**Karta pracy nr 1: *Akcje na rzecz neutralności klimatycznej***

**Wprowadzenie do gry:**

**Przed przystąpieniem do gry obliczcie wspólnie jaki ślad węglowy wytwarza Wasza szkoła. Będzie to podstawa do dalszych obliczeń.** Do obliczeń można wykorzystać oryginalną liczbę pracowników i uczniów danej szkoły zaokrągloną do pełnych dziesiątek lub dowolnie ją ustalić dla łatwości obliczeń. W szkole, w której liczba uczniów i pracowników wynosi 10 osób roczny wskaźnik emisji dwutlenku węgla emitowanego przez budynek szkolny i jego społeczność wynosi 30 ton (carbonfootprint.com). Obliczcie ile ton dwutlenku węgla rocznie produkuje Wasza szkoła?

**Przebieg gry:**

1. Wytnij aktywności z tabeli na następnej stronie
2. Z puli 10 akcji, członek/członkini grupy losuje 4 akcje.
3. Grupa wykonuje obliczenia dotyczące czterech wylosowanych działań i sumuje o ile kilogramów zmniejszy się emisja dwutlenku węgla.
4. Od obliczonej na początku, rocznej emisji dwutlenku węgla grupy odejmują wynik z punktu trzeciego.
5. Na koniec, na forum klasy sprawdźcie, która grupa uzyskała najniższy ślad węglowy.



**Wytnij aktywności:**

|  |
| --- |
| **Akcja 1**W szkole wymieniono 50 żarówek tradycyjnych na ledowe. Emisja CO2 przy wymianie 10 tradycyjnych żarówek na ledowe zmniejsza się o około 1,3 tony na rok. Dzięki temu działaniu ślad węglowy Waszej szkoły zmniejszył się o ………………………..([źródło](http://greenstarled.com/carbon-footprint/)) |
| **Akcja 2**Na dachu Waszej szkoły zamontowano 4 panele słoneczne, każdy wytwarza 1000 kWh rocznie.Ślad węglowy powstający przy wytwarzaniu energii 1000 kWh z wykorzystaniem paneli fotowoltaicznych w stosunku do takiej samej energii wytwarzanej ze spalania węgla zmniejszy się o 915 kg rocznie.Produkcja śladu węglowego Waszej szkoły zmniejsza się o ……………………………..([źródło](http://greenstarled.com/carbon-footprint/)) |
| **Akcja 3**W szkole 20 urządzeń na stałe nie jest wyłączane z prądu na noc, pozostając w funkcji czuwania. Roczny ślad węglowy dla jednego urządzenia to 21 kg. Produkcja śladu węglowego Waszej szkoły zwiększa się o ………………………………………(obliczenia własne na podstawie danych ze strony [jakoszczedzacpieniadze.pl](https://jakoszczedzacpieniadze.pl/tryb-standby-ile-pradu-zuzywa-tryb-czuwania)oraz [www.greenstarled.com](http://www.greenstarled.com/carbon-footprint/)) |
| **Akcja 4**W pobliżu szkoły została nasadzona roślinność, która w pierwszych 5 latach pochłania około 300 kg CO2 rocznie. W ciągu pierwszego roku, emisja CO2 zmniejszy się o ………………………………………………….([źródło](https://www.cire.pl/artykuly/serwis-informacyjny-cire-24/152208-w-finlandii-zmierzono%2C-ile-co2-pochlania-jedno-drzewo)) |
| **Akcja 5**Nastąpiła termomodernizacja Waszego budynku, w jej wyniku emisja CO2 zmniejszyła się o połowę w stosunku do stanu pierwotnego.Produkcja śladu węglowego zmniejszyła się o ……………………………………...([źródło](https://bud.pcz.pl), na podstawie przykładów i własnych obliczeń) |
| **Akcja 6**Uczniowie nie dbają o zdrowe nawyki, używają jednorazowych torebek foliowych do przechowywania drugiego śniadania. Ślad węglowy 1 kg plastiku, który nie podlega recyklingowi to emisja około 1,7 kg CO2 rocznie.W trakcie 1 śniadania uczniowie wytwarzają około 2 kg plastikowych odpadów dziennie. Przyjmując, że w każdym miesiącu jest średnio 20 dni nauki szkolnej. Poprzez działanie ślad węglowy Waszej szkoły zwiększył się o ……………………………… ([źródło](https://swiatoze.pl/papierowe-slomki-maja-wiekszy-slad-weglowy-od-plastikowych-jest-raport/)) |



|  |
| --- |
| **Akcja 7**Uczniowie świecą światło w pomieszczeniach, w których nie przebywają. W wyniku takiego działania zużywają dodatkowo około 1000 kWh prądu rocznie. Wytworzenie energii 1 kWh w tradycyjnej elektrowni węglowej to 0,9 kg. Poprzez działanie ślad węglowy Waszej szkoły zwiększył się o ……………………………… ([źródło](http://greenstarled.com/carbon-footprint/)) |
| **Akcja 8**Godzina intensywnego surfowania po sieci potrafi wytworzyć ślad węglowy równy przejechaniu przez samochód 4 km, czyli 0,4 kg. Jeden uczeń w ciągu całego roku szkolnego surfując wytwarza około 90 kg CO2, W Waszej szkole intensywnie surfuje 200 uczniów.Poprzez działanie ślad węglowy Waszej szkoły zwiększył się o ……………………………… (źródło: [eko-logis.com.p](http://eko-logis.com.pl/cyfrowy-slad-weglowy-czym-jest/)l oraz [fizyka.umk.pl](https://fizyka.umk.pl/~kroch/publikacje%20pdf/slad.pdf)) |
| **Akcja 9**W Waszej szkole wszyscy szanują sprzęty szkolne, wiele z nich jest naprawianych. Dzięki temu w każdym miesiącu redukujecie emisję CO2 o 10 kg. W ciągu pierwszego roku, emisja CO2 zmniejszy się o ………………………………………………….(Na podstawie różnych źródeł dane własne) |
| **Karta 10**Uczniowie Waszej szkoły dowiedzieli się, że zmniejszając ilość mięsa w diecie można zredukować ślad węglowy. W waszej stołówce pojawiło się w menu więcej dań roślinnych, dzięki temu zmniejszyliście ślad węglowy wytwarzany przez Waszą szkołę o 20 kg na rok szkolny na 1 ucznia. Produkcja śladu węglowego Waszej szkoły zmniejsza się o ……………………………..(obliczenia własne na podstawie [naukaoklimacie.pl](https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/klimatyczny-slad-kotleta-386/)) |