www.teraz-srodowisko.pl.
Tiskové materiály jsou pravidelně zasílány na řadu redakcí.

Součástí akce D7 byla společnost Investeko SA pověřena výkonem různých video materiálů týkajících se projektu. Akce propagující LIFEcogeneration.pl je k dispozici zde: https://youtu.be/TEEl-j211gM

Rám z místa propagace projektu LIFEcogeneration.pl

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

D8 Zpráva v netechnickém jazyce (""to se mi líbí"")

Tato netechnická jazyková zpráva byla vytvořena jako součást akce D8.

D9 Konference, inaugurace, shrnutí a otevření demonstrační instalace

V průběhu projektu jsme uspořádali čtyři velké konference podporující program LIFEcogeneration.pl.

LIFEcogeneration.pl KONFERENCE	
20/03/2014:	**INAUGURAČNÍ KONFERENCE -** EuroCentrum, Katowice, PL
31/03/2016:	**KONFERENCE "ODPADNÁ ENERGIE JAKO EKOLOGICKÉ VIZE BUDOUCNOSTI"** Mezinárodní kongresové centrum v Katovicích, PL
14-16/03/2017:	**VII KONFERENCE "PALIVO ODPADU" pořádané ve spolupráci se společností INVESTEKO SA a Nakladatelství Abrys** Hotel Diament Arsenal Palace****, Chorzów, PL
18/09/2018	**KONFERENČNÍ SHRNUTÍ PROJEKTU LIFECOGENERATION.PL "ODPADNÍ ENERGETIKA DNES"** - Národní stadion PGE, Varšava, PL

Každá z konferencí byla pečlivě připravena týmem Investeko SA. V organizaci se každý detail postaral. Na konferencích s přednáškami se objevilo mnoho významných hostů: doc. Lidia Sieja (Ústav ekologie průmyslových oblastí), Andrzej Malara a Robert Potucha (MPGK Katowice), Dawid Kostempski (Prezident města Świętochłowice), Łukasz Tekieli (Maršalský úřad Slezského vojvodství), Jerzy Swatoń (NFOŚiGW), Radosław Domagała (NFOŚiGW), prof. dr hab. Czesława Rosik-Dulewska (IPIŚ PAN). Agenda konference poskytuje čas na diskusní panel s pozvanými odborníky. Konference byly vedeny známými rozhlasovými a televizními novináři (Michał Olszański, Aleksander Gortat). Hlavními partnery konference byli: Ústav chemického zpracování uhlí (www.ichpw.pl), Národní obchodní komora (www.kig.pl), Rada RIPOK (www.radaripok.pl), PlasticsEurope (www.plasticseurope.org). Bylo získáno mnoho čestných a mediálních patronů. Všechny konference se setkaly s velkým zájmem z průmyslu a skončily s významným úspěchem (více než 150 lidí na konferenci), také v sítí a v informačním kontextu.

INAUGURAČNÍ KONFERENCE, EuroCentrum, 20. března 2014

KONFERENCE "ENERGIE Z ODPADU JAKO EKOLOGICKÉ VIZE BUDOUCNOSTI", Mezinárodní kongresové centrum v Katovicích 31. března 2016

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

4. PODSUMOWANIE

Dokončujeme projekt LIFEcogeneration.pl s velkým úspěchem. Podařilo se nám dosáhnout všech cílů a včas realizovat plánované aktivity. Jsme přesvědčeni, že projekt LIFEcogeneration.pl začíná novou cestou v systematickém přístupu ke snižování odpadu odeslaného do úložiště. Začínáme v Polsku a ve střední Evropě, ale problém se týká mnoha zemí Evropské unie. Naše technologie představuje rozptýlené zdroje energie, které jsou důležitou alternativou k velkým elektrárnám. Jedná se o modelové řešení pro ty lokality, které jsou z ekonomických a právních důvodů v současné době vyňaty ze systému nakládání s odpady s vlastnostmi paliva (> 6MJ / kg), protože tam není možné budovat tradiční spalovny. Projekt potvrdil, že výkonnost technologie může být snadno přizpůsobena potřebám míst, které se zajímají o implementaci. Vysoká produkce energie v technologii LIFEtec umožňuje účinně snížit podíl tradičních fosilních paliv na výrobě energie. LIFEtec je skutečnou odpovědí na aktuální potřeby trhu - efektivním nakládáním s odpady, které je od roku 2016 zakázáno skladovat v Polsku. Obchodní modely jasně podtrhují proveditelnost investic do produktivita> 20 000. Mg.
Velmi nás těší úspěch projektu LIFEcogeneration.pl a rostoucí zájem o technologii LIFEtec. Jsme hrdí na to, že dokončíme tento projekt a zabýváme se další etapou práce - fáze komercializace.

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.

INVESTEKO S.A.
ul. Wojska Polskiego 16G | 41-600 Świętochłowice, Polsko
biuro@investko.pl | tel. +48 32 258 55 80

POZNEJTE LÉPE BUDOUCÍ TECHNOLOGIE

www.investeko.pl | www.lifecogeneration.pl
www.facebook.com/lifecogenerationpl

Projekt LIFEcogeneration.pl je spolufinancován Evropskou komisí v rámci finančního nástroje LIFE + a Národního fondu ochrany životního prostředí a vodního hospodářství.