

Nařízení EK o obalech a obalových odpadech

Dopad na chemickou recyklaci

Povinný recyklát v plastových obalech

Článek 7

- U obalů s rizikem kontaminace výrobku 25 % v roce 2030, ale u nápojů nejméně 50 %
- U ostatních obalů nejméně 45 % v roce 2030
- V roce 2040 nejméně 50 % u obalů s rizikem kontaminace nápojů a ostatních obalů nejméně 65%

Podíl chemické recyklace na tříděných potravinářských obalech

2030

Požadovaný obsah recyklátu	25%	
Účinnost chemické recyklace	50%	
Požadovaný vstup do chemické recyklace	50%	= 25% / 50%
Očekávaná účinnost třídění	80%	
Nutný podíl chemické recyklace na odpadu	63%	= 50% / 80%

2040

Požadovaný obsah recyklátu	50%	
Účinnost chemické recyklace	50%	
Požadovaný vstup do chemické recyklace	100%	= 25% / 50%
Očekávaná účinnost třídění	90%	
Nutný podíl chemické recyklace na odpadu	111%	= 100% / 90%

Účinnost chemické recyklace je uvedena jako technická účinnost, pro plnění cílů je nutné pracovat s „regulativní účinností“, která však není známa a není v nařízení. Její definice je podmínkou toho, aby bylo možné zjistit, zda je nařízení technicky realizovatelné.

Postavení chemické recyklace

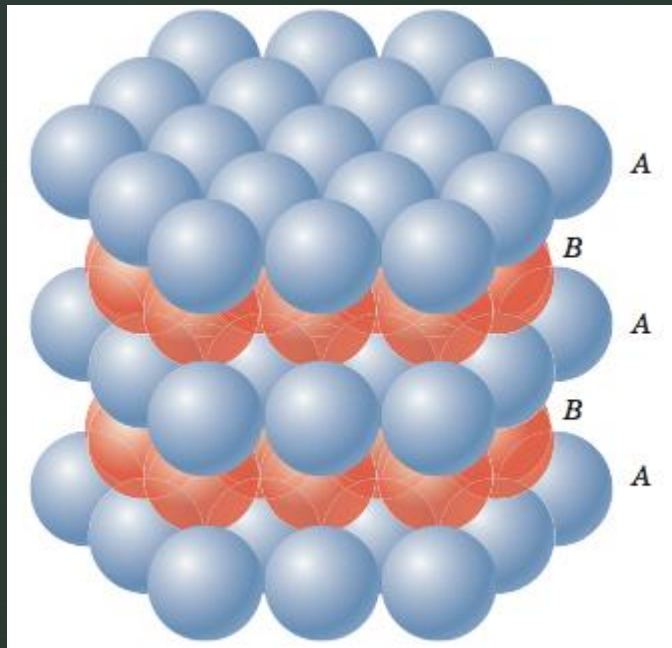
- Chemická recyklace se stane základním způsobem zpracování vytríděných plastů.
- Podíl chemické recyklace bude přesahovat 50 % vytríděných plastů.
- Pozitivní třídění na čisté polymery (LDPE, HDPE, PP) ztratí smysl, protože rozhodujícím parametrem pro třídění se stanou kvalitativní potřeby chemické recyklace na vstupní surovinu

Zákaz volného prostoru

Článek 9

- Maximální prázdný prostor v balení sypaných produktů (například kulaté bonbóny) může být 25%
- Pro kosmetiku , hračky a elektroniku nejvýše 15%

Paradox 1: *Carl Friedrich Gauss 1861*



Maximální hustoty koulí
uložených do prostoru lze
dosáznout hexagonálním
uložením, které má hustotu

$$\pi/(3\sqrt{2}) = 74\%$$

Prázdný prostor je 26% > 25%

Řešením pro bonbóny je balení výhradně ve formě bonboniéry, tedy nesypané

Paradox 2:
Omezíme používání papírových krabic



$$\frac{4}{3}\pi r^3 / 8r^3 = 53\%$$

Prázdný prostor je 47% > 15%

Balení hraček a elektroniky do pravoúhlých obalů nebude možné, řešením je balení do materiálu, který se přizpůsobí tvaru výrobku, tedy do plastu.

Prevence vzniku obalového odpadu

Článek 55

- Členské státy sníží produkci obalového odpadu v přepočtu na obyvatele
 - o 5% do roku 2030
 - o 10% do roku 2035
 - o 15% do roku 2040

► Pokud nechceme omezovat spotřebu výrobků, musíme použít lehčí obaly

- Těžké sklo lze nahradit plechem nebo PET obaly (ani na víno a ani na alkohol, stejně jako na potraviny, se nevztahuje povinnost opakovaného použití)
- Srovnatelné těžký papír lze nahradit plastem, který je hůře recyklovatelný, ale při stejné funkci lehčí

Potenciál chemické recyklace

- Prevence vzniku obalového odpadu povede k zvýšenému použití plastů k balení výrobků i tam, kde se dosud nepoužívaly
- Zvýší se množství vytríděných plastů, ale také jejich heterogenita, což zvýhodňuje chemickou recyklaci před mechanickou.

Povinné cíle opakovaného použití

- Opakované použití obalů na balení bílé domácí techniky
 - 90% v roce 2030
- Opakované použití obalů na nápoje
 - 20% v roce 2030 a
 - 75% v roce 2040
- Opakované použití obalů pro doručení z e-shopu
 - 20% v roce 2030
 - 80% v roce 2040

Dopad na recyklaci plastů

- Omezí se jednocestné ochranné plasty používané při balení bílé techniky, což omezí zdroj čistého snadno tříditelného plastu pro mechanickou recyklaci
- Omezení jednocestných obalů na nápoje sníží množství PET pro mechanickou recyklaci a omezí investice do této oblasti
- Omezení jednocestných balení v činnosti e-shopů povede k snížení produkce čistého plastového odpadu pro mechanickou recyklaci (plastové vložky do krabic)

Povinné cíle opakovaného použití

- Opakované použití pevných přepravních obalů
 - 100% ve vnitrostátní nebo vnitropodnikové přepravě ihned?
 - 50% v roce 2030 při mezistátní přepravě a
 - 90% v roce 2040 při mezistátní přepravě
- Opakované použití měkkých přepravních obalů
 - 20% v roce 2030
 - 75% v roce 2040
- Opakované použití pevných skupinových obalů
 - 10% v roce 2030
 - 50% v roce 2040

Dopad na recyklaci plastů

- Povinnost opakovaného použití měkkých přepravních obalů omezuje vznik čistých plastových obalů vhodných pro mechanickou recyklaci.
- Povinnost opakované použití skupinových pevných obalů povede k jejich nahrazování balením do plastové folie v menších skupinách, což povede k větší produkci folií.

Vliv nařízení na recyklaci plastů

- Nařízení nepovede k snížení celkového množství plastových odpadů, spíše povede k jeho zvýšení
- Nařízení povede ke snížení podílu snadno mechanicky recyklovatelných složek v tříděném plastovém odpadu
- Nařízení omezí zdroje čistých plastů z přepravních balení, a tím omezí schopnost mechanické recyklace zpracovávat plasty z tříděného odpadu jejich přimícháváním k čistým průmyslovým a živnostenským odpadům
- Chemická recyklace se může stát hlavním způsobem recyklace vytríděných plastů, což může způsobit odklon od intenzivního dotřídování plastů na třídíčkách. Samotné nařízení není možné bez chemické recyklace splnit.

Dopad na logistiku a dopravu

- Přesto, že opakované použití obalů je v oblasti přepravních obalů poměrně běžné, jeho striktní vymáhání v každé formě distribuce pro každý výrobek bude mít zásadní dopad na logistiku v celé EU.
- Opakované použití skupinových a přepravních obalů prakticky vylučuje použití jinak snadno recyklovatelných lepenkových obalů.
- Opakované použití obalů, které se dostávají až ke spotřebiteli, přinese významné dopravní nároky, a to nejen v distribuci nápojů, ale také bílého zboží a především v e-komerci.

Dopad na klima

- Nařízení předpokládá zásadní změny v logistice, dopravě, třídění odpadu a v recyklaci i výrobě obalových materiálů.
- Tyto změny znamenají změny ve spotřebě energií i paliv a nutně jsou spojeny se změnami produkce skleníkových plynů. Bez detailní analýzy nelze odhadnout zda celkový výsledek je pozitivní nebo negativní pro ochranu klimatu.
- Analýza je prakticky nemožná bez znalosti předpokládaných delegovaných aktů a zejména bez znalosti budoucího znění revize Rámcové směrnice o odpadech, která je pro nakládání s obalovým odpadem i pro uplatnění chemické recyklace rozhodující.

Problém definic a adresátů regulace

- Nařízení se odkazuje na řadu delegovaných aktů, které dosud nejsou připraveny. Zato není opomenuto zahrnutí nákladů na jejich přípravu do nákladů EK.
- Tyto delegované akty zásadně ovlivní faktickou implementaci nařízení, obsah definic v něm použitých i vznikající náklady.
- Nařízení se snaží kombinovat oblast regulace typickou pro nařízení, tedy jednotné povinnosti výrobců na trhu EU například v značení, s oblastí typickou pro směrnice, tedy cíle odpadového hospodářství stanovené členskými státy.
- Důsledkem je řada nejasností, co je přímo platné pro každý i malý podnik, a co je cílem uloženým státu a typicky pak kolektivním cílem, který stát ukládá výrobcům prostřednictvím EPR.

Prevence vzniku obalového odpadu

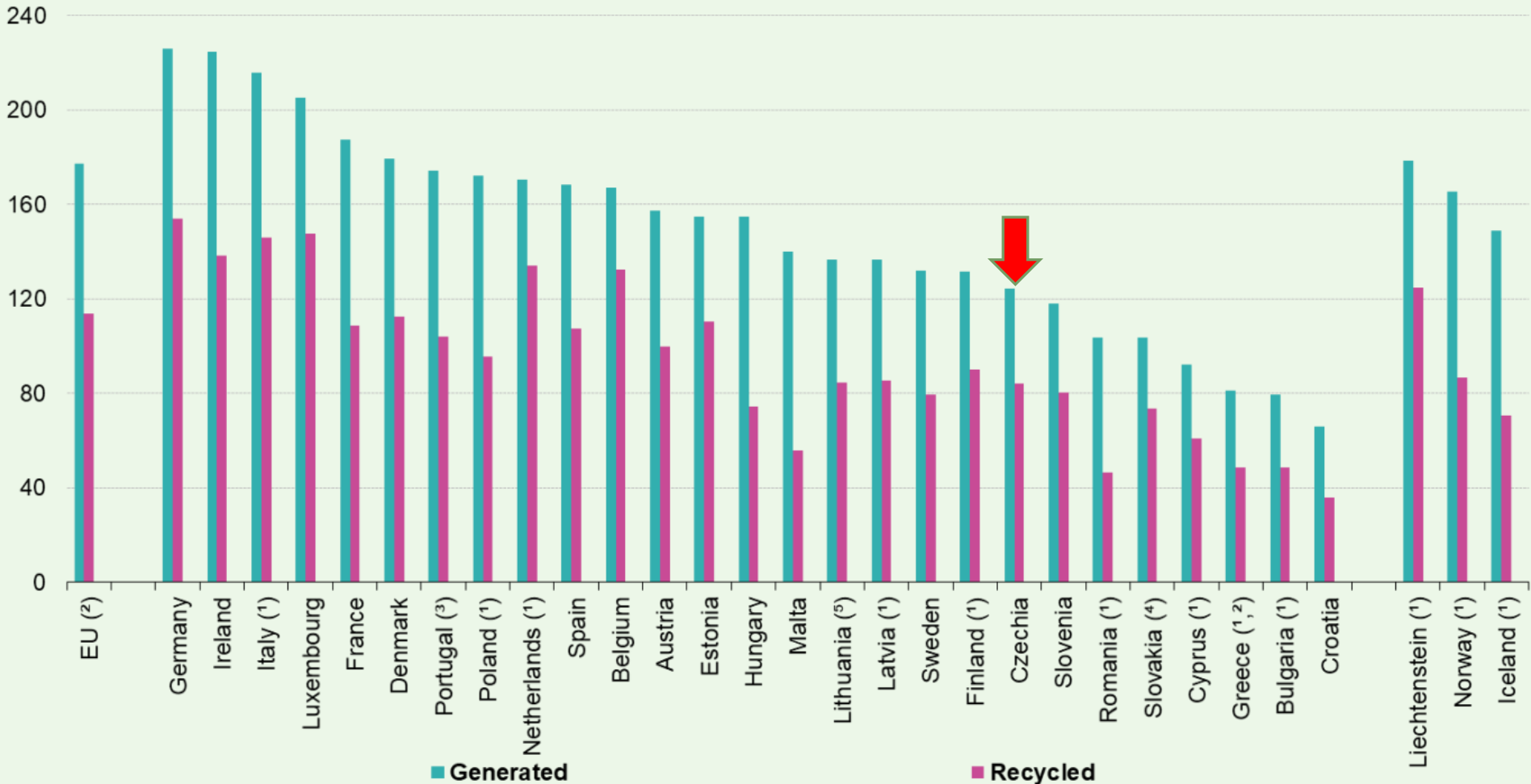
Článek 55

- Členské státy sníží produkci obalového odpadu v přepočtu na obyvatele
 - o 5% do roku 2030
 - o 10% do roku 2035
 - o 15% do roku 2040
- Toto ustanovení jednoznačně zvýhodňuje státy s vysokou spotřebou a menším podílem průmyslu na ekonomice

EUROSTAT 2020

Packaging waste generated and recycled, 2020

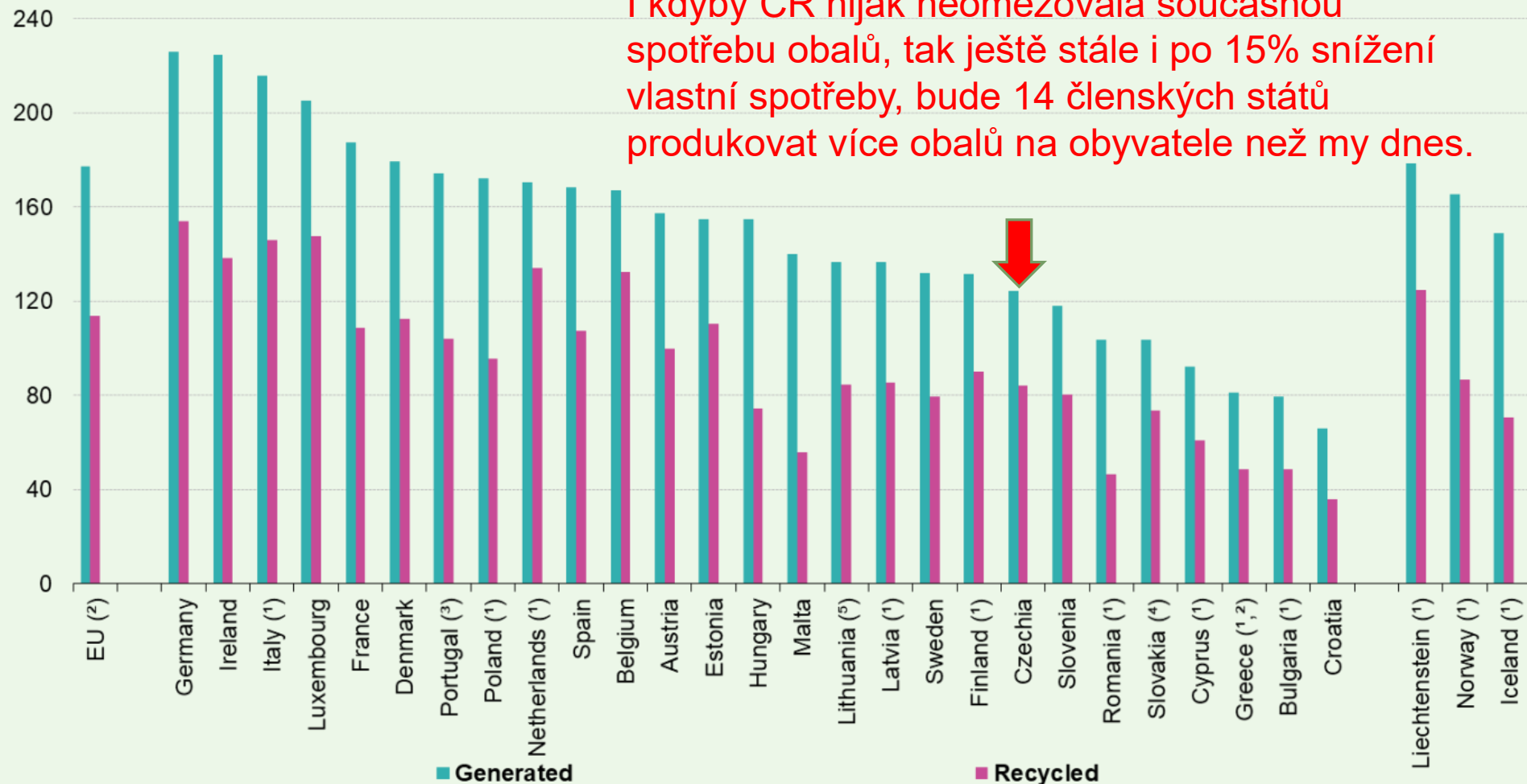
(kg per capita)



EUROSTAT 2020

Packaging waste generated and recycled, 2020

(kg per capita)



I kdyby ČR nijak neomezovala současnou spotřebu obalů, tak ještě stále i po 15% snížení vlastní spotřeby, bude 14 členských států produkovat více obalů na obyvatele než my dnes.

Jiný pohled na EUROSTAT

- SRN produkuje na obyvatele o 80% více obalového odpadu, než produkuje ČR. To je téměř dvojnásobek.
- ČR vytváří na obyvatele o 40% méně nerecyklovaného odpadu z obalů, než vytváří SRN. To je jen něco přes polovinu.
- Cílem EU je do roku 2040 snížit průměrnou spotřebu obalů na obyvatele a rok z dnešních 180 kg na 150 kg. Naše současná spotřeba je jen 125 kg. Měli bychom tedy mít právo spotřebu zvyšovat až na plánovaný evropský cíl, ne povinnost ji uměle snižovat a tím kompenzovat vysokou spotřebu v jiných státech.
- Spravedlivé cíle prevence i recyklace by měly být vyjádřeny v absolutních číslech. Maximální produkce obalů na obyvatele v kg a maximální produkce nerecyklovaného odpadu na obyvatele a rok v kg. Tyto parametry ukazují skutečný dopad na životní prostředí.