

11. október 2016

## Hory nelegálnych smetí<sup>1</sup>

O príčinách vytvárania čiernych skládok na Slovensku

**Barbora Šedová a Martin Haluš**

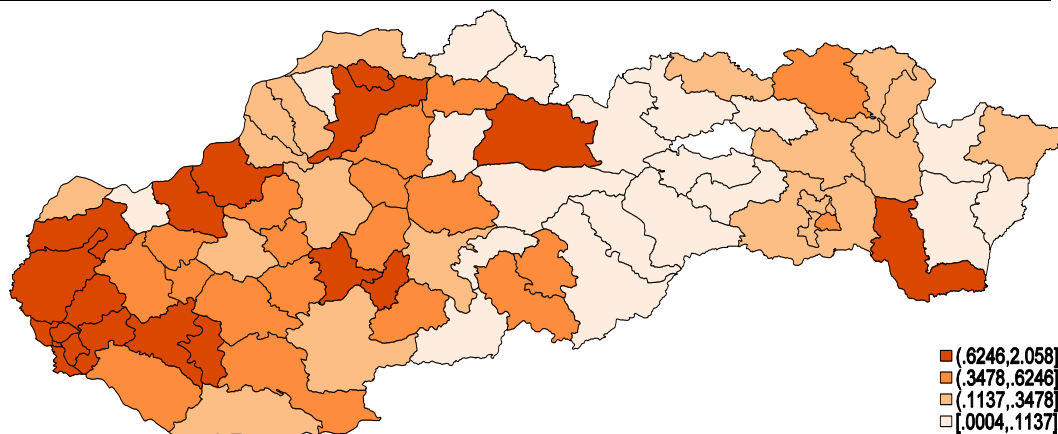
Tisíce nelegálnych skládok ohrozujú zdravie obyvateľstva. Bohatší a vzdelanejší Slováci produkujú viac odpadu. Možno prekvapivo ho však aj viac vyhadzujú na nelegálne skládky. V boji s čiernymi skládkami sa odporúčame sústrediť na vzdelávanie, dôsledné trestanie previnilcov a opatrenia na celkové zníženie produkcie odpadu.

Nelegálne skládky predstavujú vážny problém s dopadom na ľudské zdravie

**Tisíce nelegálnych skládok ohrozujú zdravie obyvateľstva.** Hrozí potenciálna kontaminácia vody, ovzdušia či pôdy. Dažďová voda vymýva jedovaté látky z odpadu a tieto prenikajú do pôdy. Ťažké kovy vo vode sa cez potravinový reťazec dostávajú až do tela človeka. Ovzdušie je ohrozené najmä pri vznietení skládky. Štát sa tento problém snaží riešiť najmä likvidáciou čiernych skládok. Dostupné dáta, napríklad aj z aplikácie TrashOut<sup>2</sup>, však stále nie sú využívané efektívne. Pre náš výskum však poslúžili na modelovanie príčin ich zakladania<sup>3</sup>.

**Najväčšie množstvo nelegálneho odpadu sa nachádza v Bratislavskom kraji,** kde na jedného občana v priemere pripadlo približne 1,5 litra čierneho odpadu. Na úrovni okresov patrí prvenstvo Sencu s viac ako 2 litrami odpadu na hlavu. Výrazne najmenej nelegálneho odpadu sa nachádza v Prešovskom kraji. Podľa údajov TrashOut viac ako polovicu nelegálneho odpadu tvorí domáci a stavebný odpad. Možno teda predpokladať, že za ich zakladanie sú poväčšine zodpovední občania. Zvyšných 50% tvoria plasty, časti automobilov, sklo či elektronika.

### Množstvo čierneho odpadu podľa okresov (v litroch na hlavu)



*Poznámka:* bez pozorovania v okresoch Medzilaborce a Levoča

Zdroj: TrashOut

<sup>1</sup> Originálny článok s názvom „On causes of illegal waste dumping in Slovakia“ bol v roku 2015 publikovaný v Journal of Environmental Planning and Management. Na stránke IEP je zverejnená jeho [pracovná verzia v angličtine](#).

<sup>2</sup> Trashout je aplikácia, ktorá umožňuje obyvateľom pomocou mobilného telefónu jednoducho nahlasovať nelegálne skládky vo svojom okolí vrátane určenia ich základných charakteristík.

<sup>3</sup> Údaje z aplikácie TrashOut majú viaceré obmedzenia. Namiesto skutočného stavu čiernych skládok môžu len opisovať situáciu nahlásených skládok. Tento predpoklad sa však testovaním významnosti premennej o internetovej gramotnosti nepotvrdil. Pre viac detailov viď [originálny článok](#).

Dôsledné vymáhanie pokút, či ich zvýšenie, dokáže výrazne znížiť množstvo nelegálneho odpadu

**Dôsledné uplatňovanie pokút za tvorbu nelegálnych skládok vie efektívne znížiť ich produkciu.** Občan, ktorý sa rozhoduje, či nelegálne skládkovať, automaticky porovnáva prínosy a náklady takého konania. Medzi prínosy patria najmä nižšie náklady na zbavenie sa odpadu. Náklady predstavujú najmä výška pokuty a pravdepodobnosť prichytenia, spoločenské náklady (hanba) v komunite v prípade prichytenia, či vzdialenosť, ktorú musí k nelegálnej skládke prekonať. Náš empirický model, podobne ako aj iné zahraničné štúdie, potvrdzuje, že vyššie náklady na nelegálne skládkovanie vedia aj na Slovensku výrazne obmedziť jeho vznik. Prvým krokom v boji s nelegálnymi skládkami by preto nemalo byť riešenie následkov, ale predchádzanie ich vzniku dôsledným trestaním previnilcov, potenciálne zvýšením pokút, či verejným pranierovaním (zverejnenie previnilcov). Je nevyhnutné, aby orgány verejnej správy konali pri ohlásení skládky (napríklad aj pomocou aplikácie TrashOut) a pri spáchaní trestného činu bolo podané a vyšetrené trestné oznámenie aj s pomocou obyvateľstva. Nový zákon o odpadoch platný od roku 2016 správne zvýšil pokuty a posilnil kompetencie polície. K zlepšeniu situácie je však kľúčová otázka vymožitelnosti.

**Lepšia dostupnosť oficiálnych skládok znižuje množstvo nelegálneho odpadu.** Nelegálne skládky sú v priemere o 5,6 km bližšie k obciam ako tie legálne. To predražuje možnosť zbaviť sa odpadu legálnou cestou. Model potvrdzuje, že tento samotný fakt zvyšuje objem nelegálneho odpadu.

Potenciálne vyššie environmentálne povedomie a dodatočný príjem nedokáže obmedziť čierne skládky

**Vysokoškolské vzdelanie a vyšší príjem zatiaľ nevedie k nižšej produkcii odpadu a ani neprispieva k zníženiu nelegálneho skládkovania.** Vysokoškolsky vzdelaní a ľudia s vyšším príjmom vykazujú vyššiu spotrebu tovarov, a teda aj produkciu celkového odpadu. Napriek potenciálne dostatočným príjmom na legálne zneškodnenie odpadu je však výsledkom vyššia miera nelegálneho skládkovania. Vyššie vzdelanie a dodatočné prostriedky na legálne zneškodnenia odpadu teda nezaručujú dostatočné environmentálne povedomie. Model potvrdzuje, že s rastom príjmu a vzdelania v okresoch rastie aj množstvo nelegálneho odpadu. Pri raste príjmu o 1 % rastie množstvo nelegálneho odpadu až o 2,6 %. Obdobne, pri raste populácie s vysokoškolským vzdelaním o 1 % rastie množstvo odpadu o 10 %. **Na zníženie miery nelegálneho skládkovania je preto nevyhnutné znížiť aj celkovú produkciu odpadov.**

**Osveta, iniciatívy na lepšie využitie odpadov či regulačné opatrenia môžu prispieť k celkovému zníženiu tvorby odpadov a k jeho správnejmu spracovaniu.** Aj keď sa environmentálne povedomie na Slovensku postupne zvyšuje, stále sa neprejavuje v zníženom počte novovznikajúcich skládok. Štát by mal preto venovať väčšiu pozornosť environmentálnemu vzdelávaniu na školách, informačným kampaniam o rizikách nelegálneho skládkovania, či vzdelávacím aktivitám tretieho sektora. Finančná alebo logistická pomoc pre iniciatívy podporujúce lepšie využitie odpadov zahŕňa propagáciu environmentálnych manažérskych systémov, zeleného verejného obstarávania, či podporu výskumu a vývoja v tejto oblasti. Regulačné techniky stanovujú limity na produkciu či zhodnotenie odpadov, zavádzajú dane, poplatky (pay as you throw). Prijímané opatrenia by mali byť zacielené na všetkých aktérov, ktorý ovplyvňujú vznik a spracovanie odpadu (domácnosti, firmy, obce, národné authority).

#### **Box: Ako merať množstvo nelegálneho odpadu a jeho príčiny**

Model vysvetľujúci príčiny vzniku čiernych skládok na Slovensku sme odhadli na základe dát z aplikácie TrashOut. Táto platforma umožňuje obyvateľom pomocou mobilného telefónu jednoducho nahlasovať nelegálne skládky vo svojom okolí vrátane určenia ich základných charakteristík.

$$Volume_{2013} = \beta_0 + \beta_1 Costs_{2011} + \beta_2 Wage_{2011} + \beta_3 Educ_{2011} + \beta_4 Poverty_{2011} + \epsilon$$

Empirický model bol odhadnutý na základe agregovaných údajov na úrovni okresov, obohatených o socio-demografické premenné zo Štatistického úradu Slovenskej republiky. Závislá premenná, množstvo nelegálneho odpadu na hlavu (*Volume*), bola pomocou regresnej analýzy (truncated

regression analysis) vysvetľovaná pomocou príjmu (*Wage*), vzdelania (*Educ*) a miery chudoby (*Poverty*) v okrese, ktoré zachytávajú množstvo vyprodukovaného odpadu a formu nakladania s ním. Ako proxy pre náklady nelegálneho skládkovania (*Costs*) sme pre nedostupnosť údajov o trestných činoch použili hustotu zaľudnenia a podiel poľnohospodárskej pôdy na rozlohe okresu. Viac technických detailov a analýzu citlivosti modelu možno nájsť v pracovnej verzii analýzy [uverejnenej na stránke IEP](#).

Materiál prezentuje názory autorov a Inštitútu environmentálnej politiky (IEP), ktoré nemusia nutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva životného prostredia SR. Cieľom publikovania komentárov IEP je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne ekonomické témy. Citácie textu by sa preto mali odkazovať na IEP (a nie MŽP SR), ako autora týchto názorov.