



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Punta por el clima
Barrio Nuevo

RESEARCH QUESTION

W jakim stopniu ograniczenie i recykling tworzyw sztucznych może przyczynić się do ograniczenia zmian klimatycznych?

SUMMARY OF PROJECT

Najpierw zbadaliśmy zużycie plastiku w naszej społeczności szkolnej i ile (lub mniej) śmieci jest klasyfikowanych przez uczniów. Grupa została podzielona na różne "zielone patrole", które były odpowiedzialne za obserwację tego zjawiska.

Po drugie, zbadaliśmy, w jakim stopniu wykorzystanie plastiku jest odpowiedzialne za emisję tego gazu powodującego efekt cieplarniany. Zrobiliśmy to, konsultując się z publikacją, którą uznaliśmy za najdokładniejszą na ten temat: publikacją Centrum międzynarodowego prawa ochrony środowiska: Plastic & Climate: The Hidden Costs of a Plastic Planet opublikowanej w 2019 roku.

Po trzecie, zastosowaliśmy te wyniki do plastiku używanego przez społeczność szkolną, aby zbadać konkretny wpływ każdego pojedynczego działania. W tym celu przeanalizowaliśmy ślad CO₂ utylizacji, jeśli działanie zostanie podjęte tylko przez jedną osobę, całą klasę, całą szkołę lub nawet połowę populacji Hiszpanii, aby zobrazować znaczenie podejmowania działań zbiorowych.

Wreszcie weźmiemy udział w Targach Nauki w Sewilli. Przygotowujemy ciekawe i interaktywne stoisko, na którym pokażemy, czego się nauczyliśmy i przekonamy odwiedzających do przyłączenia się do wyzwania klimatycznego.



**CALCULATING AND REDUCING PLASTIC
CO₂ FOOTPRINT**



Rysunek 1: strona główna

MAIN RESULTS

Spróbujmy zsyntetyzować nasze główne odkrycia na przykładzie.

Wyobraźmy sobie użycie plastiku w ilości 1 kilograma. Według naszych badań bibliograficznych. Wyprodukowanie 1 kilograma (1000 gramów) plastiku spowodowałoby emisję 1,89 kilograma CO₂. Jeśli nie zostanie on poddany recyklingowi, ale spalony, musielibyśmy dodać 0,90 kilograma więcej. Łącznie byłoby to 2,79 kg.

Badaliśmy również, ile CO₂ zaoszczędzimy, jeśli plastik zostanie poddany recyklingowi po zużyciu. Liczba ta nie jest bez znaczenia: zaoszczędzone zostanie 1,40 kg! Oznacza to, że ślad CO₂ związany z użyciem plastiku może wynieść od 2,79 kg do zaledwie pół kilograma, jeśli będziemy myśleć ekologicznie i poddamy go recyklingowi.

Po przeanalizowaniu tych teoretycznych danych zastosowaliśmy je w różnych rzeczywistych sytuacjach. W tym filmie pokażemy przykład ilustrujący, jak wiele możemy zrobić dla naszej planety.

Weźmy przykład zwykłego jogurtu. Za pomocą wagi możemy zmierzyć jego wagę: 4 gramy. Zobaczmy wpływ tych 4 gramów plastiku.

Wyobraźmy sobie, że spożywamy około 2 jogurty tygodniowo, czyli około 100 w ciągu roku. Stosując te same obliczenia, co poprzednio, otrzymamy, że ekologiczny ślad CO₂ może wynosić od 1,12 kilograma, jeśli nie zostanie poddany recyklingowi, do zaledwie 200 gramów, jeśli zostanie poddany recyklingowi. 1,12 kilograma lub 200 gramów może nie być dużą różnicą w porównaniu z tym, co musimy zmniejszyć, ale zobaczmy to.

Jeśli przekonamy połowę populacji Hiszpanii do podjęcia działań, tylko dla jednego jogurtu, mówimy o ponad 22 milionach kilogramów CO₂ lub tylko niecałych 4 milionach.

ENVASE <i>yogurt</i>				
peso del en envase (g)	4	extrapolando (pensando en que lo hacemos con)		
		toda la clase (x30)	todo el instituto (x500)	media España (x20.000.000)
estimación de usos al año	100			
cantidad de plástico usado (kg)	0,40	12	200	8.000.000
huella de carbono de su producción (kg)	0,76	23	378	15.120.000
huella de carbono de su incineración (kg)	0,36	11	180	7.200.000
huella producción + incineración (kg)	1,12	33	558	22.320.000
ahorro si reciclamos (kg)	0,56	17	279	11.160.000
huella del plástico si lo reciclamos	0,20	6	99	3.960.000

Rysunek 2: przypadek zwykłego jogurtu

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Od 12 do 14 maja będziemy uczestniczyć w Targach Nauki w Sewilli. Tam pomożemy odwiedzającym wykonać te obliczenia na bardzo atrakcyjnym i interaktywnym stoisku, które przygotowujemy. Sprawimy, że zastanowią się, co by się stało, gdyby nie byli jedynymi osobami poddającymi recyklingowi plastik.

Pokażemy im, co by się stało, gdyby to nie był tylko on lub ona, ale

-jego klasa (mnożąc przez 30)

-jego pełna szkoła (mnożąc przez 500)

-połowa populacji Hiszpanii (mnożąc przez 20 milionów)

Dzięki naszym badaniom i publikacjom wyników spodziewamy się zachęcić ludzi do ograniczenia zużycia tworzyw sztucznych i recyklingu tego, czego używają.

Wierzmy, że nadszedł właściwy czas, aby podjąć działania w celu powstrzymania zmian klimatycznych i wierzymy, że możemy przekonać wiele osób w naszej szkole i na Targach Nauki.

Rysunek 3: