

Pomáháme planetě lépe dýchat

Energetická centra recyklace bioodpadů



Základní informace o projektu

Naše společnost Fainstav, s.r.o., se investorsky podílí na výstavbě energetických center řešící problematiku likvidace odpadů. Energetické centrum je koncové odpadářské zařízení, které využívá druhotných surovin biologického charakteru z komunální sféry (stravování, potravinářství či zemědělství) k výrobě bioplynu anaerobním procesem – fermentací.

Devízou této pokrokové technologie oproti klasickým bioplynovým stanicím či kompostárnám je ta, že dokáže zpracovat zmíněné organické odpady a to i včetně obalových materiálů, jež jsou následně tříděny.



Pomáháme
planetě
lépe dýchat

Energetická centra
recyklace bioodpadů





Pomáháme
planetě
lépe dýchat
Energetická centra
recyklace bioodpadů



Funkční princip energetického centra



Pomáháme
planetě
lépe dýchat
Energetická centra
recyklace bioodpadů



IS ENVIRONMENT™

VSTUP



ECR RAPOTÍN

dokáže recyklovat veškerý biologický odpad:

- potravinářské tuky
- odpady z kuchyní a kantýn
- odpady z mlékáren
- potraviny s prošlou dobou použitelnosti

**To vše včetně obalů!
Odpadá tudíž nutnost
jejich odstraňování.**

ECR RAPOTÍN je energeticky zcela soběstačná!

Veškerou energii
potřebnou pro svůj
provoz si vyrobit sama
recyklací bioodpadu.



Energetické centrum
recyklace bioodpadů
Rapotín

**Jako produkt
biologické recyklace
ECR RAPOTÍN vzniká
biologické hnojivo**



VÝSTUP

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



ECR RAPOTÍN

používá vypracovaný systém zamezení úniku pachových emisí do okolí

- vše se odehrává v uzavřených budovách s podtlakovým systémem
- odpadní vzduch je před vypuštěním do ovzduší vyprán v několika stupních chemickou cestou a přes organické i anorganické biofiltry

ECR RAPOTÍN

**při biologické
recyklaci produkuje:**

- bioplyn
- elektrickou energii
- teplo
- ekologické hnojivo

Využití vzniklého bioplynu a tepla:

**Bioplyn vzniklý při
fermentaci v tomto unikátním
zařízení lze využít:**

- pro spalování v kogeneračních jednotkách produkujících elektrickou energii
- k prodeji do distribuční sítě čistého bioplynu

BIO

Teplo vznikající při fermentaci a spalování

- může zásobit provozy sousedící s projektem (výrobní závody, vytápění aglomerací, sušení).
- využije se k udržování teplotní stálosti systému
- jedná se o unikátní, vysoce účinnou technologii, která je tepelně více než soběstačná



Pomáháme
planetě
lépe dýchat
Energetická centra
recyklace bioodpadů



Technologické řešení

Příjmová linka je rozdělena na dvě sekce, kdy odpady určené k hygienizaci dle Nařízení EP 1069/2009 (např. odpadní potraviny, odpady z výroby masa, kuchyňské odpady) na tzv. „**špinavé lince**“ prochází přes třídící a separační linku, kde se oddělují nečistoty a obaly, čímž tato technologie dovoluje zpracovat širokou škálu vstupních materiálů bez omezení. Následně je surovina pasterizována při teplotě vyšší než 70°C minimálně po dobu jedné hodiny.

Příjem odpadů či biomasy (zbytky ovoce a zeleniny, tráva, kukuřičná siláž, kejda, kaly) na tzv. „**čisté lince**“ již nevyžaduje dále hygienizaci.

Pro urychlení procesu fermentace se využívána rozkladné reakce pomocí hydrolýzy. Poté ve fermentačních nádržích dochází ke kvašení biomasy, která je zvlhčována a ohřívána na ideální teplotu. Vzniklý bioplyn je jímán a následně po odvodnění a odsíření spalován ve dvou kogeneračních jednotkách. Kogenerační jednotka jako hlavní produkt vyrábí **elektrickou energii** a jako doplňková produkt **teplo**.

Výstupním produktem procesu anaerobní fermentace je kromě bioplynu i **digestát** (zbytek z fermentačního procesu) využitelné jako hnojivo v zemědělství.

Odpady zpracováváné v energetickém centru

Zpracováváné materiály mohou být v tekuté i tuhé konzistenci včetně příměsí nežádoucích látek (obaly, nečistoty apod.).

- Potraviny s prošlou expirační dobou včetně obalů (s příměsí skla, plastů, tetrapacků a kovů)
- Odpady z gastronomických zařízení (jidelny, stravovny, restaurace, kuchyňské odpady)
- Komunální bioodpad
- Odpady z výroby a zpracování ovoce a zeleniny
- Odpady z pekáren, cukráren, mlýnů, pivovarů, sladoven
- Odpady z výroby nápojů,
- Odpady z mlékárenského průmyslu
- Melasa
- Dřevní odpad bez anorganických příměsí
- Kaly z čistíren odpadních vod
- Suroviny zemědělského charakteru (kukuřičná siláž, travní senáž, kejda, hnůj apod.)

Zařízení splňuje legislativní požadavky na příjem a využití odpadních materiálů dle Nařízení EP č. 1069/2009, Zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady č. 383/2001 Sb., Vyhlášku číslo o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (BRKO) č. 341/2008 Sb., Zákon o hnojivech č. 156/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Případně i další druhy odpadů mohou být zpracovávány v energetickém centru splňující Vyhlášku č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady, ve znění pozdějších předpisů

Katalog. č. Druh odpadu

2 Odpady z prvovýroby v zemědělství, zahradnictví, myslivosti, rybářství s výroby a zpracování potravin

02 01 Odpady ze zemědělství, zahradnictví, lesnictví, myslivosti, rybářství

02 01 01 Kaly z praní a čištění

02 01 03 Odpad rostlinných pletiv

02 01 06 Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalně odpady, soustředované odděleně a zpracovávané mimo místo vzniku

02 02 Odpady z výroby a zpracování masa, ryb a jiných potravin živočišného původu

02 02 01 Kaly z praní a z čištění

02 02 03 Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování

02 02 04 Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku

02 03 Odpady z výroby a ze zpracování ovoce, zeleniny, obilovin, jedlých olejů, kakaa, kávy a tabáku; odpady z konzervářského a tabákového průmyslu z výroby droždí a kvasničného extraktu, z přípravy a kvašení melasy

02 03 01 Kaly z praní, čištění, loupání, odstředování a separace

02 03 04 Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování

02 03 99 Odpady jinak blíže neurčené

02 03 05 Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku

02 04 Odpady z výroby cukru

02 04 03 Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku

02 05 Odpady z mlékárenského průmyslu

02 05 01 Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování

02 05 02 Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku



Pomáháme
planetě
lépe dýchat
Energetická centra
recyklace bioodpadů





Pomáháme
planetě
lépe dýchat
Energetická centra
recyklace bioodpadů

FAINSTAV
s.r.o.

IS ENVIRONMENT™

Katalog. č. Druh odpadu

02 06 Odpady z pekáren a výroby cukrovinek

02 06 01 Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování

02 06 03 Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku

02 07 Odpady z výroby alkoholických a nealkoholických nápojů (s výjimkou kávy, čaje a kaka)

02 07 01 Odpad z praní, čištění a mechanického zpracování surovin

02 07 02 Odpad z destilace lihovin

02 07 04 Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování

02 07 05 Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku

4 Odpady z kožedělného, kožešnického a textilního průmyslu

04 01 Odpady z kožedělného a kožešnického průmyslu

04 01 01 Odpadní klišovka a štípenka

04 01 07 Kaly neobsahující chrom, zejména kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku

04 02 Odpady z textilního průmyslu s výjimkou textilií ze syntetických vláken

04 02 10 Organické hmoty z přírodních produktů (např. tuk, vosk)

04 02 20 Ostatní kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod 04 02 19

19 Odpady ze zařízení na zpracování (využívání a odstraňování) odpadu, z čistíren odpadních vod pro čištění těchto vod mimo místo jejich vzniku a výroby vody pro spotřebu lidí a vody pro průmyslové účely

19 05 Odpady z aerobního zpracování pevných odpadů

19 05 03 Kompost nevyhovující jakosti

19 06 Odpady z anaerobního zpracování odpadu

19 06 03 Extrakty z anaerobního zpracování komunálního odpadu

19 06 04 Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování komunálního odpadu

19 06 05 Extrakty z anaerobního zpracování odpadů živočišného a rostlinného původu

19 06 06 Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování živočišného a rostlinného odpadu



Pomáháme
planetě
lépe dýchat
Energetická centra
recyklace bioodpadů



Katalog. č. Druh odpadu

19 08 Odpady z čistíren odpadních vod jinde neuvedené

19 08 05 Kaly z čištění komunálních odpadních vod

19 08 09 Směs tuků a olejů z odlučovačů tuků obsahujících pouze jedlé oleje a jedlé tu

19 08 12 Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 11

19 08 14 Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 13

19 09 Odpady z výroby vody pro spotřebu lidí nebo vody pro průmyslové účely

19 09 01 Pevné odpady z primárního čištění (z česlí a filtrů)

19 09 02 Kaly z čiření vody

19 09 03 Kaly z dekarbonizace

20 Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru

20 01 Složky z odděleného sběru

20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven

20 01 25 Jedlý olej a tuk

20 02 Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)

20 02 01 Biologicky rozložitelný odpad

20 03 Ostatní komunální odpady

20 03 02 Odpad z tržišť

20 03 04 Kal ze septiků a žump



Kontakt:



Pomáháme
planetě
lépe dýchat
Energetická centra
recyklace bioodpadů

Fainstav, s.r.o.
J. E. Purkyně č.p. 365
686 01 Uherské Hradiště

Bc. Vlastimil KUŘIMSKÝ
manažer pro projekty energetických center

Tel./fax: +420 / 572 551 599
Web: www.fainstav.cz
www.isenvironment.cz

Mobil: +420 / 777 117 221
E-mail: kurimsky@fainstav.cz

