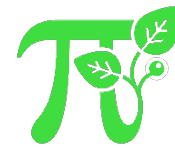


# Zielona matematyka wokół nas

Joanna Apanasewicz

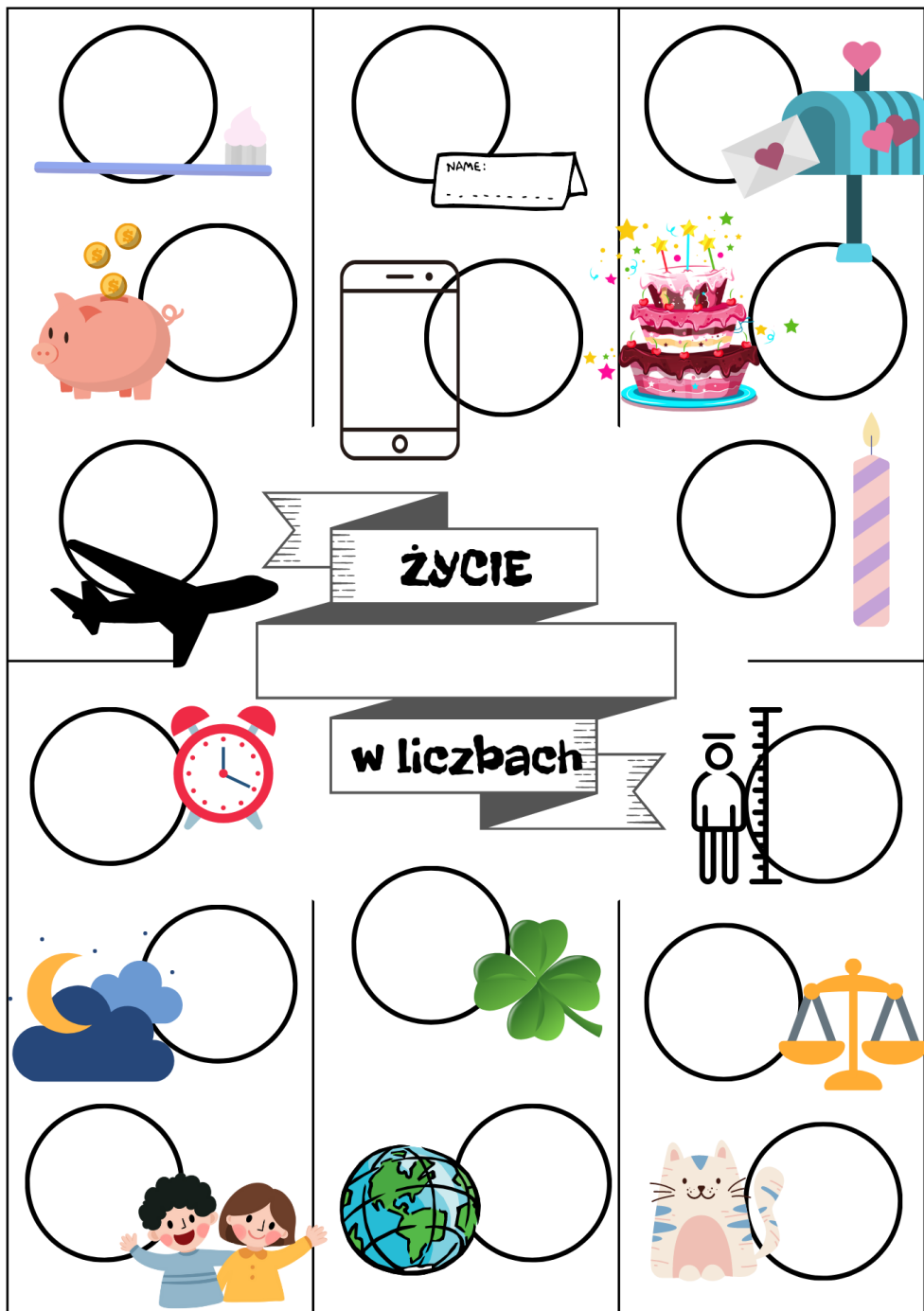


# Wszystko o mnie...

... w liczbach



Źródło: <https://pixabay.com/images/id-1838667/>



**W ciągu 100 sekund  
potrafię...**

**podskoczyć ... razy na 1. nodze,**

**podskoczyć ... razy obunóż,**

**napisać moje imię ....razy,**

**policzyć do....,**

**przeczytać ... wyrazów,**

**napisać liczby od 0 do....**

# Mój eko tydzień

ile butelek plastikowych trafiło do kosza	
ile papierków podniosłem/łam	
ile km przejechałem/łam rowerem	
ile km przejechałem/łam samochodem	
przez ile minut brałem/brałam prysznic	
ile razy pamiętałem/łam o zakręceniu wody podczas mycia zębów	
ile razy posegregowałem/łam odpady	
ile razy pamiętałem/łam o bidonie na wodę	
ile jednorazowych kubeczków użyłem/łam	

# Nasz świat w liczbach

- Ile butelek po szamponach rocznie wyrzuca się w Polsce do kosza?



# Nasz świat w liczbach

- 304 miliony rocznie butelek po szamponach
- 266 milionów butelek po innych środkach czystości



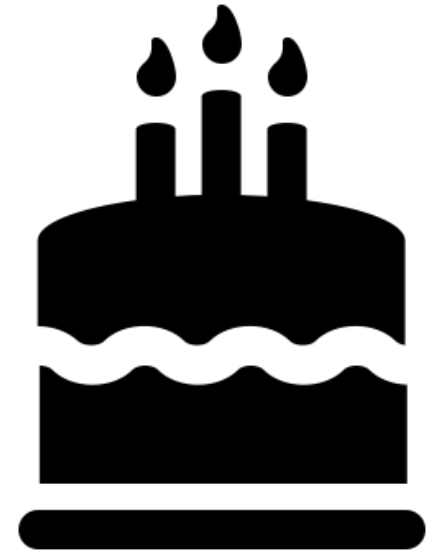
# Zadanie - wyzwanie

- Oblicz, ile butelek szamponu rocznie zużywa statystyczny Polak, przyjmując, że jest nas 38 milionów



# Zadania - wyzwania

- Jaka jest twoja data urodzin? Zapytaj rodziców, o której dokładnie godzinie się urodziłeś/urodziłaś?
- Jaka to była pora roku? Jaka pora roku panowała w tym czasie w...? Co działo się w przyrodzie w tym czasie?
- Jakie wydarzenie miało miejsce w tym dniu?
- Kto sławny urodził się w tym samym dniu?
- Sprawdź, jaki to był dzień tygodnia.
- O której wschodziło i zachodziło słońce w tym dniu? Oblicz, ile trwał dzień, a ile noc.





# Wyzwanie - opowiadanie

- To był niezwykły dzień. Było dość zimno, ale wiosna już przyszła i nawet przyleciały bociany i żurawie. Jeszcze tydzień temu gdzieś spadło trochę śniegu, ale dziś słońce świeciło nieco mocniej. Dzień trwa już prawie 14 godzin. Ptaki wiedzą, że trzeba zacząć uwijać się z gniazdami, bo niebawem samice złożą jaja...

# Kapsuła czasu

- Zapisz na karteczkach (lub jednej dużej kartce) dzisiejszą datę, ile masz zębów, swój wzrost, wagę, długość dłoni, stopy, całej ręki, nogi, obwód w pasie, obwód uda.
- Odmierz sznurek o takiej długości jak twój wzrost, odrysuj dłoń, stopę.
- Napisz co lubisz jeść, o czym marzysz, jaki jest Twój ulubiony kolor itp.
- Znajdź nazwę zwierzęcia, które jest zagrożone wyginięciem i zapisz jaka jest jego populacja.
- Włóż wszystko do słoika, zakręć go i poczekaj...
- Za rok otwórz kapsułę i zobacz co się zmieniło.

# Świat w liczbach

1:34

- Gatunki roślin i zwierząt
- 1 000 000 gatunków
- W ostatnich 20 latach
- zagrożonych jest
- W ostatnich 50 latach liczba ludzi żyjących na ziemi podwoiła się
- Z powierzchni Ziemi zniknęło
- W ostatnich 50 latach
- Ludzie opanowali
- 66% powierzchni

25% gatunków zwierząt

wymarze w następnych dekadach

75% powierzchni globu

wyginęło 60% dzikich zwierząt

85% mokradeł działających jak gąbki zatrzymujące wodę

i dzisiaj wynosi 8 000 000 000

oceanów jest dotknięta skutkami ludzkiej ekspansji

wymierają w tempie setki razy większym niż w ostatnich 10 000 000 lat

wycięto 32 000 000 ha lasów tropikalnych



Prześlij odpowiedzi



# Zaprojektujcie „ekologo” waszej drużyny

- Znajdźcie **producenta** czapeczek z własnym nadrukiem
- **Zaróbcie** na nie pieniądze
- Jak?
  - *Zbierajcie makulaturę*
  - *Zróbcie kiermasz upcyklingowych dzieł sztuki*
  - *Wysiejcie kwiaty/pomidory/cokolwiek i sprzedajcie to czytelnikom*

EKOLOGO
Zaprojektuj "ekologo" dla Waszej drużyny

Dlaczego wybrałam/wybrałem taki wzór:
_____
_____

# Mała ekonomia

- Policzcie koszty: ziemia, doniczki, nasiona, utrzymanie
- Oszacujcie, ile sadzonek jesteście w stanie wyhodować i jaka mogłaby być ich cena, aby koszty się zwróciły i jeszcze można było zarobić



# Scavenger hunt



Imię \_\_\_\_\_

## JESIEŃ



Wybierz się na jesienny spacer. Może być do lasu lub parku. Bacznie obserwuj wszystko dookoła. Znajdź rzeczy pasujące do poniższych stwierdzeń i zapisz, co to jest. Kartę przynieś 2 listopada do szkoły. Możesz poprosić rodzica o wykonanie zdjęć znalezionych rzeczy i przynieść te zdjęcia na pendrive lub wystać do mnie mailem:  
joanna.apanasewiczecranstava.edu.pl

**COŚ BRĄZOWEGO:**

---

---

**COŚ CHROPOWATEGO:**

---

---

**COŚ MIĘKKIEGO:**

---

---

**COŚ MOKREGO:**

---

---

**COŚ DELIKATNEGO:**

---

---

**COŚ TWARDEGO:**

---

---

# Dobro niezliczone



# Kocham kamienie





# Mandale



# Kółko i krzyżyk



# Kółko i krzyżyk



# Zagadki logiczne

$$\text{tiger} + \text{tiger} + \text{tiger} = 30$$

$$\text{rhino} + \text{rhino} - \text{tiger} = 22$$

$$\text{rhino} - \text{gorilla} = 11$$

$$\text{tiger} + \text{rhino} + \text{gorilla} = ?$$

Ile lat ma to drzewo?



# Ile lat ma to drzewo?

- Metoda "na oko"
- Metoda zwyczajowa

wiek drzewa = obwód : 5 x 2

\*obwód mierzymy na wysokości 1,30

# Ciekawostka

- Czy wiesz ile lat ma najstarsze drzewo w Polsce?

# Ciekawostka

Cis pospolity  
z Henrykowa Lubańskiego  
Ok. 1280 lat



Autorstwa Adam Kliczek, CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=28472464>

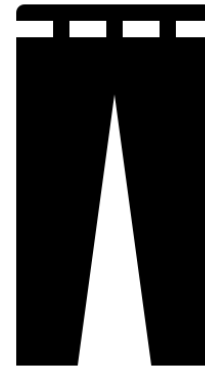


# Woda

- Zużycie wody (przeciętne) np. do podlewania, picia...
- Ile wody marnujemy myjąc zęby i nie zakręcając kranu?
- Co to jest ślad wodny i jak duży ślad zostawiamy każdego dnia?
- Jak oszczędzać wodę? Czym podlewać rośliny?

# Zakupy

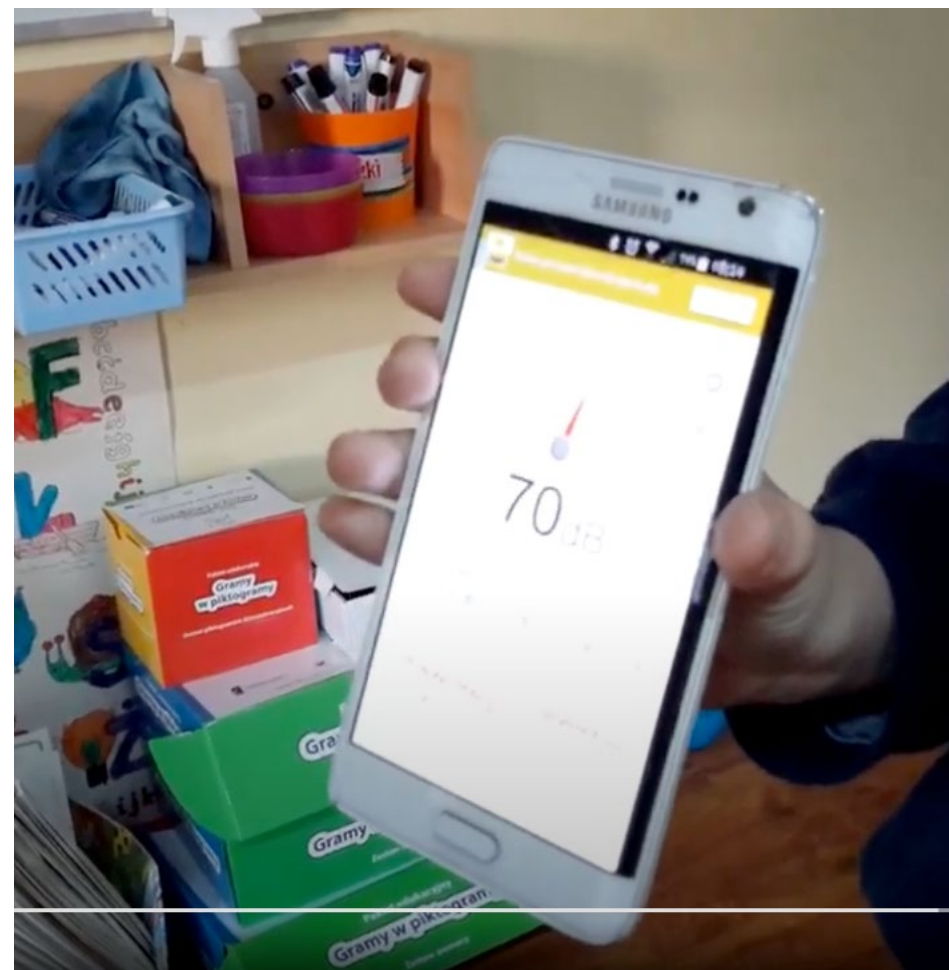
- Oszacujmy, ile rocznie wydajemy na...
- Jak zredukować wydatki na chemię?
- Po co wymyślono butiki cyrkularne?
- Dlaczego kolejna kiecka, nawet samodzielnie uszyta, jest zagrożeniem dla środowiska?
- Polowanie na wagi...



Czy hałas nam szkodzi?



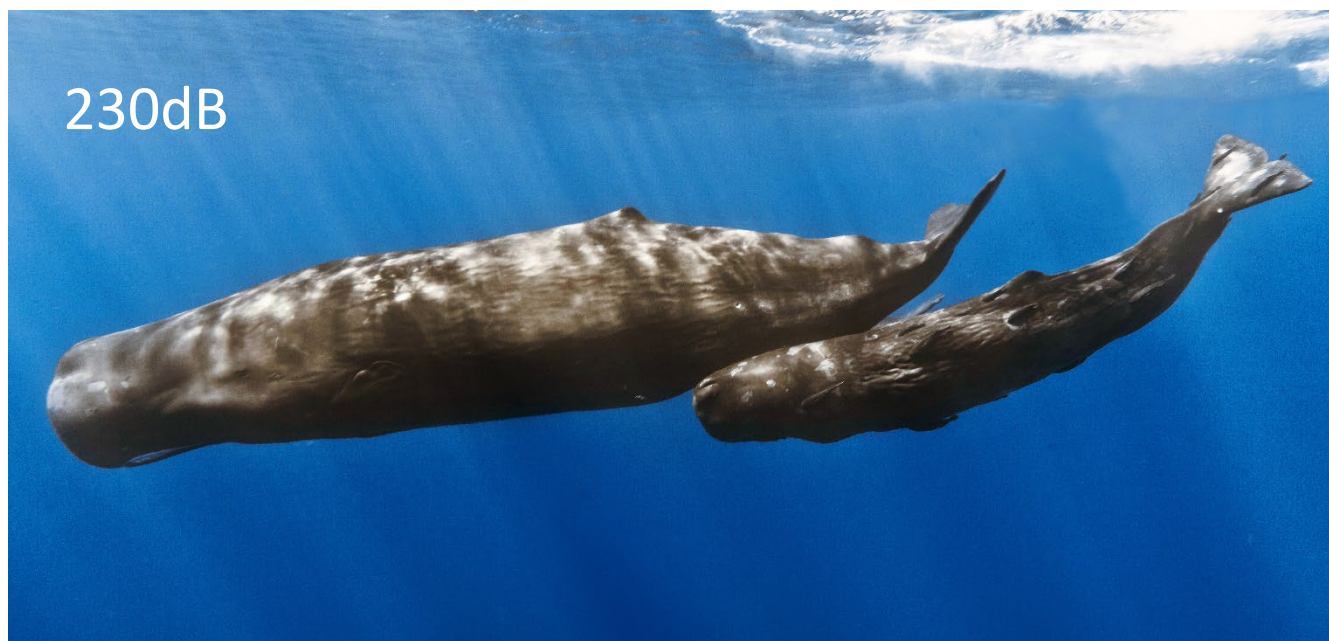
# Czy hałas nam szkodzi?



# Ciekawostki

- Co wydało największy huk na ziemi?
- Jakie zwierzę wydaje dźwięki o najwyższym natężeniu?

# Ciekawostki



Autorstwa Gabriel Barathieu / Réunion Underwater  
Photography -

<https://www.flickr.com/photos/barathieu/7277953560/>, CC BY-SA 2.0,

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=25163798>



<https://pixabay.com/images/id-7396466/>

# Odpady

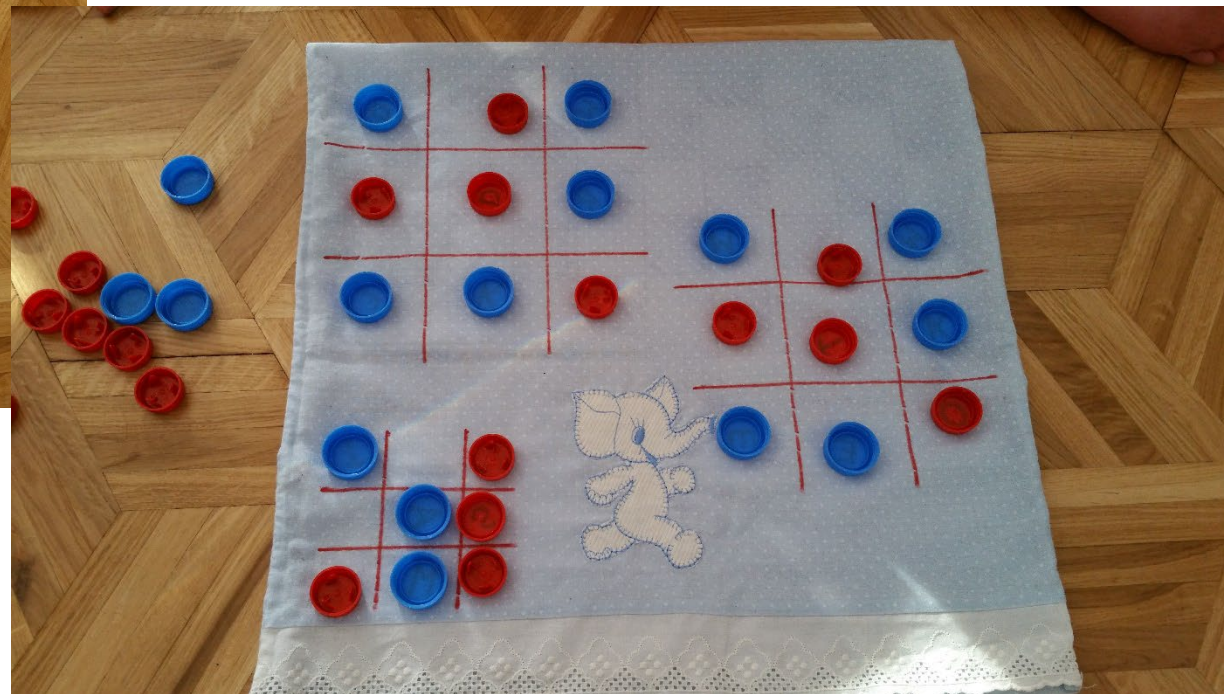
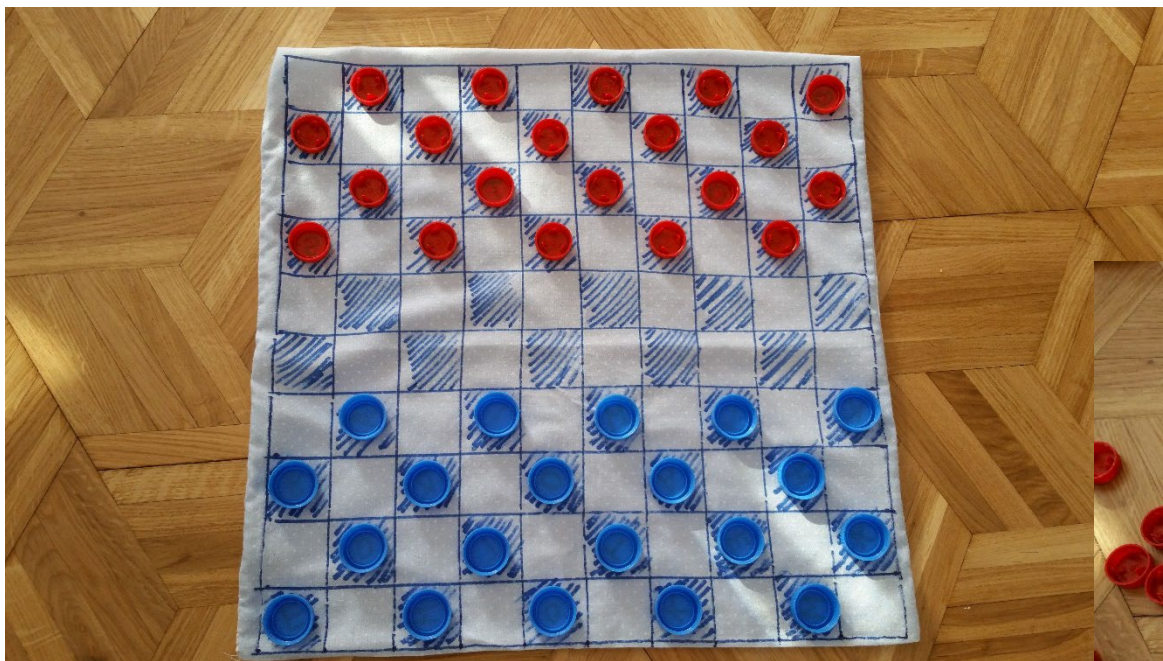
- Zero czy less?
- Jak wyrzucać i co do czego?
- Ile jedzenia wyrzucamy rocznie?
- Ile kg śmieci wyrzuca statystyczny Polak? (340kg)
- To ile to będzie dla całej Polski?

Co to jest upcykling?

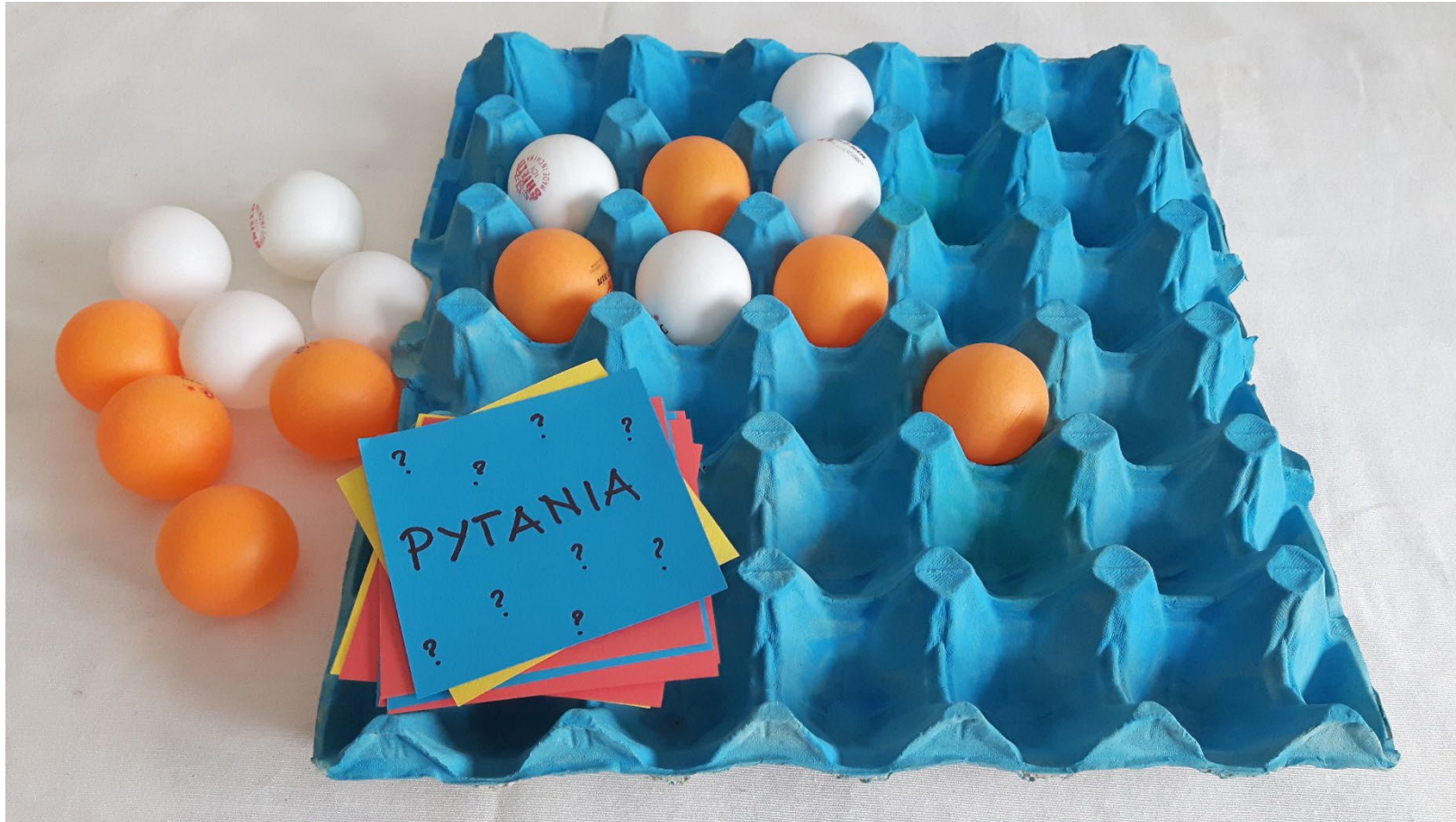


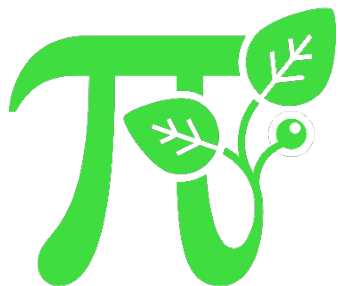


# Co to jest upcykling?



# Co to jest upcykling?





Projekt „Matematyka na zielono” realizuje  
Fundacja Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego  
w partnerstwie z Fundacją mBanku.

