

## Doświadczenia w zakresie **przestrzegania dyrektywy w sprawie składowania odpadów oraz dyrektywy ramowej o odpadach w krajach Grupy Wyszehradzkiej**

Ustawodawstwo europejskie stanowi istotną siłę napędową rozwoju gospodarki odpadami w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Najsilniejszy wpływ na zarządzanie odpadami przez miasta i gminy ma Dyrektywa w sprawie składowania odpadów 1999/31/WE i zawarte w niej wymaganie redukcji odpadów podlegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz Dyrektywa ramowa o odpadach 98/2008 określająca cele w zakresie odzysku surowców z odpadów komunalnych.

Dyrektywa w sprawie składowania odpadów 1999/31/WE w artykule 5 wymaga redukcji odpadów podlegających biodegradacji kierowanych na składowiska do poziomu 75%, 50% i 35% w porównaniu z ilością odpadów produkowanych w 1995 roku, w terminach odpowiednio do roku 2006, 2009 i 2016. Czechy, Polskę i Słowację obejmuje wyjątek od tej reguły polegający na możliwości spełnienia wyżej wymienionych celów z odroczeniem o 4 lata (ze względu na to, że odsetek składowanych stałych odpadów komunalnych w tych krajach przekraczał w 1995 roku poziom 80%). Węgry nie ubiegały się o możliwość takiego odroczenia. Artykuł 6 dyrektywy narzuca konieczność przetworzenia odpadów kierowanych na składowiska.

Dyrektywa ramowa o odpadach 2008/98 narzuca wymóg ponownego przetworzenia 50% odpadów komunalnych, czyli co najmniej 50% papieru, plastiku, szkła i metalu. Państwa członkowskie miały możliwość wyboru jednego z 4 wariantów określania poziomu recyklingu, a mianowicie:

- a) recykling 50% papieru, plastiku, szkła i metalu pochodzących z odpadów z gospodarstw domowych
- b) recykling 50% papieru, plastiku, szkła i metalu pochodzących z odpadów komunalnych i odpadów o zbliżonym charakterze pochodzących z punktów handlowych
- c) recykling 50% odpadów z gospodarstw domowych
- d) recykling 50% z odpadów komunalnych i odpadów o zbliżonym charakterze pochodzących z punktów handlowych.

Warto zauważyć, że e spełnienie wymogów przywołanych wyżej dyrektyw w krajach Grupy Wyszehradzkiej przebiega nie bez problemów. Jako że większość zmian dokonuje się na poziomie miast i gmin, sytuacja jeśli chodzi o Dyrektywy powinna zostać im dokładnie objaśniona tak, aby w miarę upływu czasu podejmowane były niezbędne działania. Naszym zdaniem ważne jest również wyjaśnienie na szczeblu UE metodologii wykorzystywanej do potwierdzenia zgodności z zapisami poszczególnych dyrektyw i znalezienie sposób wspierania profilaktyki w formie chociażby kompostowania domowego, wszystko we wspomnianych ramach prawnych. W końcu najlepsze odpady to te, które nie powstają.

### **Dyrektywa składowiskowa**

**Czechy** określiły na podstawie danych historycznych produkcję biodegradowalnych odpadów komunalnych (BOK) na poziomie 1530000 ton (148 kg/mieszkańca) w roku 1995. Wartość ta nie obejmuje jednak wszystkich odpadów zielonych, zarówno komunalnych jak i pochodzących z gospodarstw domowych, jako że gospodarka tymi odpadami nie była prowadzona w oparciu o

Ustawę o Odpadach (dotyczącą kompostowania przez gospodarstwa domowe i społeczności lokalne oraz nielegalnych składowisk odpadów). W 2010 roku na składowiska trafić mogło 11475500 ton odpadów, w 2013 roku 765000 ton a w 2020 roku liczba ta może wynieść 535500 ton. Cel osiągnięto w 2010 roku (999047 ton), jednak w 2013 roku składowano większą ilość BOK niż jest dopuszczalna (895192 ton, co odpowiada około 59% wielkości określonej dla roku 1995). Spełnienie celów potwierdzają wyliczenia wykonywane w oparciu o analizę odpadów trafiających na składowiska. W Czechach ustalono już również datę, po której zabronione będzie składowanie zmieszanych odpadów komunalnych (2024).

Aby zrealizować określone cele, Czechy znowelizowały w 2014 Ustawę o odpadach. Począwszy od roku 2015 gminy są zobowiązane do segregowania papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metali i odpadów biodegradowalnych pochodzenia roślinnego. Ponadto Czechy wprowadziły zakaz składowania zmieszanych odpadów komunalnych (2024). Postanowiono również, aby nie traktować zmieszanych odpadów komunalnych jako przetworzonych (segregacja odpadów w gospodarstwach domowych nie będzie uznawana za wystarczającą obróbkę). Oznacza to, że wszystkie takie odpady będą musiały być poddane przetworzeniu. Termin wprowadzenia w życie tych zmian nie został jeszcze określony.

**Węgry** oszacowały produkcję biodegradowalnych odpadów komunalnych (BOK) za rok 1995 na poziomie 2.34 milionów ton (234 kg/mieszkańca). Z tego 1.57 milionów ton stanowiły odpady biodegradowalne (35%), a 765000 ton stanowił papier (17%). Rejestrację przepływów materiałowych wprowadzono dopiero w roku 2004; od tego roku również datują się węgierskie statystyki dotyczące odpadów. Wykonano cele na lata 2006 i 2010. Spełnienie celów wykazuje się przez odjęcie ilości odpadów (papieru, odpadów biodegradowalnych...) które w danym roku nie trafiły na składowiska od danych za rok 1995.

Węgry nie planują całkowitego zakazu składowania zmieszanych odpadów komunalnych. Na chwilę obecną otwartych jest tylko około 70 składowisk co oznacza duże odległości, na które transportowane są odpady (składowiska niespełniające wymogów prawnych UE zamknięto przed końcem 2009 roku). Na Węgrzech powstało wystarczająco wiele kompostowni, wielu z nich brakuje surowca do przetworzenia.

**Polska** wyznaczyła produkcję biodegradowalnych odpadów komunalnych (BOK) za rok 1995 na poziomie 4380000 ton (155 kg/mieszkańca w miastach, 47 kg/mieszkańca na wsi). Wyliczenia wykonano w oparciu o dane o produkcji odpadów w poszczególnych obszarach (miejskich/wiejskich) oraz o udziale frakcji biodegradowalnej. Podobnie jak w Czechach, w Polsce nie wzięto w pełni pod uwagę odpadów zielonych. Cel na rok 2013 nie został zrealizowany; przekroczenie wynosiło około 15%.

Gospodarka odpadami komunalnymi w gminach i miastach w Polsce jest regulowana nie tylko przez Ustawę o odpadach, ale także poprzez Ustawę o utrzymaniu porządku i czystości w gminach. W 2012 i 2013 roku do Ustawy włączono wymagania dyrektyw europejskich. Ustawa wymaga, aby gminy zapewniły zbiórkę papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metali, kartonów po napojach, odpadów biodegradowalnych oraz innych materiałów biodegradowalnych. Pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów muszą być łatwo dostępne, a ich liczba musi być wystarczająca do spełnienia wymagań dyrektyw odpowiadających danej lokalizacji. Gminy muszą również zapewnić zbiórkę odpadów wielkogabarytowych, leków, baterii, zużytych urządzeń elektrycznych, odpadów niebezpiecznych,

budowlanych i rozbiórkowych i opon oraz zapewnić mieszkańcom wystarczające informacje i działania edukacyjne.

**Słowacja** określiła produkcję biodegradowalnych odpadów komunalnych (BOK) za rok 1995 na poziomie 695000 ton (121 kg/mieszkańca). Szacunki te oparto na udziale w całości odpadów papieru makulaturowego i tektury (238000 ton) oraz odpadów z ogrodnictwa i gastronomii (457000 ton). Komisja Europejska zakwestionowała te wyliczenia i zaproponowała oszacowanie poziomu produkcji odpadów za rok 1995 w wysokości 944000 ton (174 kg/mieszkańca), co stanowi wzrost o 249000 ton i odpowiada 50% zmieszanych odpadów reszkowych. Szacunki Komisji Europejskiej nie obejmowały udziału w BOK odpadów wielkogabarytowych ani tekstyliów. Spełnienie celów wykazuje się przez odjęcie ilości odpadów przetworzonych od danych za rok 1995.

In 2010 already, Slovak legislation laid down that municipalities are obliged to separate biodegradable waste, and banned landfilling of waste from gardens and parks. However, municipalities and cities pushed through a number of exceptions that enabled them to avoid this obligation. Because of that, stricter conditions will be valid from January 1, 2016.<sup>1</sup>

### **3. Zgodność z wymogami Dyrektywy ramowej o odpadach**

Dyrektywa ramowa o odpadach narzuca wymóg ponownego przetworzenia 50% odpadów komunalnych, czyli co najmniej 50% papieru, plastiku, szkła i metalu. Czechy, Węgry i Polska postanowiły osiągnąć ten cel przez ponowne przetwarzanie 50% towarów. Słowacja wybrała spełnienie celu przetwarzania 50% odpadów z gospodarstw domowych.

### **4. Przykłady dobrych praktyk**

#### **4.1 Czechy**

Miasta i gminy odgrywają kluczową rolę w zarządzaniu odpadami powstającymi w gospodarstwach domowych znajdującymi się na ich obszarze. Każda gmina musi podjąć decyzję co najmniej jeśli chodzi o sposób utylizacji odpadów zmieszanych i niebezpiecznych, segregacji papieru, plastiku, szkła i metali oraz ewentualnej segregacji i/lub kompostowania odpadów biodegradowalnych (dotyczy to odpadów z gospodarstw domowych). Ustawa umożliwia gminom wydawanie przepisów lokalnych określających systemu gospodarki odpadami, a także określanie sposobu zapłaty za tę usługę. Nie ma tu jedynego słusznego rozwiązania. Jako przykłady dobrych praktyk przywołać można dwa przypadki z Kraju południowoczeskiego – jednym z nich jest gmina, a drugim miasto o najniższych wskaźnikach produkcji zmieszanych odpadów komunalnych w regionie.

##### **4.1.1 Chvalšiny**

Gmina Chvalšiny liczy sobie 1235 mieszkańców. Były burmistrz a jednocześnie właściciel gospodarstwa ekologicznego, Inž. Vlastimil Kamír, wprowadził w gminie tak zwany pokrywający koszty system gospodarki odpadami w 2005 roku. Podstawą systemu jest wnoszenie przez mieszkańców gminy stałej opłaty pokrywającej koszty związane z segregacją odpadów oraz utrzymaniem miejsca zbiórki odpadów (w 2015 roku opłata ta wynosi 150 CZK za mieszkańców między 6 a 70 rokiem życia zamieszkujących na stałe na terenie gminy i połowę tej kwoty za turystów

---

<sup>1</sup>[https://www.envipak.sk/files/documents/zakon\\_o\\_odpadoch\\_2015.pdf](https://www.envipak.sk/files/documents/zakon_o_odpadoch_2015.pdf)

i odwiedzających miejscowości wypoczynkowe), a opłata zmienna wnoszona jest za każdy stempel potrzebny do opróżnienia pojemnika na odpady zmieszane o pojemności 110 litrów (w 2015 roku opłata ta wynosi 60 CZK za każdy stempel).

Jeśli chodzi o infrastrukturę, gmina prowadzi miejsce zbiórki odpadów i utrzymuje pojemniki do selektywnej zbiórki szkła i papieru (o pojemności 1500 litrów) na terenie gminie i miejscowości letniskowych. Pozostałe materiały zbierane są w osobnych workach foliowych – butelki PET trafiają do worków przezroczystych, tworzywa sztuczne do żółtych, a kartony po napojach do pomarańczowych. Gmina zbiera worki każdą środę rano sprzed domów. Za każdy odebrany pełny, oznaczony numerem domu lub nazwiskiem worek do skrzynki pocztowej danego mieszkańca trafia nowy, pusty. Obywatele mogą w workach umieszczać również związaną sznurkiem makulaturę. Oczywiście worki można również zostawiać w miejscu zbiórki odpadów.

Całkowita produkcja odpadów komunalnych w gminie w latach 2012-2014 wynosiła około 100 kg na mieszkańca. W tym mieściło się od 33 do 34 % odpadów posegregowanych. Na poziom recyklingu ma wpływ fakt, że odpadów biodegradowalnych nie uwzględniono w odnotowywanym poziomie produkcji i przetwarzania odpadów. Jeśli mieszkańcy przynoszą odpady biodegradowalne do miejsca zbiórki, trafiają one do publicznej kompostowni prowadzonego przez gminę razem z odpadami zielonymi. Jednak niewielu mieszkańców korzysta z tej możliwości, większość z nich ma swoje własne kompostowniki. Gmina rozdrabnia gałęzie dla mieszkańców jako że dysponuje koniecznym do tego sprzętem. W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące produkcji odpadów za lata 2012-2014.

<b>Typ odpadów</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
	(t)	(t)	(t)	(kg/mieszk.)	(kg/mieszk.)	(kg/mieszk.)
papier	12.4	18.5	16.3	10.1	15.0	13.2
plastik	8.6	12.5	11.0	7.0	10.2	8.9
szkło	12.6	12.5	10.2	10.3	10.1	8.2
olej spożywczy	0.6	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
tekstylna	0.0	1.7	0.5	0.0	1.4	0.4
odpady zmieszane	60.2	73.9	52.5	49.4	59.9	42.4
odpady gabarytowe	7.5	11.5	25.4	6.1	9.3	20.5
odpady niebezpieczne	0.0	0.7	0.8	0.0	0.6	0.7

Przychody gminy i koszty związane z gospodarką odpadami bilansują się. Koszty budżetowe za rok 2013 wyniosły 393131 CZK (318 CZK na mieszkańca). Gmina nie ma problemu z nielegalnymi składowiskami. System pokrywający koszty uważa za korzystne rozwiązanie dla gmin podobnej wielkości.

#### 4.1.2 Písek

Písek ma około 30 000 mieszkańców. Miasto Písek podeszło do stworzenia systemu gospodarki odpadami koncepcyjnie i długookresowo. Gmina prowadzi swoje własne składowisko odpadów, a spółka ODPADY-PÍSEK s.r.o. obsługuje linię sortującą plastik i papier w ramach projektu prowadzonego wspólnie z miastem Strakonice. Usługi gospodarki odpadami w samym mieście wykonuje spółka miejsca Městské služby Píseks.r.o. Zapewnia ona transport poszczególnych

składników odpadów komunalnych, obsługę punktów zbiórki odpadów oraz kompostowni. Ponadto dba również o zielen miejską i świadczy jeszcze inne usługi.

W Píseku segregowane są następujące rodzaje odpadów: papier, plastik łącznie z kartonami po napojach, szkło zmieszane, odpady biodegradowalne, tekstylia i odpady elektryczne. W mieście wydzielono 145 punktów zbiórki odpadów, 12 kontenerów na tekstylia i 12 kontenerów na odpady elektryczne. W mieście jest też 2000 kontenerów na odpady biodegradowalne (o pojemności 240 litrów).

Punkty zbiórki odpadów przyjmują również inne rodzaje odpadów. W szczególności dotyczy to następujących rodzajów odpadów: starych mebli, drewna, dywanów, PCV, starej odzieży, tekstyliów, urządzeń AGD, wszystkich surowców wtórnych oraz, ponadto, odpadów niebezpiecznych takich jak akumulatory, filtry oleju, oleje, zanieczyszczone tekstylia, płyny hamulcowe, odpady zawierające rtęć (lampy fluorescencyjne, świetlówki), farby, lakiery, przeterminowane lekarstwa i ogniwa galwaniczne. Zapewniona jest również zbiórka opon i odpadów budowlanych. W całym mieście jest siedem miejsc zbiórki odpadów. Trzy z nich pracują siedem dni w tygodniu, dwa z nich cztery dni w tygodniu a dwa pracują w soboty.

<b>Rok / Typ odpadu</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
	<b>(kg/mieszk.)</b>	<b>(kg/mieszk.)</b>	<b>(kg/mieszk.)</b>	<b>(kg/mieszk.)</b>	<b>(kg/mieszk.)</b>
<b>papier</b>	32.9	32.2	28.0	26.0	24.4
<b>plastik</b>	16.0	16.8	14.9	14.7	14.5
<b>szkło</b>	10.0	9.3	8.1	8.6	11.2
<b>odpady biodegradowalne</b>	45.6	39.2	69.0	150.5	215.9
<b>odpady zmieszane</b>	213.9	204.2	149.7	140.5	133.5
<b>odpady gabarytowe</b>	-	-	29.3	29.1	32.2

Na podstawie danych z tabel widać, że ilość odpadów zmieszanych spadała pomimo faktu, że w 2012 roku miasto zmieniło tryb płatności za gospodarkę odpadami i wprowadziło opłatę lokalną (w 2013 roku w wysokości 590 CZK). Zmiana ta dokonała się głównie dzięki ciągłej edukacji społeczeństwa i możliwościom, jakie miasto udostępnia mieszkańcom. Przykładowo około jednej czwartej segregowanych odpadów biodegradowalnych wyprodukowały gospodarstwa domowe (1380 ton). Jakość zbiórki jest dobra. Aby sprostać wymaganiom, każde gospodarstwo domowe otrzymuje rocznie 50 worków na odpady biodegradowalne.

#### **4.2 Węgry**

Na Węgrzech za gospodarkę odpadami komunalnymi odpowiadają gminy. System gospodarki odpadami zapewniają one za pośrednictwem publicznych usługodawców poprzez zamówienia publiczne. Gospodarstwa domowe wnoszą całościową opłatę stałą niepokrywającą wszystkich kosztów. Obecnie sytuacja na Węgrzech jest taka, że spółki zajmujące się gospodarką odpadami nie mogą nawet przerzucić na gospodarstwa domowe dodatkowych kosztów. Z tego względu firmy zagraniczne działające w branży odpadowej wyszły z rynku węgierskiego. Brak motywacji finansowej odzwierciedlają również ogólne wyniki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi. Pomimo, że 95% gospodarstw domowych wie jak segregować śmieci, tylko około 5% odpadów jest ponownie wykorzystywanych.

#### 4.2.1. Alsónémedi

Alsónémedi to miasteczko w centralnym regionie Węgier, położone około 6-8km na południe od Budapesztu, w aglomeracji stołecznej. Obecnie liczba mieszkańców wynosi około 5200, ale populacja powoli rośnie ze względu na nowonapływających mieszkańców przeprowadzających się z innych miast.

Wszystkie opisane działania umożliwiające zostały przez przepisy z 2010 roku – poza wdrożeniem działań obowiązkowych wymaganych przez prawo i stworzeniem dokumentów określonych przepisami (np. Planu Gospodarki Odpadami) – liczne przeprowadzone badania i prowadzone działania zapewniają poświęcenie uwagi wszelkim aspektom związanym z ochroną środowiska, w tym gospodarce odpadami. Poniżej opisano działania mające na celu ograniczenie objętości produkowanych odpadów.

Do września 2010 roku selektywna zbiórka odpadów organizowana była wokół punktów zbiórki, które przyjmowały plastik, papier, metale i szkło. W październiku 2011 wprowadzono zbiórkę selektywną, która zwiększyła zarówno efektywność jak i poziom recyklingu, w efekcie zmniejszając ilość odpadów stałych mimo rosnącej liczby mieszkańców. W sierpniu 2014 wprowadzono dwukontenerowy system zbiórki odpadów dający dostęp do selektywnej zbiórki odpadów każdemu gospodarstwu domowemu. Do tradycyjnych pojemników wyrzuca się śmieci zmieszane, podczas gdy do pojemników 120l z żółtymi pokrywkami trafiają czyste i umyte odpady opakowaniowe. Opłaty za odbiór odpadów od ludności zaeszły rok wynosiły jak następuje:

– opłaty podstawowe za odbiór odpadów za 2014 rok (netto, HUF)					Dodatkowy worek na śmieci HUF/szt (netto)
60 L	110 L	120 L	240 L	1,1 m3	
217	325	325	679	3113	307

- Coroczna **zbiórka gabarytów**: do 2014 roku zbiórka śmieci gabarytowych różnego rodzaju organizowana była dwa razy do roku przez samorząd, ale od stycznia January 2014 VertikálZrt zapewnia taką usługę raz w roku.
- **Zbiórkę makulatury** organizuje co roku szkoła podstawowa, ale papier jest też odbierany jako element selektywnej zbiórki odpadów.
- **Odpady szklane** nie są jeszcze odbierane w ramach systemu “selektywnej zbiórki odpadów u źródła” ale można je oddawać w czterech wyznaczonych punktach zbiórki odpadów. Zbiórka prowadzona jest przez VertikálZrt.
- Doroczna zbiórka **odpadów elektronicznych** w roku 2014 realizowana była przez ROLFIM ElektrotechnikaiésFinommechanikaiKft. (Dała 2971 kg zebranych odpadów elektronicznych za rok 2014).
- Doroczna **zbiórka odpadów niebezpiecznych** była do roku 2014 organizowana i finansowana przez radę gminy z udziałem FővárosiTelepüléstisztaságiésKörnyezetvédelmiKft. Na chwilę obecną usługa ta jest również świadczona przez firmę. Przemysł nie generuje odpadów niebezpiecznych, ale odpady powstające w rolnictwie i niewłaściwie przetwarzane (np. pojemniki po chemikaliach) oznaczają, że jest sporo materiałów niebezpiecznych. Nazbierały się też opony oraz są duże ilości plastikowych resztek tuneli plastikowych, które, choć nie

- kwalifikują się jako odpady niebezpieczne, i tak zebrana i zutylizowała na swój koszt gmina.
- **Odpady medyczne** można zostawiać w trzech miejscach – dwóch gabinetach lekarskich i jednej przychodni pediatrycznej – w zamkniętych pojemnikach plastikowych, które następnie przewożone są pojazdami z zaplombowaną platformą ładującą pod nadzorem gminy. Apteka i gabinet dentystyczny samodzielnie organizują odbiór własnych odpadów medycznych.
  - **Odpady zwierzęce** można pozostawiać w punkcie zbiórki przy RemondisKft. w Dabas, ale Remondis zbiera je również jeśli odpady takie znajdują się w miejscach publicznych.
  - **Zużyty olej i tłuszcz kuchenny** z gospodarstw domowych i szkół podstawowych odbiera BiofilterKft. Restauracje w gminie muszą na własną rękę organizować właściwą utylizację tych substancji. Działa też sieć odbioru zużytego oleju i tłuszczu kuchennego z gospodarstw domowych, stacja benzynowa MOL w Soroksár przyjmuje do 20 l na rz=az.
  - **Baterie** można zostawiać w licznych punktach zbiórki w szkołach, przedszkolach i ratuszu. Stamtąd odbiera je NettaKft.
  - Sprzedawcy opon w gminie utylizują (lub podzlecają utylizację) **odpadów gumowych** zgodnie z obowiązującymi przepisami (C.S.O. Kft. w Ócsa).
  - **Pojemniki po środkach chemicznych i pestycydach:** Małe pojemniki po pestycydach mogą być odbierane jako odpady komunalne po prawidłowym wymyciu. Nie są zbierane osobno.
  - Pozostawiono stanowiska **strażników gminnych**, zatrudniono strażnika terenów publicznych oraz straż obywatelską (aby wyeliminować i uniknąć tworzenia nielegalnych składowisk odpadów na zewnętrznych terenach gminy)
  - Priorytetyzacja **informowania i angażowania członków społeczności** oraz edukacja ekologiczna młodszego pokolenia.

Pomimo licznych uzgodnień nadal problemem jest brak zaangażowania społecznego: gospodarstwa domowe, które spalają swoje odpady – tym samym zanieczyszczając środowisko – nie są czymś niezwykłym. Ponadto częste jest mieszanie odpadów organicznych z odpadami komunalnymi aby zostały odebrane w tej drugiej kategorii. Selektywna zbiórka odpadów organicznych będzie obowiązkowa od 2015 roku, ale ważne jest też wspieranie kompostowania w gospodarstwach domowych.

#### 4.2.2.

**Újpalota to jednostka administracyjna dzielnicy 15 Budapesztu składająca się z trzech odrębnych obszarów: Rákospalota – Újpalota – Pestújhely. Dzielnica 15 położona jest na lewym brzegu Dunaju, w północnej części Budapesztu. Rákospalota oraz Pestújhely to zadrzewione okolice o długiej historii, podczas gdy Újpalota jest typowym miejskim osiedlem mieszkaniowym.**

Zgodnie ze statystykami przeciętne gospodarstwo domowe w stolicy generuje 150 kg odpadów organicznych rocznie. Można by je małym wysiłkiem kompostować. Celem organizacji członkowskich jest lokalny recykling *zöldjavak* ('dóbr zielonych' stanowiących 30%-40% odpadów komunalnych) zamiast składowania. Termin „zielone dobra” stworzono aby podkreślić, że obierki ziemniaków, ogryzki jabłek, resztki warzyw i owoców, skoszona trawa i tak dalej to nie śmieci tylko wartościowe surowce poprawiające jakość gleby.

Jednym z priorytetów programu jest sprawienie, aby mieszkańcy postrzegali kompostowanie jako sposób na ograniczenie ilości produkowanych odpadów i poprawy jakości gleby. Dlatego też wydrukowano i rozdyskrebowano za pośrednictwem powiązanych tematycznie organizacji i urzędu gminy wśród uczestników i osób zainteresowanych rozmaite materiały informacyjne.

W 2013 roku na pustej działce sąsiadującej z parkingiem zbudowano punkt kompostowania i umieszczono tam siedem kompostowników (dalsze trzy umieszczono w pobliskiej szkole). 20 rodzin dołączyło w tym roku do programu, co oznaczało 40-50 uczestników. Spośród uczestników wybrano mistrza kompostowania, który miał utrzymywać czystość w punkcie i nadzorować kompostowanie. Program poszerzono tak, aby przyjmować również wnioski mieszkańców domków jedno- i dwurodzinnych.

Rozwój programu miał następujące cele:

- Promocję kompostowania wśród mieszkańców przez podkreślanie korzyści.
- Przekonywanie uczestników programu do zbierania osobno odpadów kuchennych i ogrodowych.
- Stopniowe zmniejszenie udziału odpadów kompostowalnych w odpadach trafiających na składowiska w uczestniczących miasteczkach.
- Uczynienie z kompostowania długookresowego nawyku uczestników.
- Sprawienie, że instytucje w uczestniczących miasteczkach będą dobrym przykładem w kompostowaniu i zarządzaniu przestrzenią publiczną.

Po wprowadzeniu z sukcesem punktu kompostowania na osiedlu mieszkaniowym rozdyskretowano 38 sztuk kompostowników 380-litrowych, 192 sztuki kompostowników 600-litrowych i 9 sztuk 900-litrowych siatek do kompostowania.

Korzyści i wyniki programu

Uczestnicy programu – poza zbieraniem domowych odpadów zielonych – mogą również korzystać z dojrzałego kompostu. Korzyścią dla uczestników jest darmowy kompost a dla prowadzącego zmniejszenie obciążenia systemu odbioru odpadów jako że ilość całkowitą odpadów można przez system kompostowania zredukować nawet o 30%. To oznacza również niższe opłaty za odbiór odpadów, gdyż gminy mogą zmniejszyć liczbę zielonych pojemników na odpady komunalne po wprowadzeniu punktu kompostowania i pojemników na recykling. To pozwala co roku zaoszczędzić dziesiątki tysięcy forintów w każdej uczestniczącej gminie oraz zmniejsza obciążenie środowiska naturalnego.

### **4.3 Polska**

W Polsce kluczową rolę w systemie gospodarki odpadami ogrywają jednostki samorządu terytorialnego (gminy). Po przyjęciu wymogów dyrektyw europejskich w prawie krajowym w latach 2012 i 2013 każdy samorząd musi co najmniej podjąć decyzję odnośnie sposobu gospodarowania odpadami takimi jak papier, plastik, szkło, metale, opakowania złożone, odpady biodegradowalne, zmieszane i gabarytowe, leki, baterie, odpady elektryczne, opony, odpady niebezpieczne, budowlane i rozbiórkowe. Władze lokalne określają system gospodarki odpadami oraz sposób wnoszenia opłaty za tę usługę poprzez decyzje. Decyzje te tyczą się nie tylko gospodarstw domowych, ale również innych wytwarzających odpady komunalne.

Przepisy określają poziom recyklingu papieru, plastiku, szkła, metali oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych do osiągnięcia przez gminy w danym roku jak również metodę obliczeniową, za



pomocą której mają wykazać spełnienie warunku.<sup>2</sup> Przepisy regulują również maksymalny poziom odpadów degradowalnych biologicznie, które w danym roku mogą trafić na składowiska.<sup>3</sup> Jednostka samorządu ma obowiązek przygotować podsumowanie swojej gospodarki odpadami w formie corocznego raportu ewaluacyjnego.

#### 4.3.1 Piaseczno

Obszar administracyjny piaseczna obejmuje zarówno tereny miejskie jak i wiejskie. W roku 2014 na terenie tym mieszkało ponad osiemdziesiąt tysięcy osób, a dokładniej 83 152 osoby wypełniły deklaracje śmieciowe, na podstawie których nastąpiły regulowały opłaty za zagospodarowanie odpadów. Właściciele nieruchomości są zobowiązani do składania takich deklaracji. Osoba deklarująca segregację śmieci płaci miesięcznie za usługę 9zł, a osoba, która nie chce segregować śmieci, płaci 18zł. W ten sposób wszyscy są motywowani do rozdzielania odpadów. W roku 2014 87 % osób wyraziło chęć segregowania odpadów.

Na terenie administracyjnym Piaseczna prowadzona jest selektywna zbiórka papieru, plastiku, szkła, metali, opakowań złożonych, odpadów biodegradowalnych (wykorzystywane są również kompostowniki domowe), tekstyliów, odpadów gabarytowych, odpadów niebezpiecznych, baterii i akumulatorów, odpadów elektrycznych, opon, odpadów gabarytowych, budowlanych i rozbiórkowych. Tak zwane odpady suche – papier, plastik, metale i opakowania złożone – zbierane są w żółtych workach i pojemnikach, szkło w zielonych, a worki i pojemniki innego koloru służą do zbiórki odpadów biodegradowalnych. Inne selektywnie zbierane odpady można przekazać w miejscu zbiórki odpadów lub, jako opcja, w wybranych lokalizacjach (apteki, szkoły, urzędy, sklepy).

Poniższa tabela przedstawia ilość segregowanych odpadów w tonach za lata 2013 i 2014:

rok	Razem odpady komunalne (Mg)	Odpady komunalne zmieszane (Mg)	Odpady komunalne segregowane (Mg)
2013	24 073.30	11 759.10	6 910.90
2014	27 049.40	3 704.10	19 514.30

Poniższa tabela przedstawia dane dotyczące produkcji poszczególnych typów odpadów w roku 2014:

Odpady suche	Szkło	Odpady biodegradowalne	Pozostałe zebrane odpady	Odpady zmieszane
15079.5	542.1	2186.7	3704.1	5537.1

<sup>2</sup><http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20120000645&min=1>

<sup>3</sup><http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20120000676>

Dzięki przyjętemu systemowi rejon Piaseczna z zapasem spełnił wszystkie polskie wymogi prawne:

rok	typ odpadów	wymagany poziom ponownego przetworzenia	uzyskany poziom ponownego przetworzenia
2013	Osiągnięty poziom ograniczonej masy biodegradowalnych odpadów komunalnych trafiających na składowiska [%]	do 50%	11.50%
	Poziom ponownego przetworzenia i przygotowania do ponownego wykorzystania następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metalu, plastiku i szkła [%]	ponad 12%	29%
	Poziom ponownego przetworzenia, przygotowania do ponownego wykorzystania i odzysku odpadów różnych od odpadów niebezpiecznych, budowlanych i rozbiórkowych [%]	ponad 36%	88%
2014	Osiągnięty poziom ograniczonej masy biodegradowalnych odpadów komunalnych trafiających na składowiska [%]	do 50%	3.20%
	Poziom ponownego przetworzenia i przygotowania do ponownego wykorzystania następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metalu, plastiku i szkła [%]	ponad 14%	37.30%
	Poziom ponownego przetworzenia, przygotowania do ponownego wykorzystania i odzysku odpadów różnych od odpadów niebezpiecznych, budowlanych i rozbiórkowych [%]	ponad 38%	46.50%

Ogólnie rzecz biorąc można stwierdzić, że w 2014 roku selektywnej zbiórce poddano 84 % odpadów. W porównaniu z rokiem 2013, produkcja odpadów zmieszanych spadła po wprowadzeniu nowego systemu z 11759.1 do 3704.1 ton. Niemniej jednak nawet ta niższa wielkość nie musi trafiać na składowiska. Jej większość jest poddawana uzdatnieniu mechaniczno biologicznemu, a niewielka część jest spalana. Całkowita produkcja odpadów komunalnych na 1 mieszkańca w 2014 roku wynosiła 325.3 kg, w tym 44.6 kg odpadów zmieszanych.

Źródło informacji: Analiza stanów gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta i gminy Piaseczno 2014<sup>4</sup>

#### 4.3.2 Babice

Babice to niewielka jednostka terytorialna o charakterze wiejskim, z 8936 mieszkańcami. Papier, szkło i plastik oraz metal zbierane są osobno w pojemnikach; surowce te można również przekazywać w ramach mobilnej sieci zbiórki. Ponadto zbierane są leki (w specjalnych pojemnikach) oraz baterie i

<sup>4</sup><http://piaseczno.eu/index.php?&mnu=290&id=8120>

akumulatory (które można przekazywać w wyznaczonych lokalizacjach). Zbiórka mobilna prowadzona jest dla odpadów niebezpiecznych, elektrycznych, gabarytowych, opon oraz niewielkich ilości odpadów budowlanych i rozbiórkowych (50 kg na osobę). W ramach zbiórki mobilnej można przekazywać również odblaski biodegradowalne. Należy jednak o tym z wyprzedzeniem poinformować władze lokalne.

Poniższa tabela przedstawia ilość segregowanych odpadów w tonach za lata 2013 i 2014:

rok	Razem odpady komunalne (Mg)	Odpady komunalne zmieszane (Mg)	Odpady komunalne segregowane (Mg)
2013	1 461.70	1 216.10	222.30
2014	1 945.10	1 709.70	191.40

Dzięki przyjętemu systemowi Babice z zapasem spełniają wszystkie polskie wymogi prawne z wyjątkiem tych dla odpadów budowlanych i rozbiórkowych:

rok	typ odpadów	wymagany poziom ponownego przetworzenia	uzyskany poziom ponownego przetworzenia
2013	Osiągnięty poziom ograniczonej masy biodegradowalnych odpadów komunalnych trafiających na składowiska [%]	do 50%	4.47%
	Poziom ponownego przetworzenia i przygotowania do ponownego wykorzystania następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metalu, plastiku i szkła [%]	powyżej 12%	34%
	Poziom ponownego przetworzenia, przygotowania do ponownego wykorzystania i odzysku odpadów różnych od odpadów niebezpiecznych, budowlanych i rozbiórkowych [%]	powyżej 36%	0%
2014	Osiągnięty poziom ograniczonej masy biodegradowalnych odpadów komunalnych trafiających na składowiska [%]	do 50%	17.52%
	Poziom ponownego przetworzenia i przygotowania do ponownego wykorzystania następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metalu, plastiku i szkła [%]	powyżej 14%	28.03%
	Poziom ponownego przetworzenia, przygotowania do ponownego wykorzystania i odzysku odpadów różnych od odpadów niebezpiecznych, budowlanych i rozbiórkowych [%]	powyżej 38%	0%

Opłaty za system gospodarowania odpadami zależą od liczby osób mieszkających w danej nieruchomości i od tego, czy mieszkańcy deklarują segregowanie śmieci. Kwota opłaty miesięcznej spada z rosnącą liczbą mieszkańców. Jedna osoba segregująca śmieci płaci 9zł, jeśli nie segreguje śmieci płaci 17zł. Jeśli na terenie nieruchomości nikt nie mieszka, ale powstają odpady, opłata jest uzależniona od wielkości pojemnika na odpady zmieszane. Za segregację odpadów tu także przysługuje zniżka.

#### **4.4 Słowacja**

Na Słowacji za gospodarkę odpadami komunalnymi odpowiadają prawnie gminy. One to określają poprzez rozporządzenia w jaki sposób będzie wyglądała gospodarka odpadami. Rozporządzenie obowiązuje nie tylko gospodarstwa domowe, ale i inne podmioty produkujące odpady, osoby fizyczne i prawne, jeśli tylko produkują odpady równoważne odpadom komunalnym. Wszelkie odpady generowane w obrębie gminy (odpady pochodzące z zamywania ulic, koszy na śmieci, utrzymania zieleni itp.) są również traktowane jako odpady komunalne. Gminy odpowiadają także za zagospodarowanie niewielkich ilości odpadów budowlanych i rozbiórkowych powstających na ich obszarach katastralnych.

##### **4.4.1 Palárikovo**

Gmina Palárikovo jest malowniczym miejscem z dużą ilością zieleni i wieloma zabytkami. Zamieszkuje ją 4332 osoby, większość z nich w domkach jednorodzinnych. W roku 1999 zamknięto gminne składowisko śmieci ze względu na zaostrzenie przepisów. Do tego roku wszystkie odpady komunalne trafiały na składowisko (w gminie nie istniała selektywna zbiórka odpadów). Obecnie gmina może przewozić odpady na oddalone składowisko ponosząc wyższe koszty lub zmniejszyć produkcję odpadów oraz zacząć ich kompostowanie i segregację. Na podstawie analiz (analiza odpadów, analiza możliwości ewentualnej sprzedaży surowców) gmina podjęła decyzję o ograniczeniu składowania.

W roku 2000 rozpoczęto w gminie intensywną promocję kompostowania domowego i społecznościowego. Wykorzystano lokalną prasę, nadawców, dystrybucję ulotek, wykłady i debaty w szkole. W ramach wsparcia aktywiści stworzyli drewniane kompostowniki i zaoferowali je mieszkańcom. Gmina kupiła rozdrabniacz gałęzi i organizowała rozdrabnianie dla mieszkańców w ich domach w okresie przycinania drzew. Kampanię powtarzano corocznie aż do 2006 roku, za każdym razem dodając nowe ciekawe aktywności. W 2004 roku zbudowano dwa gminne punkty kompostowania. Ich pojemność nie była jednak wystarczająca, dlatego w 2005 zbudowano nowy punkt na działce spółdzielni rolniczej. Kompostowane tam są odpady z utrzymania zieleni, działalności cmentarza oraz z gospodarstw domowych, które nie są w stanie same kompostować swoich odpadów. Gmina oferuje również gospodarstwom wywóz ewentualnych większych ilości odpadów do skompostowania.

W roku 2002 w gminie rozpoczęto selektywną zbiórkę dalszych surowców wtórnych. Stopniowo wprowadzano zbiórkę papieru i tektury, kartonów po napojach, szkła, plastiku, opakowań metalowych, tekstyliów, obuwia, odpadów elektronicznych, opon, baterii, kabli, odpadów gabarytowych, odpadów niebezpiecznych oraz niewielkich ilości odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Śmieci segregują gospodarstwa domowe, przedszkola, szkoła podstawowa, spółdzielnie rolnicze i leśnicze, poczta, sklepy, restauracje i inne podmioty w obrębie gminy. Segregowane są także odpady z cmentarza. Śmieci sortuje się do pojemników i worków, niektóre z

nich trzeba wywozić do miejsca zbiórki lub czekać na moment ogłoszanego przez gminę zorganizowanego odbioru.

Od samego początku gmina starała się motywować gospodarstwa domowe również w ujęciu ekonomicznym. Na początku gmina oferowała mieszkańcom rabat od opłaty stałej na kwotę 100 SKK. To zmotywowało 80% gospodarstw domowych. Jednak ponieważ poziom ten nie rósł dalej, gmina wprowadziła mieszaną opłatę odpadową uzależnioną od ilości odpadów wygenerowanych w roku 2005 (odpady segregowane są odbierane za darmo). Produkujący odpady płaci za każde opróżnienie pojemnika na odpady zmieszane o pojemności 110 litrów, opłata wynosi obecnie 1,80 EUR.

Przykład gminy Palárikovo skutecznie obala mity typu *“ludzi to nie interesuje”*, *“posegregowanych surowców wtórnych nie da się sprzedać”*, *“to za drogie”*, *“nie da się osiągnąć poziomu ponownego przetworzenia 50% odpadów komunalnych”* wykorzystywane przez lobbystów, polityków i przedstawicieli władz lokalnych jako maska ich własnej obojętności, niekompetencji i wysiłków mających na celu utrzymanie niewłaściwego status quo gospodarki odpadami komunalnymi na Słowacji. Wyniki podsumowane są w następującej tabeli:

*Tabela 1: Odpady komunalne zagospodarowywane w gminie Palárikovo na etapie wdrożenia projektu.*

Rok	Odpady komunalne ogółem (t)	Zmieszane odpady komunalne (t)	Segregowane odpady komunalne (t)	Wskaźnik zbiórki selektywnej odpadów komunalnych	Zutylizowane odpady komunalne	Odzyskane odpady komunalne
<b>2000</b>	1250.00	1250.00	0.00	0.00%	100.00%	0.00%
<b>2001</b>	985.00	985.00	0.00	0.00%	100.00%	0.00%
<b>2002</b>	868.60	750.00	118.60	13.65%	86.35%	13.65%
<b>2003</b>	724.80	550.00	174.80	24.12%	75.88%	24.12%
<b>2004</b>	1033.40	470.00	563.40	54.52%	45.48%	54.52%
<b>2005</b>	1302.40	330.00	960.90	73.78%	29.68%	70.32%
<b>2006</b>	1400.36	385.00	1009.36	72.08%	30.71%	69.29%
<b>2007</b>	1593.52	380.00	1207.62	75.78%	26.41%	73.59%
<b>2008</b>	1606.14	410.00	1189.54	74.06%	28.68%	71.32%
<b>2009</b>	1721.81	530.24	1182.87	68.70%	34.50%	65.50%
<b>2010</b>	1609.68	530.24	1070.74	66.52%	36.91%	63.09%
<b>2011</b>	1348.17	478.00	865.07	64.17%	37.05%	62.95%
<b>2012</b>	1387.96	455.00	926.88	66.78%	33.91%	66.09%
<b>2013</b>	1 408.58	475.00	927.08	65.82%	34.69%	65.31%
<b>2014</b>	1 439.00	485.00	926.95	64.42%	35.58%	62.99%

#### 4.4.2 Chocholná-Velčice

Gmina Chocholná-Velčicelicy sobie 1732 mieszkańców i położona jest w regionie Trenčín. Większość populacji mieszka w domkach jednorodzinnych. Ze względu na ogólny poziom produkcji odpadów komunalnych oraz koszty ich utylizacji w długim okresie rosnące w skali gminy podjęto decyzję o reformie systemu z początkiem 2013 roku. Celem reformy było ograniczenie ilości odpadów, które będzie trzeba kierować na składowiska, aby zwiększyć ilość segregowanych surowców wtórnych oraz ustabilizować koszty gminnej gospodarki odpadami.

Reformę wdrożono w pięciu krokach. Pierwszym z nich było zwiększenie wnoszonej przez mieszkańców opłaty stałej aby w pełni pokryć koszty gminy przychodem z opłat. Wysokość opłaty zwiększono z 15 do 25 EUR za osobę rocznie. Wzrost opłaty nie dotknął osób, które podpisały z gminą umowę na zbiórkę selektywną i kompostowanie domowe. W umowie zobowiązywali się oni do segregowania określonych elementów odpadów oraz kompostowania odpadów biodegradowalnych (treść umowy można znaleźć w załączniku do rozporządzenia gminy nr VZN 5/2012). W 2014 roku umowę podpisały 402 z 533 gospodarstw domowych.

Celem drugiego kroku była poprawa wygody segregacji. Mieszkańcom dano możliwość sortowania papieru, plastiku, metalu i kartonów po napojach do odpowiednich worków. Gmina co miesiąc odbiera worki z domów. Pozostawiono również w mocy zalety starego systemu. Oznacza to, że makulatura zbierana jest w ramach szkolnej zbiórki makulatury lub też można wymieniać ją na produkty papierowe (papier toaletowy itp.) w firmie zewnętrznej. Ponadto gmina zwiększyła liczbę pojemników na szkło i dokupiła również kontenery na tekstylia. Liczba pojemników w punkcie zbiórki odpadów również wzrosła. W ramach reformy wprowadzono też segregowanie śmieci do urzędu gminy i wszystkich prowadzonych przez nią instytucji (przedszkole, szkoła podstawowa, stołówka szkolna, dom kultury, remiza strażacka).

Trzeci krok stanowiło wsparcie kompostowania domowego i społecznościowego. Odpady zielone kompostowane są w punkcie zbiórki odpadów. Gospodarstwa domowe mogą uzyskać 30 % dofinansowania do zakupu kompostownika. Urząd gminy i szkoły również produkują własny kompost. Stołówka szkolna utylizuje odpady w kompostowniku elektrycznym wykorzystującym bakterie (typu GG-02).

Czwartym krokiem była intensywna publiczna kampania edukacyjna kierowana do wszystkich gospodarstw domowych. Otrzymywały one informacje o kompostowaniu oraz o gminnej gospodarce odpadami, mieszkańcy mogli uczestniczyć w wycieczce do zakładu uzdatniającego odpady z gminy. Każdy mógł uzyskać szczegółowe informacje dotyczące funkcjonowania systemu ze strony internetowej gminy (<http://www.chocholna-velcice.sk/komunalne-odpady>). Nie zaniedbywano również prewencji. Przykładowo gmina zamówiła wydruk naklejek na skrzynki pocztowe proszących o niewrzucanie materiałów reklamowych.

Piątym krokiem było zdefiniowanie mechanizmów kontrolnych. Odnotowywana jest dokładna liczba opróżnianych pojemników na odpady zmieszane, pojemniki są też sprawdzane wizualnie przed opróżnieniem, a 5 do 10 losowo wybranych pojemników podlega szczegółowej analizie w miejscu zbiórki odpadów. Następnie mieszkańcy uzyskują informacje o wszystkich wynikach.

Poniższa tabela przedstawia wyniki gminy przed reformą i po jej wprowadzeniu.

*Odpady komunalne w tonach przetwarzane w gminie Chocholná-Velčice przed rozpoczęciem projektu z 2013 roku*

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Odpady komunalne ogółem:	240.31	232.98	254.24	301.80	276.37	278.46	338.59	356.36
Odpady komunalne zmeszane:	190.09	193.97	207.71	239.26	210.55	210.24	228.00	244.12
Wielkoobjętościowe odpady komunalne:	18.75	16.47	14.50	16.30	18.80	22.37	50.05	50.07
Segregowane odpady komunalne:	31.47	22.54	32.03	46.24	47.02	45.85	60.54	62.17
Skuteczność segregacji odpadów komunalnych:	13.10%	9.67%	12.60%	15.32%	17.01%	16.47%	17.88%	17.45%
Utylizacja odpadów komunalnych:	86.90%	90.33%	87.40%	85.84%	83.70%	84.59%	82.12%	82.55%
Odzysk odpadów komunalnych:	13.10%	9.67%	12.60%	14.16%	16.30%	15.41%	17.88%	17.45%

*Odpady komunalne przetwarzane w gminie Chocholná-Velčice w czasie wdrożenia projektu.*

	2013			2014		
	Ton na gminę	Procent	Kg na mieszkańca	Ilość na gminę	Procent	Kg na mieszkańca
Odpady komunalne zużytkowane:	209.03	63.66%	122.03	149.13	46.91%	87.06
Odpady komunalne odzyskane:	119.342	36.34%	69.67	168.807	53.09%	98.54
Ogółem:	328.37	100.00%	191.69	317.94	100.00%	185.60

Wyniki w roku 2014 w porównaniu z 2012:

- a) Ilość odpadów komunalnych ogółem spadła z 356.36 ton do 317.94 ton, co odpowiada zmniejszeniu ilości o 10.78 %.
- b) Ilość zmieszanych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych spadła z 244.12 ton do 125.80 ton, co odpowiada zmniejszeniu ilości o 48.47 %.
- c) Ilość zużytkowanych odpadów komunalnych spadła z 294.19 ton do 149.13 ton co odpowiada zmniejszeniu ilości o 49.31 %.
- d) Ilość odzyskanych odpadów komunalnych wzrosła z 62.17 ton do 168.81 ton, co odpowiada wzrostowi o 171.52 %.
- e) Liczba opróżnionych pojemników na odpady komunalne zmieszane spadła z 14 715 sztuk do 5 592 sztuk, co odpowiada spadkowi o 62 %.
- f) W 2012 roku gmina musiała ponieść koszt gospodarki odpadami w wysokości 9391 EUR; w 2014 roku odnotowała zysk na kwotę 1778 EUR. Wszystkie koszty związane z reformą (zakupy pojemników, transport worków, druk materiałów itp.) zostały również pokryte z zaoszczędzonej kwoty.

Przykład pokazuje, że gminy na Słowacji dysponują wystarczającymi narzędziami aby wpłynąć na metody gospodarowania odpadami na swoim terenie.

## **5. Wnioski**

Doświadczenia krajów Grupy Wyszehradzkiej pokazują ich zróżnicowane doświadczenia w spełnianiu wymogów Dyrektywy składowiskowej 1999/31/WE. Spowodowane jest ono między innymi faktem, że gospodarka odpadami i uwarunkowania administracyjne różnią się w tych krajach, co więcej nie istnieje nawet ujednolicona interpretacja wykorzystywanych pojęć. Znajduje to odzwierciedlenie między innymi w zróżnicowaniu poziomów produkcji biodegradowalnych odpadów komunalnych na rok 1995 oraz podejść do wykazania zgodności z wymogami dyrektywy. Dyrektywa składowiskowa utrudnia również zapobieganie produkcji odpadów. Zważywszy, że nie jest jasne jak obliczać ilość odpadów biodegradowalnych przekierowanych poprzez kompostowanie w gospodarstwach domowych lub społecznościach lokalnych, nie da się ich uwzględnić w wyliczeniach całościowych. To pociąga za sobą mniejsze wsparcie kompostowania w gospodarstwach domowych i bezproduktywny transport odpadów biodegradowalnych. W efekcie gospodarstwa domowe płacą więcej za wyższy komfort, i dlatego też trzeba znaleźć sposób włączenia przekierowanego w ten sposób strumienia odpadów do wyliczeń. Jest to szczególnie istotne w krajach Grupy Wyszehradzkiej, gdzie kompostowanie w gospodarstwach domowych i społecznościach lokalnych ma długą tradycję.

Poszczególne kraje Grupy Wyszehradzkiej mają różne podejście do spełnienia wymogów Dyrektywy Ramowej o Odpadach 98/2008. Jest to spowodowane wieloma czynnikami. Jednym z najważniejszych jest to, w jaki sposób dane państwo wdrożyło dyrektywę opakowaniową. Ma na to również wpływ fakt, że nie istnieje jednolita metodologia, za pomocą której można udowodnić zgodność z celami. Jak to pokazano na przykładzie Polski i Czech, może to mieć olbrzymie znaczenie. Podczas gdy 50 % poziom ponownego przetworzenia papieru, plastiku, szkła i metali da się wykazać dla tych czterech surowców traktowanych łącznie dla Polski, to w Czechach trzeba wykazywać spełnienie wymogu osobno dla każdego surowca.