



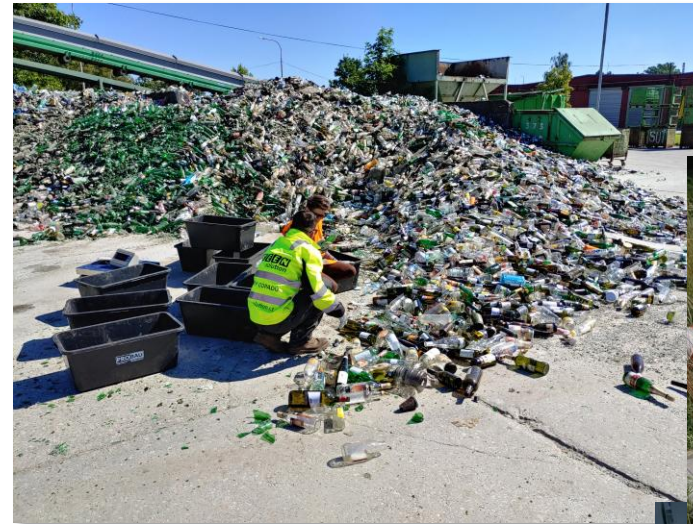
EKO KOM

MÁ TO SMYSL, TŘÍDTE ODPAD!

David Lukáč

ANALÝZA SKLADBY KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ

- rozbor = komplex činností vedoucích ke zjištění materiálové/výrobkové skladby odpadů
- EKO-KOM provádí rozборы celé řady různých odpadů
 - tříděné plasty, papír, sklo, kovy, dřevo (z různých typů sběru)
 - směsný komunální odpad (SKO)
 - druhotné suroviny vzniklé dotříděním
 - odpad z odpadkových košů
 - živnostenské/podnikatelské odpady
 - kovové odpady dotříděné ze strusky po spalování
 - litteringové odpady
 - černé skládky
 - objemné odpady
- rozборы jsou nezbytnou součástí Systému EKO-KOM
 - zjištění průměrného obsahu obalových odpadů => plnění zákonných povinností (proplácení nákladů, reporting)
 - zjištění obsahu různých typů obalových odpadů => rozvoj Systému
 - zjištění obsahu nečistot
 - zjištění rozdílů ve spotřebitelském chování (např. definováno velikostí nádob nebo konstrukcí)



- první pokusy o české metodiky: projekty Vědy a výzkumu (VaV; r. 2000 a 2008)
- certifikovaná metodika MŽP
- částečné požadavky v připravované evropské legislativě (prováděcí nařízení SUPD)
- stratifikace vzorků: odlišné lokality, odlišné způsoby sběru odpadů, socio-ekonomické charakteristiky obyvatelstva, roční období atd.
- neexistence jednotných legislativních požadavků
- technické normy nereflektují specifické vlastnosti SKO (heterogenita, velké kusy, nutnost rozeznat původní vlastnosti/účel odpadků)
- možné různé přístupy k získávání vzorků:
 - z hlediska chování domácností
 - z hlediska následného nakládání s produkovánými odpady
 - nezbytné stanovení cíle rozborů – následný design vzorkování, analýzy a zpracování výsledků
- zásadní vlastnost SKO: **heterogenita**

- **primární cíl:** průměrná celoroční hmotnostní skladba za celou ČR
 - data není možné používat pro analýzu lokálních odlišností
 - důraz na vývoj skladby (rozbor SKO probíhají plošně každé dva roky; na referenčních lokalitách každý rok)
 - analyzovány odpady předávané k dalšímu nakládání
- **stratifikace:**
 - sezonalita (4 roční období -> čtvrtletní periodicita)
 - regionalita (14 krajů -> počet lokalit v každém kraji je vztažen k poměrům obyvatel v krajích)
 - typ zástavby (minimálně 2 typy zástavby jako indikátor odlišné socio-ekonomické situace a spotřebních vzorců -> venkovská a městská zástavba)
 - způsob sběru (v případě tříděných odpadů)
- **vzorkování:** využití reálně existujících svozových tras a běžných svozových vozů
 - vzorek obvykle o velikosti několika set kilogramů
 - podvzorek např. 200 kg (SKO) nebo 100 kg (komunální plasty/papír); odebrán prostým náhodným vzorkováním (reprezentativnost přístupu ověřena testováním)
 - odběr vzorků přímo z domácností je velmi drahý a irelevantní pro daný cíl; v řadě případů také právně nemožný kvůli vlastnictví odpadu
- **analýza:**
 - ruční třídění do řady detailně specifikovaných látkových skupin
 - využití síta 40x40 mm
- **statistické zpracování**
 - 3úrovňová agregace na výsledný vážený průměr



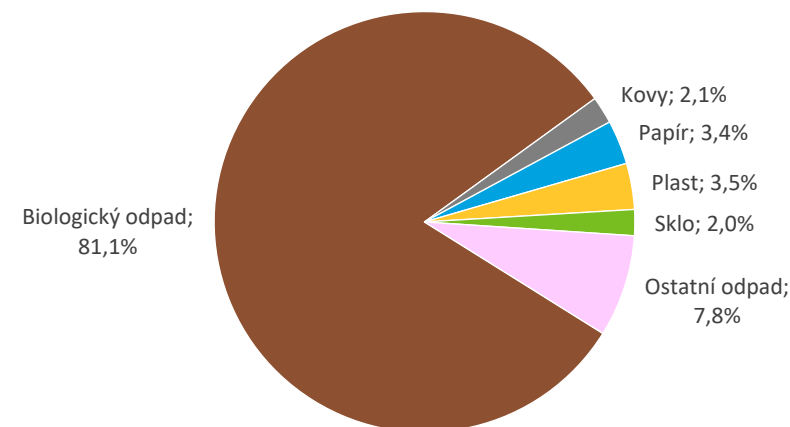
Vzorkování odpadu přímo z domácností nachází opodstatnění při analýze menších území nebo pokud je cílem srovnání skladby v jednotlivých územích.



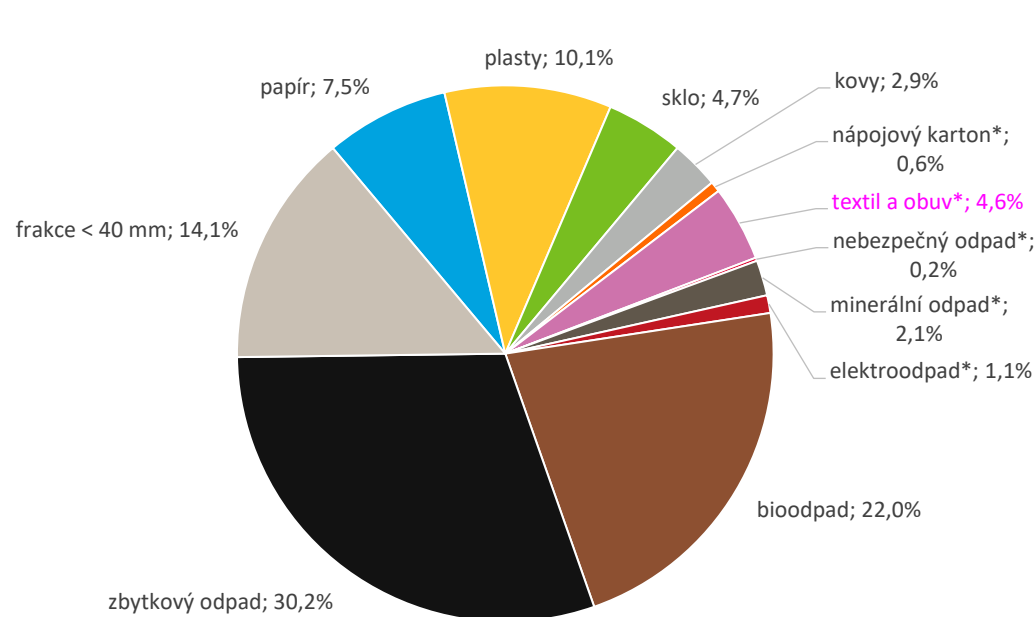
- celkem 176 vzorků z 20 lokalit po celé ČR
- výskyt odpadu není možné považovat za vytríditelný odpad – po odložení do kontejneru dochází k transferu vlhkosti a nečistot (až o 30 % zjištěné hmotnosti)
- doplňkové šetření: **cca 80 % podsítné frakce tvoří bioodpad**

látková skupina	v. průměr [% hm.]	medián [% hm.]	sm. odch. [% hm.]	výskyt materiálu [tis. t]
papír/lepenka	7,5	6,8	3,2	146 (± 63)
plasty	10,1	10,4	3,7	196 (± 72)
sklo	4,7	3,7	2,4	91 (± 47)
kovy	2,9	2,8	1,3	57 (± 26)
nápojový karton	0,6	0,6	0,3	12 (± 6)
textil a obuv	4,6	3,4	2,5	89 (± 49)
nebezpečný odpad	0,2	0,2	0,4	4 (± 7)
minerální odpad	2,1	0,9	3,1	42 (± 60)
elektroodpad	1,1	0,5	1,3	21 (± 26)
bioodpad	22,0	20,3	6,7	430 (± 130)
zbytkový odpad	30,2	28,6	8,1	589 (± 158)
frakce < 40 mm	14,1	14,1	8,2	275 (± 161)
CELKEM	100,0			1 950

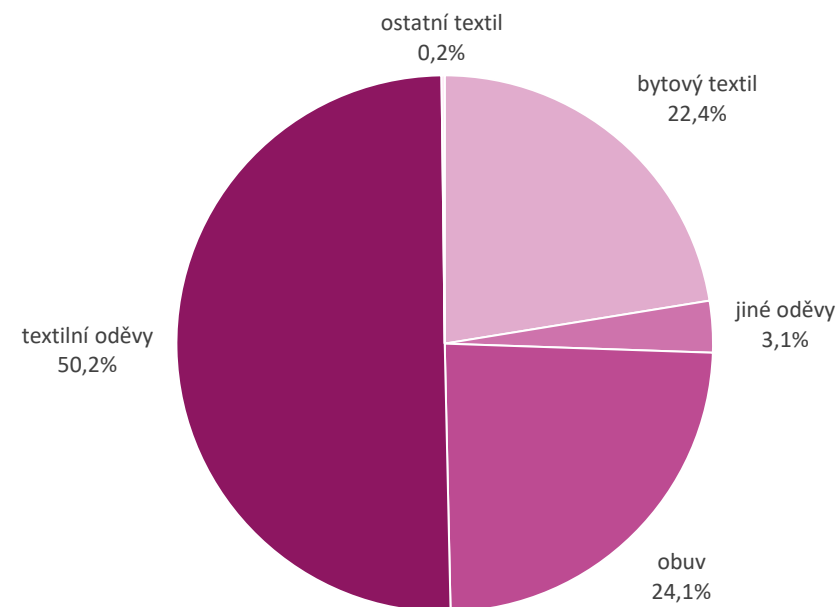
průměrná skladba podsítné frakce (Praha a Brno; všechny typy zástaveb; ar. průměr 2024) [% hm.]



- od roku 2024 sledován výskyt **textilu a obuvi** v **podrobném členění** podle požadavků revidované směrnice o odpadech (WFD)

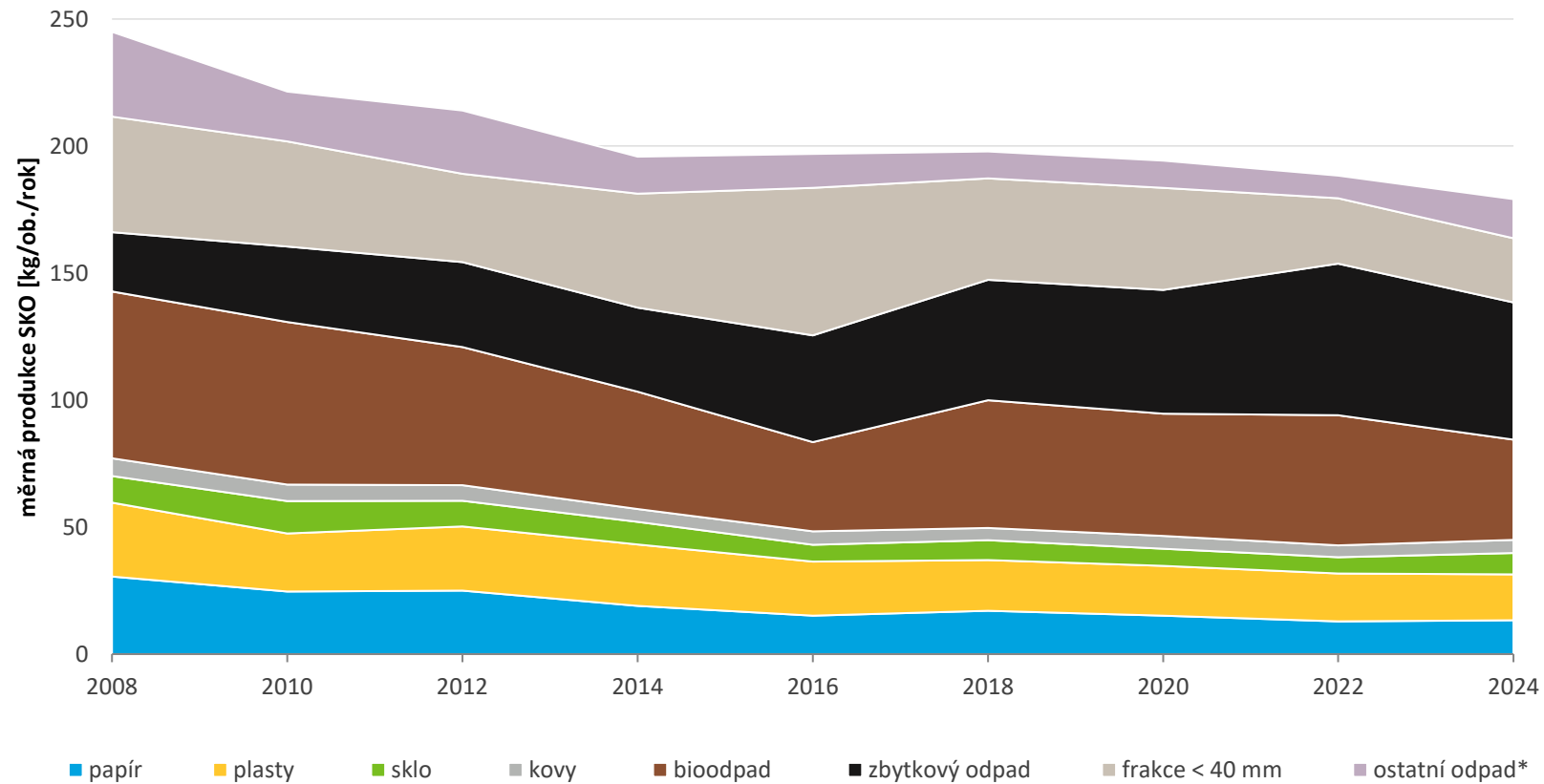


Látkové skupiny označené hvězdičkou* jsou na dalším snímku sloučené do skupiny „ostatní odpad“.



v. průměry za celou ČR; r. 2024 [% hm.]

ROZBORY SKO: VÝVOJ 2008-2024



Děkuji za pozornost.

Ing. David Lukáč

ředitel odd. rozvoje systému

lukac@ekokom.cz

Další čtení:

Výsledky rozborů směsného odpadu z obcí v roce 2024

Co obnáší rozbor odpadních plastů?

Konference Odpady a obce: POSTERY

INFOSERVIS EKO-KOM

