

Na základě některých  
odhadů bude v roce 2050,  
při současné míře spotřeby  
a způsobu nakládání s  
plastovými výrobky –  
lahvemi, sáčky, kelímky,  
fóliemi a obaly na potraviny,  
v oceánech více plastů, než  
ryb...

*Zdroj: OSN*



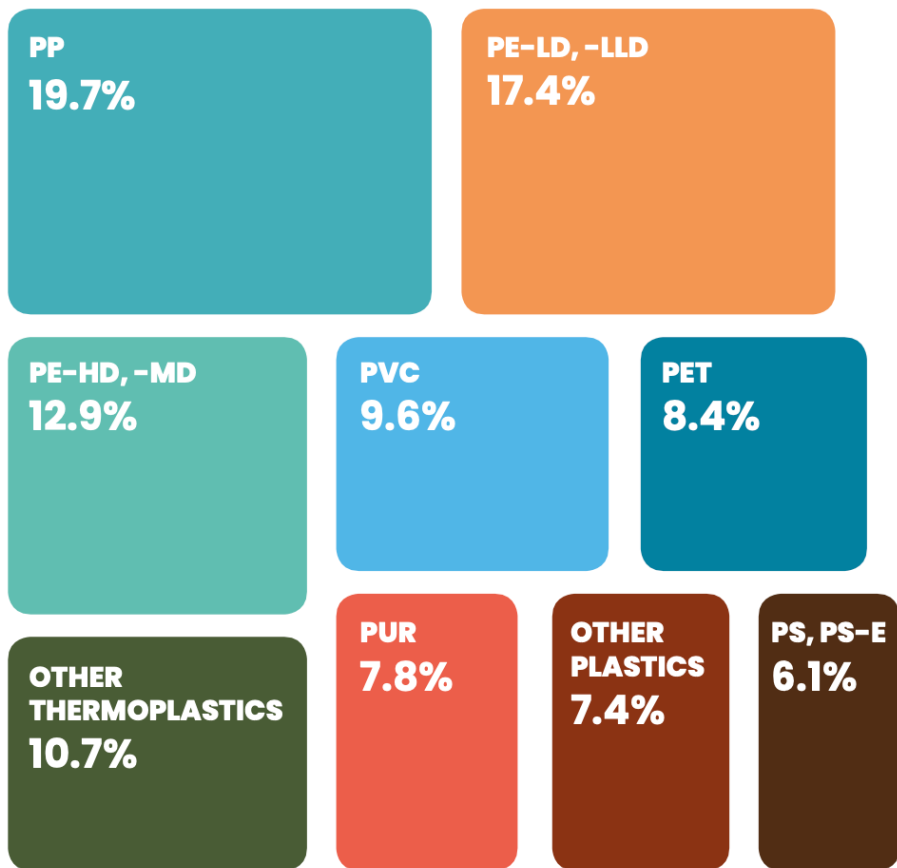
**Představujeme způsob ekologicky  
přívětivého řešení Plastového odpadu**

**Unikátní příležitosti Recyklace plastů  
na konci životního cyklu**

Eduard Wipplinger | SUSCHEM CZ Kralupy n. Vltavou 10/2022

## Od myšlenky k praxi – několik faktů

**390 milionů tun plastů**



**Produkce plastů dle typu polymeru**  
(zdroj: Plastics Europe 2021)



**1/3 plastů z tříděného sběru je recyklována**



# Představení POL OPTIMUS recyklace plastů



**Přeměňuje odpadní plasty na vysoce hodnotný olej**

**Modulární and škálovatelná technologie**

**Extrémně efektivní  $1 \text{ kg} + 1 \text{ kWh} = 1 \text{ litr}$**

**Široké uplatnění oleje**

**Nízko-emisní proces**

**Velmi nízká uhlíková stopa**

**Instalováno ve vlastním kontejneru**

**Plug&Play zařízení – rychlá instalace**

**Variabilní řešení od kompaktních jednotek po velké odpadové areály**





# Představení POL OPTIMUS

*Jaké plasty OPTIMUS zpracovává?*

**POLYETHYLENY (PE, LDPE, HDPE)**  
**POLYPROPYLENY (PP)**  
**POLYSTYRENY (PS, EPS)**

Tato skupina plastů reprezentuje majoritu těch plastů, která je běžně spotřebovávána všemi z nás – známá jako (tříděný) komunální odpad.

Tedy nejkritičtější ze všech druhů plastů...

**Příklady:** Plastové sáčky a tašky, boxy na potraviny, take-away obaly, obaly od masa a sýrů, kelímky, balicí materiály fólie, veškeré obaly od sprchových gelů, šamponů, čistících prostředků a dalších produktů z domácnosti...



# Představení POL OPTIMUS

*Jaké plasty OPTIMUS nezpracovává?*

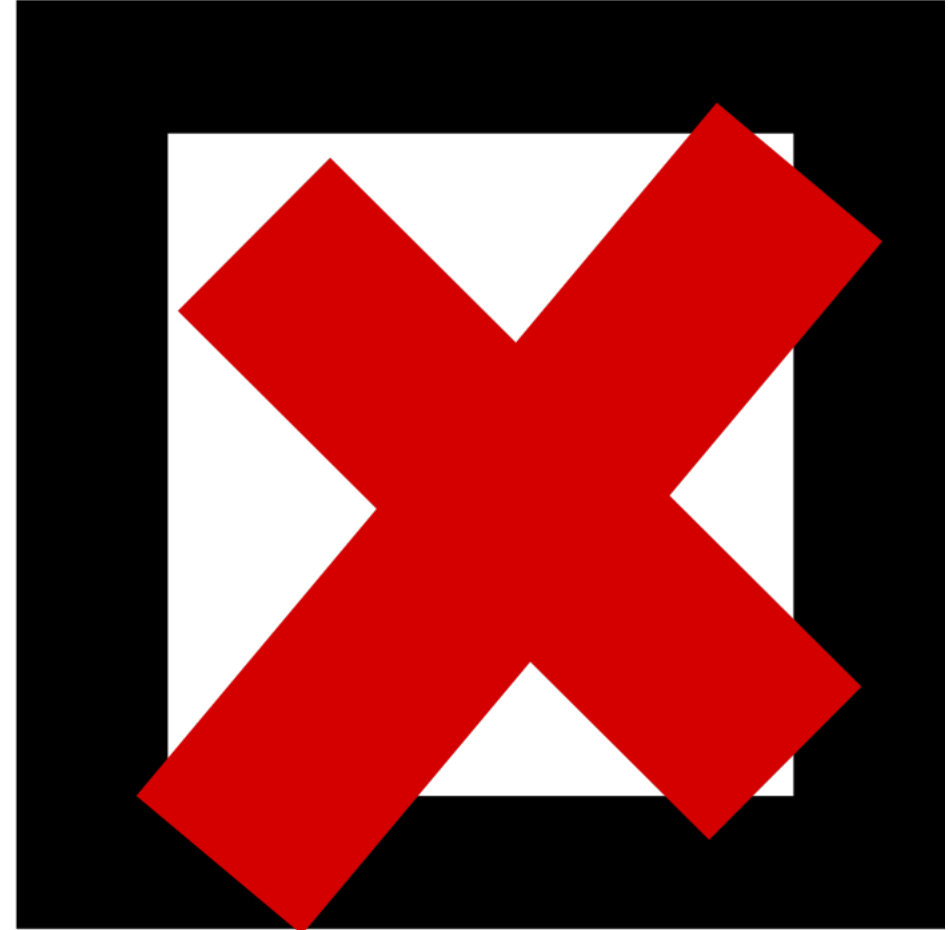
**PVC**

**PET**

**ABS**

**Další technické plasty a materiály, které obsahují vysoký podíl minerálních plniv a přísad.**

**Příklady:** PET lahve, veškeré PVC materiály, průmyslové typy plastů – spojené s dalšími komponenty s cílem dosáhnout požadovaných vlastností.





# Představení POL OPTIMUS

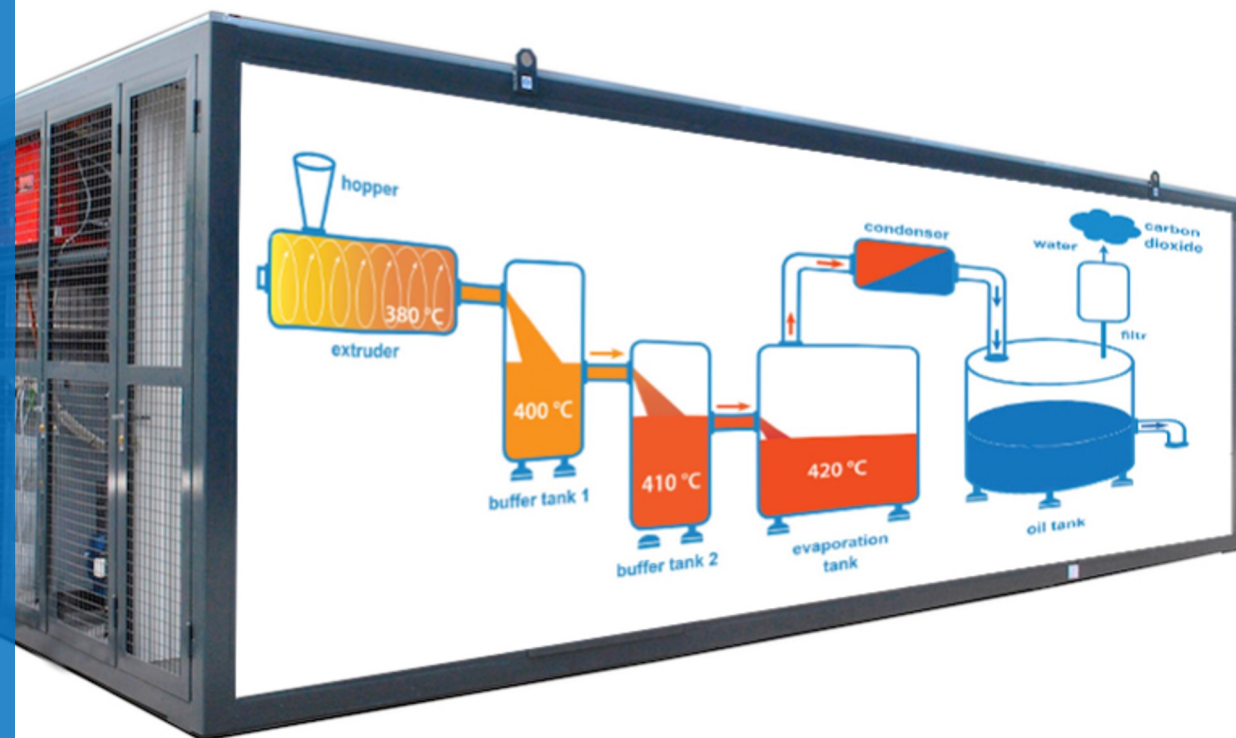


## *Ostatní specifika a výsledky vývoje:*

- **Navrženo k provozu 24/7**
- Robustní a nekomplikovaná technologie
- **Automatizovaný provoz + vzdálené řízení**
- Variabilní proces recyklace s vysokými výtěžky
- **Vysoká výtěžnost odpadních plastů a profitabilita**
- Provozní perioda 28 dnů + 2 dny pro servis a údržbu/měsíc
- **Bezpečnost – vybavení nejpokročilejšími bezpečnostními systémy**

# PRINCIP

Technologie OPTIMUS funguje na principu **termální depolymerizace**, během kterého jsou **molekuly polymerů** – vytríděné odpadní plasty – působením vysoké teploty za nepřístupu vzduchu **transformovány** do oleje – **ropných uhlovodíků**, které mají uplatnění při **výrobě recyklovaných paliv**, ale především jsou využívány jako **substitut ropy k opětovné výrobě plastů** při výrobě v petrochemických komplexech.





# POHLED DO POL KONTEJNERU





# VYUŽITÍ OLEJE Z PLASTŮ





# VYUŽITÍ OLEJE Z PLASTŮ

## PETROCHEMICKÝ PRŮMYSL

- OPĚTOVNÁ VÝROBA PLASTŮ,  
ALE TAKÉ BAREV, LAKŮ...

## DOPRAVNÍ PALIVA

- RECYKLOVANÁ  
UHLÍKATÁ PALIVA

## ENERGETIKA

- ZÁLOŽNÍ  
GENERÁTORY
- ŠPIČKOVACÍ  
ZDROJE,  
KOGENERACE

## TĚŽKÁ TECHNIKA & LODNÍ DOPRAVA

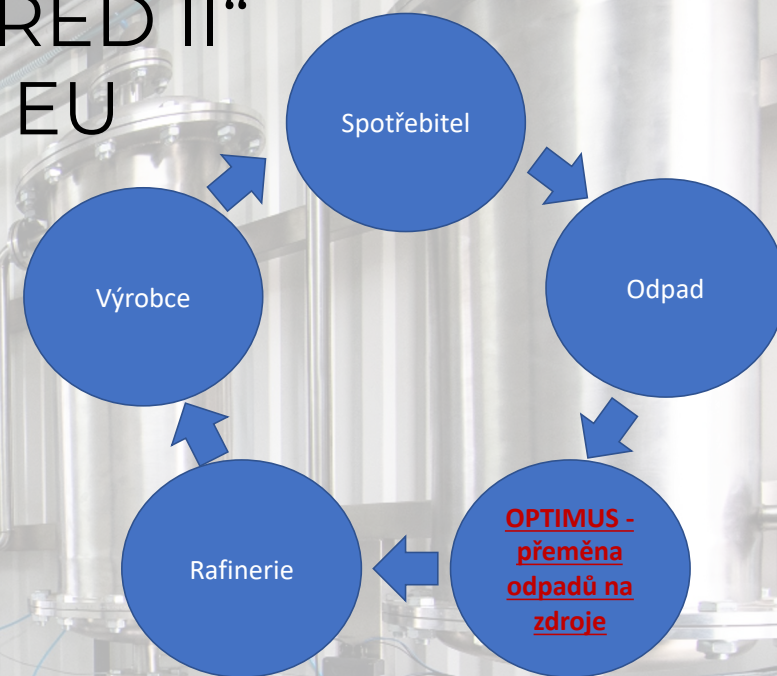
- NÁHRADA  
MAZUTU,  
OLEJŮ
- NÍZKOSIRNÉ  
LODNÍ PALIVO

ÚSPORA PRIMÁRNÍ SUROVINY – ROPA | SNIŽOVÁNÍ UHLÍKOVÉ STOPY | TRANSFORMACE ODPADŮ NA ZDROJE



# OPTIMUS v kontextu uhlíkové stopy & Environmentální a Klimatické legislativy

- **OPTIMUS naplňuje definici CHEMICKÉ RECYKLACE**
- **Koresponduje s celosvětovou klimatickou strategií**
  - Směrnice obnovitelných zdrojů „RED II“
  - Balíček oběhového hospodářství EU
  - Klimatické balíčky EU
  - Pařížská konference
- **Představuje chybějící článek Cirkulární ekonomiky**
  - **oběhové hospodářství plastů**





# OPTIMUS v kontextu uhlíkové stopy & Environmentální a Klimatické legislativy

Olej produkováný technologií Optimus z plastů na konci životního cyklu má **extrémně nízkou uhlíkovou stopu** **<24 g CO<sub>2</sub> eq.** Potenciál pro recyklovaná uhlíkatá paliva.

## Ekvivalent emisní zátěže osobních vozidel

Palivo	Spotřeba na 100 km	g CO <sub>2</sub> /km
benzín	6 l (4,5 kg)	202
motorová nafta	5 l (4,2 kg)	180,8
LPG	8 l (4,3 kg)	133,2
CNG	4 kg	106,6
elektřina Mix	17 kW/h	69,9
OPTIMUS - olej	5,5 l (3,85 kg)	? <40 ?
elektřina FVE	17 kW/h	11,1



# OPTIMUS & PRINCIPY CÍRULÁRNÍ EKONOMIKY

PLASTICS LIFECYCLE

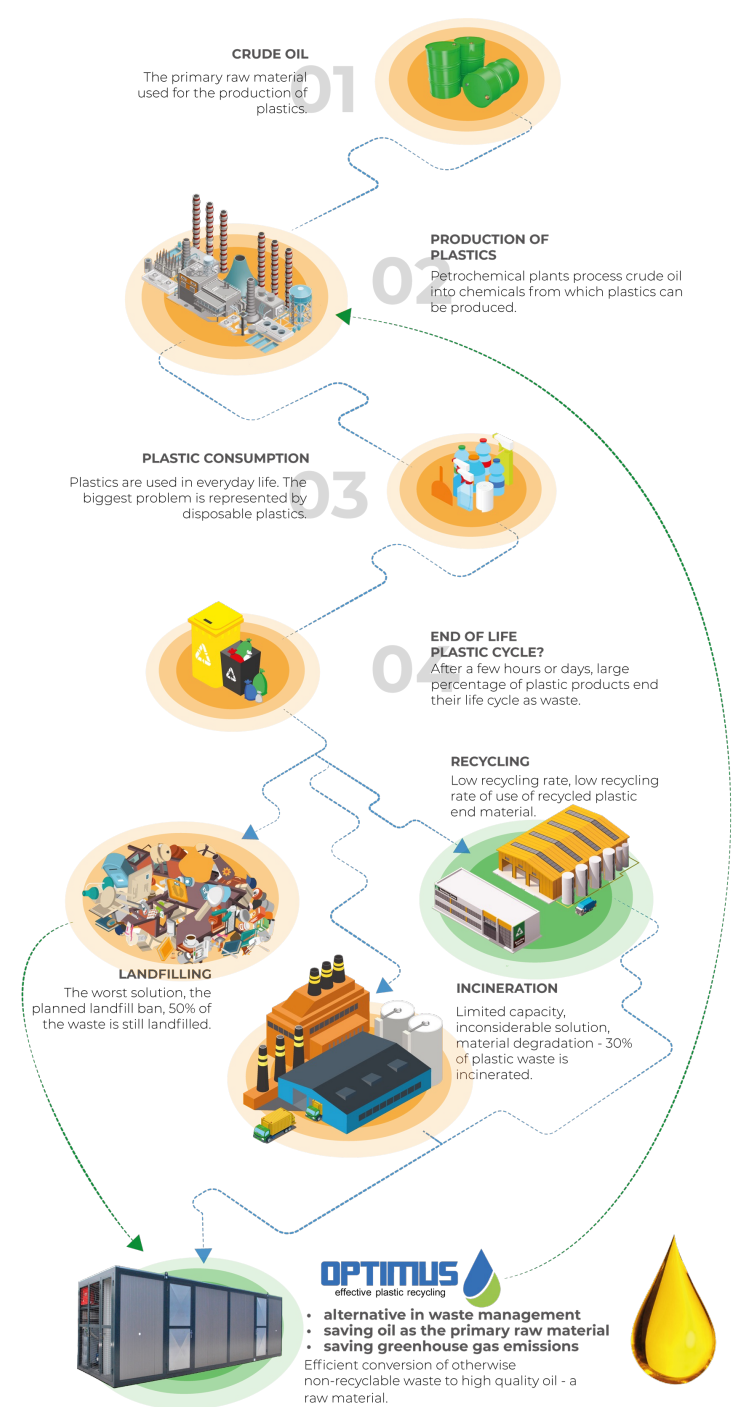
ROPA JAKO PRIMÁRNÍ SUROVINA  
PRODUKCE POLYMERŮ - PLASTŮ  
SPOTŘEBA PLASTŮ

END OF PLASTICS LIFECYCLE .... ?

AFTERLIFE

NEFEKTIVNÍ RECYKLACE & DOWNCYCLING  
SKLÁDKOVÁNÍ  
SPALOVÁNÍ

**OPTIMUS**

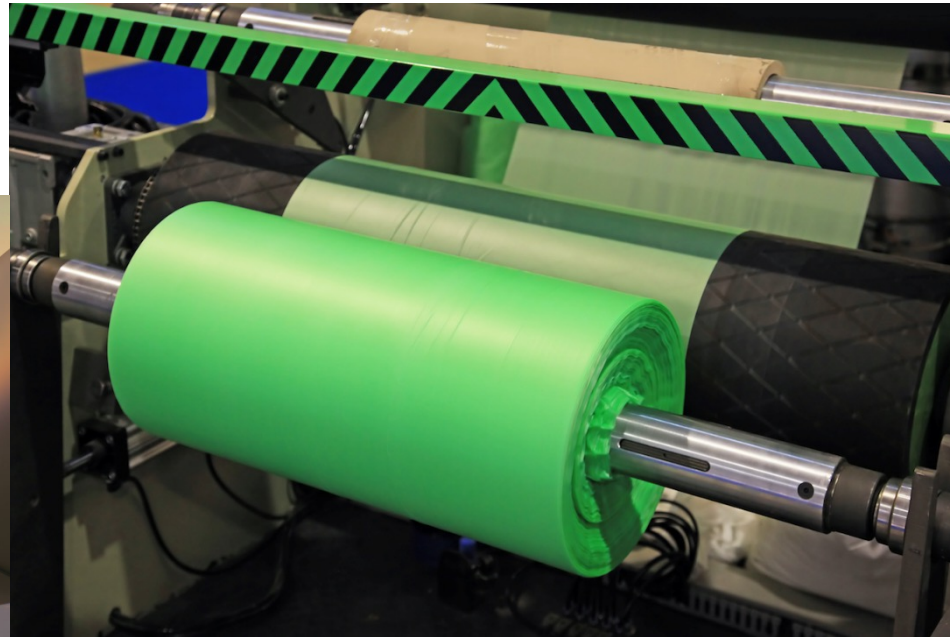




# KDO JE CÍLOVOU SKUPINOU ?

**VÝROBCI PLASTŮ**

**ODPADOVÉ SPOLEČNOSTI  
A MUNICIPALITY**



# MOTIVACE CÍLOVÝCH SKUPIN

- Významné úspory a přeměna odpadů na zdroje
- Tlak na využívání zdrojů a snížení uhlíkové stopy
- **Vyšší výtěžnost a efektivnější využití odpadových toků**
- **Reputace, aktivní přístup k CSR, udržitelný rozvoj a ESG**



*"In 2021, plastic producers planned significant investments in chemical recycling technologies – ramping up from EUR 2.6 billion in 2025 to EUR 7.2 billion in 2030."*

*(Plastics Europe, 2021)*



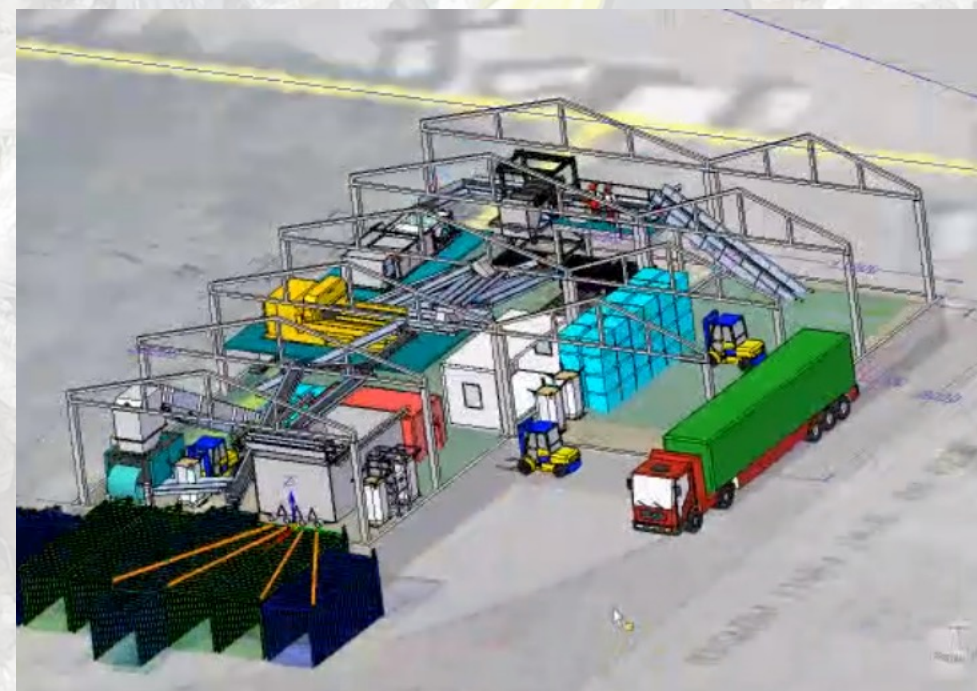
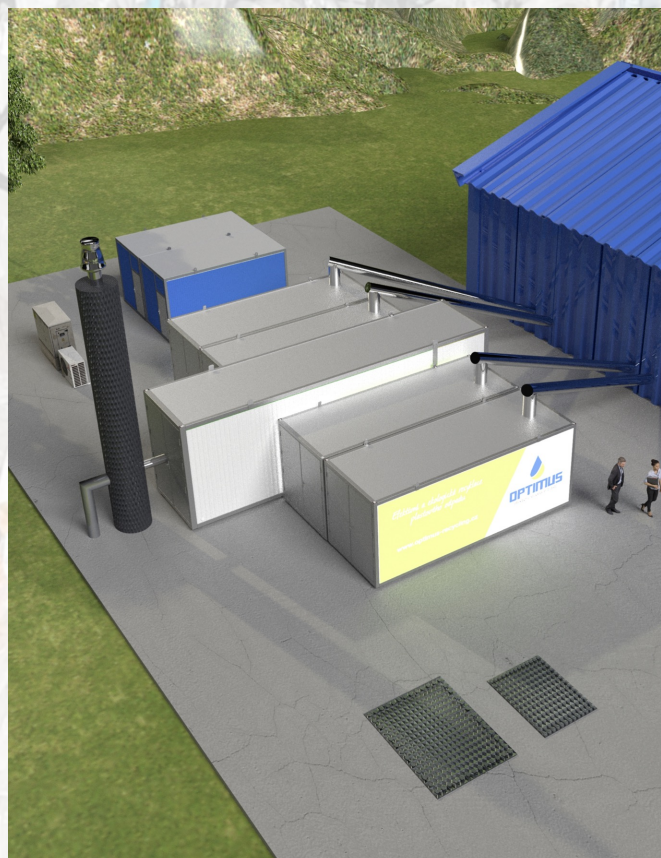
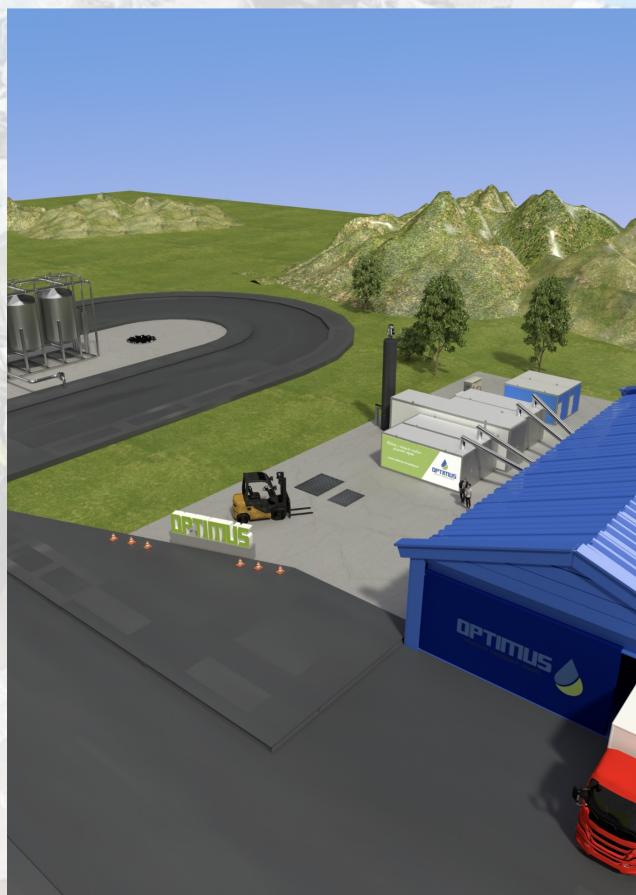
# OBCHODNÍ MODEL & DISTRIBUČNÍ STRATEGIE

- **Přeměna odpadů na zdroje jako služba**
- Rozšíření potenciálu třídění a recyklace
- **Zajištění odbytu a logistiky oleje**
- Dlouhodobý horizont: Služby „Sales & Aftersales“ (LTSA)





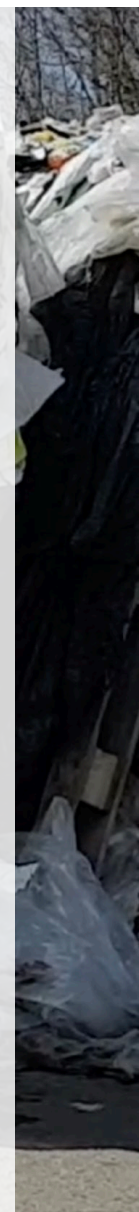
# OPTIMUS PRO RECYKLAČNÍ AREÁLY







- „NOT IN MY BACKYARD“ EFEKT
- POVĚDOMÍ A PŘÍSTUP VEŘEJNOSTI
- LEGISLATIVA A JAK PROPADÁ INFORMACE PATRY
  - KATEGORIZACE ZDROJŮ DLE ZOOO...
  - OPUŠTĚNÍ REŽIMU ODPADU...
- ZAVÁDĚJÍCÍ SROVNÁNÍ S MECHANICKOU RECYKLACÍ
  - SLABÉ POVĚDOMÍ O CHEMICKÉ RECYKLACI
  - VYUŽITÍ OLEJE – VÝVOJ A TRENDY V PETROCHEMICKÉM PRŮMYSLU
- VÝVOJ EVROPSKÉ LEGISLATIVY A NUTNÉ KROKY
- VÝZVY – GLOBÁLNÍ POLITICKÝ A EKONOMICKÝ VÝVOJ

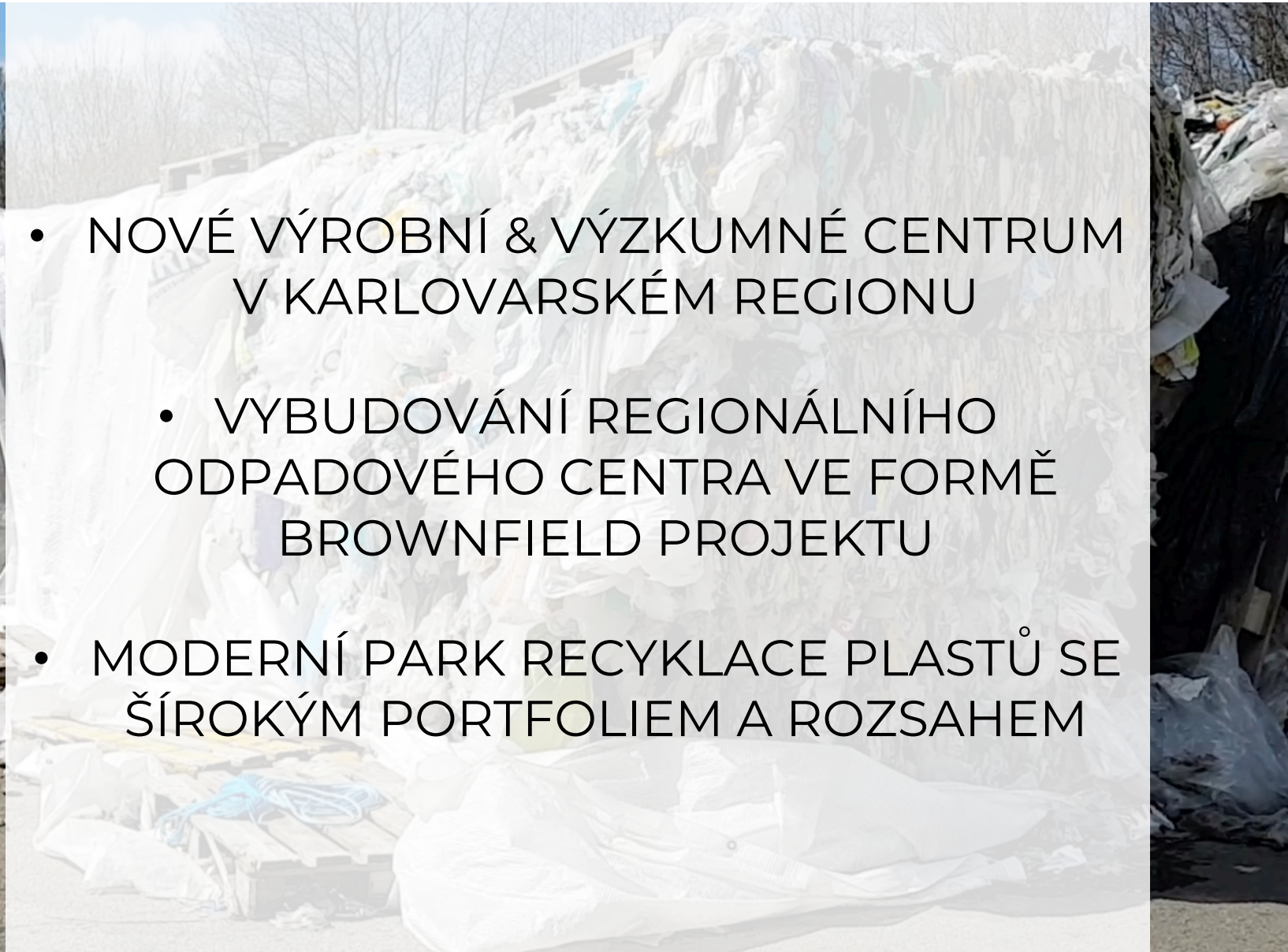




# POL OPTIMUS V ROCE 2023...



- NOVÉ VÝROBNÍ & VÝZKUMNÉ CENTRUM V KARLOVARSKÉM REGIONU
- VYBUDOVÁNÍ REGIONÁLNÍHO ODPADOVÉHO CENTRA VE FORMĚ BROWNFIELD PROJEKTU
- MODERNÍ PARK RECYKLACE PLASTŮ SE ŠÍROKÝM PORTFOLIEM A ROZSAHEM





Děkuji za vaši pozornost!

[www.optimus-recycling.cz](http://www.optimus-recycling.cz)

[e.wipplinger@adinvest.cz](mailto:e.wipplinger@adinvest.cz)