

Nevidíme odpady, vidíme zdroje

Suez Česká republika

Areál odpadového hospodářství v Němčicích nad Hanou začala provozovat společnost Suez v roce 1995. Dávno tu není jen skládka odpadu, ale postupně zde vyrostla kompostárna, technologie biodegradace a gravitační separace, deponie k využití odpadního dřeva a nejnověji také recyklační linka na zpracování odpadní plastové LDPE fólie na regranulát, který lze využít pro výrobu nových fólií, plastových pytlů a dalších výrobků. Zrovna tato linka nás zajímala nejvíc, když jsme byli v Němčicích nad Hanou na návštěvě.

Kateřina T. Osterroth
spolupracovnice redakce

 katerina.osterrothova@atoz.cz

 [svetbaleni.cz](https://www.facebook.com/svetbaleni.cz)

 [svetbaleni](https://www.linkedin.com/company/svetbaleni)

DATA

2016:

V březnu položen základní kámen recyklační linky.

2016:

Start zkušebního provozu.

2017:

V polovině března se uskutečnilo slavnostní zahájení recyklace plastů Suez Němčice nad Hanou.

25
procent

plastových odpadů
v Evropě je recyklováno.

2
recyklační linky

na plasty provozuje Suez
v České republice.

ČÍSLA:

5 000
tun

plastových odpadů
ročně recykluje Suez
v Němčicích nad Hanou.

3,5
milionu

litrů ropy ročně ušetříme
díky recyklaci plastů
v Němčicích nad Hanou.

6 750
tun

CO₂ ročně nevznikne
díky recyklaci plastů
v Němčicích nad Hanou.

„PRÁVĚ ČISTOTA VSTUPU MÁ ZÁSADNÍ VLIV NA VÝLEDNÝ VÝROBEK A JEHO NÁKLADY. BOHUŽEL SOUČASNÝ MARKETING, AŽ NA VÝJIMKY, JEŠTĚ STÁLE VYŽADUJE LÍBIVÉ OBALY PLNÉ POTISKŮ A ETIKET, COŽ PŘÍSPÍVÁ KE ZVÝŠENÝM NÁKLADŮM NA RECYKLACI A K MENŠÍ KVALITĚ VÝLEDNÉHO RECYKLÁTU.“

Jan Šimánek

správce provozu technologie plasty, Suez

Foto: Kateřina T. Osteroth

NĚMČICE NAD HANOU

§§§
Suez Česká republika

P

Prioritou aktivit společnosti Suez je využití odpadů jako zdrojů a naplňování principů oběhového hospodářství. V ČR společnost zaměstnává více než 3200 pracovníků a provozuje 40 technologií a zařízení na zpracování odpadů, od malých provozů po logistická centra. Jelikož nám nová evropská směrnice ukládá, abychom do patnácti let 65 procent komunálního odpadu recyklovali a snížili skládkování na 10 procent, je více než jasné, že na výrobu plastových obalů se bude muset využívat plastový recyklát z odpadu. U PET lahví norma diktuje 25 procent do roku 2025 a u všech druhů plastů 30 procent do roku 2030. Díky takto vyvolané poptávce po plastovém recyklátu bude mít v Evropě recyklační průmysl zelenou. Proto společnost Suez snižuje již delší dobu angažovanost ve skládkování a investuje do nových zařízení. To se děje i v areálu skládky v Němčicích nad Hanou. „Celý areál navíc směřuje k maximální soběstačnosti energií a snižování spotřeby vody. Recyklační linka tak využívá energii z jímaných skládkových plynů, díky vlastní čistírně odpadních vod má velmi nízkou spotřebu vody a do budoucna počítá s využitím solární energie,“ dodává správce provozu technologie plasty Jan Šimánek.

UNIKÁTNÍ LINKA RECYKLUJE VAŠÍ IGELITKU

Linka je zaměřena na zpracování LDPE fólie. „Začínali jsme výhradně s fóliemi z průmyslu, které jsou jednodušší vstupní surovinou, ale postupně přidáváme ve spolupráci se společností EKO-KOM i fólie z komunálního odpadu,“ říká Jan Šimánek.

„Nástroje podpory recyklovaných materiálů a jejich využívání je další důležitý prvek, který by měl být řešen. Jde nám přece o co nejlepší zhodnocení druhých surovin a ochranu přírodních zdrojů.“

Jan Šimánek
správce provozu
technologie plasty, Suez

Technologie je provozována nepřetržitě sedm dní v týdnu a provoz linky je zajištěn pěti pracovníky na směně. Recyklační linka ročně zpracuje přibližně 5000 tun plastových odpadů. Pro naplnění kapacity výroby je tedy nutné navězt 20–30 kamionů LDPE fólií měsíčně.

K lince doveze pracovník vysokozdvížným vozíkem vstupní materiál ve slisovaném balíku o váze cca 200–400 kg. Na začátku linky je materiál otevřen a znovu ručně kontrolován. Při zpracování se totiž zaměstnanci potýkají hlavně s nekvalitně provedeným vytríděním od dodavatelů. Vzhledem k tomu, že cílovým výrobkem provozu by měl být co nejčistější regranulát LDPE, je nutné zajistit co nejlepší jednodruhovou vstupní surovinu. Hlavními překážkami recyklace jsou veškeré příměsi a kontaminace zpracovávaného materiálu. Běžně se pracovníci v balících setkávají se zalisovanými předměty včetně různých kovů, etiket, papíru, jiných typů plastů, skla, kamení, ale i s kontaminací materiálu tuky a oleji. Za kontaminaci lze považovat i potisky spojené s marketingem produktů. Ideální surovinou je tedy jednodruhová fólie bez potisku, etiket a bez kontaminace. „Právě čistota vstupu má zásadní vliv na výsledný výrobek a jeho náklady. Bohužel současný marketing, až na výjimky, ještě stále vyžaduje líbivé obaly plné potisků a etiket, což přispívá ke zvýšeným nákladům na recyklaci a k menší kvalitě výsledného recyklátu. V oblasti výroby obalů by se mělo začít uvažovat jinak, a to s ohledem na výslednou stopu obalu a lepší možnosti jeho recyklace,“ podotýká Jan Šimánek.

Linka dokáže zpracovat i nákupní tašky nebo obaly z LDPE fólie, které byly vyrobeny z již recyklovaných plastů. Recyklovat nejde samozřejmě donekonečna, při každém dalším cyklu dochází k degradaci zpracovávaného materiálu. Výsledný regranulát ztrácí své původní vlastnosti a je náročnější ho využít na nový výrobek bez použití aditiv.

Zkontrolované fólie jsou pásovým dopravníkem zavezeny do drtiče, který podrtí vstupní surovinu pomocí rotorových a statorových nožů. Materiál je v drtiči pomocí nožů krájen na menší kusy tak dlouho, než projde výstupním sítím o velikosti 40 mm. Nad drtičem je umístěno odsávací zařízení. Materiál je poté šnekovým dopravníkem

unášen do tzv. vodní části. Linka má instalováno celkem pět stupňů oplachu pomocí odstředivých frikčních dopravníků a rozplavovacích nádrží. V rámci oplachu musí materiál projít celkem třemi frikčními šnekovými dopravníky, kde je materiál roztočen a ostříkovaný vodou a za pomoci rotace a odstředivé síly je promýván. Dále pak dvěma rozplavovacími nádržemi, které si lze představit jako velké nádoby s vodou, kde zpracovávaná surovina plave a je po částech tlačena pod hladinu vody. Tím dojde k vytrídění dalších kontaminantů, které při procesu usedají na dno nádrže a následně jsou odstraněny. Cílem vodní části je odstranit z materiálu co největší podíl nečistot, než se dostane do dalšího recyklačního kroku. Technologie je poměrně náročná na spotřebu vody. Spotřeba čisté vody z řadu je však pouze 0,5 m³/hod. díky vybudované čistírně odpadních vod, která je součástí provozu. Při primárním praní plastového odpadu se tak voda čistí a následně opakovaně využívá. „Údržbu provádíme na týdenní bázi a to 5–8 hodin. Jedná se o tzv. malé a velké údržby, které závisí na míře znečištění vodní části linky a ČOV systému. Jednou za rok kompletně rozebereme a vyčistíme extruzní části stroje, ve kterých se časem vytvářejí usazeniny. Ty je nutno odstranit a zkontrolovat mechanické opotřebení,“ vysvětluje Jan Šimánek.

VYROBENÝ REGRANULÁT VYUŽIJÍ VÝROBCI PYTLŮ A OBALŮ

Následuje proces vysoušení vyprané drtě, až na výslednou vlhkost 3–8 %. Materiál je poté vháněn do vyrovnávacího síla, kde dochází k závěrečnému dosušení. Z vyrovnávacího síla je uložený materiál pomocí pásových dopravníků unášen do zařízení zvaného aglomerátor. Jedná se o velký mixer s noži na dně nádoby. Zde se materiál rozmělní a zahřeje a následně se začne sbalovat v drobné plastové hrudky. Hrudky jsou pak odstředivou silou hnány do extruderu, ve kterém se materiál promíchá a pomocí tlaku a teploty plastifikuje. Výsledkem procesu je promíchaná homogenní plastová hmota, která poté míří do laserového kontinuálního filtru. Plastová hmota zde protéká přes síto a dochází k oddělení zbytkových nečistot. Materiál, který se protlačí filtrem, pokračuje do procesu peletizace, kde je rozdělen do mnoha kanálků v peletizační hlavě a následně za pomoci nožů krájen. Vzniká tak finální výrobek, a to regranulát v podobě peletek o průměru 3–5 mm. Regranulát je zchlazen, vysušen a dále transportován do sil.



Vídeo z provozu najdete zde:
youtu.be/eaJ3PsT1zPs

Finálním krokem výroby je plnění regranulátu do transportních vaků, tzv. big bagů.

Němčická linka produkuje regranulát různé barvy, podle typu vstupního materiálu. Z 60 % se jedná o bezbarvý regranulát, z 30 % o černý a zbylých 10 % tvoří barevný mix.

Peletky se v laboratoři kontrolují na hustotu, poréznost a index tekutosti a vzorek je po kontrole připevněn k vaku. Regranulát dodává společnost Suez výrobcům pytlů a obalů do tuzemska i do celé Evropy. „Většina odběratelů požaduje regranulát pokud možno bezbarvý nebo regranulát světlé barvy, tj. blízký se primární formě. Svůj výrobek si pak totiž mohou dobarvit podle svých potřeb a představ,“ říká Jan Šimánek.

NOVÉ INVESTICE DO CHEMICKÉ RECYKLACE PLASTŮ

Nabyté zkušenosti s tímto typem recyklační technologie se firma snaží co nejlépe využít a neustále proces zlepšuje. V České republice

už nyní provozuje další recyklační linku, v provozu Srní u České Lípy zpracovává plastové fólie na LDPE, HDPE i PP regranulát a produktem další technologie je PP a PE drť. V záloze má společnost připraveny nové projekty. Poohlíží se například po dalších možnostech recyklace plastů, budoucností je například recyklace chemická.

„Vše záleží na vývoji trhu a ekonomickém pohledu na recyklaci jako takovou. Motivační prostředí pro recyklaci stále chybí, první a nezbytnou podmínkou podpory recyklace je ukončení skládkování odpadů ve stávající míře. Dokud je odvezení odpadu na skládku ekonomicky nevýhodnější, recyklace a recyklační infrastruktura se nemůže patřičně rozvíjet, a tím pádem nemůžeme dosahovat stanovených recyklačních cílů,“ vysvětluje Jan Šimánek. A dodává: „Už jsem zmínil potřebu podívat se na začátek výrobního procesu, tedy složení vyráběných nejen obalů, zkrátka ekodesign. Nástroje podpory recyklovatelných materiálů a jejich využívání je další důležitý prvek, který by měl být řešen. Jde nám přece o co nejlepší zhodnocení druhotných surovin a ochranu přírodních zdrojů.“



Foto v rubrice: Kateřina T. Osteroth



FAKULTA TECHNOLOGIE
OCHRANY PROSTŘEDÍ
VŠCHT PRAHA

Článek vznikl v rámci exkurze 3. ročníku kurzu celoživotního vzdělávání Oběhové hospodářství, který každoročně pořádá VŠCHT Praha. Více informací na webu cv.vscht.cz/kurzy-cv/obehove-hospodarstvi

inzerce

20. – 24. DUBNA 2020

TRANSFORMACE JE VŠUDE. SRDCE MÁ ALE V HANNOVERU.

Již více než 70 let udáváme směr průmyslové transformace – inspirujeme a ukazujeme cestu dalšího vývoje. HANNOVER MESSE představuje svět budoucnosti. Staňte se jeho součástí: hannovermesse.com #HM20



PARTNER COUNTRY 2020

HOME OF INDUSTRIAL PIONEERS

