



## **Technologická linka pro zpracování směsných odpadních termoplastů**

Ing. Jakub John, Ph.D.



[www.via-alta.cz](http://www.via-alta.cz)

# kdo jsme



- inženýři, vývojáři, konstruktéři, výrobci a dodavatelé technologií odpadů a speciálních technologických celků
- česká firma
- 15 let na trhu

technologie odpadů a speciální technologické celky

# Technologie materiálového využití plastů

- Materiálová recyklace
  - vysoké nároky na čistotu vytríděných složek → omezené využití
- Surovinová recyklace
  - chemické a termochemické zpracování plastů na výchozí surovinu
- Energetické využití
  - výroba tepla a el. energie – spalování, zplyňování, cementárny
- **NOVÉ MATERIÁLY - KOMPOZITY**





# PROBLÉM 1 – SMĚSNÉ ODPADNÍ PLASTY

- téměř nezničitelné při volném skládkování,
- široký sortiment materiálů, často vzájemně kombinované,
- kontaminované s jinými materiály,
- nekompatibilita různých zpracovatelnosti různých druhů polymerů,
- konvenční recyklační technologie vyžadují čisté jednodruhové odpady známého složení v dostatečné kvalitě



## PROBLÉM 2 – SPECIFICKÉ INERTNÍ ODPADY

- SPECIFICKÉ SKLO – FOTOVOLTAICKÉ PANELE, AUTOMOBILNÍ SKLO
- RECYKLÁTY Z DEMOLIČNÍCH ODPADŮ
- STRUSKY, ODPRAŠKY – OCELÁRENSKÉ, ZE SPALOVEN ATD.
- NEEEXISTUJE EFEKTIVNÍ ZPŮSOB RECYKLACE – PŘEVÁŽNĚ SE SKLÁDKUJÍ



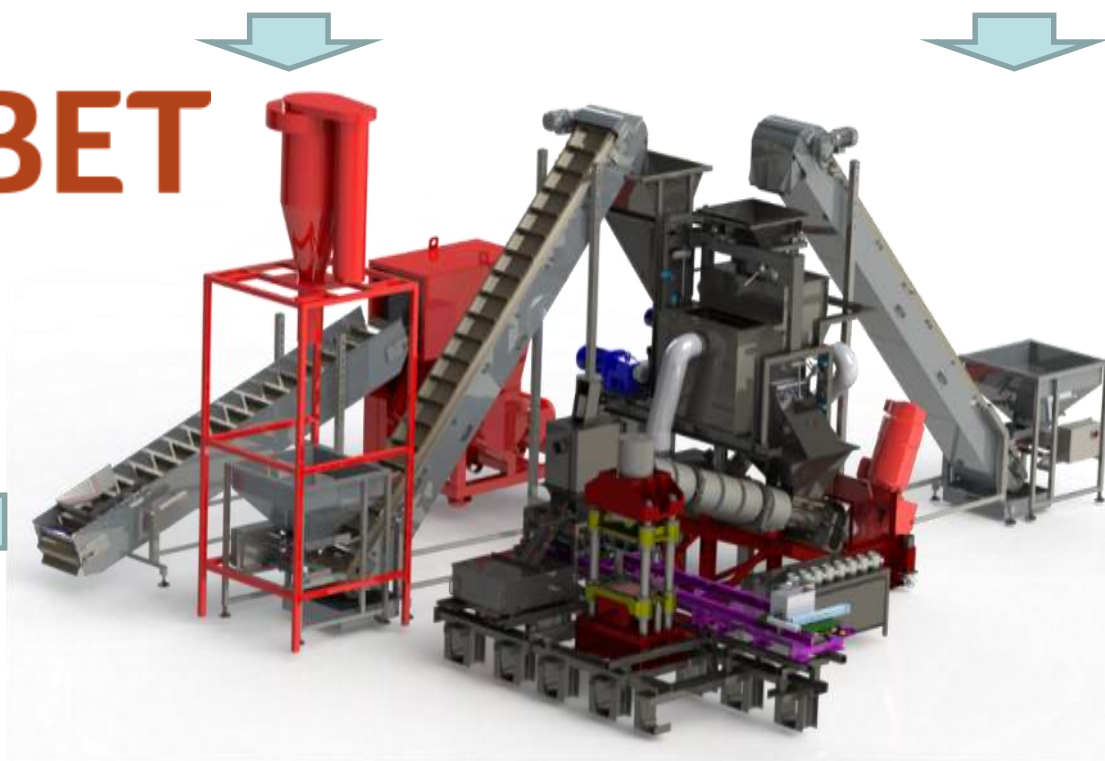
VSTUP 1

– SMĚSNÉ ODPADNÍ PLASTY

VSTUP 2

– INERTNÍ ODPADY

 **POLYBET**



**VYSOCE KVALITNÍ KOMPOZITNÍ MATERIÁL  
PODOBNÝ BETONU**



# ■ POLYBET

- **VSTUPNÍ MATERIÁLY**
  - **POJIVA** – PP, PE, PET, PA a jejich směsi s max. 10% anorg. příměsí a nečistot a jiných plastů
  - **PLNIVA** – písek, kamenivo (0 – 4 mm), sklo, aglomerační odprašky, struska, stavební recykláty





# POLYBET

- **VÝSTUP**

- pevný kompozitní materiál – míra plnění plnivo/pojivo 0 – 80 % tvarovatelný lisováním, litím, válcováním nebo **3D tiskem**
- Široké fyzikální a mechanické vlastnosti (od pružných až po „beton“)
- Požární odolnost až ČSN EN 13501 – B1-s1



Fyzikální vlastnosti (PET/písek cca 1:4)

	POLYBET	Beton C 30/37
Objemová hmotnost	1950 kg/m <sup>3</sup>	2300 kg/m <sup>3</sup>
Pevnost v tlaku	29 MPa	31 MPa
Střední pevnost v ohybu	14,6 MPa	3 MPa
Nasákavost	0 %	7 %
Mrázuvzdornost	1 [-]	0,8 [-]
Odolnost proti působení vody a CHRL po 50 cyklech	odpad 4 g/m <sup>2</sup> stupeň porušení: nenarušený	odpad 250 g/m <sup>2</sup> stupeň porušení: slabě narušený

# PŘÍKLADY KOMPOZITŮ POLYBET





## PŘÍKLADY KOMPOZITŮ – BROUŠENÉ LEŠTĚNÉ



**Děkuji za pozornost**

