

Odpady a kontaminace

Cvičení

Třídění odpadu

Pro a proti - motivace

- ✓ způsoby separovaného sběru KO
- ✓ motivace a výsledky třídění odpadu



Proč třídít odpad???



KO je směsný odpad - obsahuje i řadu využitelných složek...

sklo

plasty

bioodpad

papír

elektroodpad

:

pro dobrý pocit z ekologie?

je to „in“ ?

pro zisk?

protože musíme (chybí zdroje)?

protože je to normální?

:

...a proč tedy netřídíme?

(viz konec hodiny)

budeme-li třídít – umožníme recyklaci →

1) můžeme ušetřit zdroje

2) ušetříme tak místo na skládkách

Separovaný sběr využitelných látkových skupin DO

ČR cca. 70% obyvatel, Německo 81%, Rakousko od 1.1.1993 povinně

- odvozový (*Haul-systém*) – menší nádoby – 60÷360 l (i pytle)
– odvoz cca 1x/ týden → vyšší účinnost, menší anonymita, vysoké náklady
- donáškový (*Bring-systém*) sběrných hnízd (1/1000 ob) v docházkové vzdálenosti max. 5 min chůze kontejnery 1÷3,2 m³, účinnost do 70%



Příklady účinnosti systémů sběru:

❑ sběrné hnízdo (3x kontejner-papír, plast, sklo à 3,2 m³)

+ u zdroje nádoba na zbytkový odpad

→ 10,55% vytríděno, zbytek na skládku ☹

❑ sběrné hnízdo (2x kontejner-plast, sklo à 3,2 m³)

+ u zdroje nádoby na papír, bioodpad, zbytkový odpad

→ 42,7% vytríděno 😊

❑ sběrné nádoby u zdroje (bioodpad, tříděný odpad vícesložkový sběr, zbytkový odpad)

→ nutno dovytrídít, využitelných 58,2% 😊😊

V ČR převažuje donáškový systém - ϕ vzdálenost 91m, v roce 2006 to bylo 138 m, dle průzkumu jsou lidé ochotni jít až! 181m...

Průzkum EKO-KOM 2018

Současný trend...

Sbírat komodity dohromady a DOTŘÍDOVAT!

důvodem je:

- počet kontejnerů (≈ počet svozů ≈ emise CO₂)
- jednoduchost třídění pro uživatele
- účinné dotříd'ovací linky



příklad
Praha



NÁLEPKA NA ŽLUTÝ KONTEJNER

Sběrné místo donáškového systému...



Pytlový sběr plastů a papíru
Mělník 2006

je-li třídění důsledné, sběr
může být pro obec **ziskový!**



Dostupnost kontejnerů na plast v ČR v	97% sídel
sklo	87%
papír	<50%
kov	25%
kartón	1600 obcí

Sběrné nádoby přibývají...

- + kovové obaly – šedý kontejner
- + nádoby na olej – (v obalech)
velkoobjemový odpad (kontejnery až 34 m³)
nepravidelný svoz (informace!!!)...

I při separaci je obvykle nutné **dotřídění**

(podmínka následného efektivního nakládání s odpadem).

- ✓ (magneticky, vzduchem, vodou, optický separátor, ručně, ...)
→ vhodnější je separace již u původce.

Slad'ování legislativy s EU – zvyšování efektivity třídění

povinné třídění **bioodpadu** ve městech >10⁵ obyvatel – do 3 let

>2x10⁴ obyvatel – do 5 let

- hnědý kontejner

+zbytky jídla, ovoce a zeleniny, dřevěný popel

-dětské pleny, sáčky do vysavačů, popel z uhlí

Ruční dotříd'ovací linka odpadu



Dotřídění kontejnerů je nutné – při dotřídění (plastu) 40% pro materiálovou recyklaci, 55% energetické využití, 5% nevyužitelné
U papíru je materiálová využitelnost cca 70%.

V památkové zóně – v centru

- Kontejnery na směsný i tříděný odpad jsou neestetické! (nekapacitní?) ...Tím více pytlový sběr!!!
- „chytré koše“ – lis na solární pohon + informace svozové firmě, že je třeba vysypat!
- → alternativa ZAPUŠTĚNÉ (PODZEMNÍ) KONTEJNERY (větší kapacita)





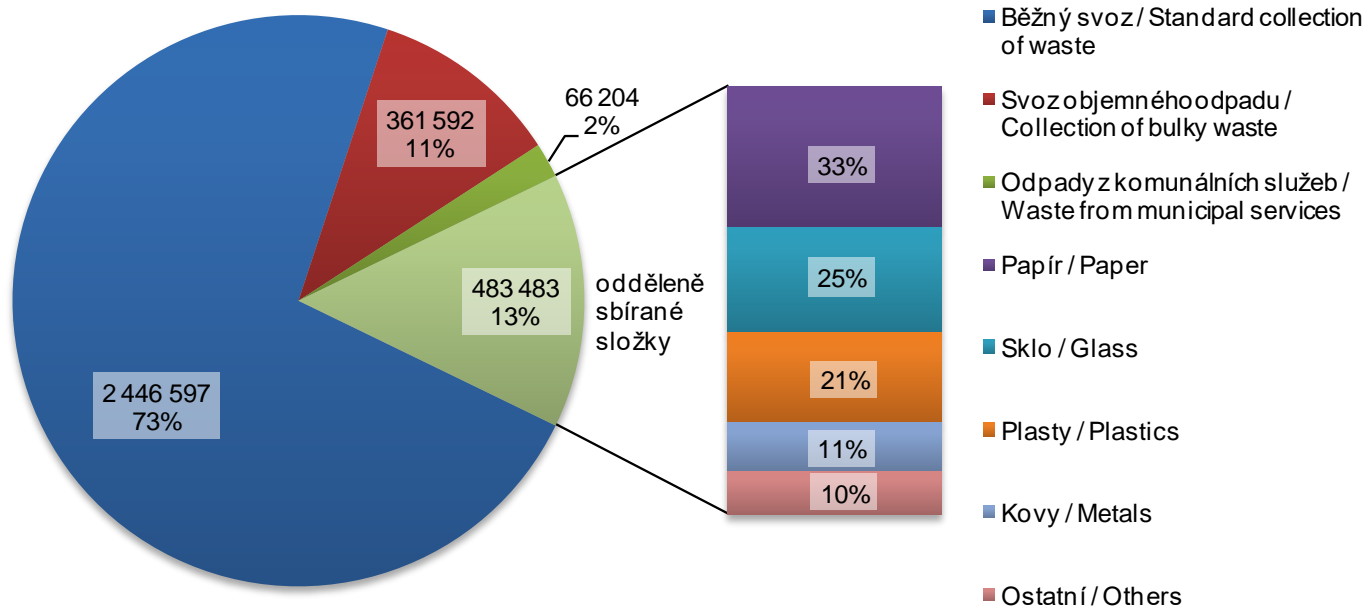


Problém s velkými kusy odpadu
(plast papír-tabulové sklo)

Fotografie: „Podzemní kontejnery na odpad“ Tábor 12/2013

Významnou část KO dnes již tvoří separované složky

Graf 6 Komunální odpad dle způsobu svozu v roce 2011, v tunách
Municipal waste by type of collection in tonnes; 2011; tonnes



Údaje - ČSÚ 2012

Vytríděné odpady Praha
<http://enviweb.ihned.cz/>

	Papír	Plast	Sklo	Nápojové kartony	
2005	19 214	7 164	8 831	171	
2006	22 244	8 114	9 947	424	
2007	23 712	9 643	11 423	541	
2008	26 732	10 639	13 334	701	
2009	28 128	10 675	13 821	794	
2010	26 163	10 956	14 599	835	
2011	22 636	11 594	15 190	828	
2012	22 630	11 904	15 858	814	
Přepočet os/rok	2012	18,17	9,56	12,73	0,65

Výsledky třídění odpadu v Praze

Rok	Komunální odpady a obaly
Vyhodnocení	[kg/obyvatele/rok]
2009	102,01
2010	108,29
2011	111,74
2012	114,79
2013	113,69
2014	116,58
2015	115,90
2016	120,69
2017	121,35
2018	127,77



V ČR 2018 třídí odpad 73% obyvatel \approx **49**kg/os.rok
požadavek EU do 2008 **40**kg/os.rok splněn \rightarrow více zapojit firmy!

(Zpráva z bulvárního tisku) „o separaci v domácnosti rozhodují častěji ženy, její realizací však pověřují mužskou část domácnosti“

Množství odpadu [%]
vytríděný v Praze 2012/2005:

Plast	+66 %
Papír (tradice)	+17 %
Sklo	+80 %
Nápojové kartony	+376 %

Zdroj: Pražské služby

Jak na to?

V Praze 11 sběrných dvorů...



+ cca 3000 sběrných míst
(1/2 kontejner na nápojové
kartony, 1/10 oddělený sběr
čirého a barevného skla)



- ◆ Sběrné dvory hl.m. Prahy
- ◆ Sběrné dvory městských částí
- Stabilní sběrný NO sběr lednic, TV a PC monitorů
- Stabilní sběrný NO ostatní



Výsledek???

- 19 200t papíru
- 8 800t skla
- 7 160t směsných plastů
- 170t kartonů na nápoje

Jaké jsou důvody těch, kteří netřídí???

Lenost (mám to daleko)

Nemám k tomu podmínky (není kam třídít)

Nemá to cenu – stejně se to někde smíchá

Nic z toho nemám

Nikdy jsem to nedělal

Jak se vám třídí?

Není to tak složité, jak to vypadá – v ČR je cca **413tis** kontejnerů, v r.2010 jich bylo **200tis!**



A přitom je to tak
snadné!!!

Do nádob na tříděný
odpad nepatří odpad z
podnikatelského sektoru!
= přeplněné nádoby!



Ještě smutnější je, když
někdo vytríděný odpad
znehodnotí!



Efekt třídění – jak dosáhnout max. výtěžnosti???

(dostatečné množství + kvalita třídění → předpoklad recyklace!)

Informovanost (osvěta, výchova)

**Co pro to
můžete udělat
VY ???**

Motivace – ekonomická

soutěž obcí

„My třídíme nejlépe“ - kraj Vysočina

„My už třídít umíme“ - Plzeňský kraj ...

Informovanost o sběru (mapa sběrných míst v Jablonci n.N., inf.OÚ)

Pohodlnost sběru \approx blízkost a vhodnost umístění kont.

Přístup zodpovědných osob na Magistrátu, OÚ...

Výsledek? → velké rozdíly (kraje, obce velké/malé)... Viz dále!

Dlouhodobý nárůst množství vyseparovaného materiálu,

2018 - každý občan vytrídil 21,4 kg papíru, 14,1 kg plastů
a 13,2 kg skla, 0,5 kg nápojových kartonů a 13,9 kg kovů.

Vytríděných 38 % DO → cíl pro 2030 je 60 %!

ŠE3VEC



↓ICO₂

Mili Pražané,
děkujeme vám, že 7 z 10 z vás třídí odpad, za odměnu vám to teď
ještě více usnadníme. Plasty, nápojové kartony a plechovky nyní
patří do žlutého kontejneru a nová multifunkční třídící linka
to dotřídí za vás. Tímto krokem ušetříme váš čas a městu ovzduší.

Informační kampaně (podpora + vysvětlení změn)

MHD

letáky do domácností

výlep, billboardy

internet

TV a další média

Začít už u malých dětí...



2018 v průměru 49 kg/os.rok

ROZDÍLY??? - najděte si svůj kraj!

<https://www.trideni.cz/>

Podle Zprávy o stavu ŽP...



Za 20 let se Češi naučili třídit!

Míra výtěžnosti PET lahví (ze žlutých kont.) 69 %! – ČR nejlepší v Evropě!

Další nárůst? – zálohování obalů!

Od r.1997 vytríděno cca o 100 % více!

Vliv světového hospodářství... na třídění odpadů v ČR

2008 ceny surovin a ropy klesaly... řada evropských zpracovatelů krachuje (sklárny,...). Čína, jako největší odběratel rec.plastu přestává odebírat... **Cena papíru ve výkupu klesla o 100%, plastů o 70%,...**

→ **výsledek** – mnohdy bylo levnější vyvézt vytríděný odpad do spalovny či dočasně skladovat
= DEMOTIVACE



2022 (Ukrajina) – zdražení ropy a kovů = vysoké výkupní ceny

Recykláty jsou levnější než výrobky z prim. surovin!

Řešení

– podpora zpracovatelů u nás, ne vývoz surovin!

– podpora recyklovaných materiálů

(nejen finanční, ale i vývoj technologií)

Někdy se i tříděný odpad stane „nepohodlným“... nepochopitelné!!!

Opět a opět – informovanost a výchova...



Firma EKO-KOM (viz dále):
zajišťuje reklamu (TV, letáky...)

[Reklamní spoty](http://www.jaktridit.cz)
www.jaktridit.cz

Adresa <http://www.ekokom.cz/index.php>

[Přejít](#) [Odkazy](#)



[kontakt](#)

system EKO-KOM
pro klienty
pro obce
pro veřejnost
pro školy
pro média
aktuality

 [English info](#)



TV reklama – třídění odpadu...

2004 „Nebud’te líní, tříd’te odpad!“

2005 „Nebud’te líní, tříd’te správně!“

2006 „Má to smysl, tříd’te odpad!“

2008 „Jakýkoliv důvod je dobrý – tříd’te odpad!“

2010 „Má to smysl, tříd’te odpad!“

2011 „Dobré věci mají smysl jen když se v nich pokračuje!“

2019 „Samosebou, třídím!“

..a dále?



Motivace zákazníka

k zmenšení ekologického dopadu obalů/odpadů

- **Záloha** (částka vázaná na vratný obal)
 - ovlivňuje chování spotřebitele (stimuluje k odevzdání)
 - soustředění vrácených obalů (znovuvyužití/zpracování)
 - ! zvyšuje cenu výrobků = výhodnější nevratné výrobky?
- **Ekologická daň** (obecný ekol. nástroj) pro výrobky s neg. vlivem (jednocestné obaly = na jedno použití)
 - ovlivňuje preference spotřebitele při výběru zboží
 - ! daně = citlivý ekonomický a politický nástroj
- **Informovanost, výchova...**
 - studie ukazují, že silnější než ekonomický nástroj je přesvědčení o správném konání – že se recykluje!

Závěr

Jak byste okolí motivovali vy?

Úkol na příště...

Připravte si ukázkou jednoho recyklovaného výrobku, který představíte!