

INLUENCE OF CHANGES IN MUNICIPAL WASTE COLLECTION SYSTEM FOR THE PRODUCTION OF RECOVERABLE AND NON-RECOVERABLE COMPONENTS

VLIV ZMĚNY SYSTÉMU SVOZU KOMUNÁLNÍHO ODPADU NA PRODUKCI JEHO VYUŽITELNÝCH A NEVYUŽITELNÝCH SLOŽEK

Hlavenka T.

Department of Agriculture, Food and Environmental Engineering, Faculty of Agronomy, Mendel University in Brno, Zemědělská 1/1665, 613 00 Brno, Czech Republic

E-mail: tomas.hlavenka@tiscali.cz

ABSTRACT

In May 2011, at 20 thousand inhabitants in 17 municipalities was implemented a system of separate collection of biodegradable waste. Based on the experience of the operation of the system in selected municipalities were gradually changed haul systems separation of packaging waste at rounds men. The paper presents data from 18 months of operation altered municipal waste collection system, its basic analysis and recommendations for improvement.

Key words: municipal waste, biodegradable waste, material recycling, packaging waste

ÚVOD

V květnu 2011 byl u 20 tis obyvatel v 17 obcích zaveden systém separovaného sběru a svozu biologicky rozložitelného odpadu. Na základě zkušeností z provozu systému byly ve vybraných obcích postupně měněny odvozné systémy separace obalových odpadů na donáškové. Příspěvek přináší data z 18 měsíců provozu měněného systému svozu komunálního odpadu[1], jeho základní analýzy a doporučení pro zlepšení.

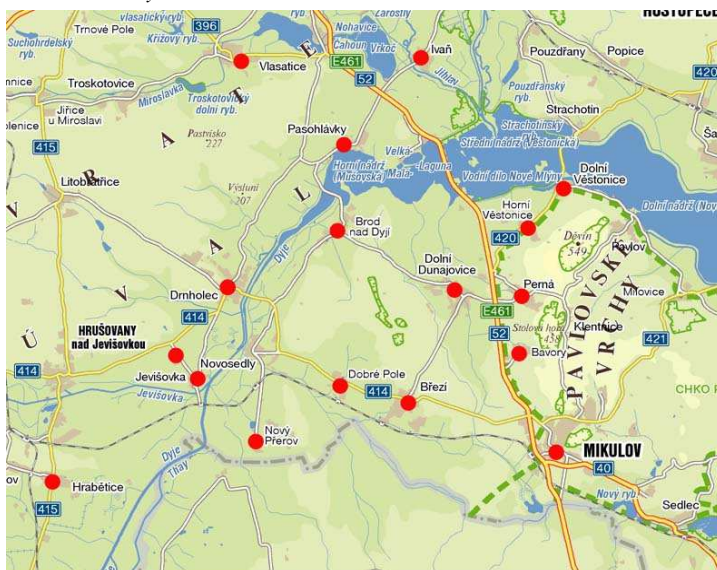
Analýza dat nastoluje formulování dvou výchozích hypotéz:

- 1.) Produkce jednotlivých složek komunálních odpadů je zásadně ovlivněna systémem svozu komunálních odpadů
- 2.) Vhodně nastavený systém separovaného sběru a svozu bioodpadu vede ke snížení produkce směšného komunálního odpadu (TKO) bez navýšení celkové produkce odpadů.

MATERIÁL A METODIKA

V Svozové území s 20 tisíci obyvatel v 17 obcích, systém svozu komunálních odpadů.

Obrázek 1: Analyzované svozové území



V dubnu 2011 bylo rozmístěno 4 136 nádob o objemu 120l a 55 nádob o objemu 1100l na separovaný sběr biologicky rozložitelného odpadu.

Svoz bioodpadu začal ve 20 týdnu 2011 (od 16. do 22. května 2011).

Systém je v obcích Mikulov, Drnholec, Březí, Dobré Pole, Brod nad Dyjí, Jevišovka, Vlasatice, Horní Věstonice, Dolní Věstonice, Klentnice, Hrabětice, Nový Přerov a Bavory provozován odvozným způsobem s tím, že nádoba na bioodpad je takřka ve všech rodinách.

V obci Novosedly je zaveden odvozný systém. Nádoby na bioodpad má významně nižší procento rodin.

V obcích Pasohlávky, Perná a Ivaň je zaveden donáškový způsob separace bioodpadu.

Všechny obce jsou plynofikované vyjma obcí Bavory, Ivaň a Pasohlávky.

Se startem systému přistoupila drtivá většina obcí na čtrnáctidenní svoz bioodpadu a čtrnáctidenní svoz komunálního odpadu. Výjimku tvoří obec Novosedly a Mikulov. Město Mikulov přistoupilo na čtrnáctidenní svoz komunálního odpadu od prvního července 2011, tedy právě s koncem 2. kvartálu.

V obci Vlasatice byl sezónně pozastaven svoz bioodpadu od 1. 11. 2011 do 29. 2. 2012 a byl zaveden týdenní svoz TKO, v obci Pasohlávky od 2. 12. do 16. 2. 2012 (zde běží svoz bioodpadu kontejnery) a od 18. 5. 2012 zde začal odvozný systém separace obalových dopadů (ODVOZ), v obci Hrabětice byl pozastaven svoz bioodpadu od 5. 12. 2011 do 29. 2. 2012 a ODVOZ začal 19. 3. 2012 (pouze plast) TKO bylo sváženo jednou týdně. V obci Jevišovka byl pozastaven svoz bioodpadu od 1. 1. 2012 do 1. 4. 2012, v obci Horní Věstonice od 17. 1. 2011 do odvolání, odvoz začal 29. 6. 2012. V Březí a Drnholci začal úplný a částečný odvoz v říjnu 2011. V obci Ivaň byl přes zimu zaveden týdenní svoz komunálního odpadu. Odvoz dále začal: V obci Bavory od 12. 6. 2012, v obci Novosedly od 3. 5. 2012 (týdenní svoz TKO), v obci Nový Přerov od 19. 4. 2012, v obci Dolní Věstonice od 4. 5. 2012, v obci Brod nad Dyjí od 22. 3. 2012 a v obci Dobré pole od 30. 4. 2012.

Ve 4Q roku 2011 byla velmi mírná zima a mrzlo jen řádově jednotky dní.

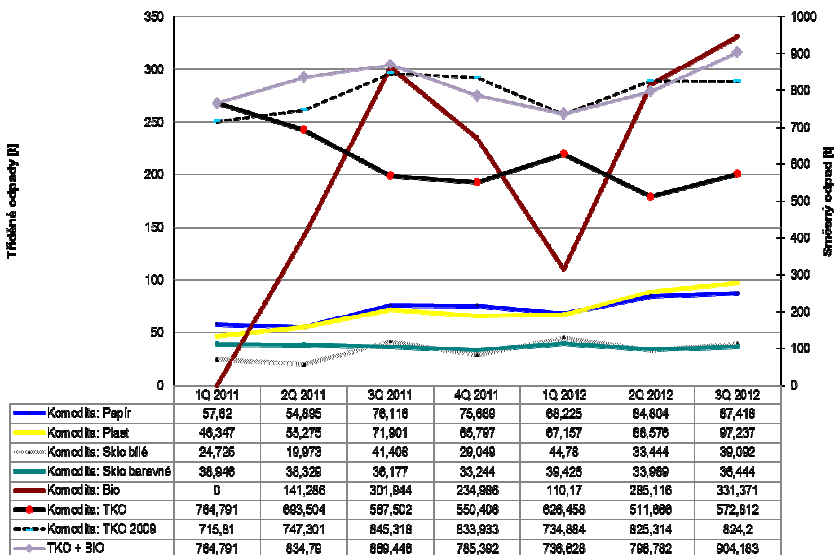
V 1Q roku 2012 byla v lednu a únoru velmi tuhá zima.

Souhrnná analýza produkce odpadů

Z obrázku číslo 2 je patrný razantní pokles produkce smíšeného komunálního odpadu a nárůst produkce biologicky rozložitelného odpadu. Součet produkce biologicky rozložitelného odpadu a smíšeného komunálního odpadu se v rámci variability produkce v zásadě shoduje s daty posunutými o dva roky zpět (TKO 2009). Potvrzuje se tedy výchozí hypotéza číslo 2, že vhodně nastavený systém separovaného sběru a svozu biologicky rozložitelného odpadu vede ke snížení produkce smíšeného komunálního odpadu bez navýšení celkové produkce odpadů.

Z obrázku číslo 2 je dále zřejmé, že v letních čtvrtletích může být pomocí odvozného systému sběru a svozu biologicky rozložitelného odpadu dosaženo až třiceti tří procentního poklesu produkce smíšeného komunálního odpadu, přičemž v zimních čtvrtletích i s podílem mrazivých měsíců dosahuje tento pokles přibližně 15 procent. Oba údaje platí pro porovnání s daty za stejná období posunutá o dva roky zpět. Tedy před započítáním zavádění veškerých inovací systému sběru a svozu komunálních odpadů.

Obrázek 2 Vývoj produkce složek komunálních odpadů



Analýza produkce odpadů pro odvozný systém separace obalových odpadů

Protože byl odvozný systém separace obalových odpadů zaváděn postupně a dosud běží v obcích, ve kterých žije přibližně polovina obyvatel, bude analýza dat tohoto systému provedena na sídle, ve kterém byl zaveden nejdříve, tedy se začátkem třetího čtvrtletí roku 2011.

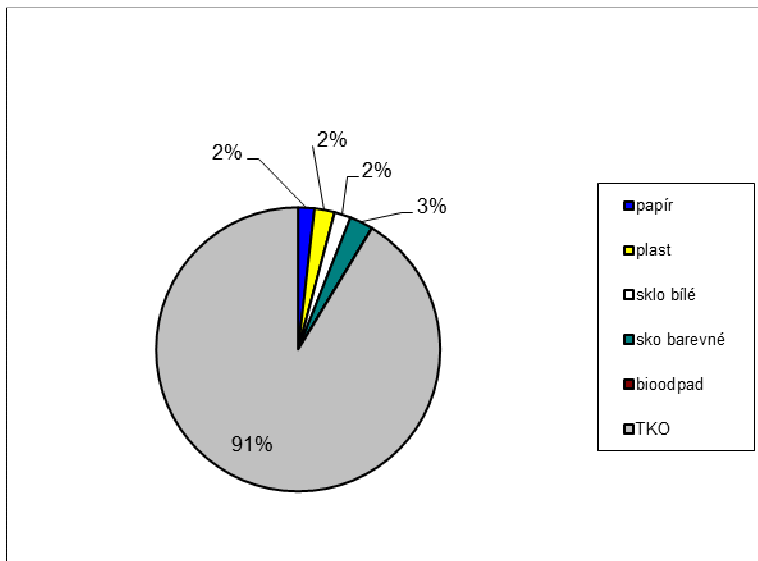
Obrázek číslo 10 prezentuje vývoj produkce složek komunálního odpadu v obci Břeží. Se zavedením systému separovaného sběru a svozu bioodpadu došlo k jevům popsaným výše obdobně. Se zavedením odvozného systému separace obalových odpadů došlo k dalšímu poklesu produkce smíšeného komunálního odpadu a k přesunu tohoto hmotnostního toku do materiálově využitelných složek komunálního odpadu (papír a plast).

Z obrázku číslo 10 je patrné, že vlivem změny systému sběru a svozu obalových odpadů a zavedením separovaného sběru a svozu bioodpadu může dojít k poklesu produkce smíšeného komunálního odpadu až na 41 % v porovnání s produkcí před dvěma lety a zároveň ke zvýšení produkce obalových odpadů ze 4 % na 16 až 17 % komunálních odpadů.

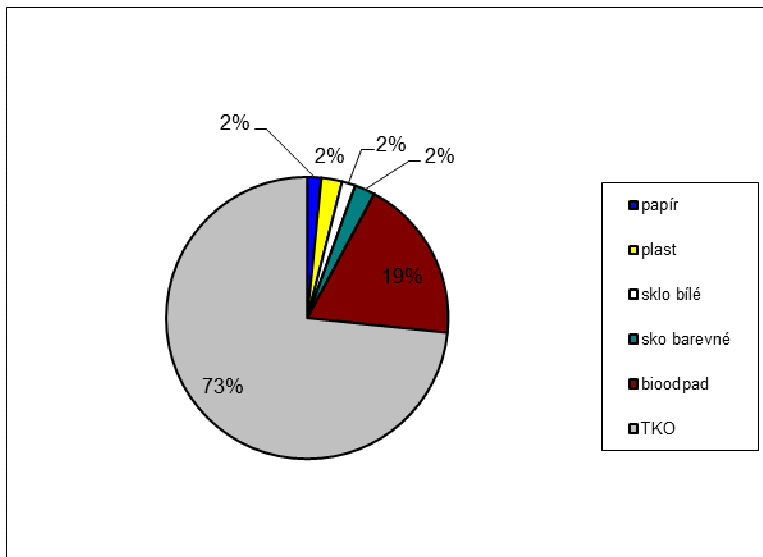
Tyto výsledky naznačují potvrzení výchozí hypotézy číslo 1, že produkce jednotlivých složek komunálních odpadů je zásadně ovlivněna systémem svozu komunálních odpadů.

Změny v procentuálním zastoupení složek komunálních odpadů prezentují obrázky 3 až 9.

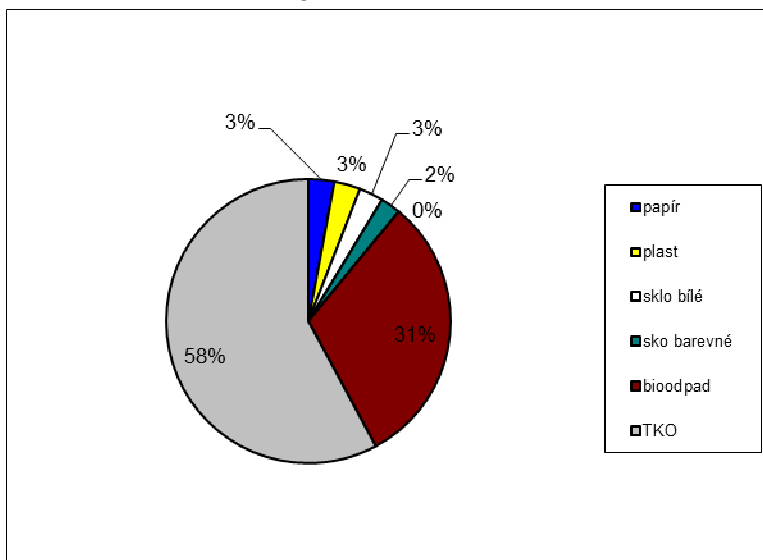
Obrázek 3 Složení komunálních odpadů v Březí 1Q 2011



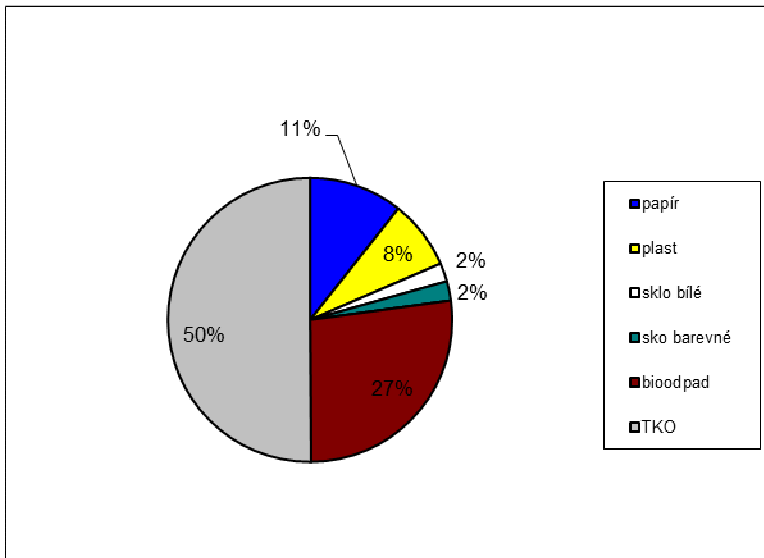
Obrázek 4 Složení komunálních odpadů v Březi 2Q 2011



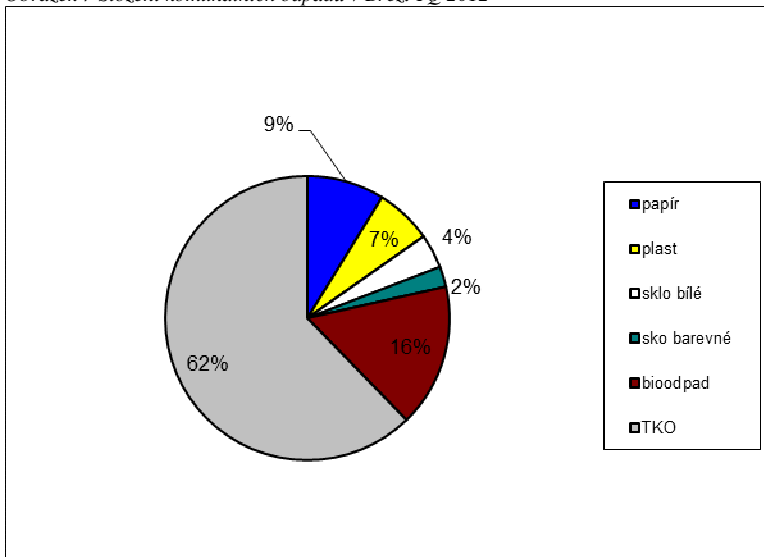
Obrázek 5 Složení komunálních odpadů v Březi 3Q 2011



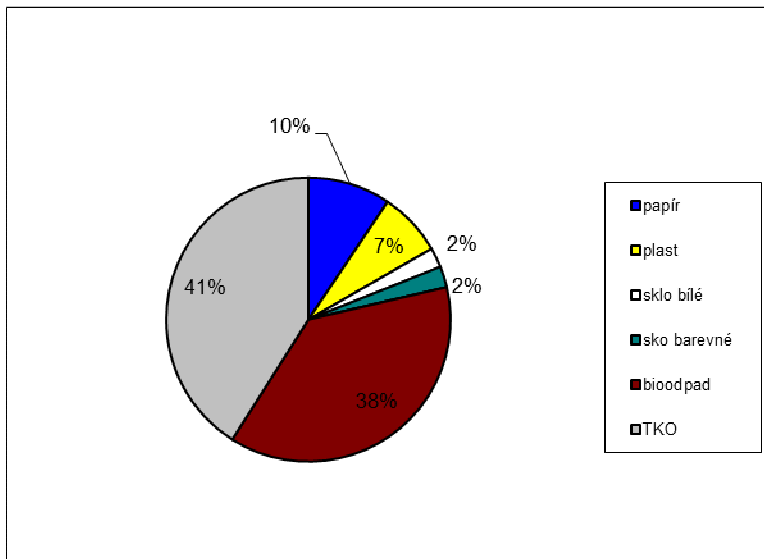
Obrázek 6 Složení komunálních odpadů v Březí 4Q 2011



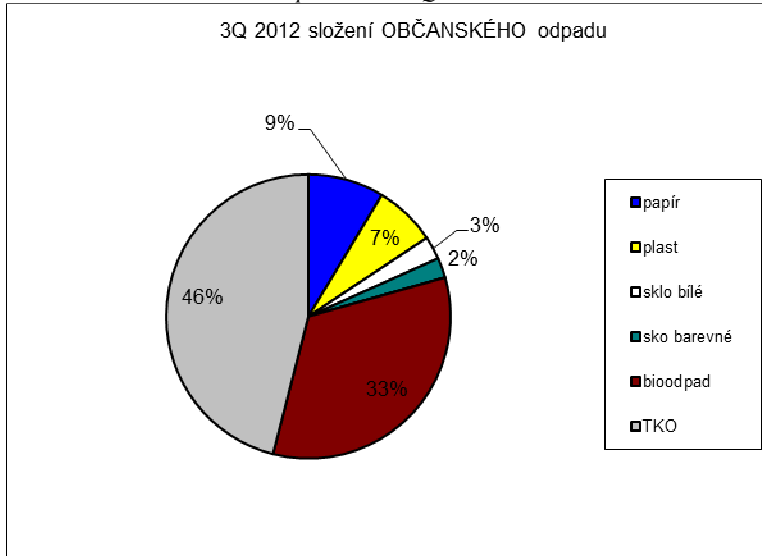
Obrázek 7 Složení komunálních odpadů v Březí 1Q 2012



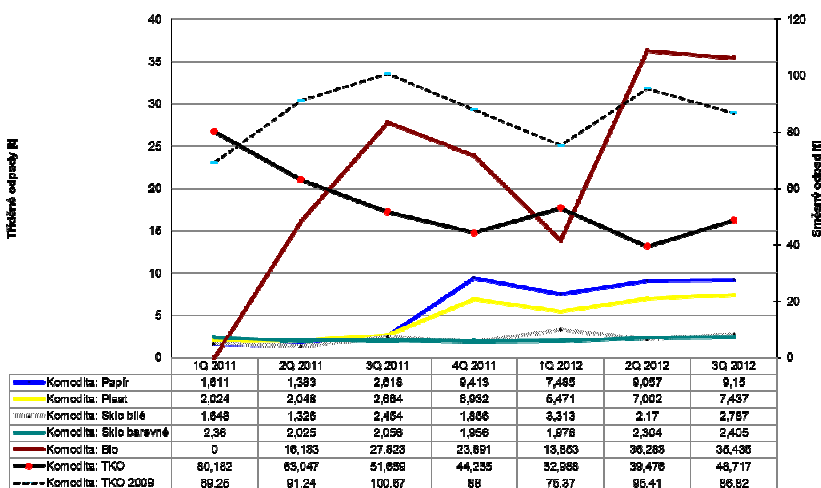
Obrázek 8 Složení komunálních odpadů v Březí 2Q 2012



Obrázek 9 Složení komunálních odpadů v Březí 3Q 2012



Obrázek 10 Vývoj produkce složek komunálních odpadů v obci Břežč



ZÁVĚR

Základní analýza dat z provozu systému separovaného sběru a svozu biologicky rozložitelné složky komunálního odpadu a odvozného systému sběru a svozu obalových odpadů naznačila potvrzení výchozích hypotéz, tedy že produkce jednotlivých složek komunálních odpadů je zásadně ovlivněna systémem svozu komunálních odpadů a že vhodně nastavený systém separovaného sběru a svozu bioodpadu vede ke snížení produkce smíšeného komunálního odpadu (TKO) bez navýšení celkové produkce odpadů. Vliv změny systému může přinést pokles produkce smíšeného komunálního odpadu až na 41 % v porovnání s produkcí před dvěma lety. Zároveň dojde ke zvýšení produkce obalových odpadů ze 4 % na 16 až 17 % a k vyprodukování 16 % až 38 % biologicky rozložitelné složky komunálních odpadů.

Všechny systémy byly refinancovány na základě výběru místního poplatku[2] [3]. Pro zlepšení motivace využívat plně rozvinutý systém separace odpadů se nabízí zvýšení míry pozitivní finanční motivace uživatelů systému.

LITERATURA

[1] STKO spol. s r.o.: Průběžná zpráva o vývoji separovaného sběru a svozu bioodpadu, STKO spol. s r.o., Mikulov 2012

[2] Webová prezentace portálu veřejné správy [online]. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů [cit. 2012-10-04]. Dostupné
<<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=51365&fulltext=&nr=185~2F2001&part=&name=&rpp=15#local-content>>

[3] Webová prezentace portálu veřejné správy [online]. Zákon o místních poplatcích [cit. 2012-10-04]. Dostupné
<<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=38937&fulltext=&nr=565~2F1990&part=&name=&rpp=15#local-content>>