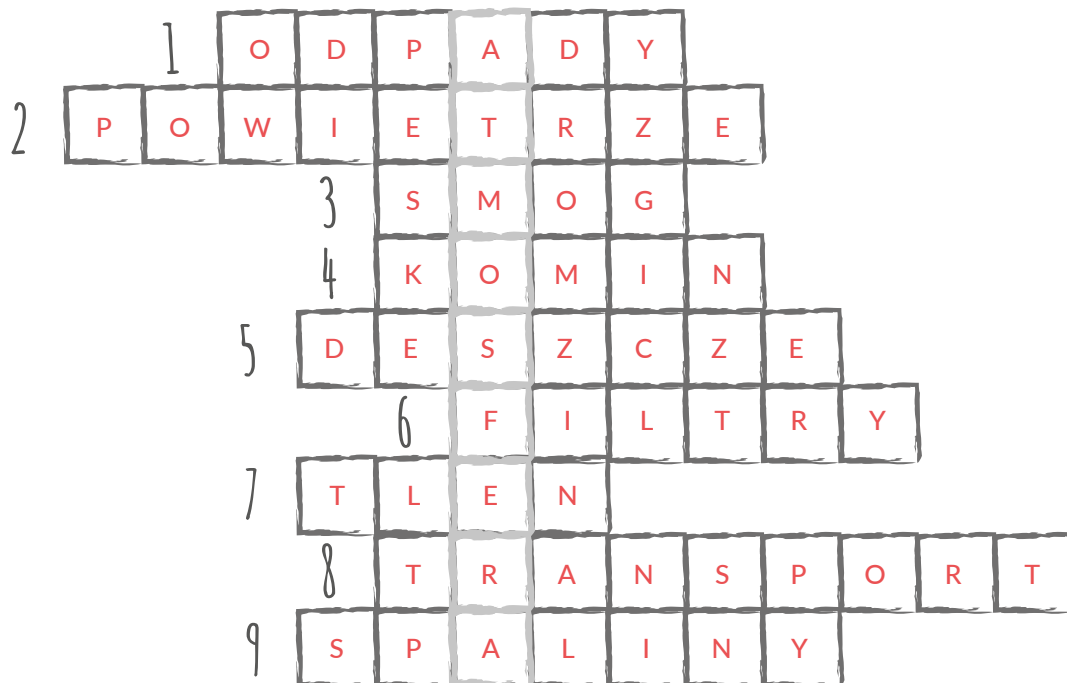


## 1. ZADANIE – KRZYŻÓWKA

Ziemia to dom ludzi, roślin i zwierząt. Rozwiąż krzyżówkę, a dowiesz się jak nazywa się gazowa powłoka otaczająca naszą planetę.



**HASŁO:** ATMOSFERA

1. Nie wolno ich spalać w piecu domowym.
2. Niezbędne do życia, bez smaku i koloru.
3. Niebezpieczne zjawisko, mieszanina dymu, spalin i mgły.
4. Z niego wydostają się dymy.
5. Kwaśne opady groźne dla roślin i budynków.
6. Powinny znaleźć się na kominach, aby chronić środowisko.
7. Składnik powietrza niezbędny dla życia organizmów żywych.
8. Jedna z przyczyn niskiej emisji, może być drogowy.
9. Wydostają się z rury wydechowej.

## 2. ZADANIE – UZUPEŁNIANKA

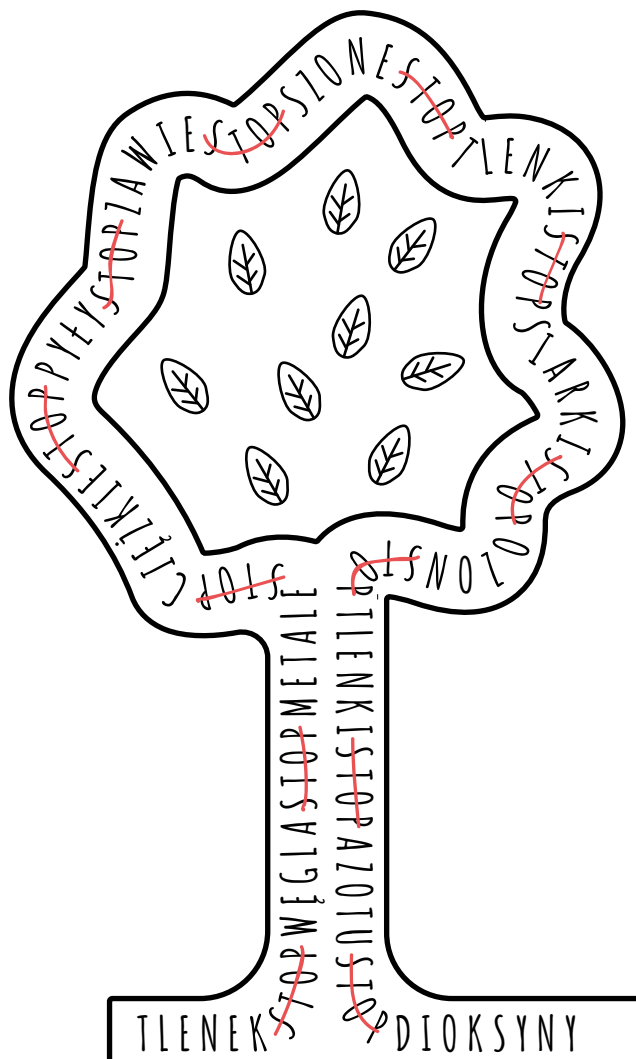
Zanieczyszczenia powietrza mogą pochodzić z różnych źródeł. Zastanów się, które z podanych niżej, są naturalnymi procesami, a które związane są z działalnością człowieka. Uzupełnij tabelkę.

**wybuchy wulkanów, elektrownie, pożary lasów, spaliny samochodowe,  
pyłki roślin, dymy z kominów, papierosy, burze piaskowe, wysypiska**

| Źródła zanieczyszczenia powietrza |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| NATURALNE                         | SZTUCZNE            |
| WYBUCHY WULKANÓW                  | ELEKTROWNIE         |
| POŻARY LASÓW                      | SPALINY SAMOCHODOWE |
| PYŁKI ROŚLIN                      | DYMY Z KOMINÓW      |
| BURZE PIASKOWE                    | PAPIEROSY           |
|                                   | WYSYPISKA           |

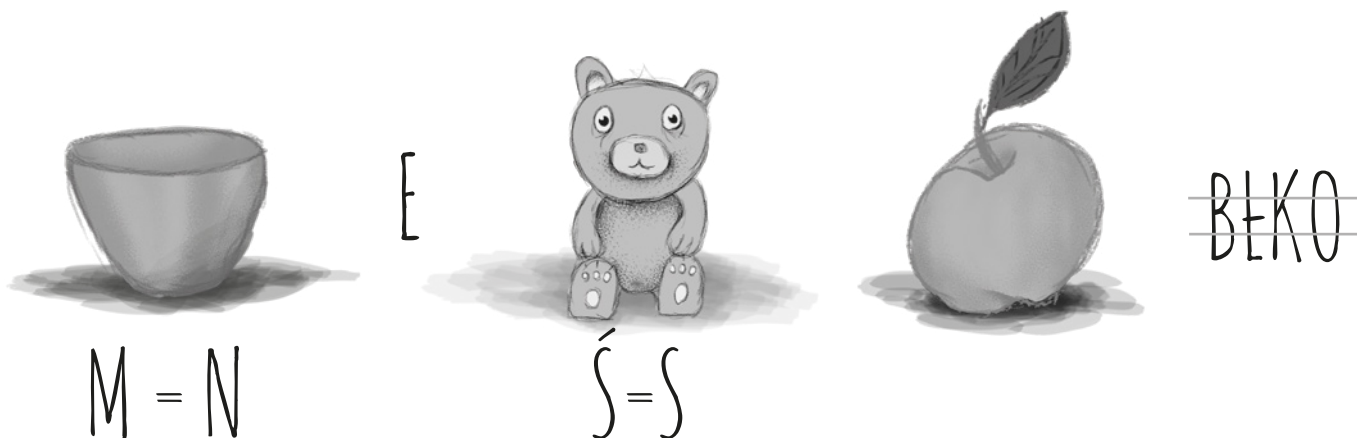
### 3. ZADANIE – KRZYŻÓWKA

Powietrze zanieczyszczać mogą różne substancje gazowe, stałe lub ciekłe, zwłaszcza te, które nie są jego naturalnymi składnikami. Wykreśl z ciągu liter powtarzający się wyraz stop, a poznasz substancje zatruwające powietrze.



### 4. ZADANIE – REBUS

Rozwiąż rebus, a dowiesz się co ma niekorzystny wpływ na nasze zdrowie..



ROZWIĄZANIE: NISKA EMISJA

## 5. ZADANIE – WYSZUKIWANKA

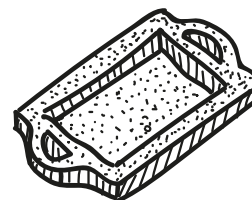
Niska emisja polega na emitowaniu pyłów i gazów do atmosfery przede wszystkim z palenisk domowych. Otocz pętlą wszystkie rzeczy, które mogą trafić do pieca domowego. Przy pozostałych rzeczach zapisz gdzie powinny trafić.



KRZESŁO  
SPALARNIA



DESKA



STYROPIANOWA  
TACKA  
SPALARNIA



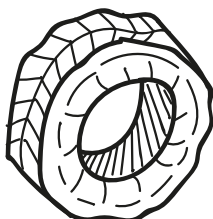
BUTELKA  
PLASTIKOWA  
SORTOWNIA



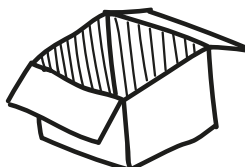
PLASTIKOWY  
POJEMNIK  
SORTOWNIA



KORA



STARA  
OPONA  
SPALARNIA



TEKTUROWE  
PUDEŁKO  
SORTOWNIA



ŻARÓWKA  
SORTOWNIA



WĘGIEL



BATERIA  
SORTOWNIA



WIÓRY

## 6. ZADANIE – SZYFROGRAM

Dla prawidłowego rozwoju, dobrego samopoczucia i zdrowia potrzebujemy czystego powietrza. Bez czystego powietrza nie da się zdrowo żyć. Z podanych ciągów liter wykreśl nazwy polskich drzew – producentów tlenu i filtratorów powietrza, a dowiesz się jakie skutki dla środowiska i zdrowia powoduje niska emisja.



DDZĄIBUSZRAYPOZUŁONKOOWWYA

DZIURA OZONOWA



KASSZOSENLA

KASZEL



JAARZLEĘBRIGNIAE

ALERGIE



LSIMPOAG

SMOG



KKWAASŚZNETADENSZOWCZIEEC

KWAŚNE DESZCZE



BARZSOTZMAA

ASTMA



MNOODWORTZWEORWY

NOWOTWORY



KELFEOKNTJCIEAPWLAORNRANY

EFEKT CIEPLARNIANY

## 7. ZADANIE – SZYFROGRAM

Duży wpływ na czystość powietrza ma to jakimi środkami lokomocji się poruszamy. Spaliny to poważny problem naszego środowiska. Poruszając się zgodnie ze wskazanymi kierunkami geograficznymi, zaczynając od pola z \*, odszukaj nazwy 3 przyjaznych dla powietrza środków lokomocji.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| E | P | R | W | T | R |
| N | I | O | U | P | Z |
| * | K | I | R | S | E |
| R | B | S | Z | O | G |
| C | O | G | L | I | Y |
| W | L | A | O | O | L |
| E | R | K | S | H | U |

1) 3 kroki na wschód, 3 kroki na południe, 3 kroki na zachód, 5 kroków na północ, 2 kroki na wschód **ROWER**

2) 3 kroki na wschód, 3 kroki na południe, 2 kroki na zachód, 3 kroki na północ, 1 krok na wschód **ROLKI**

3) 1 krok na północ, 2 kroki na wschód, 3 kroki na południe, 2 kroki na wschód **NOGI**

## 8. ZADANIE – WYKREŚLANKA

Powietrze jest wszędzie dookoła nas. Podobnie jak woda i światło, jest niezbędne do życia nie tylko ludziom, ale także roślinom i zwierzętom. Dzięki czystemu powietrzu mamy tlen do oddychania i dobre samopoczucie. Wykreśl odpowiedzi w poziomych rzędach diagramu. Pozostałe litery, czytane poziomo od lewej do prawej strony, utworzą hasło.

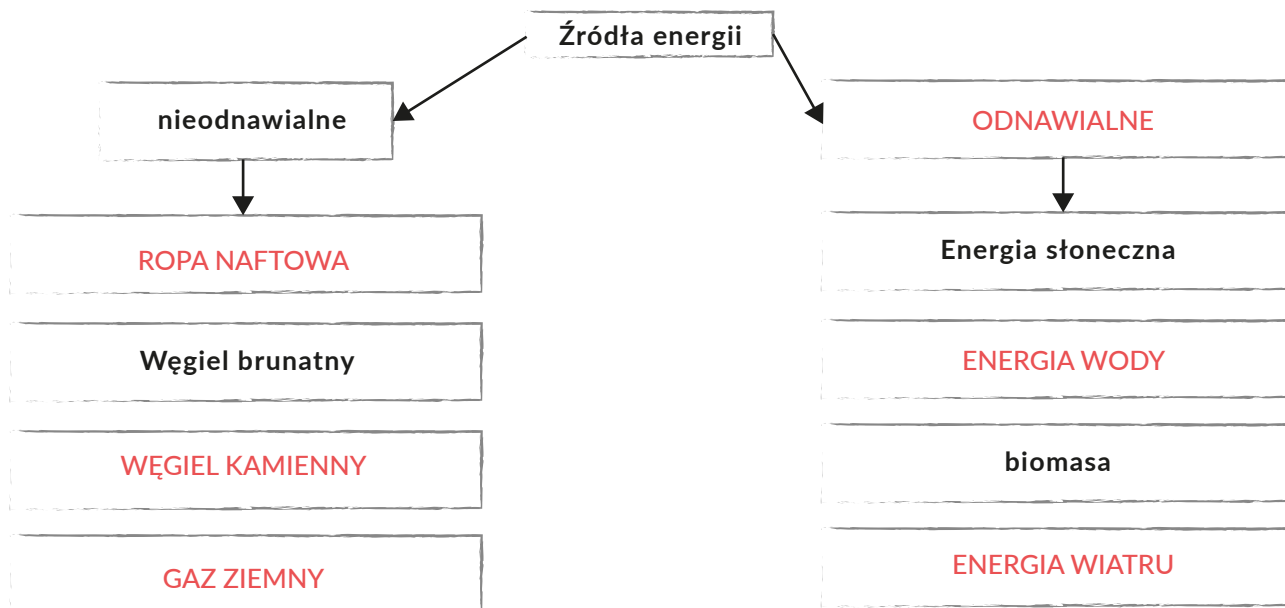
|    |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1  | D            | <del>O</del> | <del>D</del> | <del>P</del> | <del>A</del> | <del>D</del> | <del>Y</del> | B            | A            | M            | Y            |
| 2  | <del>K</del> | <del>O</del> | <del>M</del> | <del>P</del> | <del>O</del> | <del>S</del> | <del>T</del> | O            | P            | O            | W            |
| 3  | <del>S</del> | <del>P</del> | <del>A</del> | <del>L</del> | <del>A</del> | <del>R</del> | <del>N</del> | <del>I</del> | <del>A</del> | I            | E            |
| 4  | T            | <del>R</del> | <del>E</del> | <del>C</del> | <del>Y</del> | <del>K</del> | <del>L</del> | <del>I</del> | <del>N</del> | <del>G</del> | R            |
| 5  | Z            | <del>S</del> | <del>M</del> | <del>I</del> | <del>E</del> | <del>T</del> | <del>N</del> | <del>I</del> | <del>K</del> | E            | K            |
| 6  | <del>S</del> | <del>K</del> | <del>L</del> | <del>A</del> | <del>D</del> | <del>O</del> | <del>W</del> | <del>I</del> | <del>S</del> | <del>K</del> | <del>O</del> |
| 7  | A            | <del>S</del> | <del>E</del> | <del>G</del> | <del>R</del> | <del>E</del> | <del>G</del> | <del>A</del> | <del>C</del> | <del>J</del> | <del>A</del> |
| 8  | <del>Z</del> | <del>S</del> | <del>M</del> | <del>I</del> | <del>E</del> | <del>C</del> | <del>I</del> | <del>A</del> | <del>R</del> | <del>K</del> | <del>A</del> |
| 9  | D            | E            | <del>S</del> | <del>O</del> | <del>R</del> | <del>T</del> | <del>O</del> | <del>W</del> | <del>N</del> | <del>I</del> | <del>A</del> |
| 10 | G            | O            | <del>P</del> | <del>L</del> | <del>A</del> | <del>S</del> | <del>T</del> | <del>I</del> | <del>K</del> | D            | N            |
| 11 | I            | <del>P</del> | <del>O</del> | <del>J</del> | <del>E</del> | <del>M</del> | <del>N</del> | <del>I</del> | <del>K</del> | <del>I</del> | A            |

**HASŁO:** **DBAMY O POWIETRZE KAŻDEGO DNIA**

1. Produkuje je każdy człowiek.
2. Naturalny nawóz z odpadków organicznych.
3. Bezpieczne miejsce do spalania śmieci.
4. Ponowne wykorzystanie surowców wtórnych.
5. W każdej szkole służy do zbierania odpadów.
6. Miejsce wywozu odpadów zmieszanych.
7. Podział odpadów na surowce wtórne.
8. Samochód do przewozu odpadów.
9. Miejsce sortowania śmieci.
10. Materiał z którego powstają butelki i reklamówki.
11. Kolorowe służą do segregacji odpadów.

## 9. ZADANIE – UZUPEŁNIANKA

Z różnych form energii korzystamy każdego dnia – w gospodarstwach domowych, w biurach, w przemyśle, w rolnictwie i w transporcie. Z energią żyjemy wygodnie i bezpiecznie. Różne mogą być źródła energii. Uzupełnij schemat brakującymi pojęciami: **odnawialne**, **ropa naftowa**, **węgiel kamienny**, **gaz ziemny**, **energia wody**, **energia wiatru**.



## 10. ZADANIE – UZUPEŁNIANKA

Uzupełnij zdania brakującymi wyrazami i odczytaj prostą receptę na dbanie o czyste powietrze. Wyrazy do wykorzystania: powietrze, rower, transportu, odnawialne, drzewa, człowieka, śmieci, spalin, węgla.

Czyste **POWIETRZE** to podstawa wszelkiego życia na Ziemi. Doskonałym sprzymierzeńcem **CZŁOWIEKA** w walce z zanieczyszczeniami powietrza są rośliny. Warto więc wokół domu czy bloku sadzić **DRZEWA**, jak również zadbać o roślinność we wnętrzu mieszkania. Jeśli to tylko możliwe warto z samochodu przesiąść się na **ROWER**. Taka zamiana uchroni powietrze od **SPALIN**. W mieście dobrym rozwiązaniem jest korzystanie z **TRANSPORTU** publicznego. Aby samemu skutecznie ogrzewać domy trzeba korzystać z **WĘGLA** dobrej jakości, dbać o stan pieca i nie palić **ŚMIECI**. Warto, jeśli to możliwe, wykorzystywać **ODNAWIALNE** źródła energii.

## 11. ZADANIE – ŁAMIGŁÓWKA MATEMATYCZNA DLA BYSTRZAKÓW

Jedna 60 letnia sosna wydziela tyle tlenu ile zużywają 3 osoby. Oblicz ile sosen powinno rosnąć w Bydgoszczy, aby zaspokoić w tlen mieszkańców Fordonu (liczba mieszkańców 71 850 osób).

Obliczenia  **$71850 : 3 = 23950$**

.....

.....

100 drzew usuwa rocznie ok. 454 kg zanieczyszczeń, w tym 181 kg ozonu i 136 kg pyłów. Znając liczbę sosen, które powinny rosnąć w Fordonie, oblicz ile kg zanieczyszczeń mogłyby usunąć rocznie.

Obliczenia  **$23950 : 100 = 239,5$**

**$239,5 \times 454 = 108733$**

.....

.....