odpady a zdroje
resources and wastes

ROLE BALENÍ POTRAVIN PŘI SNIŽOVÁNÍ OBJEMU POTRAVINOVÉHO ODPADU. OBALOVÝ ODPAD.

SUEZ využití zdrojů a. s.
Ing. Katarína Kajánková, Ph.D.

ready for the resource revolution

Obsah

1. Potravinové odpady a jejich původ v rámci potravinového řetězce

2. Možná opatření pro snížení potravinových ztrát – balení; Funkce obalů; Obalový paradox

3. SMART balení

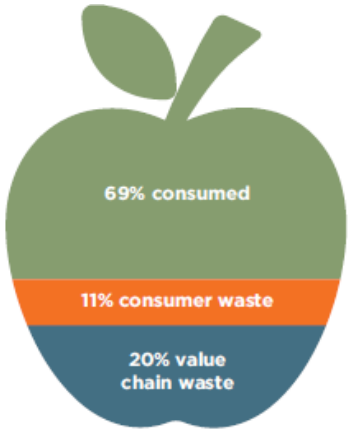
4. Role obalů vs. Potravinové ztráty: Tak málo, jak je nutné, tak moc, jak je nezbytné

POTRAVINOVÉ ODPADY A JEJICH PŮVOD V RÁMCI POTRAVINOVÉHO ŘETĚZCE

Potravinový odpad je podmnožinou potravinových ztrát

- vyhnutelný potravinový odpad
- nevyhnutelný potravinový odpad

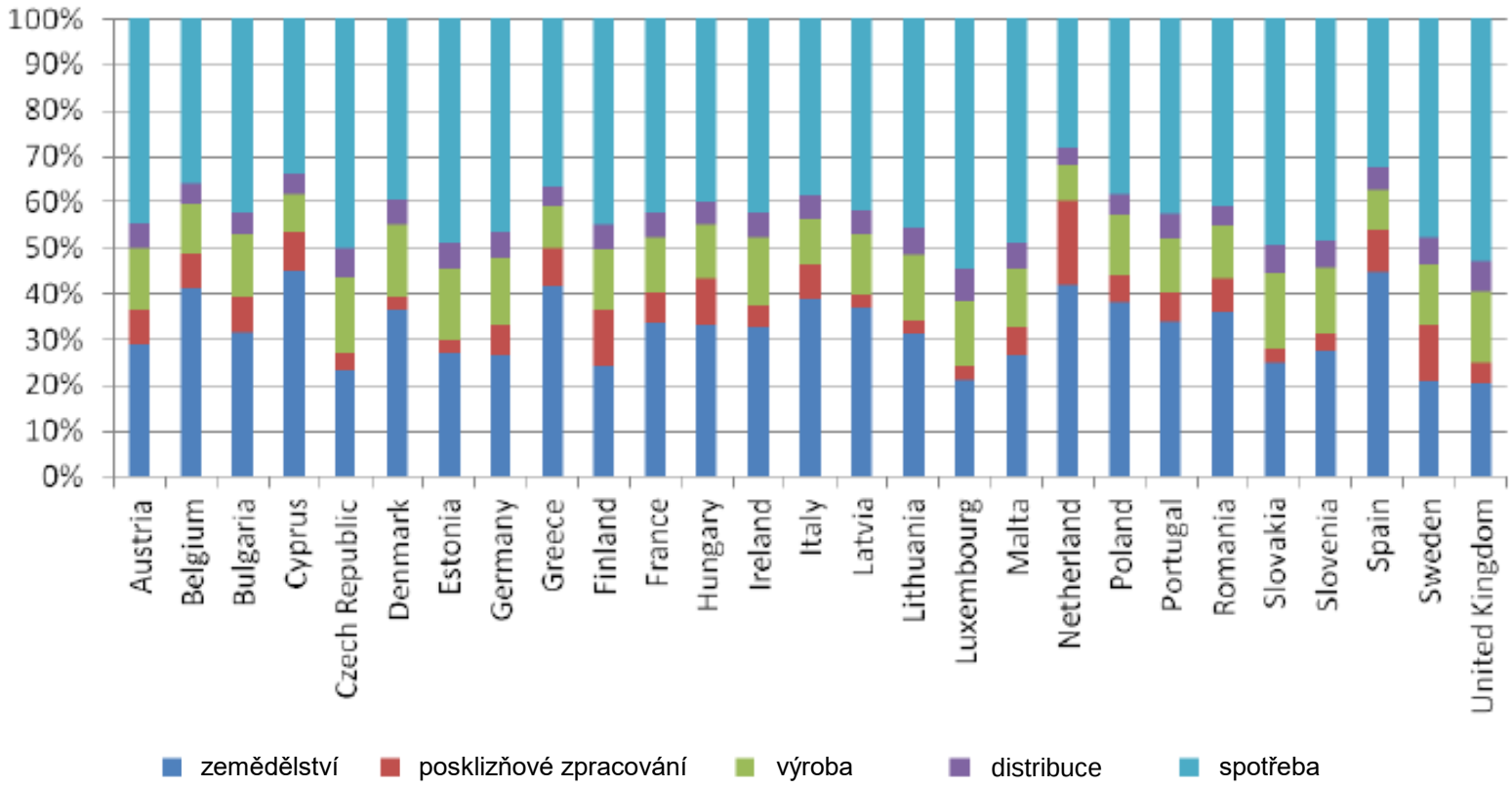
31 % potravin se stane odpadem v důsledku potravinových ztrát



Ztráty v primární produkci
Ztráty při zpracování potravin
Ztráty v distribuci, velkoobchodu a maloobchodu
Ztráty ve stravovacích službách
Ztráty v domácnostech

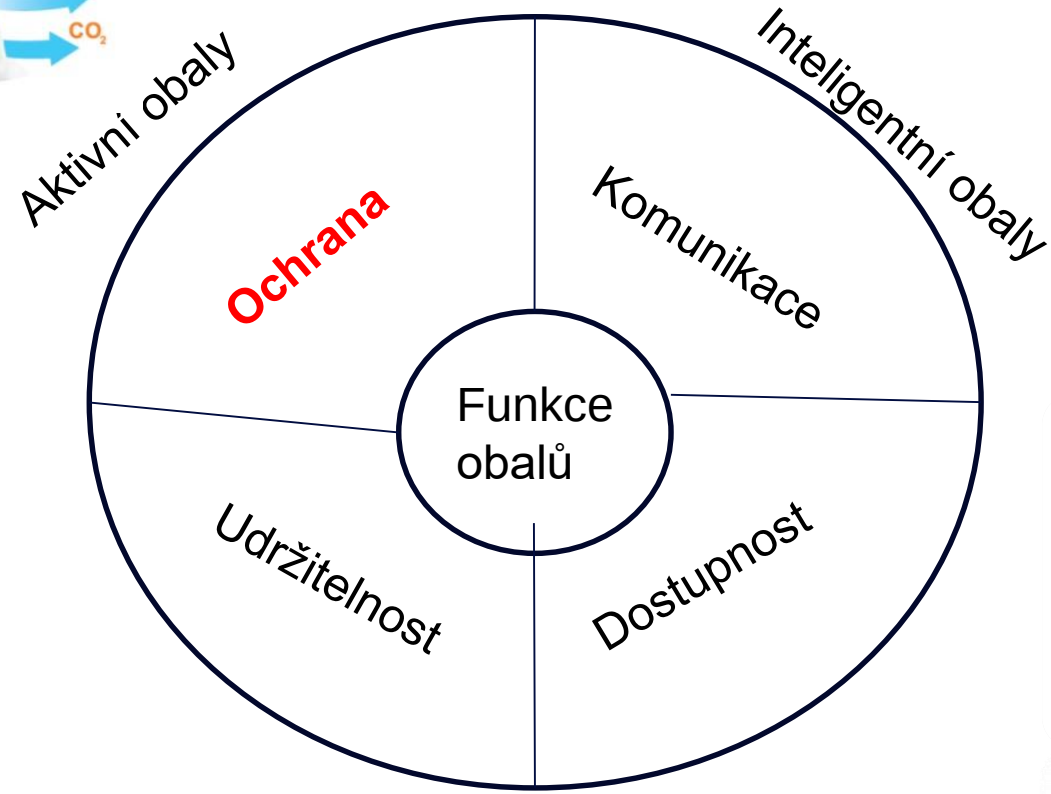
Zdroj: STOA Technologické možnosti, jak nasytit 10 miliard lidí – Možnosti snížení plýtvání potravinami; FAO, Global food losses and food waste – Extent, Causes and Prevention, 2011; MGI, Overcoming obesity: An initial economic analysis, 2014; WHO website obesity data; EEA, Towards efficient use of water resources in Europe, 2012; IFDC; Olle Ljungqvist and Frank de Man, Under-nutrition – a major health problem in Europe, 2009; Holly Gibbs and Meghan Salmon, Mapping the world's degraded lands, 2015.

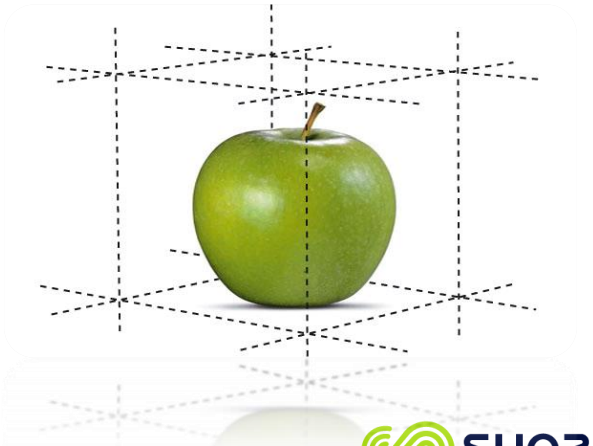
PODÍL FÁZÍ POTRAVINOVÉHO ŘETĚZCE NA CELKOVÉM MNOŽSTVÍ POTRAVINOVÉHO ODPADU V EU-27



Zdroj: STOA Technologické možnosti, jak nasytit 10 miliard lidí – Možnosti snížení plýtvání potravinami

MOŽNÁ OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ POTRAVINOVÝCH ZTRÁT – BALENÍ



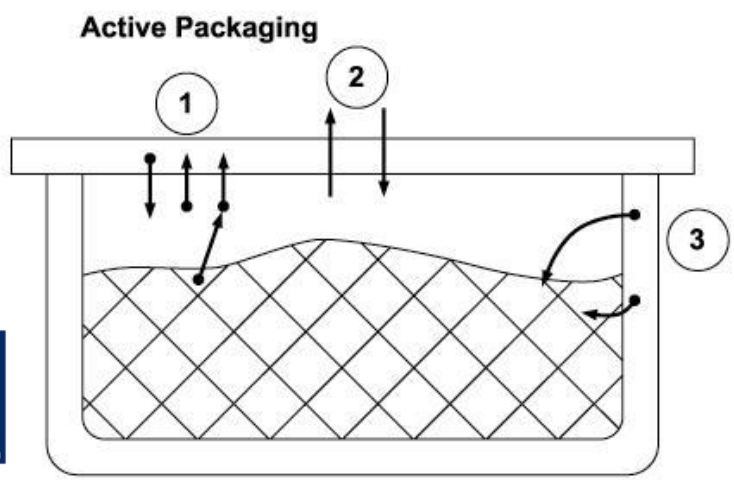


Zdroj: https://www.thantawan.com/map.php; http://iot-spain.com/?p=3504&lang=en ; Coles, R., McDowell, D., und Kirwan, M. (2003). Food Packaging Technology. Blackwell Publishing Ltd, Oxford. A review on the role of packaging in securing food system: Adding value to food products and reducing losses and waste

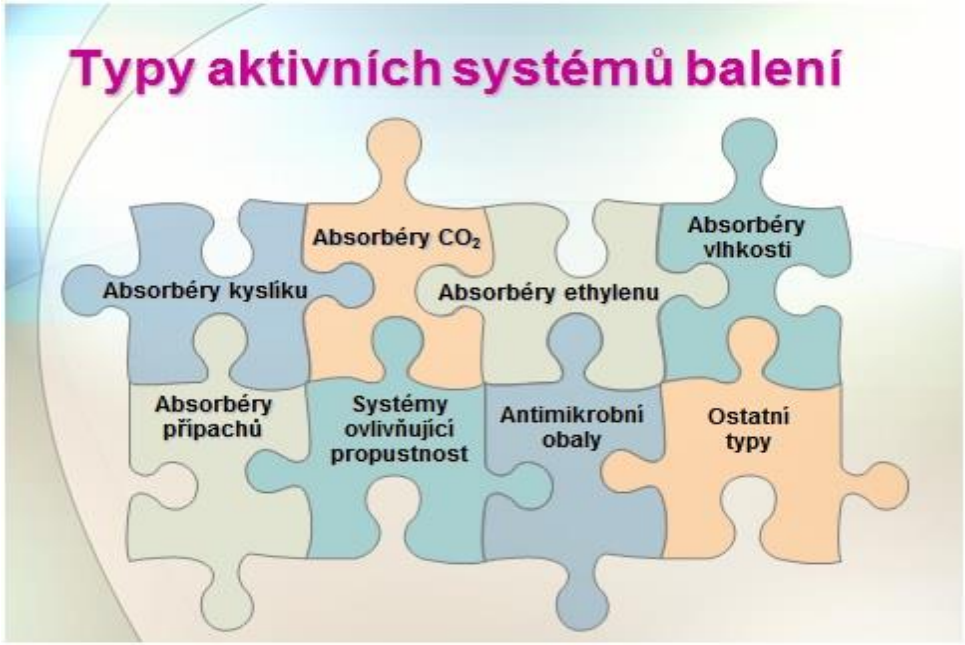
AKTIVNÍ BALENÍ

Princip: cílená, záměrná interakce obal-potravina a schopnost obalu samovolně reagovat změnou svých vlastností na změny podmínek v těsném okolí baleného produktu a v důsledku této reakce pozměnit své vlastnosti tak, aby vzniklé podmínky byly příznivější z hlediska uchovávání kvality produktu.

Cíl: prodloužení údržnosti potravin nebo zvyšování jejich kvality.



1: Složení atmosféry
2: Propustnost obalu
3: Uvolňování aktivních látek



Zdroj: World packaging organization; http://www.khshk.cz/e-learning/kurs8/41_vznam_a_funkce_balen_potravin.html Základy bezpečnosti předmětů běžného užívání určených pro styk s potravinami a pokrmy; Ing. Jitka Sosnovcová

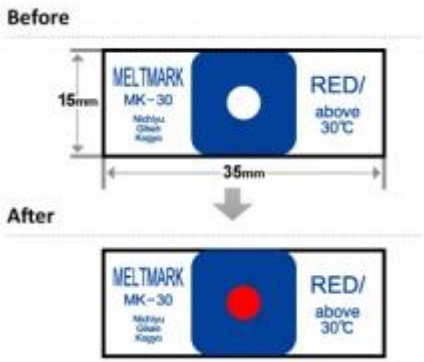
INTELIGENTNÍ OBALY

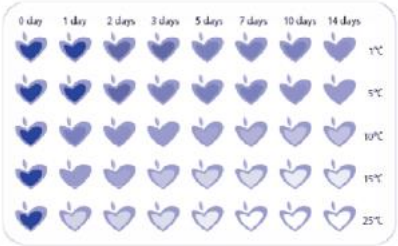
Cíl: monitoring podmínek balených potravin během transportu a skladování

Indikátory:

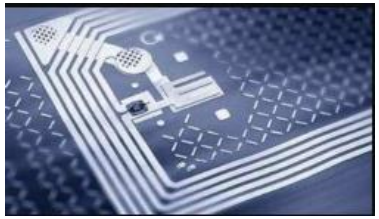
- Časově teplotní
- Kyslíku
- Oxidu uhličitého
- Teploty
- Patogenní mikroflóry

…





RFID



Zdroj: http://freshpoint-tti.com/time-temperature-indicators/; https://www.nichigi.co.jp/en/en_products/en_samo/en_samo-data_melt.html; http://www.cmc-cvc.com/sites/default/files/files/PresentationDrYezza_000.pdf; https://www.foodqualitynews.com/Article/2014/02/11/Active-packaging-demand-increasing-worldwide?utm_source=copyright&utm_medium=OnSite&utm_campaign=copyright

NÁSTROJE NA POSUZOVÁNÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

LCA - Life cycle assessment (posuzování životního cyklu)

Carbon Footprint (Uhlíková stopa)

PIQET - Packaging impact quick evaluation tool (hodnocení dopadu balení)

Zemědělská výroba

Výroba obalů (od získávání surovin …)

Výroba potravin

Doprava
Distribuce a velkoobchod/ maloobchod

Spotřeba

Zdroj:Food Waste And Packaging Innovations In Packaging That Have Allowed To Reduce Food Waste Irmelin Gram-Hanssen, Researcher Ostfold Research (Norway)

ROLE OBALŮ V OCHRANĚ POTRAVIN
OBALOVÝ PARADOX

Spotřebitelské vnímání:

Nechceme (více) balení. Plýtvání potravinami je špatné ... *ale já zas tak až moc neplýtvám!*

Balení je součástí řešení snižování množství potravinových ztrát!

Více než 30% roční uhlíkové stopy je způsobeno výrobou a spotřebou potravin a nápojů a 1/3 z toho jsou potravinové ztráty = 10%

Zdroj: The Role of Packaging in reducing Food Waste and the Save Food Initiative - Global Approach; FEST.A CROPAK Zagreb May 12-13 2016; www.fao.org Food wastage footprint Impacts on natural resources

Obal není jen obalový odpad

Ekologické aspekty různých typů **obalových prostředků** jsou nesprávně redukovány jen na jejich **odstraňování**.

- Obaly vyrobené z jednoho materiálu
- Obaly na bázi snadno oddělitelných materiálů
- Kompozitní obaly

- Bioplasty
- Biodegradabilní obaly
- „Převlékací obal“

Funguje to? Co je environmentálně výhodnější?

Udržitelné/zelené obaly = funkční nepředimenzované obaly s využitím minimálního množství obalového materiálu; obaly umožňující efektivní balení; obaly z obnovitelných zdrojů … atd. (?)

Zdroj: ukp.vscht.cz Ekologické aspekty balení potravin

Ze kterého obalu je „více“ odpadu?

Kampaně pro nulové odpady vyžadují, aby všechny obaly byly recyklovatelné, t.j. aby se snížilo množství odpadu.

Skleněná nádoba s hmotností 269 g vs. kompozitní obal s hmotností 2 g.

Míra recyklace pro sklo činí 64 %, zbývajících 36 % se odstraňuje skládkováním.

tj. recyklovatelný obal generuje 8x více odpadu (množství) .

Aby bylo produkováno méně odpadu ze skleněného obalu než kompozitní, bylo by nutné recyklovat 95% skla.

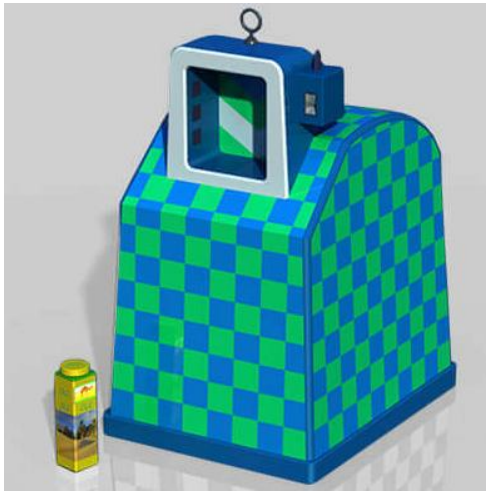
Zdroj: http://www.incpen.org/displayarticle.asp?a=1678&c=6

Udržitelné/zelené obaly… Nové nápady? Převlékací obal ?

„Převlékací vratný obal“
spol. REFILL CASE s.r.o., Slovensko

<u>Složky obalu:</u>
Korpus / základ / vratný obal

Fólie - vnější/vnitřní
Víčko



Zdroj: http://refillcase.com/index.php/sk/; SYBA Pack Summit 5.- 6.10. 2017

Čerstvé nebo balené?
Dopady na potravinové ztráty

Banány – vystavené za stejných podmínek 7 dní

Okurky – vystavené za stejných podmínek 14 dní

Zdroj: INCPEN

Obal roku 2017 – cena SYBA Save food

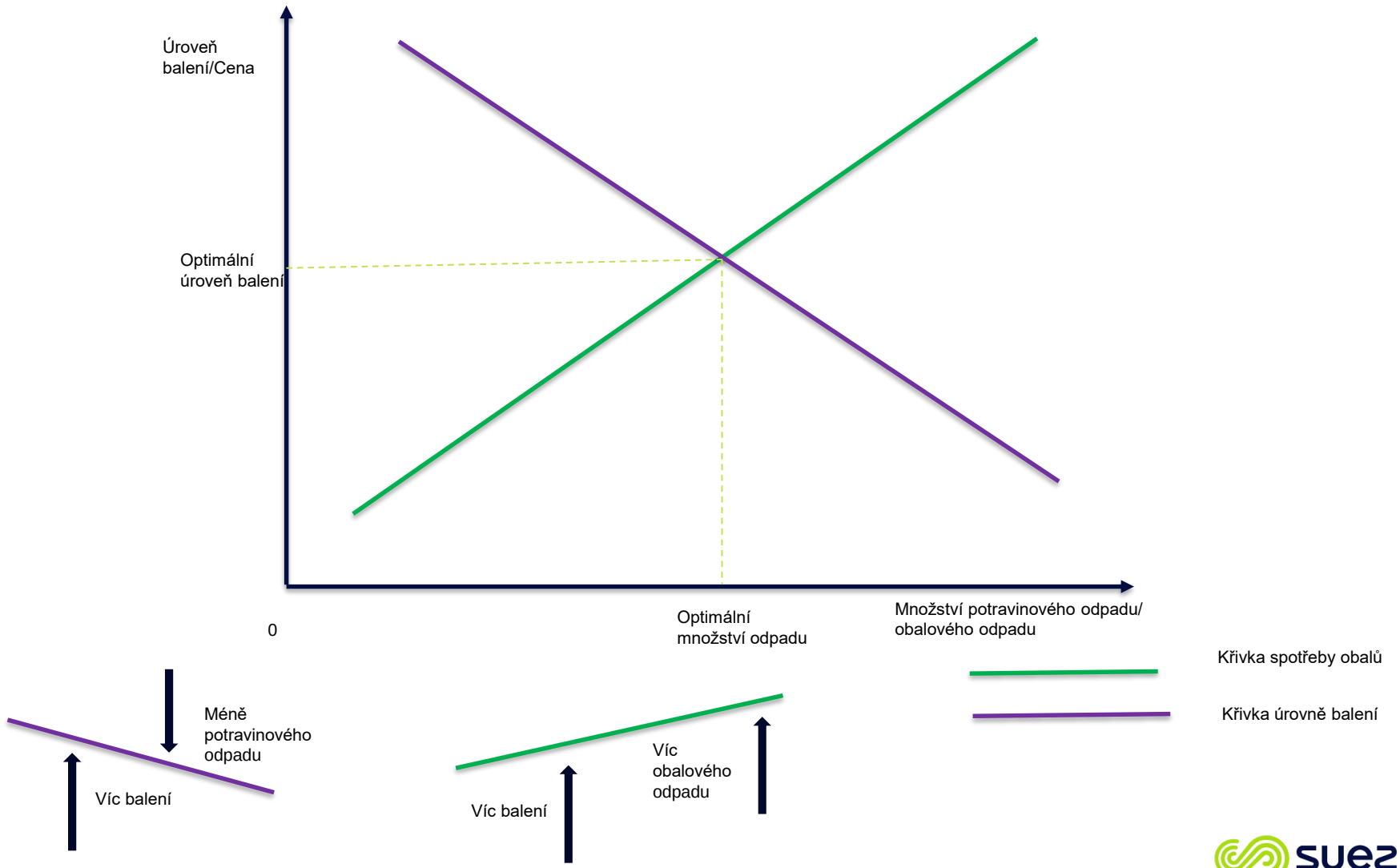
1. Produkt Cryovac® OptiDure® je nová high-tech generace koextrudovaných sáčků / fólií kombinující vynikající mechanickou odolnost (pevnost, odolnost proti přetržení) při současném snížení tloušťky materiálu (až o 30 %) a tím i nižším environmentálním zatížení.

2. Multivrstvová PET láhev s kyslíkovou bariérou - je uzavírána plastovým (upravený polypropylén) šroubovacím uzávěrem Novatwist 30H60 s bariérovou vrstvou Saranex razantně potlačující propustnost pro plyny.

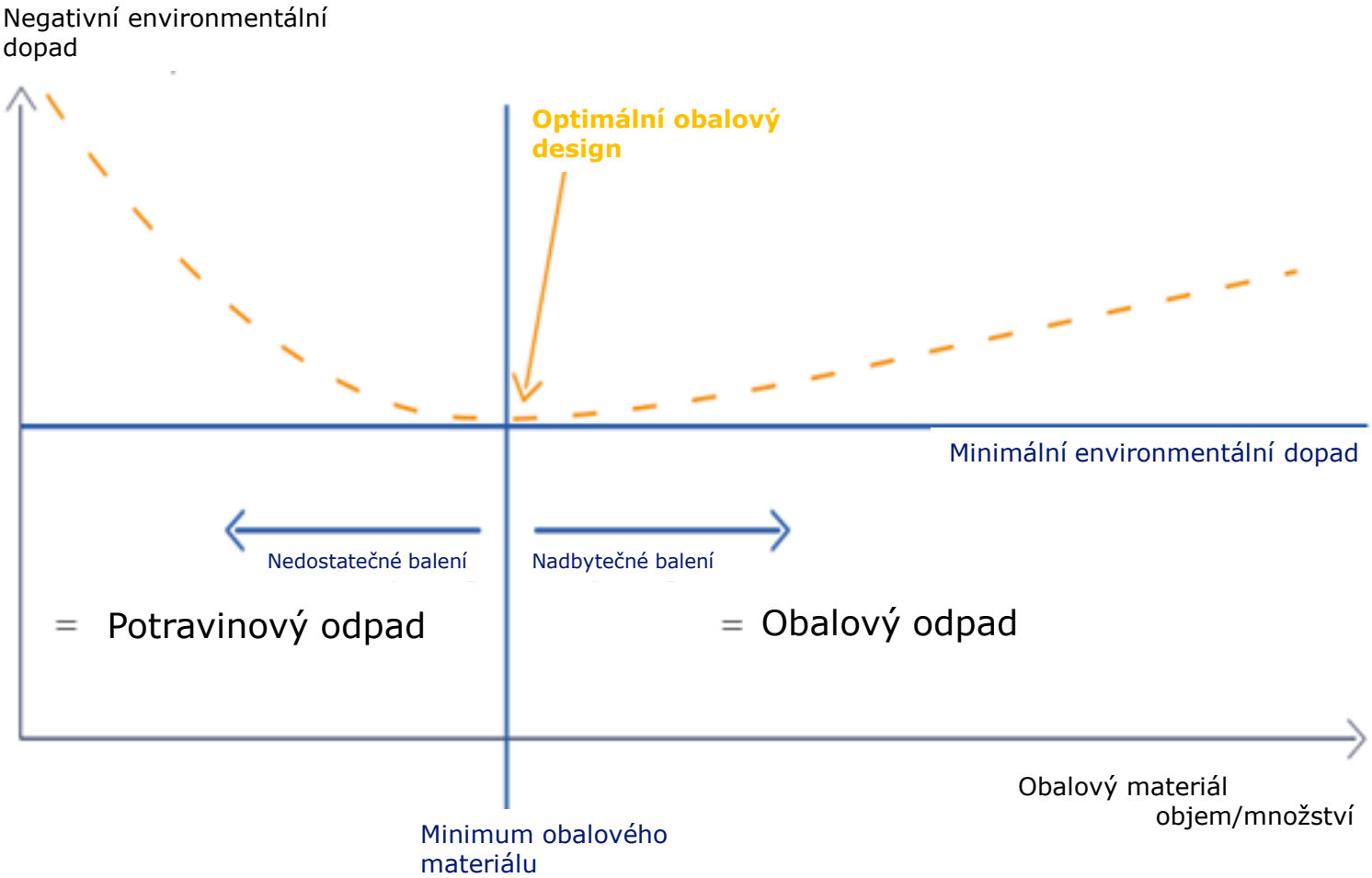
3. Stojící sáček opatřen uzávěrem s membránou proti rozlití, která je umístěna v hrdle sáčku. Inovovaný uzávěr je opatřen bezpečnostním znovu uzavíratelným víčkem.

Zdroj: www.syba.cz

Role obalů vs. potravinové ztráty



“Tak málo, jak je nutné, tak moc, jak je nezbytné”



Zdroj: www.ofi.at

odpady a zdroje
resources and wastes

Děkuji za pozornost

SUEZ využití zdrojů a. s.
Ing. Katarína Kajánková, Ph.D. email: katarina.kajankova@suez.com

ready for the resource revolution