

E(x)plory

TYTUŁ PROJEKTU

Innowacyjny Śmietnik



**AUTOR/AUTORZY
PROJEKTU:**

Agnieszka Zapolska,
Maja Krzeszowska

OPIEKA NAUKOWA:

mgr. Joanna Poźniak

SZKOŁA:

Liceum
Ogólnokształcące nr. 1
w Kwidzynie im. Dr
Władysława Gębika





EKOLOGIA

Ekologia jest niezwykle ważnym aspektem dzisiejszego świata. Jeśli czegoś nie zmienimy, skończy się to dla nas tragicznie. Dlatego postanowiliśmy wziąć sprawy w swoje ręce. Uważamy, że system opłat za wyrzucane śmieci jest nieuczciwy i nie zachęca do segregacji, ponieważ wysokość opłat nie zależy od tego, czy śmieci segregujemy, czy nie i ile ich wyrzucamy.

Sposoby naliczania opłat za śmieci:

Każda gmina ma prawo wybrać, który z tych sposobów będzie stosować:

- >od liczby mieszkańców faktycznie zamieszkujących daną nieruchomość,
- >od powierzchni nieruchomości,
- >od ilości zużytej wody,
- >za gospodarstwo domowe





Co daje nam recykling?

-> Recykling ma na celu oszczędzanie zasobów naturalnych oraz zmniejszenie szkodliwego wpływu na środowisko. Recykling aluminium pozwala ograniczyć zanieczyszczenie wody o 97% w porównaniu z cyklem produkcji z rudy. Równocześnie oznacza obniżenie o 95% emisji trujących gazów do atmosfery. Co więcej, przynosi oszczędność ropy naftowej i zużycia energii nawet do 95%. Dzięki recyklingowi jest też mniej wysypisk.

-> Aktualnie przetwarzanie odpadów i inwestowanie w odnawialne źródła energii są jednymi z najszybciej rozwijających się sektorów, pomimo panującego kryzysu gospodarczego. Według danych Eurostatu w czasie kiedy na świecie szalała recesja, liczba tzw. „zielonych” miejsc pracy wzrosła o 20%.





Innowacyjny Śmietnik

Innowacyjny Śmietnik, nowoczesne rozwiązanie problemów z segregacją śmieci w naszym kraju. Wprowadzenie takiego rozwiązania ma na celu rozpoczęcie kontrolowania wyrzucanych przez mieszkańców śmieci, a zarazem polepszenie systemu opłat. Polega on na zbudowaniu altan śmietnikowych, do których wchodzi się wykorzystując kod dostępu. Po wejściu, wagi pod śmietnikami tarują się i zaczynają ważyć ilość śmieci dla poszczególnych mieszkań. Na podstawie tych danych wywiązywane są opłaty, których wysokość zależy od ilości wyrzuconych śmieci. W ten sposób przyzwyczajamy ludzi do segregacji i dbania o planetę, dając im przy tym korzyści finansowe. Wprowadzenie tego typu innowacyjnych śmietników nie przysporzyłoby dużo trudności, a korzyści dla planety byłyby ogromne. Jednocześnie ten projekt przyniósłby większe poczucie sprawiedliwości dla osób stosujących się do reguł segregacji śmieci.



Przykładowy Innowacyjny Śmietnik





Używanie Innowacyjnego Śmietnika

Dostęp do śmietników dostałoby każde mieszkanie do niego przeznaczone przez wygenerowanie kodu dostępu. Po użyciu kodu, wagi zamontowane na dnie każdego ze śmietników automatycznie tarowałyby się. Po opuszczeniu terenu śmietnika przez właściciela kodu, wagi przesyłałyby dane do systemu. Na koniec miesiąca ilość śmieci komunalnych byłaby podliczana i na tej podstawie wyznaczane byłyby opłaty na dane mieszkanie.





Oszustwa

Niestety nie od dzisiaj wiadomo, że dla pieniędzy ludzie są w stanie zrobić wiele. Dlatego wiemy, że przy naszym projekcie mogłyby pojawić się próby oszustw, którym jesteśmy w stanie zapobiec.

Jako ochrony przeciw takim sytuacjom proponujemy:

- > Losowe kontrole wyrzucanych śmieci, przy których sprawdzana jest rzetelność wyrzucanych śmieci (czy są odpowiednio posegregowane)
- > worki na śmieci z numerami konkretnego mieszkania, dla którego zostaną przydzielone (w czasie kontroli jest to ułatwienie odnalezienia potencjalnego oszusta),
- > Interwencje w przypadku skrajnie niskich lub skrajnie wysokich limitów kilogramów wyrzucanych miesięcznie (takich, które powodowałyby wątpliwości co do uczciwości danego mieszkańca)



Szczegółowy opis wymiany informacji dla Innowacyjnego Śmietnika

System informatycznej wymiany danych pomiędzy:

- Czytnik indywidualnego identyfikatora użytkownika / mieszkańca (karta magnetyczna, chip elektroniczna, kod QR w aplikacji, kod numeryczny) przy wejściu do pomieszczenia z pojemnikami na odpady komunalne. Użytkownik poprzez użycie indywidualnego identyfikatora inicjuje uruchomienie systemu pomiaru ilości oddanych odpadów.
- Czujnikami tensometrycznymi umieszczonymi w podstawie najazdowej na pojemniki zbiorcze do składowania odpadów zmieszanych. Czujniki tensometryczne w sposób ciągły mierzą masę pojemników z odpadami i przekazują na bieżąco dane do dedykowanego oprogramowania.



- Centralnym serwerem zbierającym i analizującym dane identyfikujące użytkownika oraz masę oddanych odpadów. Na serwerze jest dedykowane oprogramowanie do zarządzania informacjami, przetwarzania ich, wiązania indywidualnego identyfikatora z danymi o masie z czujników tensometrycznych. Oprogramowanie w czasie rzeczywistym przesyła potrzebne informacje do wszystkich użytkowników procesu.
- Administratorem (zarządcą nieruchomości) zarządzającym usługami komunalnymi
- Indywidualnym użytkownikiem (mieszkańcem budynku). Informacja na aplikację w urządzeniu mobilnym lub komputerze stacjonarnym o ilości oddanych odpadów.
- Firma zajmującą się rzeczywistym odbiorem odpadów zmieszanych o masie zebranych/zmagazynowanych odpadów, w celu określenia terminu odbioru z miejsca składowania oraz określeniu wielkości niezbędnego transportu do przewozu.





APLIKACJA

W ramach wprowadzenia Innowacyjnego Śmietnika warto również wprowadzić aplikację, na której znajdowałyby się:

- > Bieżące informacje na temat wyrzuconych już śmieci w danym miesiącu, w ten sposób można na bieżąco kontrolować ile już wynosi nasza opłata
- > Informacje na temat poprawnej segregacji śmieci
- > Informacje na temat działania systemu opłat.





Dziękujemy

Agnieszka Zapolska, Maja Krzeszowska

