



## W tym numerze

specjalnym naszej gazetki znajdziecie informacje związane z ekologią. Poznacie różne ciekawe nazwy ekologiczne takie jak: recykling, segregacja śmieci, kolektory słoneczne, wiatraki energetyczne. Zapraszamy

do próby swoich sił w zadaniach matematycznych, w kontekście ekologicznym. Podzielono je według stopnia trudności. Dowiecie się również jak oszczędzać energię w domu. Znajdziecie grę ekologiczną, którą można wyciąć i zagrać wraz ze znajomymi. Pytania

do niej są oczywiście związane z ekologią. Na dokładkę mamy dla was szczyptę humoru oraz piękne zdjęcia zrobione podczas konkursu EKO moda. Zapraszamy do lektury!

*Emilia Perek*



**EKOLOGIA - OZNACZA**

**TYŁE, CO ZDROWE ŻYCIE.**

**TANIEJ JEST ZDROWIEJ**

**ŻYĆ NIŻ SIĘ LECZYĆ.**



**Redakcja Matmomanii**



**Mamy tylko jedną Ziemię  
a jej przyszłość zależy od  
każdego na pozór niewielkiego  
ludzkiego działania, zależy  
od każdego z nas**

*Florian Plit*

**Redakcja Matmomanii**

## Humor

Przed jaskinią rozmawia dwóch jaskiniowców.

– Pijemy krystalicznie czystą wodę, oddychamy nieskażonym powietrzem, jemy organiczne jedzenie – mówi jeden.  
– Dlaczego więc umieramy w trzydziestym roku życia? – dziwi się drugi.

*Zuzanna Zdan*



## EKO konkurs

21 października z inicjatywy redaktorów Matmomanii odbył się konkurs EKO - moda. Wzięli w nim udział uczniowie klas 4, 5 i 6. Ich zadaniem było wykonanie ładnego i ciekawego kostiumu z surowców wtórnych. Królowały gazety, korki i worki na śmieci. Najciekawszy strój wykonała uczennica klasy 4a - Sahaar Madani. Jury było pod

tak wielkim wrażeniem kreatywności uczniów, że postanowiło wyłonić cztery drugie miejsca i pięć trzecich. W tym dniu nasza szkoła wyglądała bardzo kolorowo i wesoło. Może za rok będzie podobnie...  
*Natalia Stacha*



### Jak chronić środowisko w swoim domu?

1. Nie myj zębów pod bieżącą wodą.

2. Gaś światło, gdy wychodzisz z danego pomieszczenia.

3. Segreguj śmieci.

4. Częściej bierz prysznic, rzadziej kąp się w wannie.

5. Urządzenia elektroniczne

wyłączaj, gdy ich nie używasz.

*Piotr Kafka*

## Matematyczne zadania ekologiczne

### Zadanie 1

Łukasz segregował śmieci. Policzył że ma 6 niebieskich butelek, 5 zielonych i 1 niebieską. Ile butelek miał łącznie Łukasz?

### Zadanie 2

Jarek w domu miał 10kg papieru. Na makulaturę postanowił zanieść 6 kg papieru. Ile kg papieru zostało mu w domu?

### Zadanie 3

Marek policzył, że na jego osiedlu stoi 8 niebieskich kubłów na śmieci i o 4 mniej żółtych kubłów na śmieci. Ile kubłów łącznie było na osiedlu?

### Zadania 4

Magda postanowiła wziąć udział w EKO akcji. Zauważyła łącznie 12 osób, które zaśmiecały świat. Wszystkim dała ulotki i pouczyła, by tak nie robiły. Następnego dnia widziała te same osoby, którym dała ulotki. 7 z nich już nie śmieciło. Ile z tych osób które dostały ulotki, dalej zaśmiecało świat?

*Witold Lipski*



Witold Lipski



Redakcja Matmomanii

### Zadanie 1

Pewnego dnia dwie trzecie klasy poszły zbierać śmieci. 3A zebrała 18kg śmieci zaś, 3B zebrała trzy razy więcej śmieci. Ile obie klasy zebrały łącznie śmieci?

### Zadanie 2

Jeden kubeł śmieci ważył 47kg, kolejny 17, a następny ważył dwa razy mniej od sumy dwóch pierwszych koszy. Ile ważył trzeci kubeł?

### Zadanie:3

Klasy czwarte startowały w konkursie ekologicznym. Klasa 4a zdobyła 28 punktów, klasa 4b zdobyła 2 razy mniej punktów, niż klasa 4a, a klasa 4c zdobyła o 13 punktów więcej niż klasa 4b. Ile punktów łącznie zdobyły wszystkie klasy?

### Zadanie 4

Ola, Adam i Janek postanowili pozbiierać śmieci Ola zebrała 18 butelek, 62 worki, 44 nakrętki i 13 gazet. Adam zebrał 2 butelki, 56 worków 86 nakrętek i 5 gazet. Janek zaś zebrał 30 butelek, 26 worków, 63 nakrętki i 1 gazetę. Ile butelek, worków, nakrętek i gazet wszyscy łącznie zebrałi?

*Witold Lipski*

### Zadanie 1

Pewna firma zbierająca śmieci liczyła statystyki. Zebrała 586kg butelek, 1734kg papieru oraz 4336kg nakrętek. Ile kilogramów śmieci ta firma zebrała łącznie?

### Zadanie 2

W jednym mieście, na każdym dużym osiedlu zbiera się około 2340 kg śmieci. Na każdym średnim osiedlu około 190 kg śmieci, a na każdym małym osiedlu około 60 kg. Ile mniej więcej w takim mieście zbiera się śmieci, licząc, że jest: 8 dużych osiedli, 14 średnich i 6 małych?

### Zadanie 3

Unia Europejska dała 23 miastom na Śląsku 180872 euro do podzielenia, by mogły lepiej rozwijać ekologiczne projekty. Miasta te chciały podzielić pieniądze równo. Ile więc euro będzie przypadać na jedno miasto?

### Zadanie 4

Kasia zużywa tygodniowo 784l wody, ale chce zacząć oszczędzać. W poprzednim tygodniu zużyła tylko 196l wody. Ile razy mniej zużyła wody ostatnio?

*Witold Lipski*



Redakcja Matmomanii



Emilia Tekieła

## Kolektory słoneczne

nazywane także solarami to urządzenia, w których energia promieni słonecznych jest przekształcana w ciepło ogrzewające przepływający w nich płyn. Ogrzewają wodę do celów użytkowych (przede wszystkim do mycia). Umożliwiają zastąpienie drogiej energii elektrycznej, darmową energią słoneczną. Prototyp kolektora słonecznego używanego dzisiaj do podgrzewania wody powstał już w 1896 roku. Pierwsze typowo płaskie kolektory słoneczne służące do podgrzewania wody zostały użyte w 1920 w USA. Po 1960 roku, a szczególnie w roku 1972 nastąpił duży wzrost zainteresowania uzyskiwaniem ciepłej wody przy pomocy kolektorów. Było to spowodowane kryzysem naftowym i wzrostem cen ropy naftowej. W Polsce dopiero w 1973 roku został zaprezentowany pierwszy działający kolektor słoneczny. Rozwój rynku kolektorów słonecznych nastąpił po roku 1990. Nie jest to zbyt popularne ze względu na wysokie koszty.  
*Kinga Zaborowska*



Anna Ślosarczyk

## Pojazdy elektryczne

były jednymi z pierwszych urządzeń wykorzystywanych do przemieszczania się ludzi. W roku 1835 w Holandii profesor Sibrandus Stratingh Groningen zaprojektował elektryczny samochód. Do roku 1900, przed wielkim rozkwitem silników spalinowych zanieczyszczających środowisko, pojazdy elektryczne były wiele rekordów prędkości i długości przebytych tras. W kolejnych latach ciągły rozwój pojazdów z silnikami spalinowymi spowodował, iż stały się one bardziej praktyczne niż ich elektryczni konkurenci. W latach 80. XX wieku nastąpiło ponowne odrodzenie pojazdów elektrycznych, ponieważ zostały uznane za urządzenia nieemitujące zanieczyszczeń. W Polsce w 1971 roku, w zakładach WSK w Mielcu, rozpoczęła się seryjna produkcja pojazdów elektrycznych Melex (początkowo, były to wózki golfowe, obecnie jest ponad 100 wersji różnych pojazdów). W 2012 roku polska firma Arkus & Romet Group wprowadziła na rynek miejski samochód elektryczny o zasięgu ok. 120 km  
*Marcel Górnik, Jakub Zdan*



Jakub Zdan

## Wiatraki energetyczne

tworzą razem elektrownię wiatrową. Energia elektryczna uzyskana z wiatru jest uznawana za ekologiczną, gdyż pomijając nakłady energetyczne związane z budowaniem takiej elektrowni, wytwarzanie energii nie pociąga za sobą spalania paliwa. W niektórych krajach budowane są elektrownie wiatrowe składające się z wielu ustawionych blisko siebie turbin, czyli tak zwanych farm wiatrowych. W Polsce farmy wiatrowe są położone na północy.  
*Paweł Gieplik, Emilia Ślosarczyk*



Natalia Stacha

**Czerwony** pojemnik na śmieci to zbiornik do składowania metalu. Pojemniki tego koloru są stosowane bardzo rzadko. Jeśli gdzieś w okolicy nie znajduje się nigdzie czerwony kosz na śmieci, to możemy wyrzucać zużyte produkty metalowe do zwykłego kosza.

**Żółte** pojemniki na śmieci są najczęściej stosowane. Wrzucamy do nich plastik i metal. Co możemy wrzucać do żółtego pojemnika na śmieci?

- Puszki aluminiowe po napojach (zgniecione),
- metalowe narzędzia, rury, druty i drobny złom,
- folię aluminiową,
- pokrywki ze słoików,
- kapsle z butelek oraz metalowe i plastikowe nakrętki,
- zgniecione plastikowe opakowania po napojach i olejach oraz po polewach,
- zgniecione plastikowe opakowania po kosmetykach, płynach do mycia,
- plastikowe worki, torebki i reklamówki,
- plastikowe koszyki po owocach i pojemnik.

Emilia Tekiela, Natalia Baran

## RATUJMY ZIEMIĘ

Ziemię mamy tylko jedną,  
Więc szanujmy ją,  
Bo cóż z nami stanie się,  
Gdy zniszczymy całą?  
Giną ptaki i zwierzęta,  
Giną drzewa w lasach.  
Nic nie robiąc, wciąż czekamy  
Co nam los przyniesie.

Dość lenistwa – ruszmy się  
I działać zaczniemy!  
Żeby żyć móc na tej Ziemi,  
Zacząć pomagać jej musimy.  
Chrońmy lasy, chrońmy wodę,  
Dbajmy o przyrodę,  
Uczmy kochać lasy i łąki  
Wszystkich dookoła.

Kinga Domaradzka



Natalia Stacha

**Zielony** pojemnik na śmieci to pojemnik dość często używany, wrzucamy do niego szkło. Nie wrzucamy jednak:

- luster,
- żarówek,
- lamp,
- reflektorów,
- szkła okularowego,
- ekranów i lamp telewizyjnych,
- szyb samochodowych.

**Niebieski** pojemnik na śmieci to pojemnik, do którego wrzucamy papier. Co się w nim może znaleźć?

- Gazety i czasopisma,
- torebki papierowe,
- tektura,
- książki.

**Brazowy** kubek to najrzadszy pojemnik przed blokami. Jest przeznaczony na BIO odpady. Wrzucamy do niego:

- liście,
- trawę,
- ogryzki, obierki, skórki, pozostałości z obiadów.

Emilia Tekiela, Natalia Baran



Zuzanna Zdan

## EKO gra - zwierzątkowo

### Zasady gry

Przygotuj: pionki do gry, kostkę.

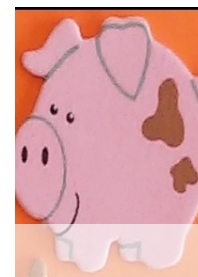
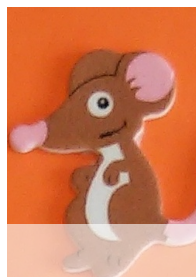
Gracze ustawiają swoje pionki na polu START.

Zaczyna najmłodsza osoba, rzucając kostką i przesuując się o tyle pól ile oczek zostało wyrzuconych (poruszamy się zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zaczynając od czerwonego pola).

Jeżeli gracz zatrzyma się na polu ze zwierzątkiem i wybiera numer pytania od 1 do 15. Jeżeli źle odpowie na pytanie - traci kolejkę. Wygrywa gracz, który jako pierwszy powróci na pole START (należy wyrzucić odpowiednią ilość oczek). Życzymy udanej zabawy. Powodzenia!

*Natalia Stacha - wykonanie gry,*

*Marcel Górnik, Jakub Zdan - przygotowanie pytań*



1. Do kosza w jakim kolorze wrzucamy szkło?

- a. żółty
- b. czarny
- c. zielony

3. Do jakiego kosza wrzuca się papier?

- a. niebieski
- b. biały
- c. pomarańczowy

5. Jak nazywa się człowiek, który nie je mięsa?

- a. wegetarianin
- b. homeopata
- c. dietetyk

2. Do kosza w jakim kolorze wrzucamy plastik?

- a. różowy
- b. niebieski
- c. żółty

4. Jakie zwierzę użyźnia glebę?

- a. dżdżownica
- b. pies
- c. chomik

6. Ile jest ekologicznych koszy na śmieci?

- a. 10
- b. 5
- c. 3

7. Co to są wiatraki energetyczne?

- a. wiatraki pozyskujące energię słoneczną
- b. wiatraki pozyskujące energię z tlenu
- c. wiatraki pozyskujące energię z wiatru

9. Co jest najbardziej ekologiczne?

- a. szkło
- b. plastik
- c. zużyte baterie

10. Czy plastik jest częścią recyklingu?

- a. tak
- b. nie

8. Kto to jest ekolog?

- a. człowiek pracujący w biurze
- b. człowiek troszczący się o dobro planety
- c. człowiek, który nie ma pracy

11. Co najlepiej określa żywność ekologiczną?

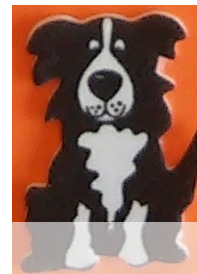
- a. zdrowa żywność
- b. fast food
- c. kielbaska z grilla

12. Wymień cztery poprawne kolory ekologicznych koszy na śmieci?

- a. biały, fioletowy, żółty, czerwony
- b. różowy, biały, niebieski, zielony
- c. biały, niebieski, zielony, żółty

13. Co to jest recykling?

- a. przetwarzanie surowców wtórnych
- b. mieszanie śmieci
- c. sadzenie roślin



14. Co to jest pojazd ekologiczny?

- a. bardzo szybki pojazd
- b. pojazd na prąd
- c. samochód napędzany wiatrem

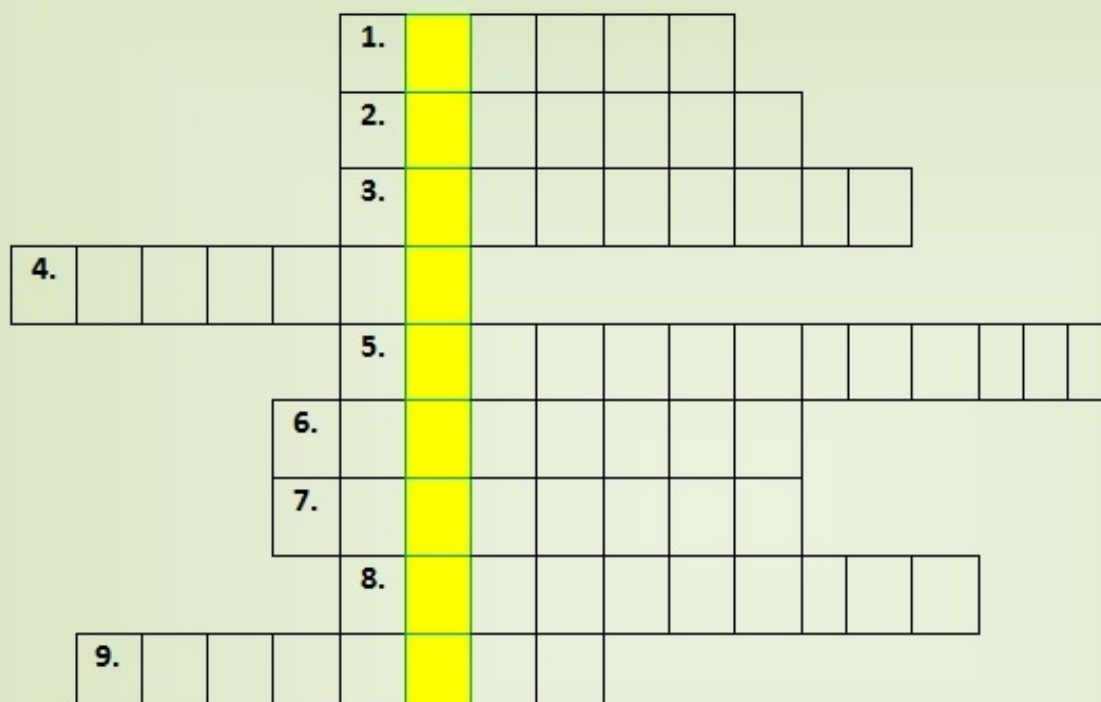
15. Do czego służą panele słoneczne?

- a. do pobierania energii poprzez wiatr
- b. do obierania energii przez wodę
- c. do pobierania energii słonecznej

Redakcja:  
Paweł Gieplik,  
Piotr Kafka,  
Milena Skorupska,  
Witold Lipski,  
Emilia Perek,  
Zuzanna Zdan,  
Anna i Emilia Ślosarczyk,  
Natalia Stacha,  
Emilia Tekieła,  
Natalia Baran.



## KRZYŻÓWKA Z EKOLOGIĄ W TLE



1. Jednośladowy pojazd drogowy przyjazny dla środowiska
2. Specjalista w dziedzinie ekologii, głównie ochrony środowiska
3. Kolor pojemnika na puszki i baterie
4. Urządzenia do konwersji energii promieniowania słonecznego na ciepło
5. Pojemnik, w którym odbywa się proces kompostowania
6. Wrzucany do żółtego pojemnika do segregacji odpadów
7. Kolor pojemnika, do którego wyrzucamy makulaturę
8. Ten kolor pojemnika oznacza odpady szklane
9. Na przykład słoneczna...

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI UTWORZY HASŁO – NAZWĘ JEDNEJ Z METOD OCHRONY ŚRODOWISKA .....