





Chemická recyklace jako nezbytný nástroj pro splnění ambiciózních podílů obsahu recyklátu v obalech

Obaly 2024
Čestlice



Revize PPWR* přináší první (kromě PET lahví) návrh pro povinný obsah recyklátu v obalech uváděných na trh

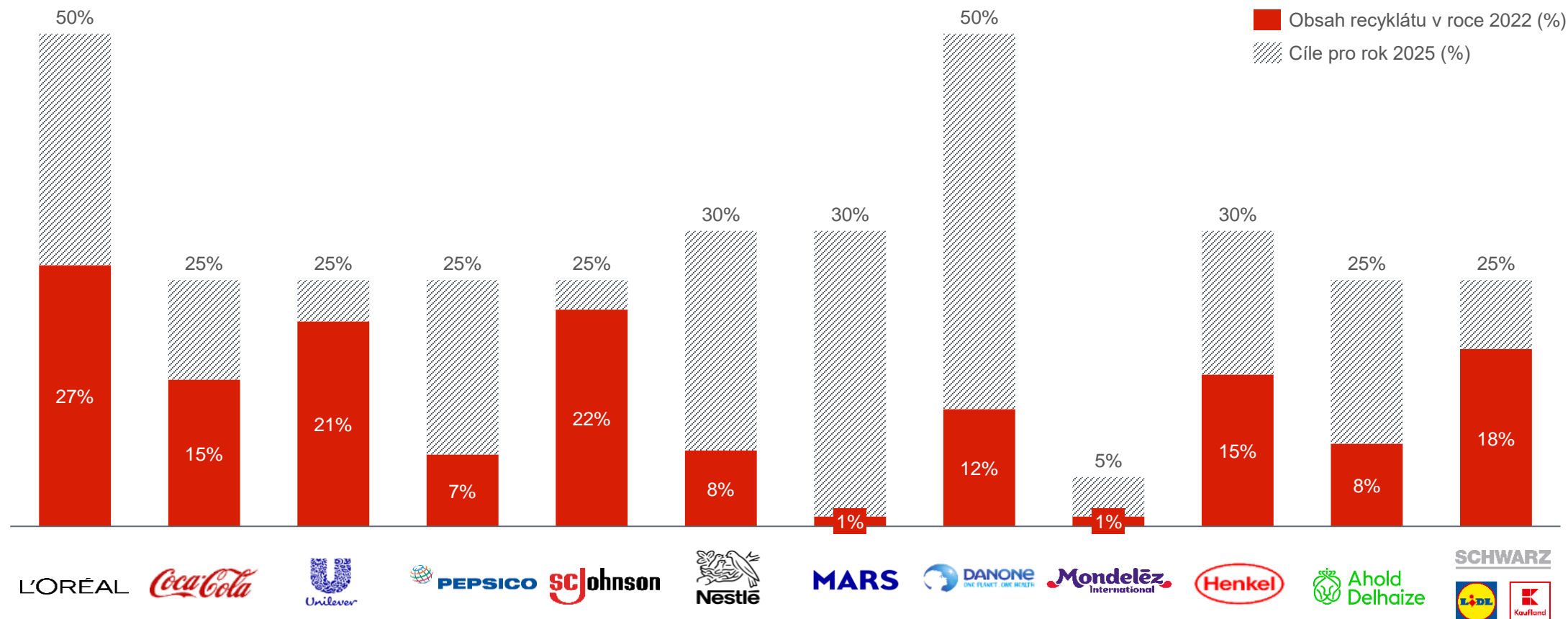
Návrh aktualizace PPWD přináší cíle pro povinný obsah recyklátů v obalech uváděných na trh:

Minimální obsah recyklátu z post-uživatelského (komunálního) odpadu, vztážno na jednotku plastových obalů¹⁾	Cíle od 1. ledna 2030	Cíle od 1. ledna 2040
 Obaly pro styk s citlivými produkty (např. potraviny, kosmetika) vyrobeny z PET jako hlavní složky	30 %	50 %
 Obaly pro styk s citlivými produkty (např. potraviny, kosmetika) vyrobeny z hlavních složek jiných než PET	10 %	25 %
 Jednorázové plastové lahve na nápoje	30 %	65 %
 Ostatní plastové obaly	35 %	65 %

- ✘ Prováděcí předpis pro způsob stanovení obsahu recyklátu bude přijat nejpozději do **31.12.2026**.
- ✘ V EU 27+2 je celková roční poptávka po plastech cca **55 mil. tun** ročně, celková „produkce“ odpadů na úrovni cca **29 mil. tun**.
- ✓ Díky integraci rafinérských a petrochemických výroby je možné z **recyklovaných surovin vyrábět motorová paliva** („paliva s obsahem recyklovaného uhlíku“, RED II, RED III).

Nejen evropská legislativa, ale i požadavky spotřebitelů na udržitelnost vytváří globální poptávku po obsahu recyklátu v obalech

Dobrovolné závazky pro obsah recyklátu v plastových obalech předních FMCG firem, stav roku 2022 vs cíle pro 2025

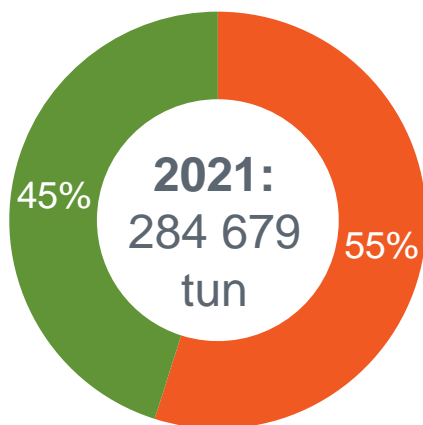


Dostupné surovinové zdroje na území ČR jsou omezené, současný trh nenabízí dostatek recyklátu k využití v obalech, zejména pro styk s potravinami

- Data z trhu ČR za rok 2021 ukazují, že celková míra využití odpadů z plastových obalů dosáhla cca 45 %¹⁾.
- **Q1: Nacházejí si však tyto recykláty uplatnění v obalech? Q2: Pokud ano, jsou výsledné recykláty v požadované kvalitě?**
- **Q3: Pokud ne, z jakých odpadů či jakými technologiemi budeme vyrábět potřebné objemy recyklátů?**

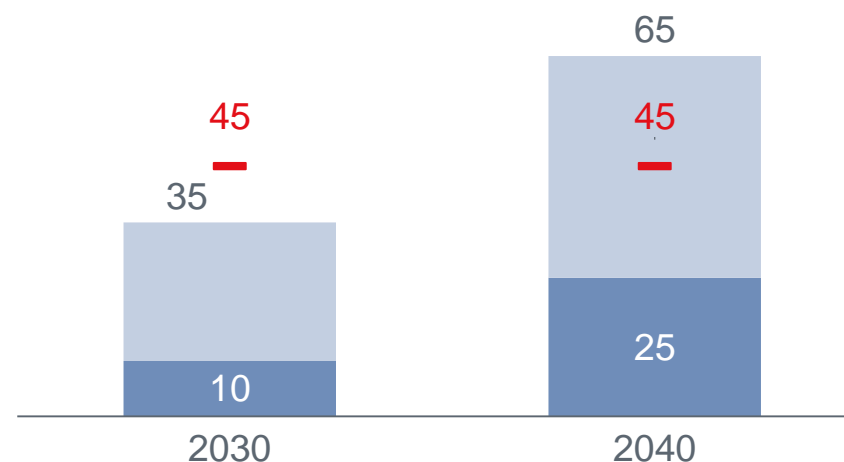
Využití odpadů z plastových obalů v ČR, 2021

- Plastové obalové odpady využité energeticky [%]
- Plastové obalové odpady využité recyklací [%]



Cíle PPWR pro 2030, 2040, modelová situace v ČR

- Recyklace - potřeba pro "other packaging" (PPWR)
- Recyklace - potřeba pro "contact sensitive" (PPWR)
- Recyklace - status quo 2021



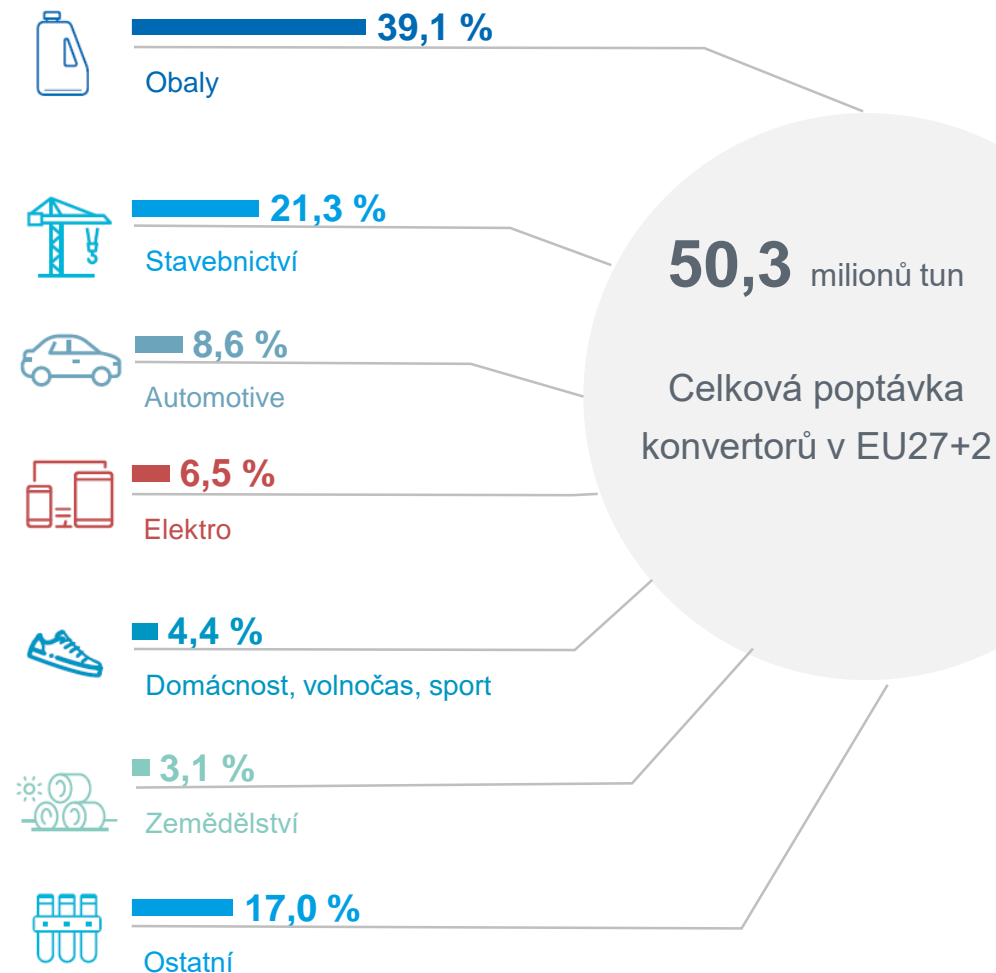
Sázka na cirkulární plasty se silně promítá napříč odvětvími prostřednictvím příslušných evropských legislativách předpisů



Plán a regulace EU v oblasti cirkulárních plastů

- Plán pro cirkulární ekonomiku ukotven v European Green Deal
- PPWR – Packaging and packaging waste regulation: *cíle v oblasti recyklace plastových obalů (50 % v 2025 a 55 % v 2030).*
- PPWR – cíle pro minimální podíl recyklovaného plastu v obalech
- ELV – End of life vehicles Directive – podíl pro obsah recyklátu v automotive
- EU – Daně za plastové obaly bez obsahu recyklátu (*Itálie – leden 2023, UK – duben 2022, Španělsko – začátek 2022*)
- SUPD – Single use plastics directive
- Závazek The Circular Plastics Alliance na zvýšení trhu s recyklátem v rámci EU na 10 mil. tun v roce 2025.

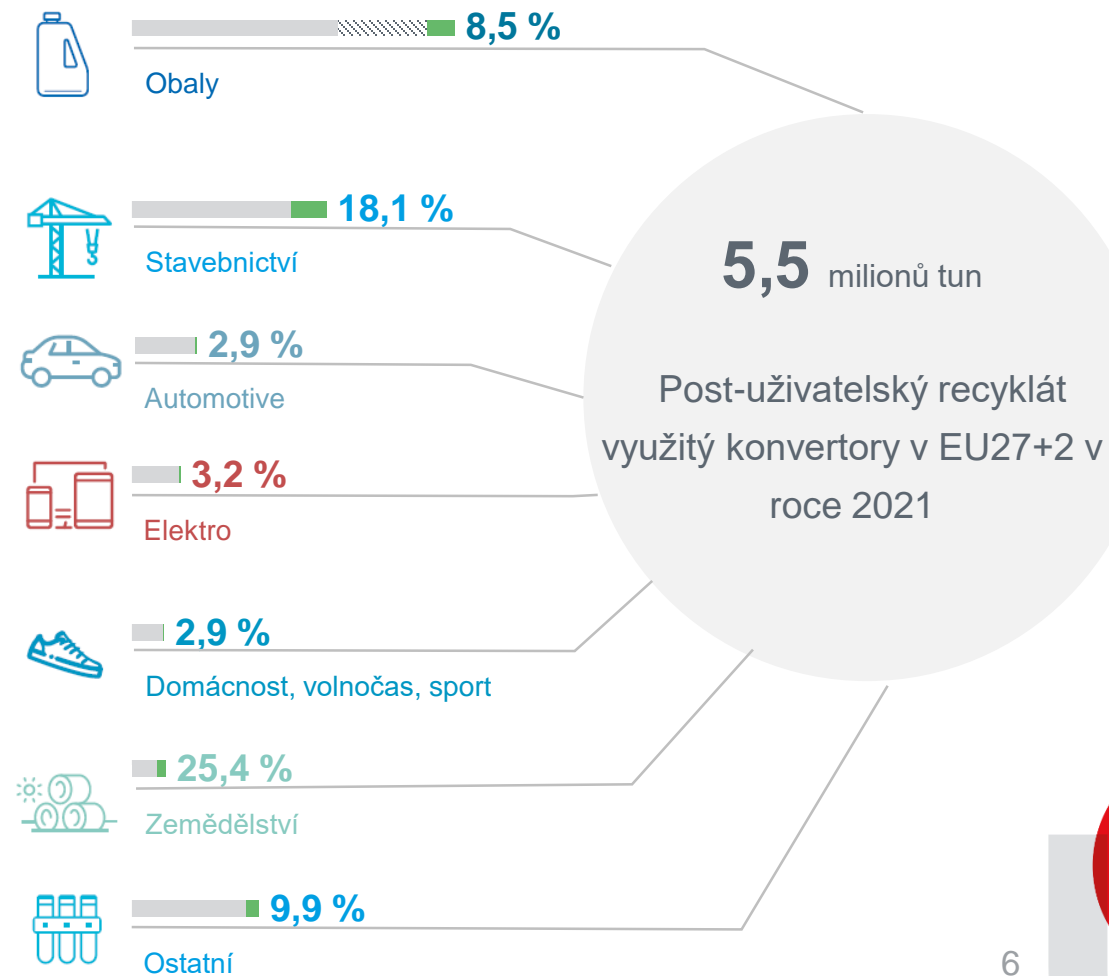
Poptávka po fosilních plastech v jednotlivých segmentech, 2021



Recykláty si však dnes nacházejí uplatnění jinde, než kam míří legislativa EU se svými cíli

- Cíle plynoucí z PPWR pro minimální obsah recyklátu jsou ve srovnání se situací **roku 2021** velmi ambiciózní – **pouze 8,5 % z celkové spotřeby plastů v obalech** jsou z post-uživatelského recyklátu.
- Průzkum v FMCG sektoru předpokládá agregovanou poptávku na úrovni **780 ktpa of chemicky recyklovaných PE/PP v Evropě v roce 2030¹**.
- Ke splnění této poptávky by byla potřeba vybudovat cca 60-70 nových instalací pro chemickou recyklaci, každá s kapacitou cca 25 ktpa vstupní suroviny – post-uživatelský odpadní plast.
- Z dat databáze ICIS vyplývá, že trh s recyklát v kvalitě pro potravinářství, představoval **10 % globální roční kapacity v rámci recyklace plastů** v roce 2021. Nicméně dostupnost recyklátu v kvalitě pro potravinářství se významně liší napříč polymery: 20 % pro r-PET, zatímco **pouze 3 % pro polyolefiny (r-PP, r-PE)**.

Obsah post-uživatelského recyklátu dle segmentu, 2021

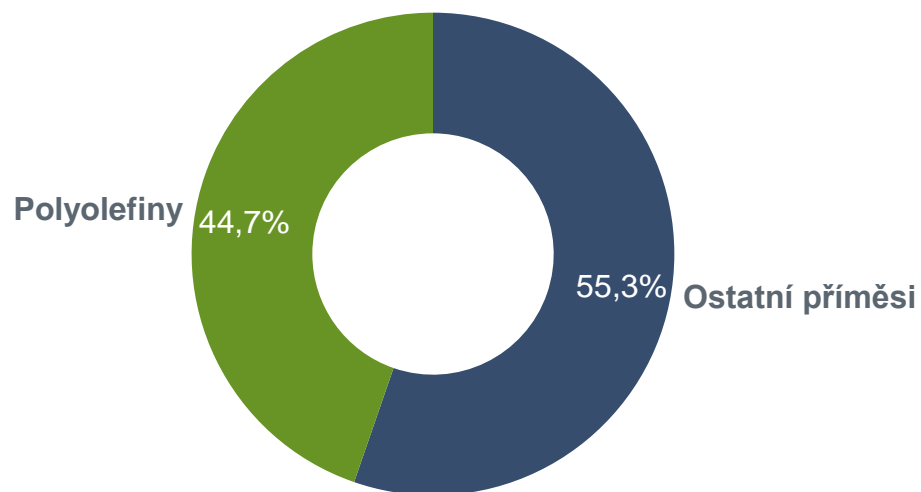


Z analýzy výmětu z manuálních třídících linek jednoznačně vyplývá potenciál k navýšení míry recyklace, avšak je nutná kvalitní předúprava

- Během let 2022 - 2023 bylo ve spolupráci s odpadovými společnostmi realizováno **22 rozborů** skladby výmětů z manuální třídících linek (4 rozdílné linky) s celkovým objemem analyzovaného odpadu více než 2 000 kg.

Hm. % nadsítné frakce > 40 mm	Střední hodnoty
Ostatní příměsi (PET, PS, PVC, PA, ABS, PUR, papír, pryž, anorganika)	55,3 %
Polyolefiny (Flexible + rigid packaging)	44,7 %

Normované výsledky analýzy výmětů z nadsítné frakce (>40 mm), hm %

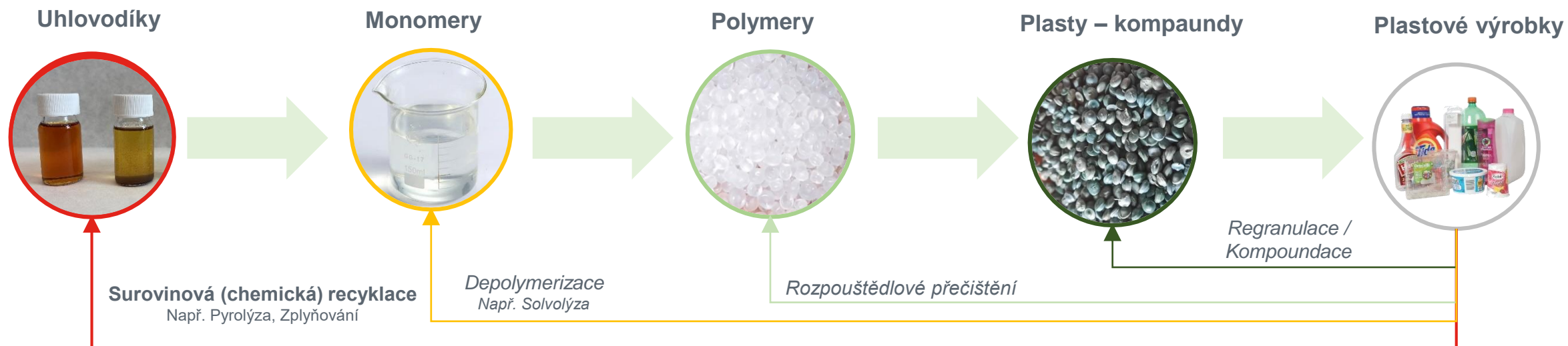




I surovinová recyklace (pyrolýza) potřebuje pro správné fungování kvalitní třídění

V mnoha případech není manuální třídění schopno dosáhnout požadované kvality vytríděných plastů a dochází k (i) záměně, či k (ii) nevytrídění (není umožněno materiálové využití i vhodného materiálu).



Pokročilé recyklace a mechanická recyklace nejsou a priori konkurenčními technologiemi



 Pokročilé recyklace	 Mechanická recyklace
Recyklace využívající chemické procesy ke změně molekulární struktury:	Recyklace mechanická se zachováním molekulární struktury:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Produkty ve virgin kvalitě ✓ Zpracování obtížně recyklovatelného plastu (<i>výmět, vícevrstvé či silně znečištěné plasty</i>) ✓ Ekologičtější než spalování plastů ✗ Energeticky náročná recyklace ✗ Investičně náročná technologie 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nákladově efektivní recyklace ✓ Recyklace s nejnižší emisí stopou ✗ Nutnost kvalitního plastového odpadu ✗ Degradace mechanických vlastností ✗ Nekonzistence kvality výrobků



Děkuji za pozornost

Ing. Robert Suchopa – projektový manažer chemické recyklace