

RYSUNKI I ZAGADKI

MŁODEGO HYDROLOGA

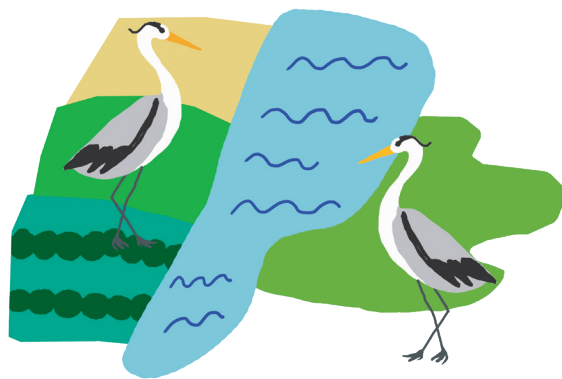


Książeczka edukacyjna

Państwowego Gospodarstwa Wodnego
Wody Polskie



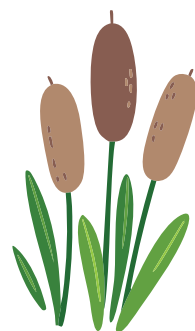
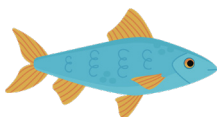
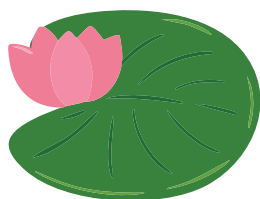
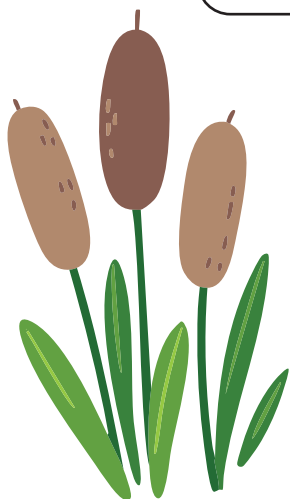
WŁAŚCICIEL



imię

nazwisko

NOTATKI



Cześć! Nazywamy się Janek i Agatka!

W przyszłości chcemy zajmować się hydrologią!
To taka nauka o wodach występujących w przyrodzie.
Nie wiemy, czy wiesz...
...ale woda to najważniejsza substancja na Ziemi!
Potrzebują jej wszystkie żywe organizmy: zarówno ludzie,
jak i rośliny oraz zwierzęta.



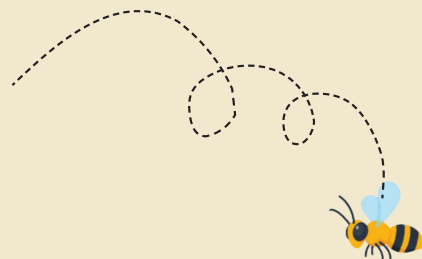
Ziemia nazywana jest „niebieską planetą”.
Dzieje się tak, ponieważ morza i oceany zajmują większą część kuli ziemskiej, co sprawia, że z kosmosu wydaje się ona niebieska, podczas gdy inne planety są żółte, brązowe lub czerwone.



Woda jest niezbędna do życia, dlatego naukowcy, którzy szukają żywych organizmów w kosmosie, przede wszystkim wypatrują śladów wody. Odkryli ją już na Księżycu i na planecie Mars. Jednak wyłącznie na Ziemi warunki są na tyle sprzyjające, że dzięki wodzie mogło rozwinąć się tu życie.

To wszystko jest tak bardzo fascynujące!
Dlatego w przyszłości zostaniemy hydrologami!

ZAPRASZAMY DO ZABAWY, MOŻE I TY ZECHCESZ ZOSTAĆ HYDROLOGIEM!



Przeczytaj polecenie i wykonaj zadanie.



Pokoloruj obrazek kredkami.



**Koniecznienie przeczytaj
nasze ciekawostki.**



**Zaproś do zabawy
koleżankę lub kolegę.**



**W tej zabawie
może pomóc Ci
ktoś starszy.**



DOBRE PRAKTYKI OSZCZĘDZANIA WODY W GOSPODARSTWIE DOMOWYM



Zakręcaj wodę

Wypracuj nawyk używania wody tylko wtedy, gdy rzeczywiście jej potrzebujesz. Zakręć ją podczas mycia zębów czy golenia się. Do mycia naczyń nalewaj wodę do zlewu lub korzystaj ze zmywarki. Dużo wody oszczędzisz rezygnując z kąpeli w wannie na rzecz szybkiego prysznica.

Nowoczesne wyposażenie

Przy okazji remontu łazienki czy kuchni wybierz sprzęt pozwalający ograniczyć zużycia wody: jednouchwytowe kran, urządzenia napowietrzające strumień wody, czyli perlatory lub toaletę z możliwością wyboru ilości wody wykorzystywanej do spłukiwania.

Podlewanie roślin

Jeśli posiadasz niewielki ogród staraj się podlewać rośliny za pomocą deszczówki, którą zgromadzisz w pojemnikach, beczkach podstawionych pod rynny czy podziemnych zbiornikach na ten cel. Staraj się nie wykorzystywać wody z wodociągu na ten cel – oszczędzisz pieniądze i zadbasz o zasoby wodne w swojej okolicy.



Ciekące urządzenia

Konieczne napraw wszystkie ciekące urządzenia w domu. Choć może się wydawać, że z nieszczelnego kranu kapie tylko odrobina wody, to w skali miesiąca czy roku wiele jej zmarnujesz bez naprawy sprzętu AGD!

Oszczędne zmywanie i pranie

Jeżeli możesz korzystaj z nowoczesnych pralek czy zmywarek, które wykorzystują niewielką ilość wody i energii. Urządzenia te włączaj tylko wtedy, gdy będą pełne ubrań lub naczyń.

Odpadki a kanalizacja

Nie wrzucaj odpadów do toalety – każde spłukanie to kilka litrów zmarnowanej wody, a wrzucanie resztek grozi zatkanie kanalizacji. Zlew kuchenny wyposaż w sitko, aby resztki jedzenia nie dostały się do kanalizacji.

WEJDŹ W KOD QR I DOWIEDZ SIĘ, JAK
OSZCZĘDZAĆ WODĘ WOKÓŁ SIEBIE:



Napraw ciekący kran i rury
– każda kropla wody ma znaczenie! –



**Zieloną kredką podkreśl zdania, które są prawdziwe.
Kredką szarą lub ołówkiem skreśl zdania fałszywe.**

**Śmieci należy myć przed
wrzuceniem ich do kosza.**

**Wykorzystywanie deszczówki
sprzyja ochronie wielu gatunków
roślin i zwierząt.**

**Trawnik i rośliny ogrodowe
najlepiej podlewać wcześniej rano.**

**Perlator w kranie
nie wpływa
na oszczędność wody.**

**Pralkę i zmywarkę należy
ładować do pełna.**

Pij wodę z kranu.

**Zmywarka do naczyń zużywa mniej
wody niż mycie ich ręcznie.**

**Wody z kąpeli można używać
ponownie, np. do mycia podłóg
lub samochodu.**

**Należy ograniczać
odpady.**

**Kąpiąc się w wannie zużywasz mniej
wody niż biorąc szybki prysznic.**

**Program ECO prania w pralce
zużywa więcej wody i prądu.**

**~~Lepiej kupować wodę
w butelkach plastikowych.~~**

**Deszczówką możesz
podlewać rośliny
w ogrodzie i w domu.**

**Do wyprodukowania
mięsa nie potrzebna
jest woda.**





Przyporządkuj poniższe obrazki do wypisanych w ramkach prawidłowych sposobów związanych z oszczędzaniem wody w domu.

Zebrałą po deszczu
deszczówką podlewam
kwiaty w domu i ogródku



Gotując wodę
w czajniku wlewam tyle
wody ile potrzebuję

Używam brudnej wody
do spłukania toalety

Zakręcam wodę
podczas mycia
zębów



Segreguję śmieci



Naprawiam
cieknące
urządzenia
w kuchni i łazience

Wybieram
prysznic zamiast
kąpieli w wannie



Brudne
naczynia
wkładam
do zmywarki
i ładuję ją
do pełna



TAK! DLA BIORETENCJI!



Wysiewając kwietną łąkę wokół domu, na działce albo w szkole, troszczysz się o tradycyjne polskie rośliny, pomagasz zachować czyste powietrze, ale przede wszystkim oszczędzasz wodę! Łąka kwietna wymaga mniej podlewania niż trawnik. To także stołówka dla owadów, które piją nektar z kwiatów i schronienie dla innych małych zwierząt.





Spróbuj zasiać swoją łąkę kwietną w przydomowym ogródku lub na działce u dziadków. A może namówisz nauczyciela w szkole, aby wspólnie z Twoją klasą zasiać łąkę kwietną? To wspaniała zabawa, a po niedługim czasie – piękny widok.

JAK WYSIAĆ ŁĄKĘ KWIETNĄ



ZESKANUJ KOD QR I OBEJRZYJ FILM JAK TO ZROBIĆ!





ZADANIE
 Poszukaj na mapie
 5 ukrytych ryb
 słodkowodnych.
 Czy udało Ci się
 znaleźć wszystkie?

NA MAPIE PONUMEROWANE SĄ AKWENY I OBIEKTY HYDROTECHNICZNE. DOPASUJ NUMERY Z OPISAMI PONIŻEJ ORAZ ROZWIĄŻ ZADANIA.



- ☐ **ZALEW ZEMBORZYCKI**
– wodne serce Lublina
- ☐ **ZBIORNIK WODNY KLIMKÓWKA**
– prawdziwy rezerwuuar wody w otoczeniu wzgórz
- ☐ **POCHYLNIE KANAŁU ELBLĄSKIEGO**
– statkiem po suchym lądzie
- ☐ **ZBIORNIK RACIBÓRZ DOLNY**
– polder w czasie powodzi napełniany po brzegi wodą
- ☐ **PRZEPŁAWKI NA BIAŁEJ TARNOWSKIEJ**
– swobodna wędrówka z prądem i pod prąd rzeki
- ☐ **KANAŁ GLIWICKI**
– śródlądowa droga wodna i efektywny transport dóbr w regionie
- ☐ **ZBIORNIK WODNY ŚWINNA PORĘBA**
– wiele korzyści w jednym miejscu!
- ☐ **WIELKA PĘTLA WIELKOPOLSKI**
– połączenie Warty i Noteci
- ☐ **WROCŁAWSKI WĘZEŁ WODNY**
– Wenecja Północy na Dolnym Śląsku
- ☐ **JAZY**
– odrzańska droga wodna
- ☐ **WISŁA**
– królowa jest tylko jedna!
- ☐ **SZCZECIŃSKI WĘZEŁ WODNY**
– lodołamacze na Odrze
- ☐ **ZBIORNIK WODNY JEZIORSKO**
– ostoja wody i... przyrody
- ☐ **KRAINA WIELKICH JEZIOR MAZURSKICH** – raj dla turystów i żeglarzy
- ☐ **KANAŁ AUGUSTOWSKI**
– perła hydrotechniki na Podlasiu
- ☐ **KANAŁ ŻERAŃSKI** – z Warszawy nad Zalew Zegrzyński i Mazury!

POLSKIE WODY



Pokoloruj na niebiesko rzeki i jeziora oraz podpisz ich nazwy.

RZEKI: Bug, Narew, Noteć, Odra, Pilica, San, Warta, Wisła

JEZIORA: Dąbie (Szczecin), Śniardwy, Morskie Oko

ZBIORNIKI RETENCYJNE: Solina na rzece San, Otmuchów na rzece Nysa Kłodzka



Najdłuższą rzeką w Polsce jest **Wisła**, ma długość 1047 km.

Drugą pod względem całkowitej długości jest **Odra**, jednak tylko 742 km (z całkowitej długości 854 km) znajdują się w granicach Polski.

Warta płynie w całości przez Polskę i ma 808 km długości.



WODNA WYKREŚLANKA



W gąszczu liter znajdź nazwy jezior wypisane poniżej i je wykreśl. Następnie pokoloruj litery, które nie zostały wykreślone i ułóż z nich hasło.

M	I	K	O	Ł	A	J	S	K	I	E	U	P	A	Ś
A	Ł	T	Y	U	T	O	N	A	D	A	R	G	I	N
M	J	W	I	K	I	S	A	J	N	O	Ę	K	R	I
R	S	Z	A	N	W	Y	S	P	A	W	K	R	Y	A
Y	A	I	N	A	I	O	R	Z	Y	S	Z	E	Ń	R
W	I	E	L	J	A	G	O	D	N	E	K	I	S	D
C	H	J	E	N	I	E	G	O	C	I	N	Z	K	W
I	O	R	M	O	A	N	I	D	Z	K	I	E	I	Y
Z	R	O	Ś	U	R	S	D	O	B	S	K	I	E	K
T	Ł	Ł	T	Y	I	C	H	B	E	Ł	D	A	N	Y

Ryńskie
Tałty
Kisajno

Śniardwy
Mamry
Niegocin

Mikołajskie
Bełdany
Dargin

Łukajno
Roś
Orzysz

Jagodne
Dobskie
Nidzkie

HASŁO:

Rejony, gdzie występuje dużo jezior to pojezierza.

Najsłynniejsze pojezierza w Polsce to: **Mazurskie, Pomorskie i Wielkopolskie.**

Wiele jezior jest tam ze sobą połączonych i można przepływać z jednego na drugie.

Najgłębszym jeziorem polodowcowym w Polsce i Europie Środkowej jest

Hańcza na Suwalszczyźnie. Ma ok. **108 m głębokości**

– to tyle co trzydziestopiętrowy wieżowiec.

W wysokich górach również można spotkać głębokie zbiorniki.

Są to stawy, w których dzięki bardzo przejrzystej wodzie światło dociera aż do dna. Stawów górskich w Polsce jest niewiele, najsłynniejszy z nich to **Morskie Oko.** Znajdująca się w nim woda ma charakterystyczną, zieloną barwę i żyją w niej pstrągi.



FLOTA LODOŁAMACZY WÓD POLSKICH



SZCZECIN

Ocelot, Tarpan, Stanisław, Andrzej, Dzik, Lis, Odynec, Żbik



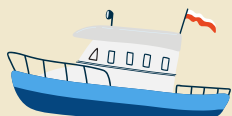
WROCŁAW

Borsuk



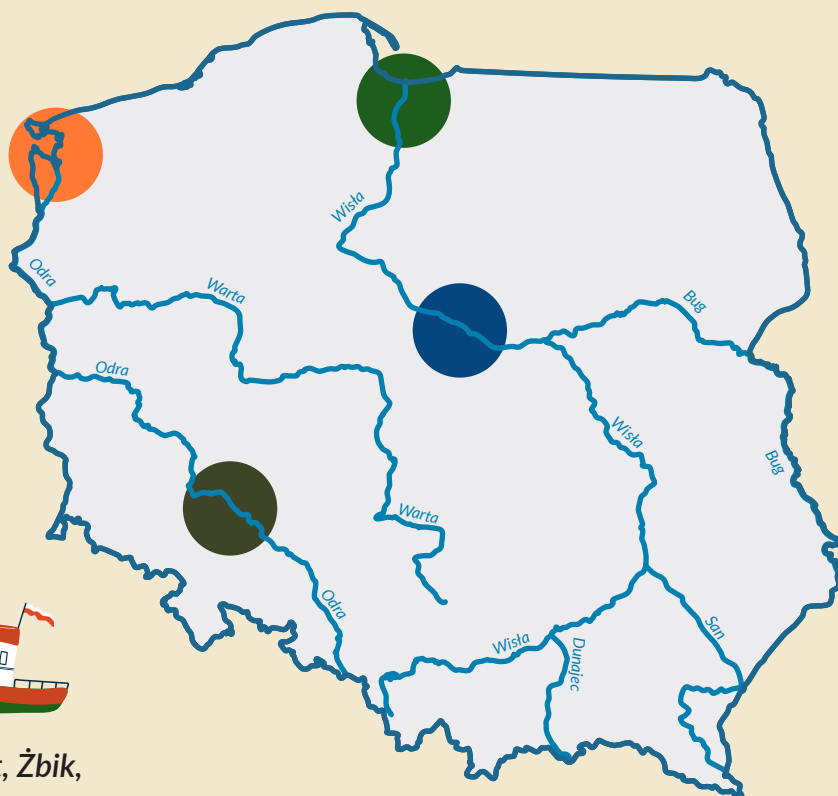
GDAŃSK

Puma, Narwał, Nerpa, Manat, Żbik, Rekin, Foka, Orka, Tygrys



WARSZAWA

Orkan, Sokół, Mors, Lew, Niedźwiedź, Jaguar, Gepard, Bawół



Czy wiesz, że na Wiśle i Odrze pracują... lodołamacze?

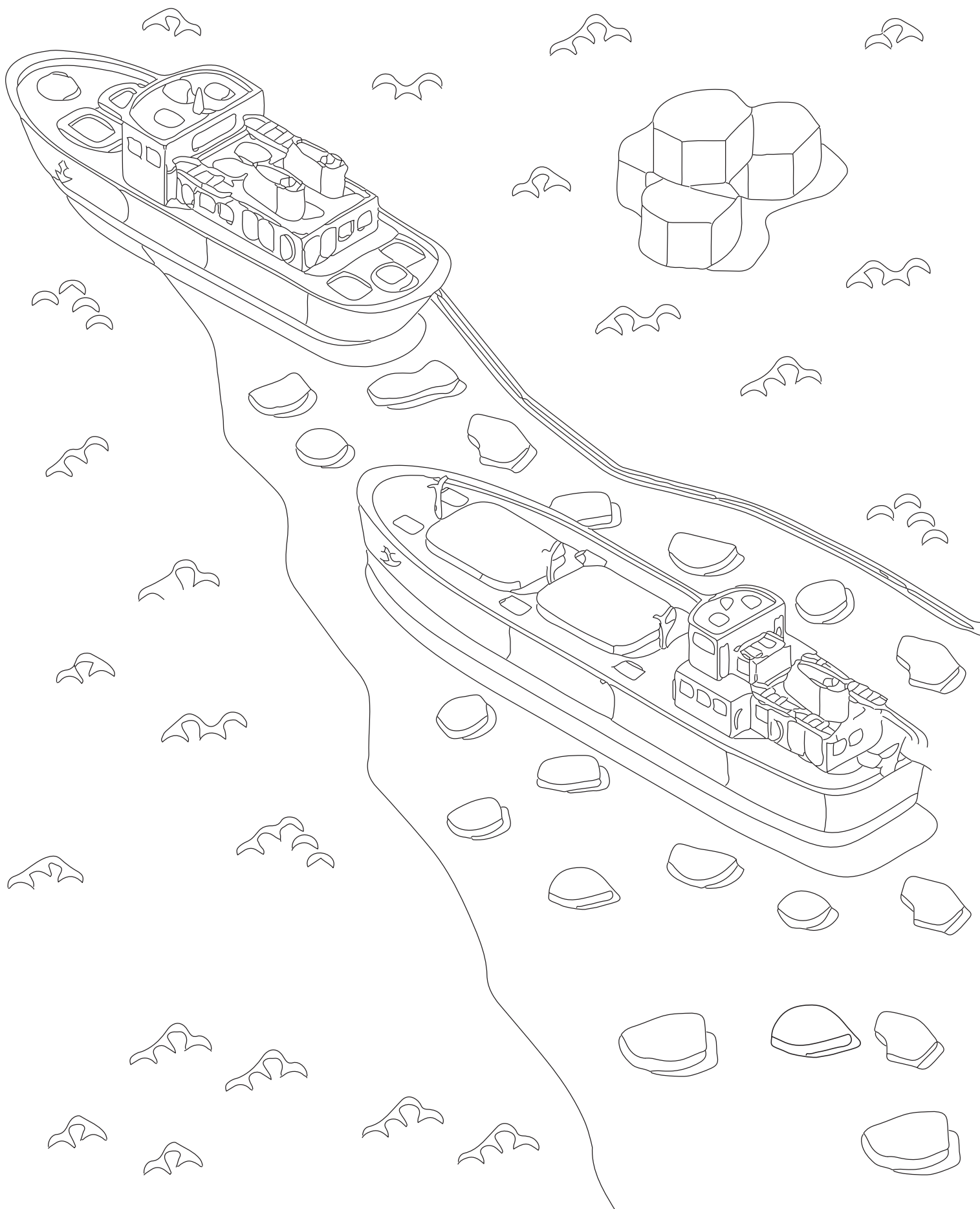
To statki, które w zimie kruszą lód na rzece. Dzięki temu woda może swobodnie płynąć i nie grożą nam powodzie zatorowe, które przed wiekami spędzały sen z powiek zwłaszcza mieszkańcom dolnej Wisły i Odry.



Flota lodołamaczy Wód Polskich liczy 26 statków!

W czasie pogotowia zimowego lodołamacze i ich załogi są w gotowości, by w razie zagrożenia powodziowego rozpocząć akcję lodołamania! Te wyjątkowe statki spotkacie nad naszymi największymi rzekami – Wisłą i Odrą.

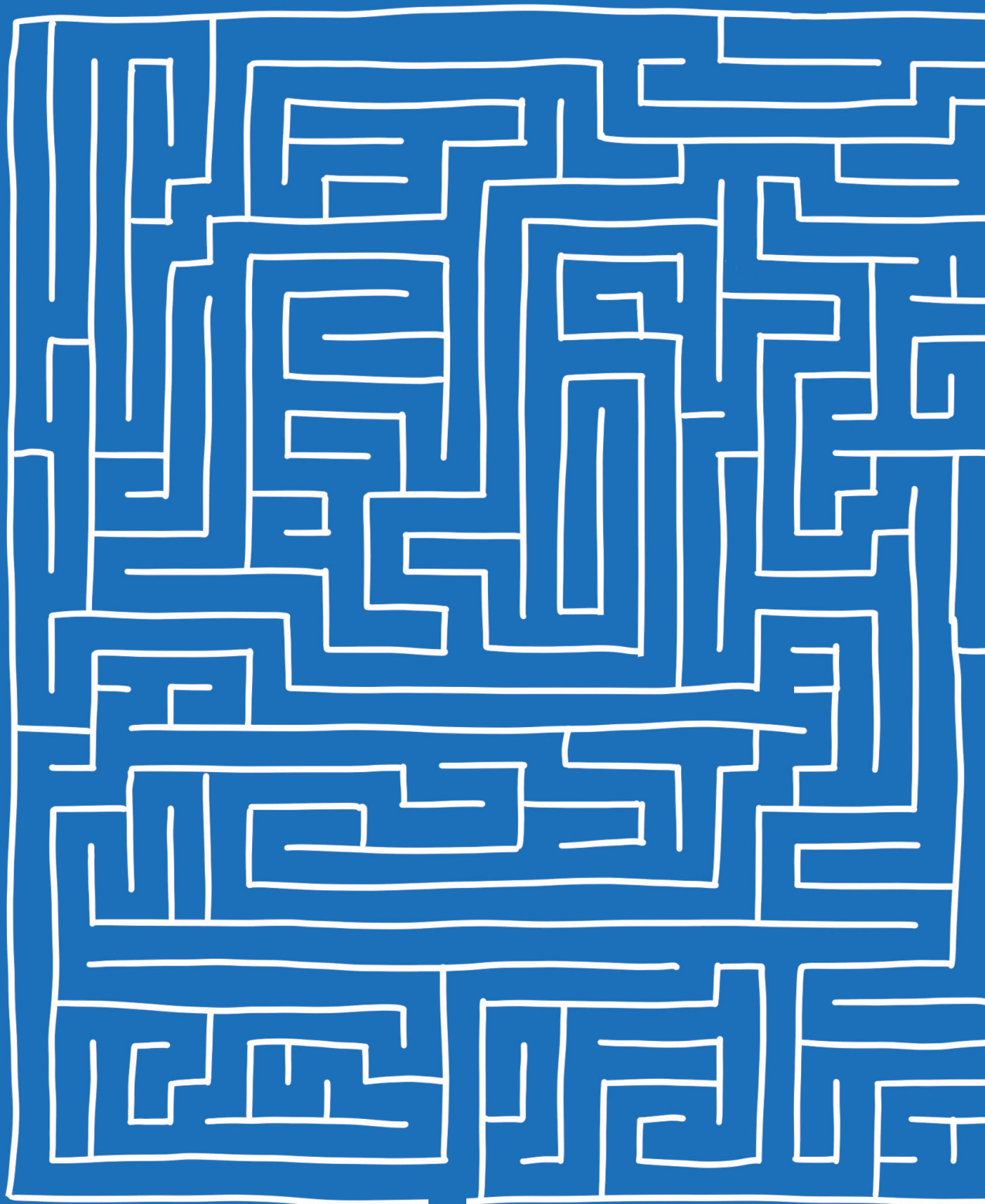
**ZESKANUJ QR KOD I DOWIEDZ SIĘ,
JAK CHRONIMY LUDZI PRZED
ZIMOWYMI POWODZIAMI!**



LODOŁAMACZ TO DOPIERO STATEK!



Kto pierwszy odnajdzie drogę do portów dla lodołamaczy?
Zagraj z koleżanką lub kolegą i przekonaj się,
komu szybciej uda się przeprowadzić statek przez labirynt.



START





META

META

START



WODY TO NIE ŚMIETNIK



Czy wiesz, że wodę wykorzystuje się do produkcji wielu przedmiotów i jedzenia? Wszystko, co trafia do naszych rzek, jezior, zbiorników, kanałów i innych akwenów, dostaje się do obiegu wody. Oznacza to, że zanieczyszczenia z wody w różnej formie mogą trafić do tego, co zjadamy i pijemy. Każdy śmieć wrzucony do wody nie znika w niej magicznie. Osiada na dnie i rozkłada się nawet setki lat! Działając razem, możemy zmniejszyć ilość śmieci trafiających do naszych rzek, edukując najmłodszych i dorosłych czy organizując akcje sprzątania wód pod hasłem „Wody to nie śmietnik”!

Dbaj o środowisko, nie wyrzucaj śmieci do wody czy na terenie nad wodą. A jeżeli chcesz zostać Strażnikiem Czystych Wód, namów swojego nauczyciela lub rodzica, abyście razem posprząтали tereny nad wodą!

22 marca obchodzimy Światowy Dzień Wody, a we wrześniu odbywa się sprzątanie świata – to doskonałe okazje do zadbania o czystość naszych wód.

**WEJDŹ W KOD QR
I DOŁĄCZ DO NASZEJ AKCJI
WODY TO NIE ŚMIETNIK!**



KRZYŻÓWKI



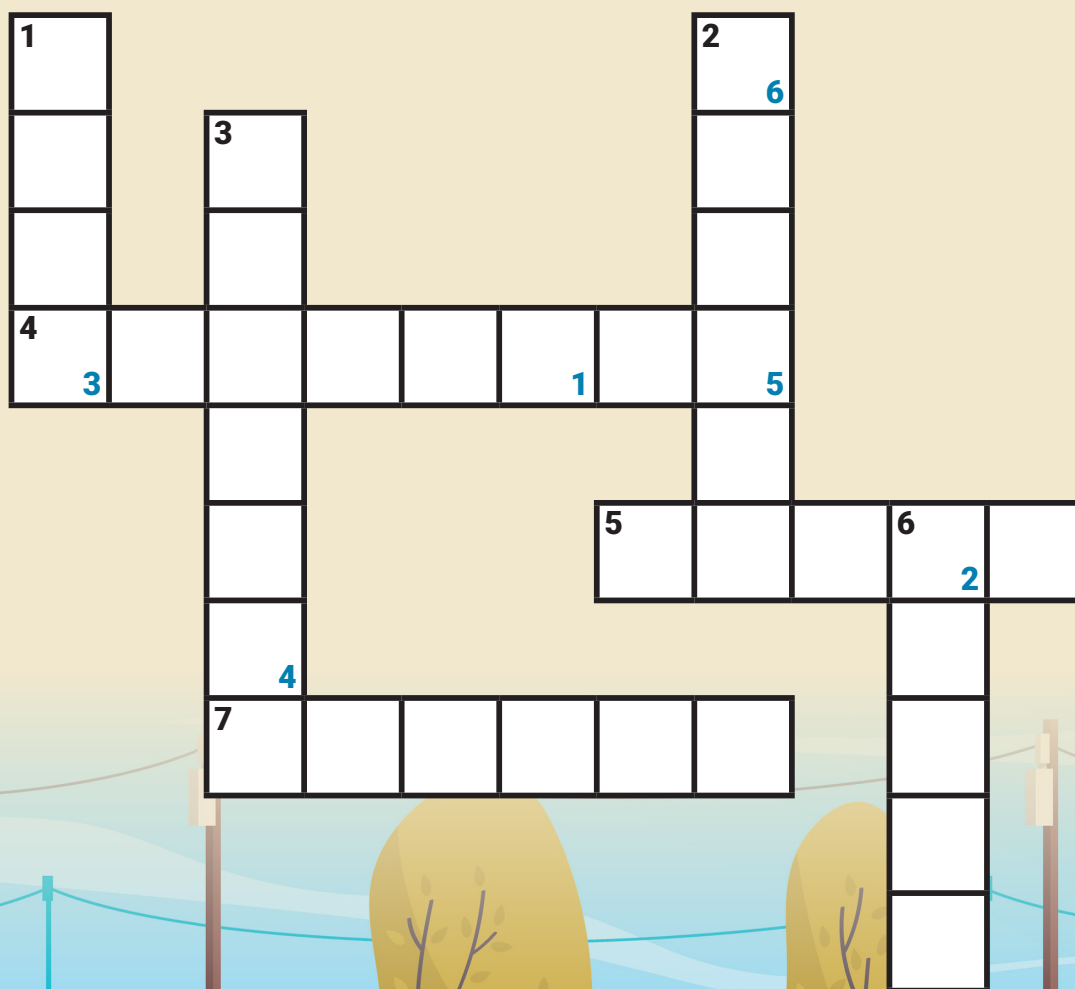
Rozwiąż krzyżówki ze swoim starszym rodzeństwem lub rodzicami!

PIONOWO

1. Niewielki, płytki zbiornik wodny przeznaczony np. do hodowli ryb.
2. Krystalicznie czyste, wybija wysoko w górach.
3. Pokrywa lodowa o bardzo dużej grubości i wielkości, licząca tysiące kilometrów kwadratowych, tworzy Antarktydę.
6. Największy na świecie zbiornik wody słonej, np. Spokojny, Arktyczny.

POZIOMO

4. Tworzy go spadająca z progu skalnego pionowo w dół woda, np. Niagara, Siklawica.
5. Inaczej niewielka, ale bardzo rwąca rzeka na terenach górskich.
7. Jeden z rodzajów opadów atmosferycznych. Drobny nazywamy kapuśniaczkiem.



Hasło:

1

2

3

4

5

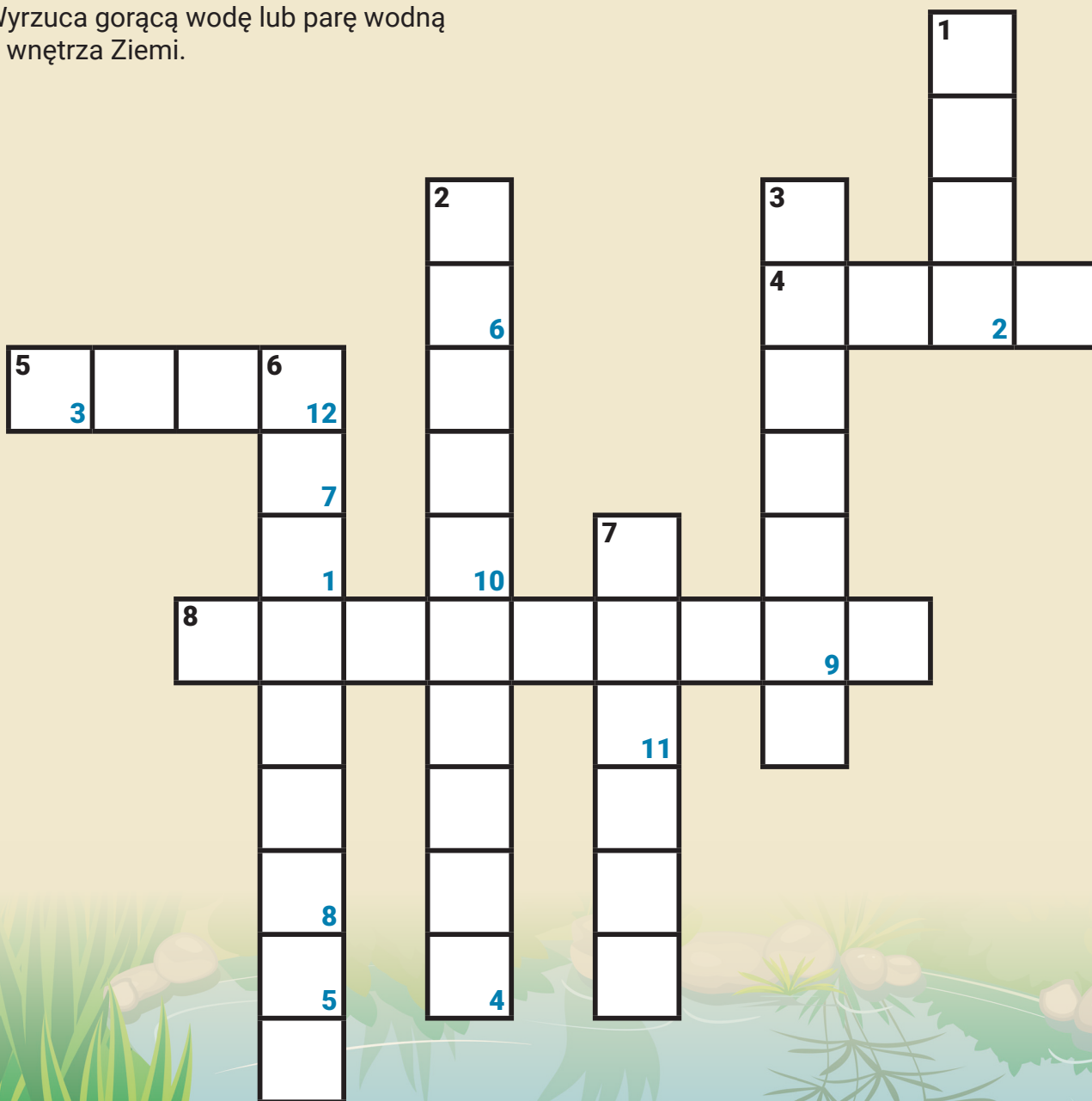
6

PIONOWO

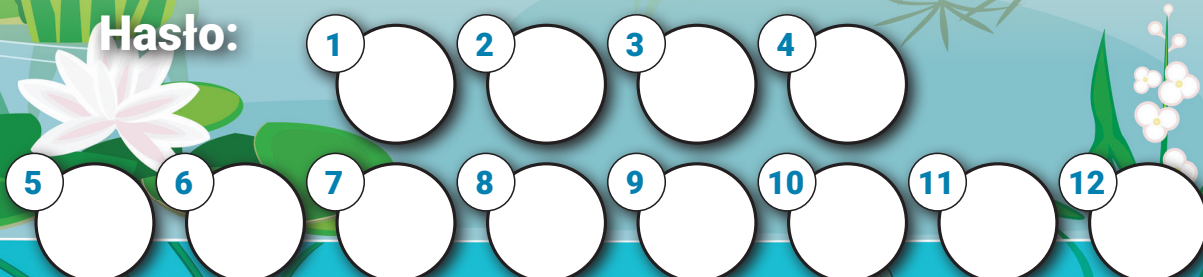
1. Najważniejsze źródło życia na Ziemi obok tlenu.
2. Zbierana do beczek w czasie deszczu, wykorzystywana np. do podlewania ogrodu.
3. Organizmy posiadające zielony barwnik zwany chlorofilem.
6. Gazowa powłoka Ziemi lub miła w towarzystwie.
7. Wyrzuca gorącą wodę lub parę wodną z wnętrza Ziemi.

POZIOMO

4. Np. śniegu czy deszczu.
5. Kolorowa i kwiecista alternatywa dla wodochłonnych trawników.
8. Największy rezerwuuar wody słodkiej na Ziemi to wody



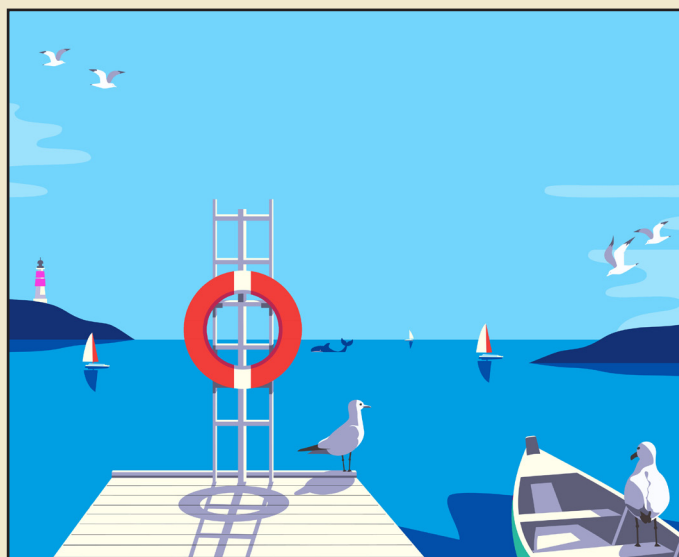
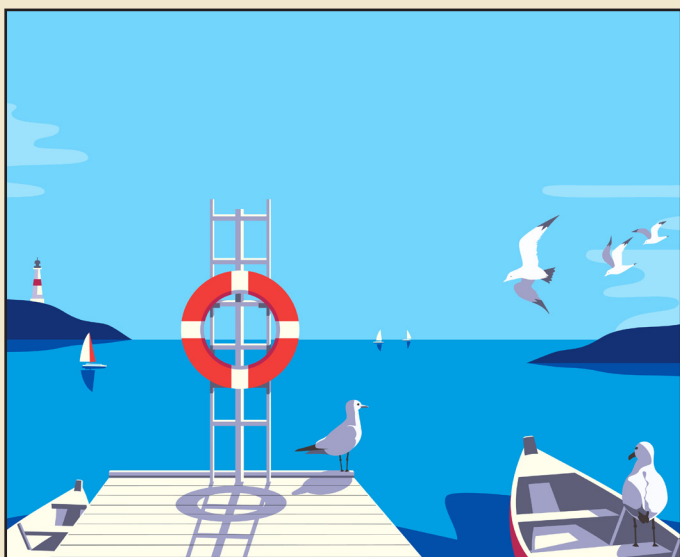
Hasło:



ZNAJDŹ RÓŻNICE



Każda para rysunków różni się 9 szczegółami.
Wyteż wzrok i znajdź je!



GRA „WODNE MEMORY”



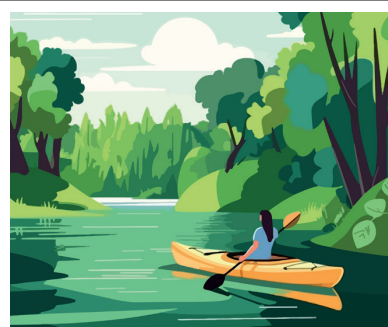
Wytnij i graj!



MOST



OCZKO WODNE



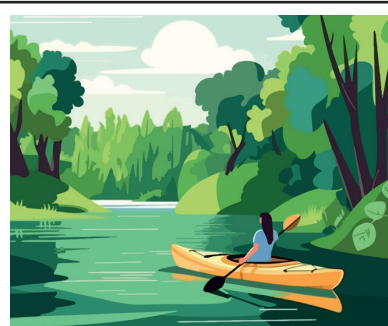
KAJAK



MOST



OCZKO WODNE



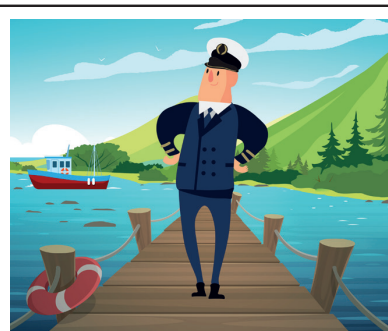
KAJAK



RAK



LODOŁAMACZ



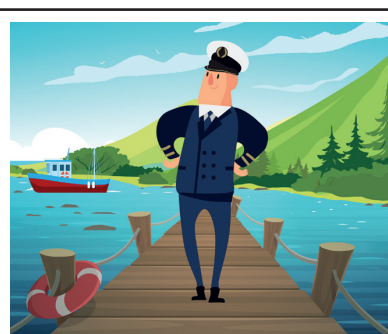
**MARYNARZ
ŚRÓDLĄDOWY**



RAK



LODOŁAMACZ



**MARYNARZ
ŚRÓDLĄDOWY**

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

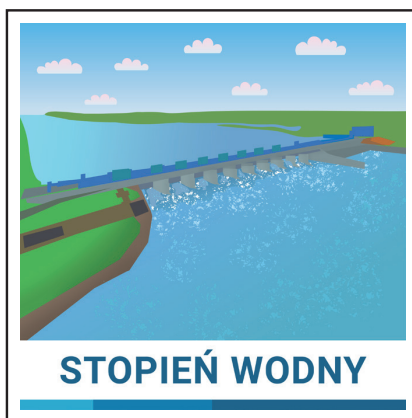
GRA „WODNE MEMORY”



Wytnij i graj!



**WAŁ
PRZECIWPOWODZIOWY**



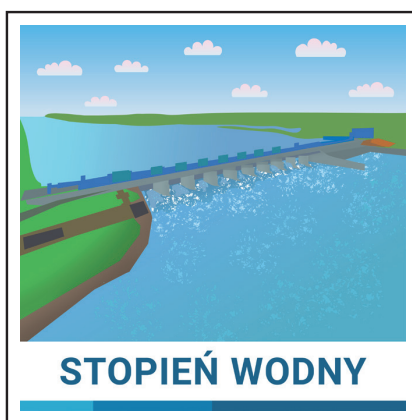
STOPIEŃ WODNY



JAZ



**WAŁ
PRZECIWPOWODZIOWY**



STOPIEŃ WODNY



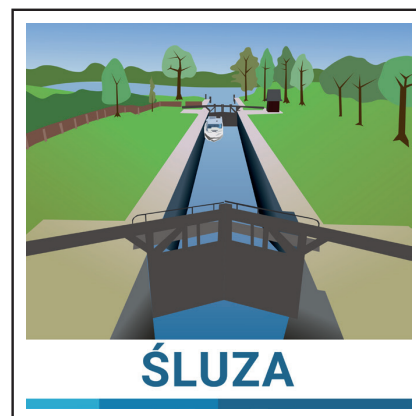
JAZ



**BECZKA
NA DESZCZÓWKĘ**



ZAPORA



ŚLUZA



**BECZKA
NA DESZCZÓWKĘ**



ZAPORA



ŚLUZA

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!

Edukacja
wodna to
przyszłość!



Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie


Aktywni Błękitni

DYPLOM MŁODEGO HYDROLOGA

dla

za wzorowe rozwiązanie
wszystkich hydrologicznych zagadek





Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie

Wydawca:

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Opracowanie:

Wydział Komunikacji i Edukacji Wodnej

Oprawa graficzna: Maciej Wojtoń – Wody Polskie

Skład: Tomasz Domański – Wody Polskie

ISBN: 978-83-953525-4-6

Znajdziesz nas na:

WODY POLSKIE

-  www.gov.pl/wody-polskie
-  www.facebook.com/PGWWodyPolskie
-  www.x.com/WodyPolskie
-  www.youtube.com/@WodyPolskie
-  www.pl.linkedin.com/company/wody-polskie
-  www.instagram.com/wodypolskie

AKTYWNI BŁĘKITNI

-  www.gov.pl/wody-polskie/aktywni-blekitni-szkola-przyjazna-wodzie
-  www.facebook.com/AktywniBlekitni
-  www.youtube.com/AktywniBlekitni

