



## ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA ODPADAMI OPAKOWANIOWYMI PO WODZIE

Borowina, 15.05.2015r.

**O projekcie:** Materiały w ramach projektu "Woda wolna od butelek. Kształtowanie proekologicznych postaw konsumenckich w zakresie korzystania z wody w opakowaniach jednorazowych" zostały opublikowane dzięki dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada wyłącznie Fundacja Sendzimira. Partnerami projektu jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A. Patronat medialny: portal E-odpady, Portal Spożywczy i Logistyka Odzysku.



## **AUTORZY OPRACOWANIA:**

Adams Małgorzata

Cieślicka Ewa

Dańkowska Anna

Gołkowska Katarzyna

Grzegorzczak Michał

Kacprzyk Agnieszka

Karpiński Jerzy

Klich Grzegorz

Kryczka Katarzyna

Kucaj Wojciech Filip

Majdziak Edyta

Materac Emilia

Omelyanenko Tatyana

Paciorek Anna

Przytuła Maciej

Raczkowska-Fijałkowska Martyna

Ryś Marcin

Szarafińska Kaja

Świątkiewicz Dawid

Wieczorkiewicz Kamila

## SPIS TREŚCI:

Wprowadzenie .....	2
1. Problem odpadów opakowaniowych po wodzie i innych napojach .....	3
2. Wyzwania zrównoważonego rozwoju związane z wykorzystaniem opakowań na wodę w miastach .....	5
3. Propozycje innowacyjnych rozwiązań.....	7
Podsumowanie .....	12
ZAŁĄCZNIK. Dobre przykłady i praktyki .....	13

## **Wprowadzenie**

Celem niniejszego raportu jest analiza i diagnoza obecnej sytuacji oraz zasygnalizowanie istniejących problemów i potencjalnych innowacyjnych rozwiązań mających na celu ograniczenie odpadów/opakowań po wodzie w kontekście miasta. Powyższe rozwiązania wypracowane zostały podczas warsztatów „Wyzwania Zrównoważonej Gospodarki Odpadami w Mieście” w Borowinie w dniach 10–16 maja 2015 r. W ramach warsztatów uczestnicy bazując na własnych doświadczeniach oraz zasygnalizowanych przez Interesariuszy problemach i potencjalnych metodach ich rozwiązywania stworzyli katalog innowacyjnych rozwiązań metodą VISIS Alana Atkissona. Metoda ta uwzględniając szerokie spektrum wzajemnych oddziaływań gospodarki, społeczeństwa, jakości życia i środowiska pozwoliła wypracować rozwiązania będące odpowiedzią na stan dzisiejszych zagrożeń oraz wyznaczyć efektywną ścieżkę zmian w powyższym zakresie.

W dalszej części raportu zostaną one zaprezentowane w podziale na wyzwania i wskaźniki wynikające z metody VISIS oraz obszary interwencji wyłonione w efekcie analizy systemowej. Kluczową konkluzją raportu jest wskazanie innowacji w podziale na obszary interwencji, których dotyczą.

### **1. Problem odpadów opakowaniowych po wodzie i innych napojach**

Problem opakowań jednorazowych, wykorzystywanych do dystrybucji wody oraz napojów pojawił się z początkiem lat 90, kiedy to rozwój technologii umożliwił producentom gwałtowną ekspansję powyższych produktów na skalę krajową. Wynikiem powyższych zmian było systematyczne wypieranie szklanych opakowań zwrotnych i zastąpienie ich opakowaniami typu PET. Sytuacja ta przyczyniła się do znaczącego wzrostu strumienia odpadów opakowaniowych. W obecnej chwili odpady po napojach i wodzie, ze względu na ich ogromną ilość, stanowią bardzo duże wyzwanie, względem ich zagospodarowania, odzysku i recyklingu. Obecny poziom odzysku butelek typu PET w Polsce kształtuje się na poziomie około 30%. Zważywszy na to, że w innych krajach poziom ten jest znacząco wyższy, jest w tym zakresie jeszcze wiele do zrobienia. Konieczność zmian wynika również z przyjętych strategii i celów, które wyznaczone zostały na szczeblu Unii Europejskiej i krajowym. Brak reakcji w powyższej materii, skutkować może w najbliższej

perspektywie poważnymi konsekwencjami finansowymi, a przede wszystkim znaczącym pogorszeniem stanu środowiska, wynikającym z niekontrolowanej gospodarki odpadami.

System zbiórki odpadów opakowaniowych po wodzie i innych napojach wymaga wielu zmian związanych przede wszystkim z usprawnieniem jego szczelności, a także wzrostu efektywności odzysku u źródła. W obecnej sytuacji problem związany z opakowaniami po wodzie i innych napojach wynika ze ścierania się często odmiennych interesów różnych interesariuszy: producentów, recyklerów oraz oczekiwania społeczeństwa. Dlatego niezbędne jest opracowanie oraz wdrożenie jednolitych zasad, które usystematyzują oraz pozwolą na zaangażowanie się i pogodzenie interesów zarówno producentów zainteresowanych dalszą dystrybucją, recyklerów uczestniczących w obiegu odpadów, jak i społeczeństwa pragnącego przeciwdziałać niekorzystnym obecnie zmianom środowiska.

Warto też pamiętać, że problemu odpadów opakowaniowych można uniknąć nie wytwarzając ich wcale. Szczególnie łatwe jest to w przypadku wody. Woda z kranu może bowiem być alternatywą dla niektórych rodzajów wód butelkowanych.

## 2. Wyzwania zrównoważonego rozwoju związane z wykorzystaniem opakowań na wodę w miastach

W tabelach pokazane zostały wyniki pracy uczestników kursu dotyczące wyzwań, wskaźników i obszarów interwencji.

ŚRODOWISKO		
WYZWANIE	PROPONOWANY WSKAŹNIK	OBSZAR INTERWENCJI
wykorzystanie zasobów naturalnych	ilość zasobów nieodnawialnych potrzebnych do produkcji butelki	poziom zrozumienia funkcjonowania systemu
składowanie odpadów opakowaniowych	ilość odpadów opakowaniowych niepoddawana recyklingowi	gospodarowania odpadami wśród mieszkańców
zanieczyszczenie komponentów środowiska	ilość wody potrzebna do produkcji 1 l wody butelkowanej	poziom recyklingu

EKONOMIA		
WYZWANIE	PROPONOWANY WSKAŹNIK	OBSZAR INTERWENCJI
uszczelnienie systemu zbiórki opakowań PET	nakłady na nowe technologie w zakresie instalacji do selekcji odpadów	motywacja ekonomiczna mieszkańców
ograniczenie produkcji opakowań PET	wydatki budżetu JST na alternatywne metody dystrybucji wody	dostępność punktów selektywnej zbiórki odpadów
efektywność prowadzenia działań w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	poziom nakładów JST na edukację dotyczącą opakowań PET	poziom nakładów na edukację

SPOŁECZEŃSTWO		
WYZWANIE	PROPONOWANY WSKAŹNIK	OBSZAR INTERWENCJI
poziom świadomości w zakresie gospodarki odpadami opakowaniowymi	% gospodarstw domowych segregujących odpady	efektywność systemu selektywnej zbiórki odpadów i recyklingu
partycypacja społeczna w procesie decyzyjnym	% ludzi aktywnych w sferze gospodarki odpadami opakowaniowymi	presja społeczeństwa na JST
wygoda w użytkowaniu butelek jednorazowych	% ludzi wybierających wodę butelkowaną	

JAKOŚĆ ŻYCIA		
WYZWANIE	PROPONOWANY WSKAŹNIK	OBSZAR INTERWENCJI
dostęp do informacji nt. jakości wody z kranu	nastawienie do picia wody z kranu	dostępność wody wodociągowej
ilość dostępnych poidłek w miejscach publicznych	estetyka związana z odpadami opakowaniowymi w mieście	
aspekt finansowy wynikający z zamiany źródła wody	ilość zaoszczędzonych pieniędzy po zamianie wody butelkowanej na wodę z kranu	jakość wody wodociągowej

### 3. Propozycje innowacyjnych rozwiązań

#### „Zielone podwórko za butelkę”

##### Założenia:

- cykliczne akcje organizowane np. w gminach, dzielnicach, boiskach szkolnych, skwerach,
- angażujemy się wraz z społecznością lokalną w zazielenianiu swojej najbliższej przestrzeni i wzrost komfortu życia.

##### Sposób realizacji:

Przyniesione butelki PET będą wymienione na kupony, które zostaną zamienione na drzewko, krzew lub bylinę, które posłużą do zagospodarowania przestrzeni na osiedlu, podwórku, kamienicy czy w ogródkach szkolnych.

Przykładowy „cennik” wymiany odpadów opakowaniowych:

- 10–15 butelek PET – 1 kupon
- 16–25 butelek PET – 2 kupony



- >25 butelek PET – 3 kupony

Klient otrzyma:

- Drzewko za 3 kupony,
- Bylinę za 2 kupony,
- Krzew za 2 kupony.

Przestrzeń wybrana przez mieszkańców danego osiedla, kamienicy, czy szkoły zostanie zaprojektowana przez zaangażowaną grupę architektów krajobrazu, którzy w swoich koncepcjach będą wykorzystywać rośliny wymienione za butelki PET

Źródło finansowania: Gmina, dofinansowanie z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Spodziewane efekty:

- redukcja ilości opakowań, które nie są poddawane recyklingowi,
- akcja ma na celu podniesienie świadomości ekologicznej i zachęcenie ludzi do segregacji opakowań PET oraz ma wymiar społeczny,
- zwiększenie udziału terenów zielonych w obszarze miast.

### **„EKO koszulka za butelkę PET”**

Założenia:

- cykliczna akcja organizowana w sklepach sportowych, 3 – 4 razy w roku.

Sposób realizacji:

Butelki PET będą wymieniane na zniżki na zakup ubrań wytworzonych z butelek PET. Na przykład za przyniesienie 5 butelek klient otrzyma 1 % zniżki, maksymalna zniżka jaką może otrzymać wynosi 30%. Dodatkowo przed dużymi wydarzeniami sportowymi będzie możliwość wykorzystania zniżki na inne gadżety wykonane z butelek PET: koszulki, bidony, polary, szaliki.

Grupa interesariuszy zaangażowana w akcję to: Organizacja Odzysku Opakowań, klienci sklepu, producenci rzeczy z butelek PET oraz urzędy miasta.

### Spodziewane efekty:

- redukcja ilości opakowań, które nie są poddawane recyklingowi,
- podniesienie świadomości ekologicznej i zachęcenie ludzi do segregacji opakowań PET.

### **Multifunkcyjne, komercyjne dystrybutory darmowej, zimnej wody oraz płatnych napojów (na bazie wody z sieci wodociągowej).**

Podstawowym założeniem systemu jest współpraca JST ze środowiskiem przedsiębiorców w zakresie dystrybucji wody z sieci wodociągowej. Dzięki mocniej kampanii marketingowej oraz zaangażowaniu stron, zarówno JST jaki przedsiębiorcy mogą osiągnąć wymierne korzyści.

### Podstawowe założenia systemu:

- 1) Woda zimna zawsze darmowa dla konsumenta.
- 2) „Luksus” jest płatny: podgrzewanie, gazowanie, napoje.
- 3) Przedsiębiorca nie ponosi- kosztów zużycia wody z sieci wodociągowej.
- 4) Koszty urządzenia, obsługi, serwisu itd. pozostają po stronie przedsiębiorcy, który zarabia na pozostałych propozycjach z dystrybutora.
- 5) JST w ramach dzierżawy udostępnia powierzchnię oraz istniejącą infrastrukturę wodociągową do podłączenia dystrybutora.

### Korzyści i dodatkowe możliwości:

- 1) Dystrybutor – reklamy i źródło informacji
- 2) Dodatkowy firmowy bidon – reklama
- 3) Możliwe rozszerzenia urządzeń:
  - a. Inne kategorie napojów oparte na wodzie
  - b. Skanery kodów kreskowych dla firmowych bidonów (niższa cena produktów z dystrybutora). Bidon jest również nośnikiem reklamy.
  - c. Plastikowy kubek – jednak wtedy wyższa cena produktów.

## **System kaucjonowania PET (automaty do odbioru)**

Innowacją mogącą sprostać wyzwaniu zwiększenia dostępności punktów selektywnej zbiórki oraz podniesieniu jej efektywności byłoby utworzenie szczelnego systemu kaucjonowania butelek PET z dopuszczeniem biznesu do tworzenia sieci ich wymiany na pieniądze, bony lub inne dobra. Głównym zadaniem byłoby wypracowanie dialogu pomiędzy władzami, producentami i przedstawicielami biznesu, dotyczącego utworzenia i finansowania całego systemu, co mogłoby przyczynić się do stworzenia stabilnego partnerstwa publiczno-prywatnego z korzyścią dla każdej ze stron oraz środowiska.

### Założenia:

- 1) nawiązanie współpracy pomiędzy przedstawicielami biznesu, władzy oraz producentów wody,
- 2) stworzenie wspólnego systemu kaucjonowania butelek PET.

### Sposób realizacji:

- 1) wypracowanie wspólnej strategii kaucjonowania pomiędzy przedstawicielami biznesu, władzy i producentów wody,
- 2) wprowadzenie zmian prawnych dotyczących zbierania i recyklingu PET,
- 3) rozwinięcie infrastruktury technicznej i zaplecza technicznego związanego z instalacją automatów do odbioru butelek,
- 4) przygotowanie społeczeństwa do zmian w zakresie użytkowania butelek PET poprzez edukację ekologiczną,
- 5) uruchomienie systemu, monitorowanie jego działalności i wprowadzanie poprawek.

### Spodziewane efekty:

- 1) zmniejszenie ilości odpadów PET w pojemnikach do segregacji odpadów komunalnych, co przełoży się na zmniejszenie częstotliwości ich odbioru, a tym samym obniżenie opłat z tytułu wytwarzania odpadów komunalnych,

- 2) zmniejszenie ilości odpadów występujących „w stanie wolnym” – w środowisku, a więc zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska,
- 3) podniesienie poziomu odzysku i recyklingu,
- 4) zwiększenie ilości dostępnego „czystego” materiału do produkcji nowych opakowań, odzieży czy innego wykorzystania przemysłowego,
- 5) wzrost świadomości ekologicznej wśród mieszkańców.

**Aplikacja #CRUN** C – czysta, R – regionalna, U – unikalna, N – nieskazitelna.

Łączy funkcje praktycznego wykorzystania (lokalizacja wszystkich ogólnodostępnych punktów z wodą kranową w przestrzeni danego miasta – system GPS) z funkcją edukacyjną – propagowanie picia wody z kranu, myślenie „pro-ekologiczne” związane ze świadomością oddziaływania jednorazowych opakowań na wodę – butelek PET na środowisko miejskie w szerokim kontekście. Aplikacja jest dostępna dla wszystkich użytkowników korzystających ze smart fonów, tabletów i komputerów. Zawiera 6 przydatnych funkcji podzielonych na szereg opcji.

- 1) Radar – ustala położenie punktów z kranową wodą pitną (poidełek), punktów zwrotu jednorazowych opakowań na wodę (PET), restauracji serwujących wodę z kranu, na wyznaczonej trasie – GPS.
- 2) E-Quality – baza informacji o bieżącej jakości wody z kranu w wybranym punkcie miasta, ostrzeżenia o zmianach w dostawie wody, zmianie składu.
- 3) Kalkulator dla trenujących, ustalanie indywidualnego, dobowego zapotrzebowania na wodę, porównanie składu wybranych wód butelkowanych; wyliczanie miesięcznych oszczędności związane z dokonywaniem wyborów wody pitnej.
- 4) PUMP – funkcja przypominająca o picciu wody podczas treningu – alarm
- 5) BeSocial – połączenie z portalami społecznościowymi i spisami aplikacji, edukacja ekologiczna, informacje o wydarzeniach
- 6) POMOC – serwisowanie.

#### Założenia:

Szerokie rozpowszechnianie picia wody z kranu wśród mieszkańców miast oraz edukacji ekologicznej zwiększającej świadomość związaną z codziennymi wyborami

produktów (rezygnacja z jednorazowych opakowań na wodę) – zmiana nawyków społeczeństwa.

Sposób realizacji:

Udostępnienie darmowe w mediach społecznościowych oraz wśród „fit” blogerów, współpraca z Urzędem Miasta, współpraca z wybranymi partnerami prywatnymi.

## Podsumowanie

Wynikiem warsztatów, oprócz przedstawionych powyżej wyzwań, wskaźników z VISIS, obszarów interwencji oraz innowacyjnych rozwiązań, są wypracowane rekomendacje względem zrównoważonej gospodarki odpadami opakowaniowymi po wodzie.

Spośród wielu pomysłów zaprezentowanych na ww. warsztatach, najważniejszymi z nich są zwiększenie i wykorzystanie działań mających na celu wypracowanie zachowań wśród społeczeństwa związanych ze zwiększeniem spożywania wody niebutelkowanej oraz poprawa systemu segregacji odpadów opakowaniowych PET.

## ZAŁĄCZNIK

### Dobre przykłady i praktyki

#### Koszulki reprezentacji z PET

Koszulki zaprojektowane dla reprezentantów Polski w piłce nożnej zostały wykonane z recyklingowanych butelek PET. Na jedną koszulkę zużyto 8 butelek natomiast na spodenki 5. Stroje były nie tylko bardzo lekkie, dzięki niewielkiemu zużyciu materiałów, ale też bardzo wytrzymałe. Firma Nike, projektująca stroje, zastosowała tę metodę także dla innych reprezentacji które ubierała. W akcję zaangażowana była cała Europa, która dla piłkarzy i środowiska wspólnie zebrała 285 mln butelek PET.



## **Tu dostaniesz wodę z kranu**

W ramach akcji gościom restauracji serwowana jest bezpłatna woda kranowa. Coraz więcej restauracji i kawiarni dołącza się do podawania wody kranowej klientom na wzór zachodnich standardów. Najwięcej takich miejsc można spotkać w Łodzi, Warszawie, Zakopanem i w Gdańsku. Listę uczestniczących w akcji restauracji i kawiarni można znaleźć na facebookowym profilu „Piję wodę z kranu”. Innym znakiem rozpoznawczym są charakterystyczne naklejki/wlepki umieszczane w lokalu. Akcja ma na celu zwiększenie świadomości ekologicznej i promowanie dobrych postaw.

## **Informacja o wodzie na urządzeniach mobilnych**

Aplikacja brytyjskiej organizacji Tapwater.org lokalizuje miejsca w bezpłatne uzupełnienie wodą. Pokazuje najbliższe restauracje, puby, sklepy i poidelka publiczne oferujące bezpłatny dostęp do wody do picia. Dostęp do wody był kluczowy dla zdrowia i wspólnego interesu pozbycia się odpadów z tworzyw sztucznych. Użytkowanie aplikacji przyczyniło się do ograniczenia wybierania kosztownych i szkodliwych dla środowiska wód w butelkach oraz zmiany postrzegania wody do picia z miejsc publicznych. Istniejące podobne aplikacje mogą uzupełnić i stworzyć światową sieć punktów poboru wody kranowej.



## **EKOdomki**

Wdrożenie systemu EKODOMKÓW w Płocku pozwoliło na osiągnięcie parametrów odzysku odpadów kilkukrotnie lepszych niż osiągnięte przeciętnie w kraju: surowce wtórne w ilości stanowiącej 40% masy odpadów, odpady biodegradowalne przeznaczone do kompostowania w ilości stanowiącej 25% masy odpadów. Odpady „balastowe” przeznaczone do składowania to jedynie 35% masy odpadów. Odpady posegregowane przez mieszkańców na 3 grupy: organiczne, higieniczne i pozostałe są dostarczane do pawilonu, który zastępuje otwarte altany śmieciowe. Przeszkolony pracownik prowadzi segregację. System jest dochodowy.

