

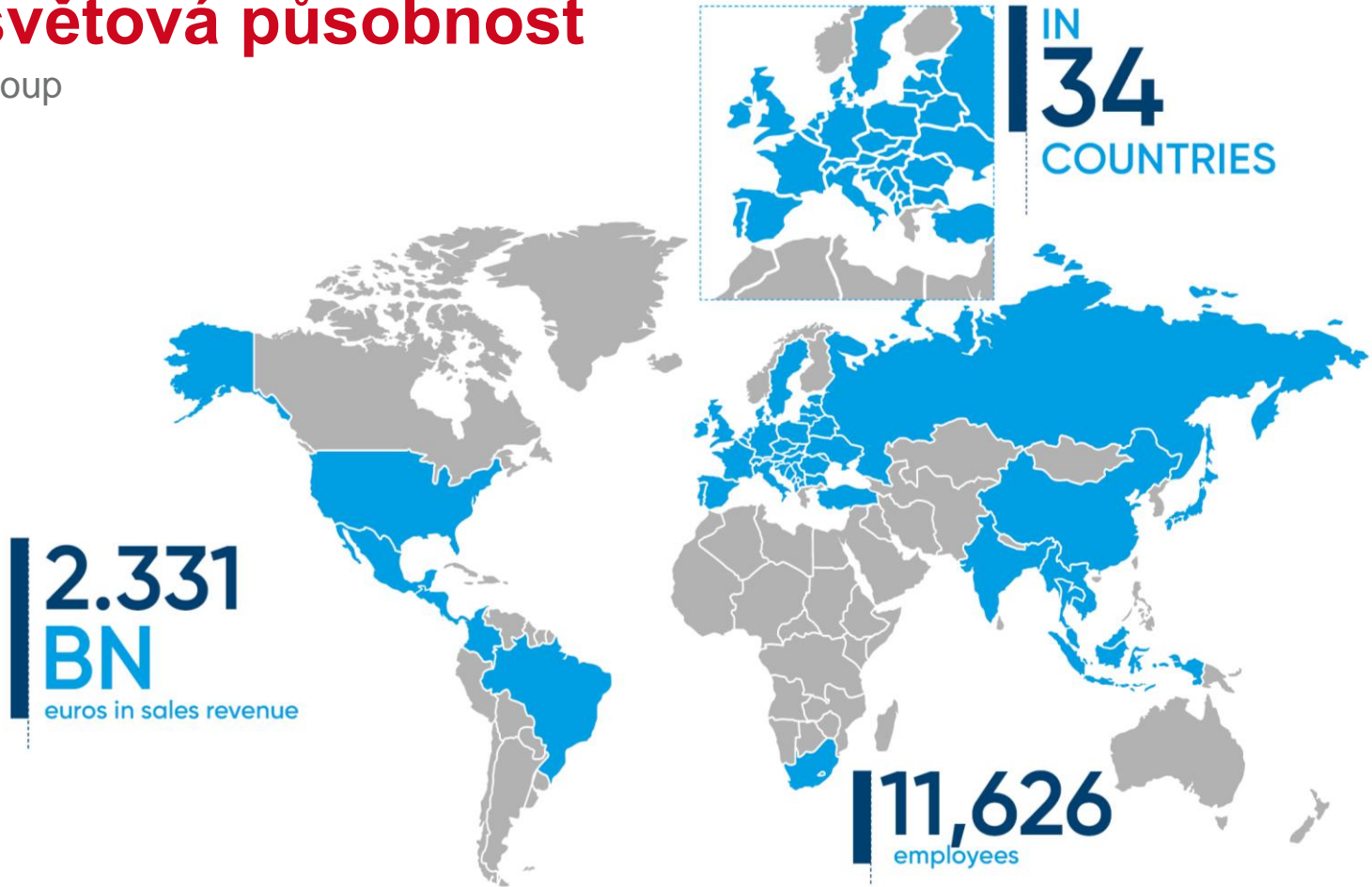
Recyklát v (plastových) obalech na potraviny

Konference Obaly 2024

Ivo Benda, greiner packaging služovice

Celosvětová působnost

Greiner Group



3 Divize



GPI



835
Mil. Euro



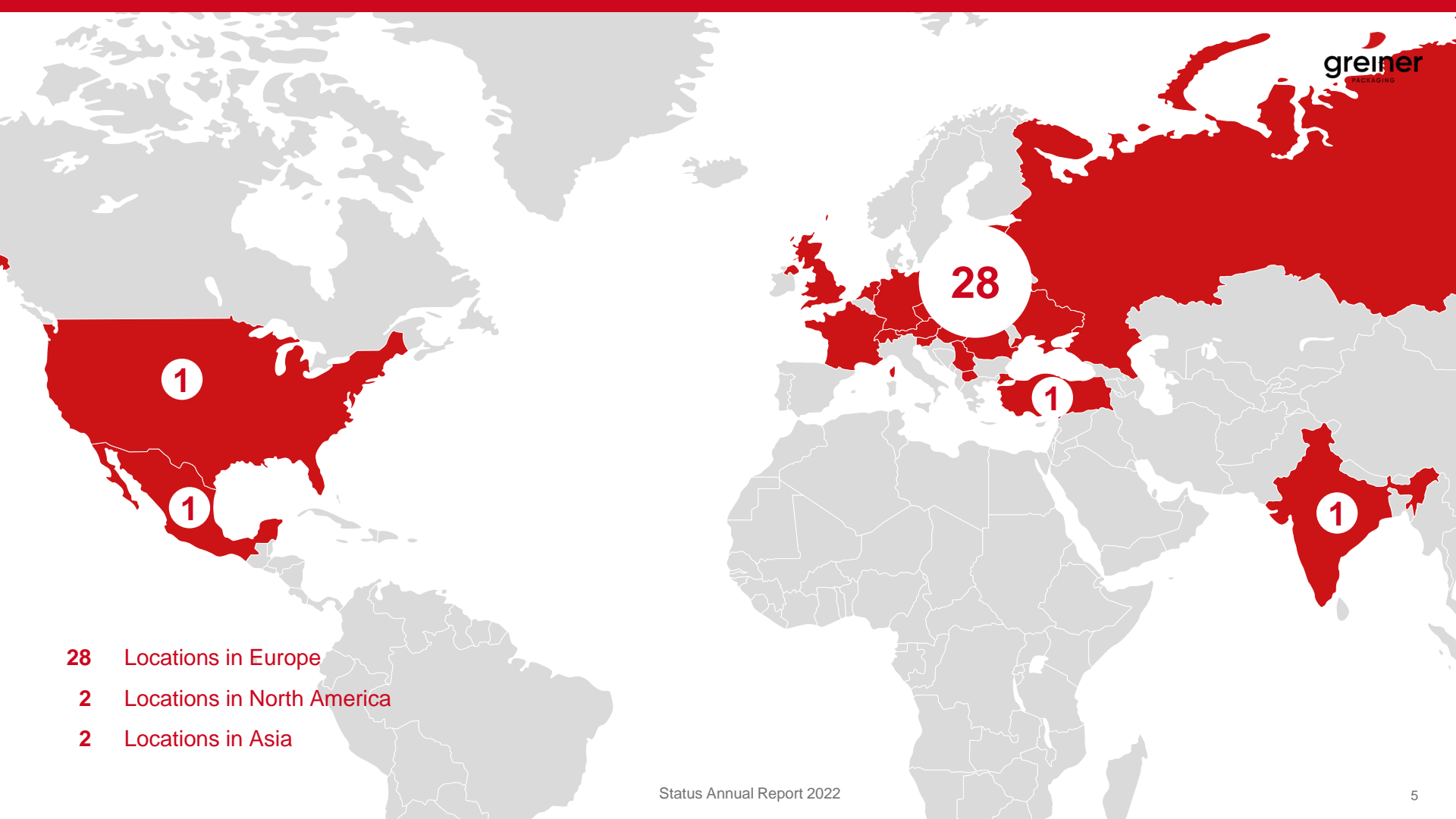
5.049
Zaměstnanců



30
Lokací

- Působíme v 19ti zemích
- Evropský leader v oblasti plastových obalů pro mlékárenský průmysl
- Nabízíme i papírové a kombinované obaly na potraviny

Beatrix Praeceptor, CEO



- 28 Locations in Europe
- 2 Locations in North America
- 2 Locations in Asia

Co pro nás znamená Udržitelnost?

Jaké musí splňovat obal parametry?

OCHRANA POTRAVIN



Klima

Minimalizace uhlíkové stopy
obalu (LCA)



Oběhové hospodářství

Reduce
Reuse
Recycle
(Design for Recycling + obsah recyklátu)



Hospodaření se zdroji

Redukce plýtvání potravinami a
využití „obnovitelných“ zdrojů

Naše dlouhodobé cíle

- Eliminovat zbytečné obaly
- Naše obaly budou 100% recyklovatelné, znovupoužitelné nebo kompostovatelné
- Budeme maximalizovat použití recyklátu a/nebo bio based polymerů



reduce



reuse



recycle



Co vyrábíme?

...kelímky

K1



PP kelímky ø 68mm s potiskem

PP kelímek ø 73mm s potiskem

PP kelímky ø 75mm s potiskem



K2



K3[®] kelímky jsou 100% recyklovatelné | minimalizují množství plastu o více než 30% | papírový segment obsahuje až 100% recyklátu



PP/PAP K3[®]-I kelímky ø 75mm

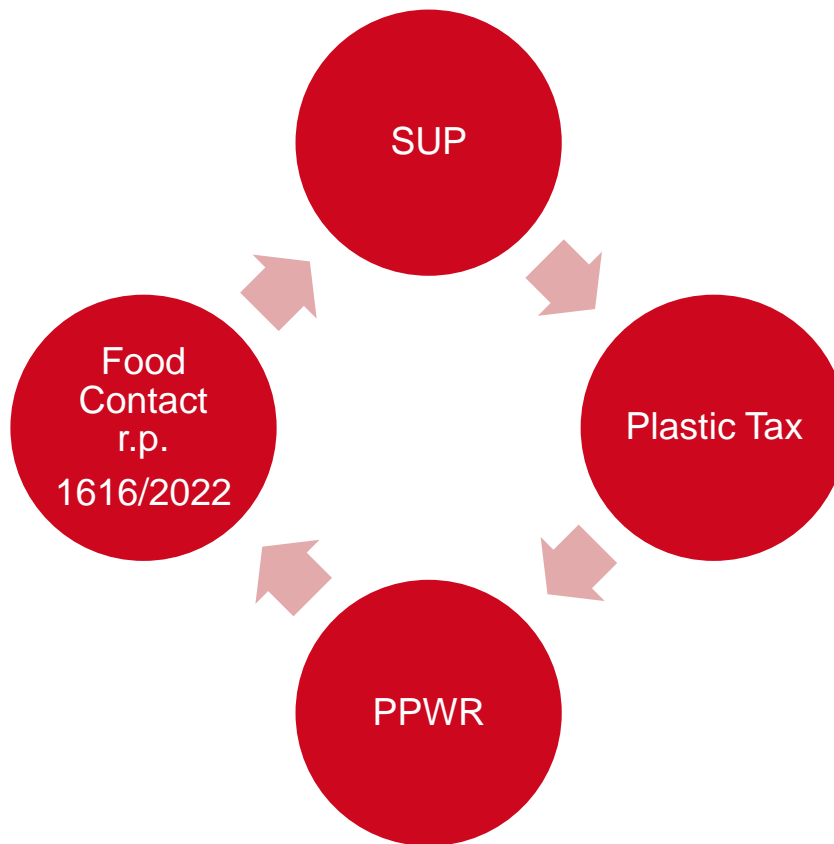


PP/PAP K3[®]-H kelímky ø 75mm



PP/PAP K3[®]-I kelímky ø 95mm

Co nás (aktuálně) ovlivňuje



Co to znamená pro trh v Evropě?

...už teď značně fragmentovaný

- Zákaz „kelímků na nápoje“ v BENELUXu a Francie
- „Plastic Tax“ aplikovaná v některých státech na obaly:



Velká Británie

- £210,82 / tunu (1.4.2024 - £217,85 / tuna)
- Aplikovatelné pokud podíl plastu je nejvyšší ze všech komponent a obsah recyklátu v plastové složce $\leq 30\%$
- Vypočteno z hmotnosti celého obalu!

Španělsko

- €450 / tunu
- Platí se z hmotnosti použitého primárního plastu v obalu



Obsah recyklátu v plastových obalech

Článek 7 (PPWR) – 2030/2040

„SENZITIVNÍ“ OBALY



PETE



HDPE V LDPE



PP PS OTHER

30% PCR

50% PCR

10% PCR

25% PCR

NÁPOJOVÉ LAHVE



PETE HDPE V LDPE



PP PS OTHER

30% PCR

65% PCR

OSTATNÍ OBALY



PETE HDPE V LDPE



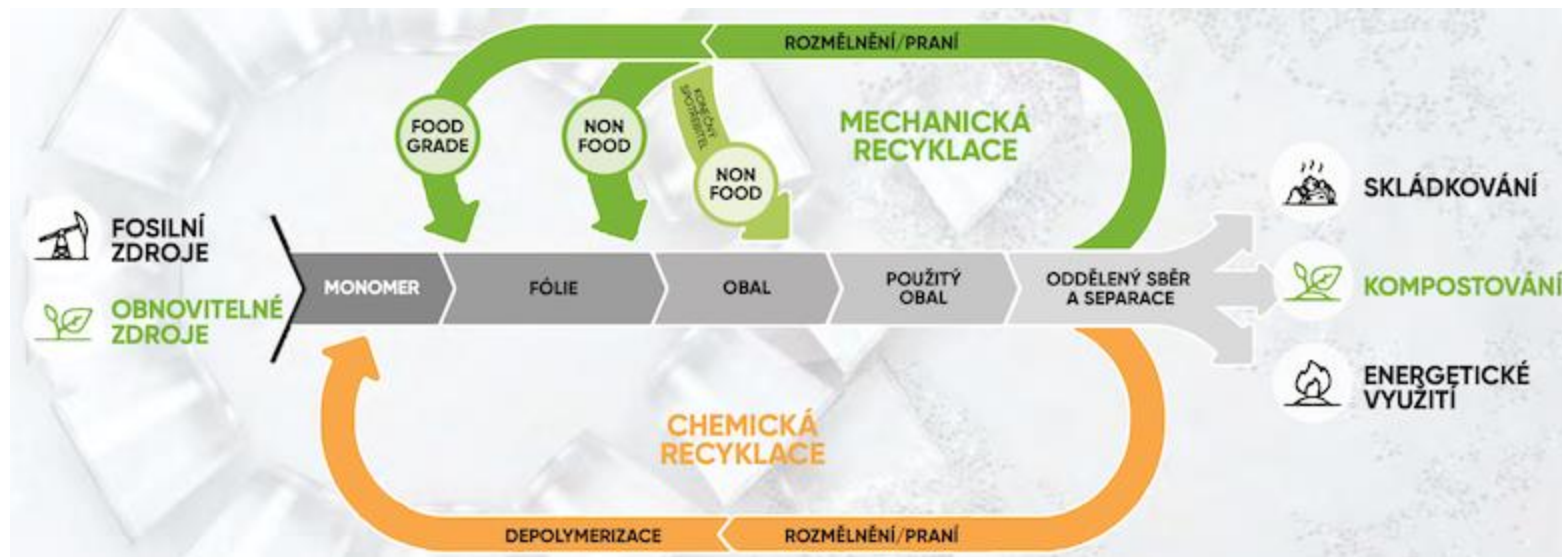
PP PS OTHER

35% PCR

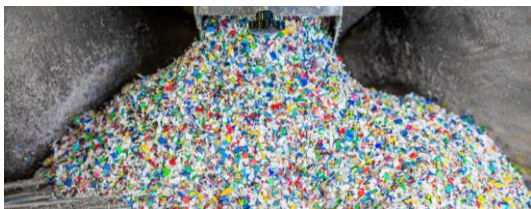
65% PCR

Jaké existují možnosti

Co je udržitelné?



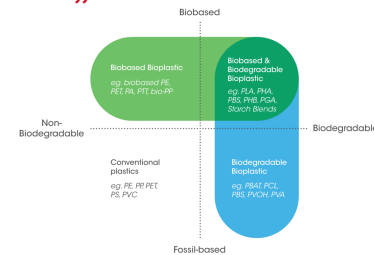
MECHANICKÁ RECYKLACE



CHEMICKÁ RECYKLACE

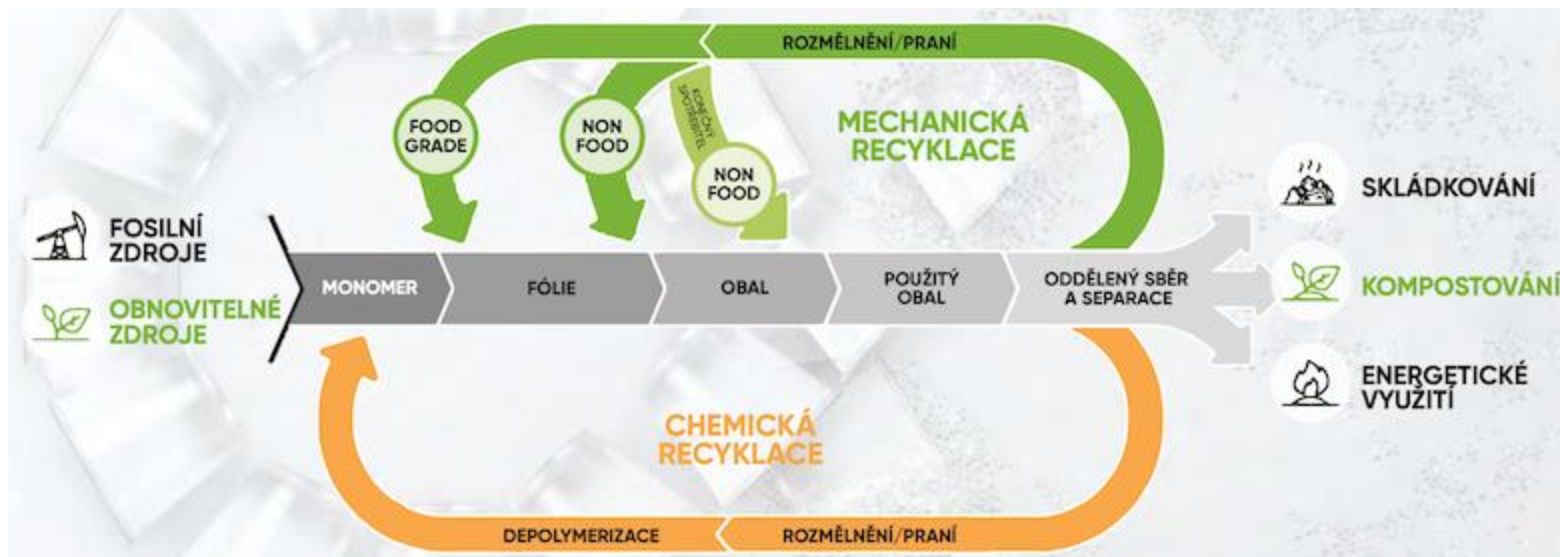


„BIO“... MATERIÁLY



Jaké existují možnosti

Co je udržitelné?



MECHANICKÁ RECYKLACE



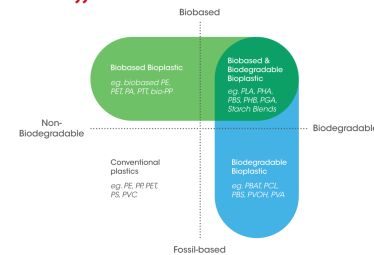
- Nejjednodušší způsob recyklace
- Nutnost druhové separace
- Ne vždy dokonalá čistota
- Omezená dostupnost EFSA materiálů

CHEMICKÁ RECYKLACE



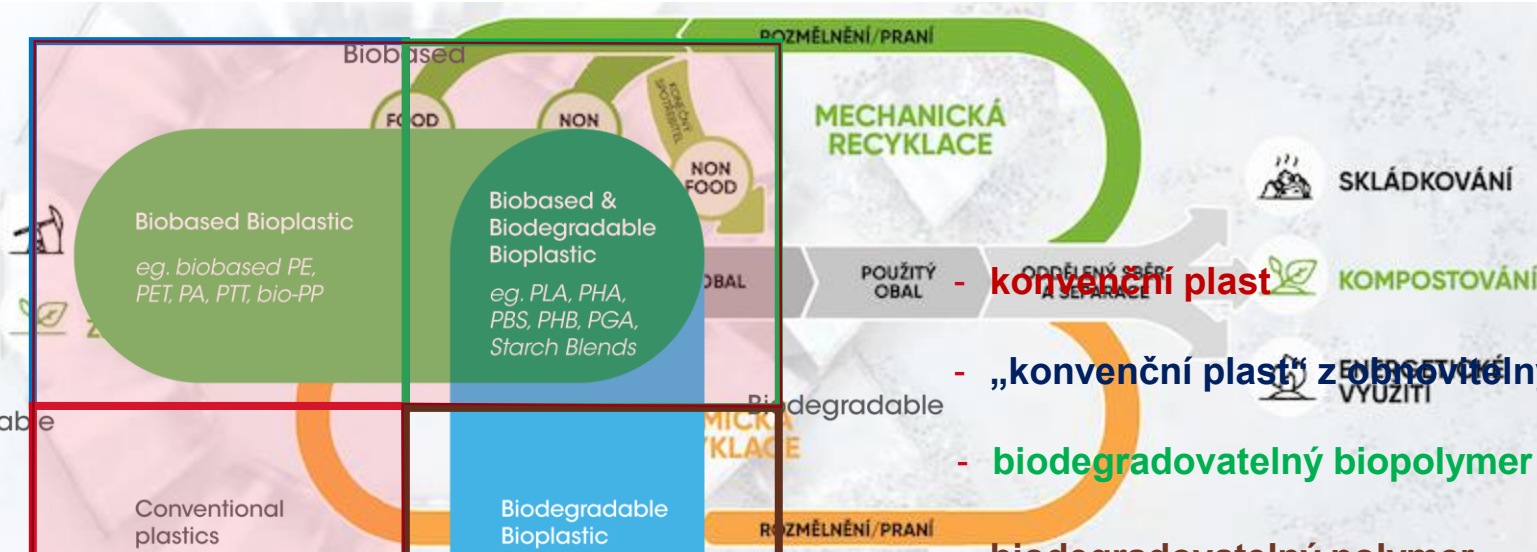
- Rozpad polymerů na monomery (pyrolyzní olej)
- Umožňuje recyklovat některé druhy plastů spolu
- Možno recyklovat menších rozměrů či znečištěné
- Výsledný produkt má parametry primární suroviny

„BIO“... MATERIÁLY



Jaké existují možnosti

Co je udržitelné?



Biobased Bioplastic
eg. biobased PE, PET, PA, PTT, bio-PP

Biobased & Biodegradable Bioplastic
eg. PLA, PHA, PBS, PHB, PGA, Starch Blends

Conventional plastics
eg. PE, PP, PET, PS, PVC

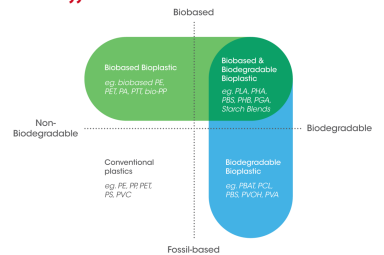
Biodegradable Bioplastic
eg. PBAT, PCL, PBS, PVOH, PVA

- konvenční plast
- „konvenční plast“ z obnovitelných zdrojů
- biodegradovatelný biopolymer
- biodegradovatelný polymer

- Nejjednodušší způsob recyklace
- Nutnost druhové separace
- Ne vždy dokonalá čistota
- Omezená dostupnost EFSA materiálů

- Rozpad polymeru na monomer (pyrolizní olej)
- Umožňuje recyklovat některé druhy plastu spolu
- Možno recyklovat menších rozměrů či znečištěné
- Výsledný produkt má parametry primární suroviny

„BIO“... MATERIÁLY



Aktuální praxe v GPI

Polypropylen

Mechanicky recyklovaný

- Selektivně vytríděný PCR z food streamu
- Do 5ti procent ve střední vrstvě
- Probíhá testování a vyhodnocování migrací



Chemicky recyklovaný

- Limitovaná dostupnost (cca 1% GPI produkce)
- Možno dosáhnout 100% podíl v obalu
- Nutná certifikace ISCC
- Cena cca 250% PP



Aktuální praxe v GPI

Polystyren

Mechanicky recyklovaný

- Selektivně vytríděný PCR z food streamu
- Do 10ti procent ve střední vrstvě
- Na trhu jako „Novel Technology“



Aktuální praxe v GPI

PET

- Cena rPET vs PET +30%
- Podíl (r)PET v GPI 5-10%
- Průměrný PCR obsah 60%



- EFSA approved
- Až 100% PCR obsah
- Ve vývoji „HTS“

Greiner Recycling
Our resources

About 10.000 tons of PET bottles* go in
*all input material comes from the Serbian market

7.000 to. high-quality r-PET flakes come out

rPET obaly

Subline

Recyklovatelný

Recyklát (až 100%)

EFSA approved

S možností dekorace

Aktuální praxe v GPI

Biobased polymery

- Ekvivalentní materiál k „fossil based“ polymerům
- Možnost plné recyklovatelnosti
- Nižší uhlíková stopa
- Dle legislativy nekompensuje požadovaný podíl recyklátu
- Použití je podmíněno ISCC certifikací
- Cena cca 200% PP



A na závěr ještě trochu (více) certifikace....



- Míra recyklovatelnosti daného výrobku



What is the proportion of recycled material in your package?

More than 90%(+++)

More than 90%(+++)

Between 50% and 90%(++)

Between 15% and 50%(+)

Less than 15%

INTERIM RECYCLABILITY RATE:

95.0%



- Certifikace recyklačního procesu v souladu s EN 15343:2007 a ISO 22095:2020
- Nově v PPWR požadavek na recyklaci v závodech splňujících směrnici 2010/75/EU (směrnice o průmyslových emisích)



- Dohledatelnost recyklovaného obsahu
- Založeno opět na EN 15343:2007 a ISO 22095:2020

Závěr

- ✓ Na některých trzích recyklát vyžadován již dnes (zdanění)
- ✓ Z mechanicky recyklovaných materiálů jen rPET má pozitivní EFSA stanovisko
- ✓ K dispozici velmi omezené množství chem. rec. PP za cca 2,5x ceny
- ✓ Mech.rec. PS na trhu jako Novel technology
- ✓ Mech.rec. PP jen v testování (migrace)
- ✓ Pro potvrzení obsahu recyklátu (a recyklačního procesu) nutná certifikace (RecyClass, ISCC+...)
- ✓ Biobased materiály nejsou z pohledu PPWR kompenzací PCR obsahu

It's not just a plastic part,
it is your product success.

