



# Kształcenie umiejętności czytania wśród uczniów

Materiały dla nauczycieli w szkole podstawowej

## Część 1

## Teksty użytkowe



Redakcja merytoryczna: Joanna Kaźmierczak (Krajowy koordynator badania PIRLS 2021)

Omówienie pytań do części *Teksty wykorzystane w badaniu PIRLS 2016 i 2021* oraz opracowanie części *Jak wykorzystać teksty do ćwiczeń z uczniami – przykłady*: Dorota Bielawska, Biserka Cejović, Dorota Kaleciak, Anna Miłoszewska, Dorota Plata

Recenzja: Wioleta Dobosz-Leszczyńska

Ilustracje na s. 80, 81, 87, 88: Anna Nowak

Projekt okładki i skład: Marcin Broniszewski

Zdjęcia na okładce: Shutterstock

Korekta: Elżbieta Łanik

Teksty i zadania wykorzystane w badaniu PIRLS zostały opracowane w języku polskim przez polskie zespoły badawcze PIRLS 2016 i PIRLS 2021.

Publikacja zawiera teksty, zadania oraz ilustracje wykorzystane w edycjach badania PIRLS 2016 i PIRLS 2021, które mogą być powielane nieodpłatnie wyłącznie w celach edukacyjnych i naukowych, z zachowaniem wszelkich wymogów wynikających z prawa autorskiego. Cytowanie oraz wykorzystywanie danych jedynie z podaniem źródła:

***Podróż życia zielonego żółwia morskiego*** (s. 11–15)

Tekst na podstawie: Gary Miller, *Turtle Travels*, Washington, D.C: National geographic Explorer, 2010.  
Przedruk za zgodą: National Geographic Society.

Ilustracje: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College (s. 14, 15).

Fot. mały żółw morski (s. 11), zielony żółw morski niedaleko Marsa Alam (s. 12), zielony żółw morski pasący się na trawie morskiej (s. 13), zielony żółw morski budujący gniazdo w piasku plaży, chelonia mydas (s. 14): <http://commons.wikimedia.org>.

***Rekiny*** (s. 28–32)

Tekst na podstawie: Simon Seymour, *Sharks*, New York: Harper Collins, 1995.

Podjęto starania w celu pozyskania zgody właścicieli praw.

Fot. rekina tygrysięgo, s. 28 © Norbert Wu.

Fot. rekinów, s. 28g, 31, 32 © seapics.com.

***Niezwykła ośmiornica*** (s. 45–50)

Tekst i ilustracje: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

Zdjęcia uzyskano dzięki uprzejmości Sea Life Scarborough, Monterey Bay Aquarium i Deposit Photos.

***Gdzie jest miód?*** (s. 63–67)

*Where's the Honey?*, „Ask Magazine” 2007, t. 6, nr 9. Copyright © 2007 by Carus Publishing Company.

Przedruk za zgodą: Cricket Magazine Group, Carus Publishing Company.

Tekst *Spotkanie z miodowodem* (s. 64) zaadaptowano z [www.lynxeds.com](http://www.lynxeds.com)

Tekst *Spotkanie z Boranami* (s. 64) zaadaptowano z [www.tve.org](http://www.tve.org)

Tekst *Legenda o miodowodzie* (s. 66) zaadaptowano z *Lessons from the Honeyguide*.

Copyright © 2000 by Elwyn Jenkins.

Fot. s. 63, 64, 65 © 2006 by Brian Wood.

ISBN 978-83-67385-26-8

Wzór cytowania

Kaźmierczak, J. (red.). (2023). *Kształcenie umiejętności czytania wśród uczniów. Materiały dla nauczycieli w szkole podstawowej. Część 1. Teksty użytkowe*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.

Copyright © Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2023

Wydawca

Instytut Badań Edukacyjnych

ul. Górczewska 8

01-180 Warszawa

tel. (22) 241 71 00; [www.ibe.edu.pl](http://www.ibe.edu.pl)

Egzemplarz bezpłatny

Publikacja powstała w ramach projektu „Badanie PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study – Międzynarodowe Badanie Postępów Biegłości w Czytaniu)” finansowanego ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki.

Krajowy zespół badania PIRLS 2021 bardzo dziękuje uczniom za udział w badaniu oraz ich rodzicom za wyrażenie na to zgody. Składamy również podziękowania dyrektorom szkół wylosowanych do badania i nauczycielom badanych oddziałów za udział w badaniu, oraz współpracę i pomoc w zorganizowaniu badania w szkołach

# Spis treści

Od Wydawcy .....	5
------------------	---

## Teksty wykorzystane w badaniu PIRLS 2016 i 2021

Podróż życia zielonego żółwia morskiego.....	10
--	----

Pytania.....	16
--------------	----

Rekiny .....	27
--------------	----

Pytania.....	33
--------------	----

Niezwykła ośmiornica .....	44
----------------------------	----

Pytania.....	51
--------------	----

Gdzie jest miód? .....	62
------------------------	----

Pytania.....	68
--------------	----

## Jak wykorzystać teksty do ćwiczeń z uczniami – przykłady

Słodczyce z epoki kamienia.....	79
---------------------------------	----

Pytania.....	82
--------------	----

Kontynenty jak tratwy .....	86
-----------------------------	----

Pytania.....	90
--------------	----

# Od Wydawcy

Umiejętność czytania jest jedną z umiejętności podstawowych, która umożliwia pełne uczestnictwo w kulturze, życiu społecznym, w dużym stopniu wpływa też na osiągnięcia szkolne uczniów.

Należy tu wyraźnie podkreślić, że czytanie wykracza jednak poza umiejętność rozpoznawania liter, składania ich w słowa czy zdania. Niezbędnym elementem czytania jest rozumienie. Aby wydobyć z liter, ze słów i zdań ich znaczenie, należy przeprowadzić szereg operacji myślowych. Osoba, która zdobyła umiejętność czytania na odpowiednim poziomie, potrafi tworzyć znaczenie, rozumie tekst, zna skuteczne strategie czytania, potrafi też poddać refleksji teksty różnego rodzaju.

Należy zatem pamiętać, że tylko osiągnięcie odpowiedniego poziomu umiejętności czytania może być gwarancją pełnego i świadomego uczestnictwa we współczesnym świecie. Bez tego pozostajemy jedynie biernym obserwatorem rzeczywistości lub, co gorsza, łatwym obiektem manipulacji – w każdej sferze życia. W dobie szumu informacyjnego, fake newsów, pseudoautorytetów i wciąż obniżającego się poziomu prezentowanych w mediach treści, to właśnie takie czynności, składające się na czytanie ze zrozumieniem, jak interpretacja i selekcja informacji, łączenie faktów, rozpoznawanie związków przyczynowo-skutkowych, stają się na co dzień podstawą bezpiecznego funkcjonowania. Upraszczając, można powiedzieć, że od tego, jak dobrze nasze dzieci będą potrafiły czytać, zależy, jakie społeczeństwo będą budować.

Przed nauczycielami, szczególnie nauczania początkowego, bo to od nich uczniowie przejmują pierwsze nawyki związane z czytaniem, pojawia się następujące wyzwanie: konieczność kształcenia wśród uczniów umiejętności czytania na jak najwyższym poziomie od początku ich edukacji, z uwzględnieniem przeróżnych rodzajów tekstów, z którymi dzieci stykają się od najmłodszych lat. Kanon lektur zdecydowanie już nie wystarcza.

Dlatego, aby pomóc nauczycielom w realizacji tego bardzo odpowiedzialnego zadania, oddajemy w ich ręce unikatowe materiały dydaktyczne. Składają się na nie teksty i zadania, opracowane przez ekspertów z całego świata zajmujących się badaniami nad umiejętnością czytania wśród dzieci. Jest to pierwsza taka publikacja. W części pierwszej zamieszczono teksty użytkowe i zadania, które zostały wykorzystane w badaniu PIRLS w latach 2016 i 2021. Do każdego tekstu dołączono również omówienie zadań oraz prezentację wyników uzyskanych przez polskich uczniów na tle średniej międzynarodowej. W drugiej części znajdują się materiały, opracowane przez nauczycieli języka polskiego, które prezentują, jak wykorzystywać różne dostępne teksty do pracy z uczniami, w jaki sposób formułować pytania, jak ocenić, czy uczeń rzeczywiście dobrze zrozumiał tekst.

Jest to pierwsza część serii materiałów do kształcenia umiejętności czytania wśród uczniów. Druga część zawiera teksty literackie. Liczymy na to, że materiały te będą przydatne dla wszystkich nauczycieli, którzy dokładają starań, by nauka w szkole była ciekawsza i skuteczniejsza. Chcielibyśmy, aby przygotowane materiały służyły jako źródło inspiracji i stanowiły przykład wykorzystywania tego rodzaju narzędzi w trakcie nauczania czytania. Zaprezentowane teksty i zadania mogą być wykorzystywane do kształcenia umiejętności czytania wśród uczniów klas III–VII, podczas pracy na lekcji lub jako część zadania domowego.

## Badanie PIRLS

PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) – Międzynarodowe Badanie Postępów Biegłości w Czytaniu to międzynarodowy, cykliczny program pomiaru osiągnięć szkolnych uczniów. Badanie jest realizowane co pięć lat (pierwszą edycję przeprowadzono w 2001 roku) i jest jednym z największych na świecie projektów badawczych dotyczących osiągnięć edukacyjnych. Badanie jest organizowane przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Mierzenia Osiągnięć Szkolnych – IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement), z siedzibą w Amsterdamie. Od 2016 roku badanie w Polsce przeprowadza Instytut Badań Edukacyjnych. W każdej edycji badania bierze udział kilkadziesiąt krajów z całego świata. Badani są uczniowie dziesięcioletni. W latach 2016 i 2021 w badaniu PIRLS w Polsce wzięli udział uczniowie klasy czwartej szkoły podstawowej.

Głównym celem badania PIRLS jest dokonanie pomiaru umiejętności rozumienia czytanego tekstu. W programie PIRLS określa się osiągnięcia szkolne uczniów za pomocą testu opracowanego przez międzynarodowy zespół ekspertów.

## Materiały wykorzystywane w badaniu PIRLS

Umiejętności uczniów sprawdzane są za pomocą testu osiągnięć. Uczniowie otrzymują zeszyty zawierające dwa teksty: literacki i użytkowy, wraz z odnoszącymi się do nich pytaniami. W badaniu wykorzystuje się kilkanaście różnych zeszytów, zawierających kombinację różnych tekstów. Pytania mają sprawdzić m.in. umiejętność wyszukiwania informacji i prostego wnioskowania oraz umiejętność interpretowania i oceniania tekstu. Większość pytań to pytania otwarte, na które uczeń udziela jedno- lub kilkuzdaniowej odpowiedzi.

Na początkowych etapach przygotowania badania konsorcjum międzynarodowe, w porozumieniu z krajowymi zespołami, decyduje o zakwalifikowaniu do badania tekstu, do którego następnie opracowywane są zadania. Treść tekstu i pytań musi być odpowiednio dostosowana pod względem językowym i kulturowym do umiejętności i możliwości poznawczych dziesięcioletników z różnych krajów. Teksty w wersji polskiej zostały opracowane przez polskie zespoły badawcze PIRLS 2016 i 2021, a następnie zaakceptowane przez międzynarodowe konsorcjum badawcze.

**Teksty literackie** wykorzystywane w badaniu to przede wszystkim teksty fabularne, krótkie opowiadania lub baśnie. Wydarzenia, akcja i powiązanie przyczynowo-skutkowe przedstawione w tekstach literackich pozwalają czytelnikowi doświadczyć wielu sytuacji, czasem nierealnych, zastanowić się nad różnymi perspektywami i powiązać je z rzeczywistością. Ze względu na różnice w programach nauczania i różnice kulturowe w krajach uczestniczących w badaniu unika się niektórych form tekstów literackich, np. poezji, która bywa trudna do przetłumaczenia.

**Teksty użytkowe** to m.in. artykuły, reportaże, biografie, ulotki, materiały reklamowe. Bywają obudowane informacjami dodatkowymi lub porządkującymi, często wzbogaca je rysunek, zdjęcie ilustrujące opis lub tabela dokumentująca fakty. Informacje uzupełniające są wyróżnione graficznie, np. umieszcza się je w ramkach.

Cel badania dotyczący śledzenia trendu, czyli zmian w poziomie osiągnięć uczniów, wymaga, by wyniki pomiarów w kolejnych edycjach mogły zostać umieszczone na tej samej skali. Można to



uzyskać tylko, jeśli kolejne cykle badania mają wspólne pytania, co ma zastosowanie w badaniu PIRLS. Ponad połowa stosowanych w badaniu tekstów i zadań to pytania wykorzystywane w poprzednich edycjach badania. Wielokrotne wykorzystywanie tych samych zadań wymaga zachowania najwyższych standardów poufności przez krajowe zespoły badawcze.

W niektórych krajach badanie PIRLS prowadzone jest w wersji elektronicznej – uczniowie rozwiązują zadania na komputerze/laptopie. Część zadań jest prostym odwzorowaniem zadań używanych w wersji papierowej, a część (ePIRLS) to zadania specjalnie przygotowane do czytania cyfrowego. Ten wariant badania pozwala uzyskać informacje o tym, jak dobrze uczniowie czytają, interpretują i oceniają informacje w środowisku imitującym środowisko internetu.

### **Badanie PIRLS w 2021 roku**

Pierwsza edycja badania została przeprowadzona w 2001 roku. Edycja z 2021 roku stanowi więc podsumowanie 20-letniego cyklu badawczego. W 2021 roku badanie, oprócz formy papierowej, można było przeprowadzać w wersji elektronicznej. Polscy uczniowie, podobnie jak we wszystkich dotychczasowych edycjach, wzięli udział w papierowej wersji badania. Żeby zachować zgodność z celami badania wykorzystano 18 tekstów wraz z powiązаныmi z nimi zadaniami. Oprócz tekstów trendowych (wykorzystywanych w poprzednich edycjach badania) użyto tekstów o różnym poziomie trudności – od bardzo łatwych do bardziej skomplikowanych i wymagających wyższego poziomu umiejętności czytelnicych; wyniki badania umieszczone są na tej samej skali osiągnięć.

Badanie PIRLS 2021 jest jedynym międzynarodowym badaniem osiągnięć uczniów, które zostało przeprowadzone w najtrudniejszym okresie pandemii COVID-19. W Polsce pilotaż badania odbył się w marcu 2020 roku, a badanie główne – w maju i czerwcu 2021 roku, zgodnie z pierwotnym harmonogramem. Warto podkreślić, że badanie było przeprowadzane w formie stacjonarnej, z zachowaniem zasad reżimu sanitarnego. Uczniowie przystąpili do badania natychmiast po otwarciu szkół, po wielu miesiącach nauki zdalnej. W wielu krajach badanie główne zrealizowano z opóźnieniem.

W 2021 roku pierwszy raz została zastosowana metoda quasi-adaptatywnego przydziału zeszytów testowych uczniom. Zgodnie z założeniami dotyczącymi adaptatywności testu, jedna trzecia zadań jest trudna, jedna trzecia – średnio trudna i jedna trzecia – łatwa. Adaptatywność w przydziale zadań uczniom (w ogólnym rozumieniu) polega na dostosowaniu trudności zadań przedstawianych uczniowi do poziomu jego umiejętności oszacowanych na podstawie rozwiązań zadań poprzednich. Zastosowanie tej metody umożliwia precyzyjniejsze oszacowanie umiejętności ucznia.

Rozpiętość wyników uzyskiwanych przez różne kraje w badaniu PIRLS jest bardzo duża, dlatego IEA przygotowało łatwiejsze zestawy zadań z myślą o krajach, które osiągają przeciętnie bardzo słabe wyniki i w których większość uczniów nie radzi sobie z dotychczasowymi zadaniami. Równomierna dystrybucja zeszytów testowych z trudniejszymi i łatwiejszymi zadaniami we wszystkich krajach prowadziłaby do tego, że np. w Polsce (która ma bardzo wysokie wyniki) bardzo wielu uczniów rozwiązałoby test bez żadnych problemów (test byłby dla nich zbyt łatwy). Uzyskane wówczas wyniki nie odzwierciedlałyby faktycznego poziomu ich umiejętności. Dlatego zaproponowano

nierówną dystrybucję zeszytów w różnych krajach. Polska należy do grona 9 krajów, które w poprzednich edycjach badania uzyskały najlepsze wyniki. W 2021 roku w polskiej edycji badania proporcja zeszytów trudnych do łatwych wynosiła 70/30. Wszystkie wyniki uzyskane w badaniu są później przeliczane za pomocą zaawansowanych statystycznie procedur. Takie opracowanie wyników umożliwia porównywanie osiągnięć uczniów z poszczególnych krajów.

Więcej informacji na temat założeń teoretycznych badania PIRLS, jego metodologii i wyników badania w 2021 roku znajduje się w raporcie z badania na stronie internetowej [pirls.ibe.edu.pl](http://pirls.ibe.edu.pl): Kaźmierczak, J., Bulkowski, K. (red.). (2023). *Przeczytać i zrozumieć. Wyniki międzynarodowego badania osiągnięć czwartoklasistów w czytaniu PIRLS 2021*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.



**Teksty wykorzystane  
w badaniu  
PIRLS 2016 i 2021**



# **Podróż życia zielonego żółwia morskiego**



# Podróż życia zielonego żółwia morskiego

Na podstawie: Gary Miller, *Turtle Travels*



## Wyjście z piasku

Jest gwiazdzista sierpniowa noc. Gniazdo z jajami leży zakopane w piasku pół metra pod powierzchnią kostarykańskiej plaży. W gnieździe znajduje się ponad sto jaj zielonego żółwia morskiego, a każde ma rozmiar piłki golfowej.

Jedno z żółwiątek zaczyna się wiercić i wykluwać ze swojego jaja. Maleństwo przebija skorupkę ostrym końcem dzioba. Wciąż jeszcze zagrzebane w piasku, żółwiątko wydostaje się z jaja. Wkrótce w całym gnieździe panuje ożywiony ruch.

Używając płetw, żółwiątko rusza w górę. Czasem dotarcie na powierzchnię plaży może zająć więcej niż jeden dzień.

## Ku wodzie

Kiedy żółwiątka dociera na powierzchnię plaży, kieruje się ku światłu księżyca odbijającego się w tafli oceanu. Na szczęście nie widać żadnych świateł z ulicy czy pobliskich domów. Mogłyby one zmylić żółwiątka, skierować je w złą stronę, z dala od morza.

Podróż ku wodzie to wyścig o przetrwanie. Żółwiątka nie jest większe od orzecha włoskiego. Kraby i ptaki, na przykład czaple, chwytają niektóre małe żółwie na plaży. Naszemu żółwiątku udaje się dotrzeć do wody.

Spieniona fala spycha je z powrotem na brzeg. Żółwiątka ponawia wysiłki, by płynąć przeciw załamującym się falom. Płynie cały dzień i noc i nie zwalnia przez kolejne dwa dni.

## Ku otwartemu morzu

O podróży żółwiątka ku otwartemu morzu często się mówi, że to „stracone lata”. Naukowcy niewiele wiedzą o tym okresie życia zielonego żółwia morskiego. Być może przemieszcza się z prądem, wraz z dywanami wodorostów.

Żółwiątka podjada krewetki, małe meduzy i ślimaki dryfujące wśród wodorostów. Niestety w morzu pływają również plastikowe opakowania i inne śmieci, które wyrzucili ludzie. Ich zjedzenie może się skończyć śmiercią małego żółwia.



W morzu czyha też wiele innych niebezpieczeństw. Pod żółwiątkiem pływają drapieżniki, na przykład rekiny, a nad nim fruważą duże ptaki. Na szczęście trochę je chroni kolor skorupy. Od spodu jest niemal biała, żeby pływające rekiny nie zauważyły jej w słońcu. Z wierzchu jest ciemna, dlatego żółwiątko widziane z góry zlewa się z ciemną wodą.

### **Dorastanie do zieloności**

Po kilku latach żółwiątko wchodzi w okres dorastania. Nie jest już małutkie, jak w chwili wyklucia się z jaja, ale nie jest jeszcze dorosłe. Jego skorupa ma teraz wielkość talerza. Nadszedł czas, by opuścić otwarte morze i udać się ku ciepłym wodom przy brzegu Florydy w Stanach Zjednoczonych.

Dzięki większej skorupie żółw jest bezpieczniejszy niż kiedyś. Czasem łyknie meduzę, ale głównie żywi się algami i trawą morską.

Lata mijają, a on powoli rośnie. Przenosi się na oddalone od brzegu żerowiska i tam staje się dorosły.

Nocami odpoczywa w wodzie pod kamieniami i nawisami skalnymi, wstrzymując oddech nawet przez pięć godzin.

Każdego dnia powraca na ten sam skrawek trawy morskiej, zwanej żółwią trawą. Żółwie,

niczym kosiarki, krótko przystrzygają morskie pastwiska. Wskutek jedzenia trawy morskiej i alg obrastają zielonkawym tłuszczem. To właśnie dzięki temu zielone żółwie morskie zyskały swoją nazwę.





## Powrót do piasku

Żółw w wieku około 26 lat waży około 140 kilogramów, a średnica jego skorupy ma ponad metr. Teraz rusza na nową wyprawę. Rozpoczyna długą wędrówkę z powrotem na plażę, na której się urodził. Złoży na niej własne jaja.



Żółw może mieć do przebycia ponad 1 000 kilometrów, ale jest do tego dobrze przygotowany. Jego płetwy są jak skrzydła. Niemal frunie w wodzie.

Naukowcy wciąż próbują odkryć, jak żółw morski znajduje drogę na oceanie. Przypuszczają, że żółwie mogą wyczuwać zmiany pola magnetycznego Ziemi i że dzięki temu w ich głowach powstaje coś w rodzaju mapy umysłowej. W znajdowaniu drogi może im też pomóc zdolność zapamiętywania napotkanych w wodzie substancji chemicznych lub zapachów.

Kiedy żółw wróci do miejsca swojego urodzenia, znajduje partnera. Kilka tygodni później, o zmroku rusza w kierunku plaży.



## Następne pokolenie

Po wyjściu z wody żółw z trudem pełźnie po piasku ku miejscu, z którego przyływ nie zmyje jaj. Za pomocą przednich płetw wykopuje szeroki dół. To będzie jego gniazdo. Tylnymi płetwami robi w dole mniejszą jamę.

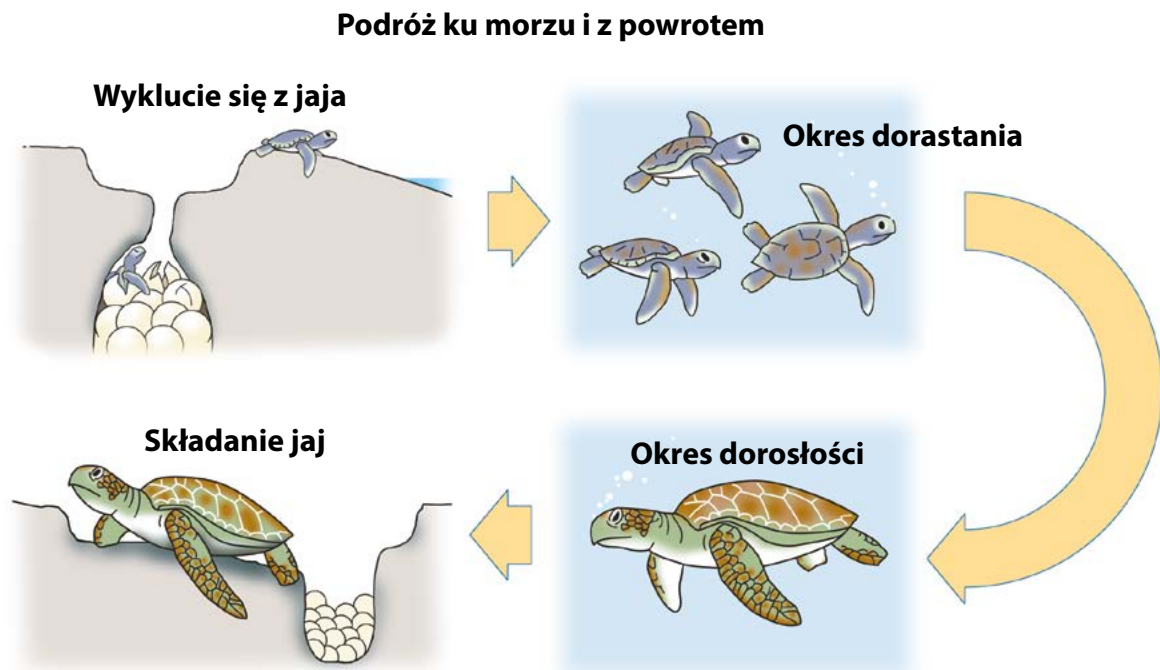
Po dwóch godzinach ciężkiej pracy może już złożyć ponad sto chropowatych białych jaj w mniejszej, głębszej jamie. Zagrzebuje je w piasku. Potem zasypuje piaskiem całe gniazdo.

Przez kolejne dwa miesiące wykopie jeszcze trzy takie gniazda i złoży w nich jaja. Po dwóch miesiącach nowe żółwiątka wydobędą się ze skorupki i rozpoczną własną podróż.

## Dalsze życie żółwi

Po złożeniu wszystkich jaj żółw ponownie wyrusza na żerowiska przy brzegach Florydy. Co kilka lat będzie jednak powracać na tę plażę, by złożyć następne jaja.

Każdy zielony żółw morski robi tak przez całe swoje życie, które może trwać nawet 80 lat. Przez ten czas urodzą się tysiące małych zielonych żółwi morskich i wyruszą na otwarte morze.





# Pytania

## O czym opowiada tekst

*Podróż życia zielonego żółwia morskiego* to tekst popularnonaukowy, w którym przedstawiono cykl życia żółwia morskiego. Tekst rozpoczyna się opisem wyglądu jaj w gnieździe i sposobu, w jaki żółwiątko wydostaje się z jaja. W kolejnych częściach, opatrzonych śródtytułami, poznajemy etapy życia żółwia: przedostanie się na powierzchnię plaży, dotarcie do morza, dorastanie, kilkuletni pobyt w ciepłych wodach Florydy. Autor zwraca także uwagę na zagrożenia, jakie czyhają na żółwiątka. Opowiada również o trybie życia żółwi oraz próbach badania zachowań żółwi przez badaczy. W tekście ukazany jest niezwykle powrót żółwi do miejsca urodzenia i powtarzalność losów kolejnych pokoleń. Trasę wędrówki żółwia i jego przemiany obrazuje dołączona mapka oraz czteroobrazkowy schemat. Przebieg życia żółwia dokumentują także cztery fotografie z różnych etapów jego rozwoju.

## Wskazówki do dalszej pracy z uczniami

Przy pracy z uczniami kontynuującej zagadnienia poruszone w tekście można wykorzystać inne teksty o żółwiach / niezwykle zwyczajach zwierząt lub o cyklach życiowych innych gatunków zwierząt, a także inne teksty odnoszące się do powtarzalności losów kolejnych pokoleń zwierząt (lub ludzi).

W badaniu PIRLS 2016 do tekstu dołączono 16 zadań: 7 zamkniętych i 9 otwartych. Polscy uczniowie świetnie poradzili sobie z zadaniami: w większości wynik zdecydowanie przekraczał średnią międzynarodową.

## Pytanie 1

O czym mówi część artykułu pod tytułem *Wyjście z piasku*?

- A. Jak wyglądają różne żółwie morskie.
- B. Jak żółwie morskie uczą się pływać.
- C. Co żółwie morskie lubią jeść.
- D. Jak żółwie morskie wykluwają się z jaj.

## Odpowiedź poprawna

D – Jak żółwie morskie wykluwają się z jaj.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	84,4	92,4

**Pytanie 2**

„Jedno z żółwiątek zaczyna się wiercić i wykluwać ze swojego jaja”.

Napisz, jakie dwie czynności wykonuje potem.

**Odpowiedź jest poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń przedstawia dwie z trzech kategorii: rozbijanie skorupki (rozbija jajo, otwiera jajo, przebija skorupkę), uwalnianie się z jaja (wychodzi/wydostaje się z jaja), wykopywanie się z piasku (pnie się w górę, wykopuje się za pomocą płetw, kopie w piasku, wykopuje się z gniazda).

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wskazuje tylko na jedną z powyższych kategorii.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli jest zbyt ogólnikowa, niezwiązana z tekstem lub powtarzająca pytanie, np.: płynie, robi dziurę, jest ożywione ruchem, dorasta, idzie do morza.

**Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Uczeń musi wyszukać informacje w tekście – znajdują się one w kolejnych zdaniach pierwszej części tekstu. Pytanie nie jest skomplikowane. Pomimo to wyniki polskich uczniów wypadły trochę poniżej średniej międzynarodowej.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	51,0	47,4
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	29,4	31,2

**Pytanie 3**

Co wskazuje żółwiątku właściwą drogę, gdy już wydostanie się na powierzchnię plaży?

Co może zmylić żółwiątko?

**Odpowiedź jest poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń wskazuje, że pomocne jest światło księżyca (światło księżyca, światło odbite od morza, blask księżyca odbijający się w oceanie), a mylące: światła domów, latarni, samochodów (światła uliczne/latarnie uliczne, oświetlenie domów, światła samochodów).

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń pisze albo o tym, co wskazuje żółwiątku drogę, albo o tym, co może być dla niego mylące.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli jest inna, ogólnikowa, niezwiązana z tekstem lub powtarzająca pytanie, np.: słońce, światło [nie wiadomo skąd], księżyc [musi być światło], fale, woda, widok wodny, odbicie na księżycu.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń musi wyciągnąć wnioski z części tekstu o tytule *Ku wodzie*, która znajduje się w pierwszym akapicie. Opisano w niej jasno określone czynniki, pomagające żółwiowi odnaleźć drogę oraz takie, które mogłyby mu przeszkodzić. Z odszukaniem obydwu informacji Polscy uczniowie zdecydowanie lepiej sobie poradzili niż uczniowie z innych krajów, co pokazuje porównanie wyników z Polski ze średnią międzynarodową.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	40,8	55,8
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	23,6	23,3

### Pytanie 4

Dlaczego droga żółwiątka ku wodzie to „wyścig o przetrwanie”?

Odpowiedz na podstawie artykułu.

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń pisze o tym, że żółwie muszą umknąć drapieżnikom, np.:

- Kraby, ptaki i czaple chcą je złapać.
- Kraby i ptaki zabijają je.
- Mogą być zjedzone.
- Ponieważ ptaki mogą spikować i je zjeść.
- Mewy i kraby złapią je.
- To jest wyścig o przetrwanie, ponieważ ptaki morskie zjadają żółwie morskie.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli jest inna, ogólnikowa, niezwiązana z tekstem lub powtarzająca pytanie, przykładowo:

- Muszą biec naprawdę szybko [dlaczego?].
- Muszą stanąć do wyścigu, jeśli chcą przeżyć [co im zagraża?].
- Nie są większe niż orzech włoski.
- Zjedzą je rekiny.
- Mogą je zjeść rekiny i ryby.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	52,8	68,0

**Pytanie 5**

Co robi żółwiątka zaraz po tym, jak pokona załamujące się fale?

- Szuka innych żółwiątek.
- Płynie daleko w morze.
- Odpoczywa w wodorostach.
- Znajduje coś do jedzenia.

**Odpowiedź poprawna**

B – Płynie daleko w morze.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	56,6	57,1

**Pytanie 6**

Artykuł mówi, że wskutek działalności człowieka morze staje się niebezpieczne dla żółwi.

Podaj jeden przykład.

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń podaje jeden z przykładów: plastik, śmieci/odpadki, zanieczyszczenia, światła/światła latarni ulicznych/światła samochodów.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli jest inna, ogólnikowa, niezwiązana z tekstem lub powtarzająca pytanie, np.: ludzie mogą je rozdeptać, myśliwi, sieci rybackie, rekiny, trucizna ropa naftowa, chemikalia.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	72,1	70,7

**Pytanie 7**

Kolor skorupy żółwiątka chroni je przed drapieżnikami.

W jaki sposób chroni je przed ptakami?

W jaki sposób chroni je przed rekinami?

**Odpowiedź jest poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń pisze zarówno o sposobach ochrony żółwi przed ptakami, jak i przed rekinami, wyjaśnia, jak wygląd skorupy żółwi sprawia, że są niewidoczne dla drapieżników.

1. Skorupa jest ciemna od góry – zlewa się z wodą i ptaki jej nie widzą, np.:

- Ciemna góra wygląda jak woda, gdy patrzeć z wysoka.
- Od góry wtapia się w wodę.

- Ma ten sam kolor, co woda.
  - Czarna skorupa kamufluje żółwia.
  - Ptaki nie widzą żółwia, bo ma od góry ciemną skorupę.
2. Skorupa jest jasna od dołu – zlewa się z jasną powierzchnią wody i rekiny jej nie widzą, np.:
- Biały/jasny spód wygląda jak światło słoneczne, więc rekiny go nie wypatrzą.
  - Spód skorupy jest biały, więc rekin, który jest pod żółwiem, myśli, że żółw jest na słońcu.
  - Od dołu zlewa się z oświetloną powierzchnią.
  - Skorupa zlewa się z wodą.
  - Kamufluje się.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wymienia tylko jeden przykład ochrony przed drapieżnikami: albo przed ptakami, albo przed rekinami.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli jest inna, ogólnikowa (np. uczeń nie tłumaczy, że wygląd skorupy wpływa na jej niewidoczność), niezwiązana z tekstem lub powtarzająca pytanie, np.:

- Chroni się przed ptakami ciemną spłaszczoną skorupą.
- Chroni się przed ptakami z powodu swojej skorupy.
- Kamufluje się w trawie.
- Górna połowa skorupy jest zielona, więc zlewa się z trawą i skałami.
- Jest zabezpieczony przed rekinami twardą skorupą.
- Spód jego skorupy jest biały.
- Zlewa się z piaskiem.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	24,8	37,0
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	19,1	16,8

### **Pytanie 8**

Kiedy żółw morski wstrzymuje oddech nawet do pięciu godzin?

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń pisze o tym, że żółw wstrzymuje na tak długo oddech gdy śpi/odpoczywa nocą: żeby spać, odpoczywa, w nocy.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli jest inna, ogólnikowa, niezwiązana z tekstem, np.:

- Żeby pójść pod wodę.
- Gdy dorastają.
- Żeby zdobyć pożywienie.
- Pod skałami i kamieniami.
- Na lądzie.
- W niebezpieczeństwie.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	53,1	56,8

### **Pytanie 9**

Co artykuł mówi o nawykach żywieniowych dorosłego zielonego żółwia morskiego?

- A. Szuka pożywienia pod kamieniami i nawisami skalnymi.
- B. Przepływa wielkie odległości w poszukiwaniu pożywienia.
- C. Codziennie żeruje w tym samym miejscu.
- D. Znajduje pożywienie, kierując się zapachami w wodzie.

#### **Odpowiedź poprawna**

C – Codziennie żeruje w tym samym miejscu.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	47,4	43,9

### **Pytanie 10**

Dlaczego tłuszcz żółwia morskiego przybiera zielonkawy kolor?

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń pisze o tym, że wynika to z tego, że żółw żywi się zielonym pokarmem, np.:

- Trawa morska/trawa.
- Algi i wodorosty, które je, dają mu taki kolor.
- Je wodorosty.
- Je pokarm, który jest zielony.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli jest inna, ogólnikowa, niezwiązana z tekstem lub powtarzająca pytanie, np.:

- Ma w sobie zielony tłuszcz.
- To stąd ma nazwę.
- Staje się zielony od tego, co je [ale co je?].
- Staje się dorosły.
- Ma zielony tłuszcz, bo to jest zielony żółw morski.
- Ponieważ jest stary.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	61,1	62,4

**Pytanie 11**

Co mówi artykuł o rozmiarach i pożywieniu żółwia morskiego w różnych okresach jego życia? Uzupełnij poniższą tabelę. Trzy kratki już są wypełnione.

Okres w życiu	Rozmiar	Pożywienie
okres w jaju		pokarm zawarty w jaju
okres po wykluciu się		
okres dorastania	Rozmiar	
okres dorosłości		Rozmiar

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (3 pkt)**, jeśli uczeń zgodnie z tekstem wypełni pięć pól.  
**Odpowiedź jest częściowo poprawna (2 pkt lub 1 pkt)**, jeśli uczeń poprawnie wypełni cztery (2 pkt) lub trzy pola (1 pkt).

Klucz odpowiedzi		
Okres życia	Rozmiar	Pożywienie
Okres w jaju	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ piłka golfowa</li> </ul> Niedopuszczalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ piłka, golf</li> </ul>	pokarm zawarty w jaju
Okres po wykluciu się	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ orzech włoski</li> </ul> Niedopuszczalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ orzech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ krewetki/kraby/skorupiaki</li> <li>▪ meduzy</li> <li>▪ ślimaki/ślimaki morskie</li> </ul> Niedopuszczalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ plastik</li> <li>▪ wodorosty/trawa morska</li> <li>▪ algi, ryby</li> </ul>
Okres dorastania	talerz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ algi, meduzy</li> <li>▪ wodorosty/trawa morska</li> </ul> Niedopuszczalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ trawa</li> <li>▪ pastwisko, ryby</li> </ul>
Okres dorosłości	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 metr/metr</li> <li>▪ ponad 1 metr/metr</li> <li>▪ 140 kilogramów / kg</li> </ul> Niedopuszczalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 140</li> </ul>	algi i trawa morska



### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Pytanie wymaga od ucznia dużej sprawności w posługiwaniu się tekstem popularnonaukowym o sporej objętości. Uczeń musi wyszukać odpowiednie informacje i je trafnie zinterpretować. Informacje potrzebne do uzupełnienia pierwszego wiersza tabeli znajdują się w pierwszej części tekstu. Pewnym utrudnieniem może być to, że informacje o rodzaju pożywienia zostały dodane w tabeli – nie ma ich w tekście. W drugim wierszu tabeli oczekuje się od ucznia połączenia wiadomości zawartych w drugiej i trzeciej części tekstu. Dużej czujności i uważności wymaga od odpowiadającego na pytanie znalezienie informacji, w którym okresie życia żółw osiąga wielkość talerza (część czwarta). Ostatni wiersz tabeli odwołuje się do części piątej – dane na temat wielkości żółwia podane są w pierwszym zdaniu (informacje o rodzaju pożywienia zostały dodane w tabeli). Polscy uczniowie bardzo dobrze poradzi sobie z tym skomplikowanym zadaniem – ich wyniki plasują się powyżej lub w okolicach średniej międzynarodowej.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (3 pkt)</b>	22,4	22,3
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (2 pkt)</b>	15,1	18,0
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (1 pkt)</b>	11,2	15,2

### Pytanie 12

Ile lat ma samica zielonego żółwia morskiego, gdy po raz pierwszy składa jaja?

- A. Około 3 lat.
- B. Około 10 lat.
- C. Około 26 lat.
- D. Około 80 lat.

#### Odpowiedź poprawna

C – Około 26 lat.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	68,6	73,7

**Pytanie 13**

Co z życia dorosłej samicy żółwia zielonego jest ciągle niejasne dla naukowców?

- A. Jak potrafi przepłynąć ponad 1000 kilometrów.
- B. Jak buduje gniazdo dla swoich jaj.
- C. Jak unika ataku drapieżników.
- D. Jak znajduje właściwą plażę do złożenia jaj.

**Odpowiedź poprawna**

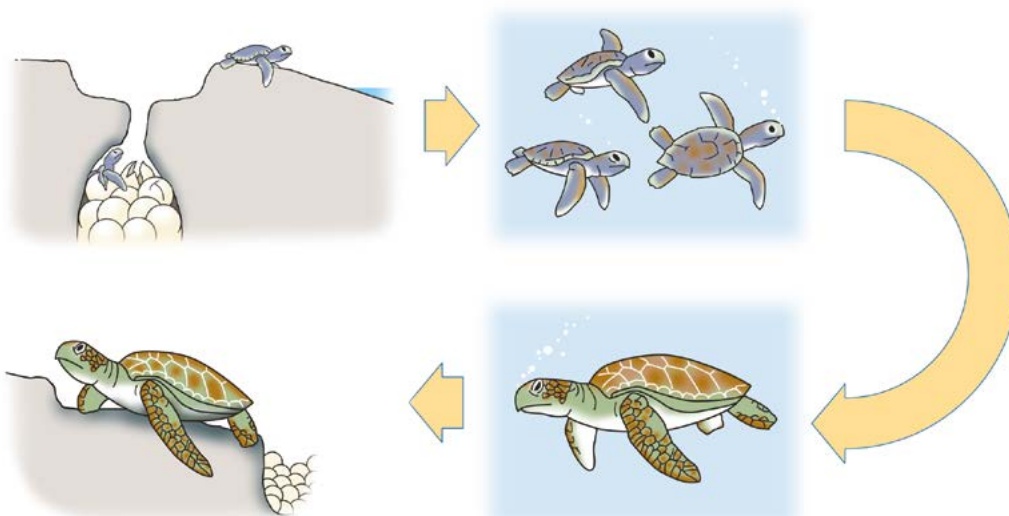
D – Jak znajduje właściwą plażę do złożenia jaj.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	44,6	52,6

**Pytanie 14**

To jest jeden z rysunków towarzyszących tekstowi.

Co ten rysunek pomaga zrozumieć?



**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń zauważy, że rysunek pozwala zrozumieć cykl życiowy/stadia lub etapy życia żółwia, przykładowo:

Jakie są części cyklu życiowego żółwia.

- Różne stadia jego życia.
- Pokazuje kolejność stadiów.
- Cykl żółwia/cykl życia żółwia.
- Pomaga się dowiedzieć, jak one rosną.
- W co się zmieniają, gdy stają się starsze.
- Rozwój żółwia/życie żółwia.

- Żółwie wykluwają się, pełzną do wody i wracają, żeby złożyć jaja [wymagamy wszystkich stadiów].
- Przez jakie części morza przechodzą żółwie.
- Podróż życia żółwia/podróż życia zielonego żółwia morskiego/ścieżki życia.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli jest inna, ogólnikowa, niezwiązana z tekstem lub powtarzająca pytanie, np.

- Wygląda interesująco.
- Mówi o tym, jak żyje żółw.
- Jak się wykluwają [tylko jedno stadium].
- Pomaga zrozumieć, co żółw robi.
- Pomaga zrozumieć podróż żółwia morskiego.
- Jak robią gniazda.
- Podróż ku morzu i z powrotem [trzeba wyjść poza tytuł].

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń musi odpowiednio połączyć informacje z tekstu z grafiką. Ilustracja w zwięzły sposób obrazuje kolejne etapy życia żółwia, przedstawione w tekście: od wyklucia się z jaja po złożenie jaj i zapoczątkowanie życia kolejnych pokoleń żółwi. To pytanie sprawdza, na ile uczeń zrozumiał sens całości. Warto zauważyć, że polscy uczniowie naprawdę dobrze poradzi sobie z tym pytaniem i zdecydowanie przekroczyli średnią międzynarodową.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	46,9	68,0

### Pytanie 15

W jaki sposób autor przekonuje nas, że zielone żółwie morskie są wyjątkowe?

- Apeluje o pomoc w ich ratowaniu.
- Opowiada o ich niesamowitych zdolnościach.
- Opisuje ich piękny wygląd.
- Ostrzega, że niewiele ich już dziś zostało.

### Odpowiedź poprawna

B – Opowiada o ich niesamowitych zdolnościach

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	48,5	63,2

**Pytanie 16**

Artykuł jest podzielony na części opatrzone tytułami.

O czym mówi każda część?

- A. o różnych niebezpieczeństwach czyhających na żółwia morskiego.
- B. o różnych okresach życia żółwia morskiego.
- C. o różnych odmianach żółwi morskich.
- D. o różnych opiniach na temat żółwi morskich.

**Odpowiedź poprawna**

B – O różnych okresach życia żółwia morskiego.

**Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Uczeń musi wybrać jedną spośród czterech odpowiedzi. Pytanie jednak wcale nie jest proste: wymaga od ucznia zrozumienia myśli przewodniej tekstu. Śródtytuły w nieco metaforyczny sposób podkreślają, że tematem danej części tekstu będzie kolejny etap w życiu żółwia. Uczeń musi mieć świadomość, że, choć tekst porusza problem niebezpieczeństw czyhających na żółwie (odpowiedź A), nie jest to zagadnienie, które można uznać za temat przewodni całości. Zdecydowanie łatwiej może odrzucić odpowiedzi C i D, ponieważ nie ma w tekście mowy o różnych odmianach żółwi ani nie ma zróżnicowanych opinii na temat żółwi morskich. Jest to kolejne pytanie, w którym polscy uczniowie odnieśli sukces, uzyskali wynik wyższy od średniej międzynarodowej.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	56,7	70,6



**Rekiny**





# Rekiny

Myśląc o rekinach, większość ludzi wyobraża sobie szczęki i zęby. Wiele gatunków rekinów ma potężne szczęki i rzędy ostrych zębów. Niektóre rekiny mają taką siłę, że mogą przegryźć gruby kawałek stali. Zębów nie brakuje im nigdy. W szczęce rekina może być nawet do dwudziestu rzędów zębów, ułożonych jeden za drugim. Gdy rekin złamie albo straci ząb, następny ząb przesuwają się do przodu i zastępuje go. Niektóre rekiny wymieniają zęby pojedynczo, inne zastępują cały rząd zębów nowym rzędem.

To, na co polują rekiny, zależy od tego, gdzie i jak żyją. Niektóre zagarniają wielkimi paszczami małe zwierzęta unoszące się w wodzie. Rekiny, które potrafią szybko pływać, chwytają ryby ostrymi, szpiczastymi zębami. Jeszcze inne szukają przy brzegu fok, delfinów i morskich ptaków. Wiele rekinów mieszka na dnie oceanu i zjada kraby oraz małże. Wszystkie rekiny żywią się zwierzętami.



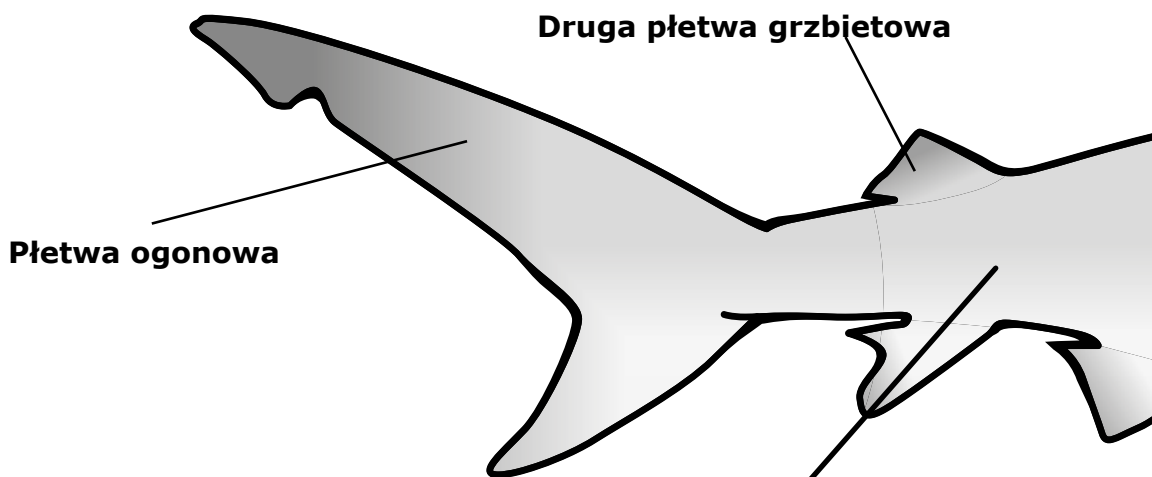
*Rekin tygrysi ma mocne i ostre zęby. Zjada wszystko, co może połknąć – zarówno kawałki pokarmu, jak i tablice rejestracyjne lub puszki farby. Ma przydomek „kubek na śmieci”.*

## Dlaczego rekiny są dobrymi myśliwymi?

Rekin ma doskonale rozwinięte zmysły, dzięki czemu jest jednym z najlepszych łowców na świecie.

### Słuch

Dźwięk rozchodzi się w wodzie pięć razy szybciej i dalej niż na lądzie. Dlatego zmysł słuchu bardzo pomaga rekinowi w wykrywaniu zdobyczy. Inaczej niż ludzie, rekiny mają dwoje wewnętrznych uszu wrażliwych na dźwięki o niskiej częstotliwości. Mogą usłyszeć szamotanie się w wodzie zranionej ryby z odległości 900 metrów.



### Dotyk

Rekiny mają dwa rodzaje zmysłu dotyku. Jeden rodzaj jest podobny do Twojego zmysłu dotyku, kiedy czujesz, że coś jest zimne lub gorące, szorstkie lub gładkie. Rekin posługuje się także dotykiem „na odległość”. Dotyk na odległość pozwala mu wyczuć ruchy jakiegoś obiektu na długo przed zetknięciem się z nim.



**Wzrok**

Pod powierzchnią oceanu widzenie jest utrudnione, bo jest ciemno i woda jest mętna. Oczy rekina są jednak doskonale przystosowane do podwodnego świata. Oko rekina ma z tyłu powierzchnię podobną do lustra. Powierzchnia ta kieruje światło z powrotem do oka i pozwala rekinowi widzieć w półmroku. Światło odbijające się od tej powierzchni sprawia, że oczy niektórych rekinów wydają się świecić w ciemnościach jak oczy kotów.

**Węch**

Rekiny to „pływające nosy”, które potrafią wykryć nawet niewielką ilość krwi w wodzie. Węch jest pierwszym zmysłem, który mówi rekinowi, gdzie może być zdobycz. Węch rekina wyostrza się wraz z narastaniem głodu. Zmysł węchu obsługuje aż połowa mózgu rekina.

Pierwsza płetwa grzbietowa

Ucho

Oko

Nozdrze

Otwory  
skrzelowe

Paszczka

**Smak**

Rekinom bardzo przydaje się także zmysł smaku. Zanim rekin coś zje, często odgryza kęs na próbę. Wrażliwe kubki smakowe w paszczy rekina sprawdzają przydatność przyszłego posiłku. Rekiny często rezygnują ze zdobyczy (na przykład z ludzi) po pierwszym kęsie, jeżeli się okazuje, że nie jest to ich zwykle pożywienie.

**Zmysł sygnałów elektrycznych**

Ten „szósty” zmysł pomaga ustalić miejsce zdobyczy, której nie dałoby się wysledzić przy pomocy innych zmysłów. Na głowie i w dolnej szczęce rekina znajdują się setki maleńkich otworków. Otworki odbierają słabe sygnały elektryczne, które wysyłają wszystkie żywe zwierzęta. Te sygnały prowadzą rekina do zdobyczy.

Znamy około 450 gatunków rekinów, ale naukowcy przypuszczają, że mogą istnieć jeszcze inne, nieodkryte dotąd gatunki. Przeczytaj poniżej o trzech gatunkach rekinów.



## Rekin wielorybi

Jest to największy rekin i jednocześnie największa ryba w oceanie. Może mieć nawet 18 metrów długości i ważyć 20 ton. To rozmiar wielkiej ciężarówki z przyczepą! Pomimo swej wielkości rekin wielorybi jest niegroźny dla ludzi. Swoją nazwę zawdzięcza temu, że filtruje pokarm podobnie jak wieloryb. Otwiera dwumetrową paszczę i z ton wody morskiej odcedza plankton i drobne ryby.

## Rekin młot



Rekin młot to jedna z najdziwniej wyglądających ryb morskich. Jego szeroki, spłaszczony pysk naprawdę wygląda jak młot. Na krawędziach tego „młota” znajdują się oczy, nozdrza i otworki odbierające sygnały elektryczne. Gdy rekin kołysze głową tam i z powrotem, zbiera więcej informacji o swoim otoczeniu. Znamy dziewięć gatunków rekinów młotów. Ich długość waha się od 1 metra do 6 metrów. Większość rekinów młotów żyje samotnie i żywi się rybami, w tym również innymi rekinami!

## **Żarłacz biały**

Żarłacz biały jest jednym z najlepiej poznanych gatunków rekinów. Ma 50 zębów, które są większe niż u innych rekinów – mają 6 centymetrów długości! Tych potężnych zębów używa głównie do polowania na lwy morskie i foki. Żarłacze białe są trzecim pod względem wielkości gatunkiem rekina, mają około 6 metrów długości. Choć nie są zwierzętami stałocieplnymi, ich ciała są zawsze cieplejsze od wody wokół nich. To daje im więcej energii, by mogły szybciej pływać.



# Pytania

## O czym opowiada tekst

Rekiny to tekst popularnonaukowy, przedstawiający życie rekinów oraz opis kilku wybranych gatunków tych zwierząt. Tekst ten został wykorzystany w badaniu PIRLS w 2021 roku oraz w kilku poprzednich edycjach. Tekst rozpoczyna się opisem szczęk i zębów rekinów oraz przedstawieniem informacji o różnych rodzajach pożywienia tych ryb. Kolejna część tekstu jest poświęcona szczegółowym opisom zmysłów rekinów, a kilka ostatnich fragmentów skupionych jest na opisie różnych gatunków rekinów. Wszystkie części tekstu opatrzone są zdjęciami/rysunkami wspierającymi zrozumienie tekstu.

## Wskazówki do dalszej pracy z uczniami

Przy dalszej pracy nad umiejętnością czytania ze zrozumieniem tekstów popularnonaukowych nawiązujących do powyższego tekstu przydatne może być wykorzystanie tekstów opisujących budowę, cechy charakterystyczne, środowisko życia i zwyczaje innych gatunków zwierząt. Możliwe jest wykorzystanie tego tekstu na lekcjach innych niż język polski, np. na lekcjach przyrody lub biologii (wspierając nauczanie międzyprzedmiotowe).

Tekst należy do puli tekstów o średnim poziomie trudności w badaniu PIRLS 2021. Do tekstu dołączono 12 zadań – w tym 6 zadań zamkniętych i 6 otwartych. Polscy uczniowie świetnie poradzi sobie z zadaniami: w większości ich wyniki zdecydowanie przekraczają średnią międzynarodową.

## Pytanie 1

Podaj **dwie** informacje o zębach rekina zawarte w pierwszej części tekstu.

**Odpowiedź jest poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń podaje dwa fakty z poniższej listy (może je wymienić w jednym zdaniu) dotyczące zębów rekina – tego, jak wyglądają albo co można dzięki nim zrobić:

- Rekiny mają ostre/spiczaste zęby.
- Rekiny mają bardzo mocne/potężne zęby.
- Używają spiczastych zębów do chwytania ryb/zjadania innych zwierząt.
- Rekiny mają wiele/nawet dwadzieścia rzędów zębów [samo słowo „rzędy” nie wystarczy].
- Zęby rekina mogą przegryźć stal.
- Zęby rekina mogą przegryźć tablice rejestracyjne lub puszki farby.
- Rekiny mogą zastępować złamany ząb następnym.
- Rekiny mogą zastępować złamane zęby całym rzędem zębów naraz.
- Rekinom nigdy nie brakuje zębów.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wymienia tylko jeden fakt z powyższej listy.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wymienia żadnego faktu z powyższej listy lub podaje informacje niezgodne z tekstem, albo niemające związku z zębami; pisze zbyt ogólnikowo, nie nawiązuje do tekstu lub powtarza pytanie, np.:

- Żarłacz biały ma 50 zębów [to prawda, ale pierwsza część tekstu o tym nie mówi].
- Zęby niektórych rekinów/żarłacza białego mają 6 cm długości [ditto].
- Myśląc o rekinach, większość ludzi wyobraża sobie szczęki i zęby [to nie jest informacja o zębach].
- Rekin tygrysi zjada wszystko, co może połknąć.
- Rekiny mają potężne szczęki.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Pytanie jest dość proste. Uczeń musi wyszukać informacje w odpowiedniej części tekstu. Fragment dotyczący zębów rekina jest dość długi i znajduje się w nim kilka informacji. Najważniejszym zadaniem dla ucznia jest odpowiednia selekcja dwóch informacji na temat zębów rekinów. Polscy uczniowie odpowiedzieli na to pytanie całkowicie poprawnie znacznie powyżej średniej międzynarodowej i częściowo poprawnie niewiele poniżej.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	52,7	55,6	65,7	69,1
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	28,9	26,0	24,7	23,2

### Pytanie 2

Na podstawie tekstu podaj **trzy** gatunki zwierząt, którymi żywią się rekiny.

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wskazuje trzy gatunki zwierząt będące pożywieniem rekinów (foki, delfiny, ptaki morskie/ptaki, kraby, małże, lwy morskie, inne rekiny, plankton, małe ryby/ryby, zwierzęta unoszące się w wodzie).

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń podaje mniej niż trzy gatunki zwierząt lub formułuje zbyt ogólnikowe stwierdzenie, na przykład: zwierzęta morskie.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Pytanie jest dość proste. Uczeń musi wyszukać informacje w odpowiednim fragmencie tekstu. Informacje na temat pożywienia rekinów znajdują się w tym samym fragmencie tekstu co informacje o zębach rekina i są podane wprost. Najważniejszą rzeczą, którą uczeń musi zrobić, to wypisać dokładne gatunki zwierząt, nie uogólniając podanych informacji. Polscy uczniowie świetnie wypadli w tym zadaniu.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	65,7	67,3	78,5	85,0

### Pytanie 3

Dlaczego rekin tygrysi ma przezwisko „kubel na śmieci”?

- A. Jego ostre zęby mogą przegryźć kubel na śmieci.
- B. Cuchnie jak kubel na śmieci.
- C. Zjada rzeczy, które można znaleźć w kubie na śmieci.
- D. Ma kształt kubła na śmieci.

#### Odpowiedź poprawna

C – Zjada rzeczy, które można znaleźć w kubie na śmieci.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	61,2	58,3	71,7	70,0

### Pytanie 4

Którym zmysłem **najpierw** posługuje się rekin poszukujący zdobyczy?

- A. słuchem
- B. wzrokiem
- C. smakiem
- D. węchem

#### Odpowiedź poprawna

D – węchem

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	53,1	52,4	57,3	61,6

**Pytanie 5**

Dlaczego oczy rekina wydają się świecić w ciemności?

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli zawiera informację, że oko rekina ma z tyłu powierzchnię podobną do lustra lub że światło odbija się od powierzchni podobnej do lustra:

- Tył oka ma błyszczącą powierzchnię.
- Oko ma powierzchnię podobną do lustra.

LUB

- Błyszcząca (lustrzana) powierzchnia w oku odbija światło z powrotem przez oko.
- Światło odbija się od oka/od dna oka/od powierzchni.
- Światło odbija się od powierzchni.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie podaje informacji, że oko rekina ma z tyłu powierzchnię podobną do lustra, ORAZ o tym, że światło odbija się od powierzchni podobnej do lustra; jeśli uczeń pisze zbyt ogólnikowo, formułuje wyjaśnienie niezwiązane z tekstem lub powtarzające pytanie, np.:

- Światło odbija się.
- Światło odbija się od wody i wpada do oczu.
- Światło odbija się od powierzchni wody.
- Żeby lepiej widziały/łatwiej je było zobaczyć.

**Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Uczeń musi przeczytać uważnie odpowiedni fragment tekstu dotyczący wzroku rekina (fragment ten jest wyodrębniony z całości tekstu). Następnie uczeń powinien wyciągnąć wnioski z przesłanek, które znajdują się w tekście. Informacje są podane w dość prosty i przystępny sposób. Wyniki polskich czwartoklasistów plasują się znacznie powyżej średniej międzynarodowej.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	44,7	48,7	58,6	61,8

**Pytanie 6**

Dlaczego rekiny czasem odgryzają kęs na próbę, zanim coś zjedzą?

- A. Żeby się upewnić, że nie uszkodzą sobie zębów.
- B. Żeby sprawdzić, czy mają ochotę zjeść zdobycz.
- C. Żeby przeszkodzić zdobyczy w ucieczce.
- D. Żeby się przekonać, czy są wystarczająco głodne.

**Odpowiedź poprawna**

B – Żeby sprawdzić, czy mają ochotę zjeść zdobycz.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	64,9	66,7	71,5	75,6

**Pytanie 7**

Czym różnią się zmysły dotyku i słuchu rekina od ludzkich zmysłów dotyku i słuchu? Podaj **jedną** różnicę dotyczącą **każdego** zmysłu.

Dotyk –

Słuch –

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń podaje jedną różnicę wskazaną w tekście dla każdego ze zmysłów. W sumie uczeń musi podać dwie różnice (jedną dla dotyku i jedną dla słuchu), np.:

Różnice dotyku:

- Rekiny mają dotyk na odległość.
- Mają dwa rodzaje dotyku.
- Rekiny mogą dotknąć z daleka.
- Rekiny mogą wyczuć ruchy jakiegoś obiektu na długo przed zetknięciem się z nim.
- Mogą wyczuć to, czego nie mogą dotknąć.
- Mogą wyczuć zdobycz z daleka, a ludzie nie mogą.

Różnice słuchu:

- Rekiny mogą usłyszeć rybę z 900 metrów.
- Rekiny słyszą dźwięki z większej odległości niż ludzie.
- Mają dwoje wewnętrznych uszu.
- Są wrażliwe na dźwięki o niskiej częstotliwości.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń podaje jedną różnicę wskazaną w tekście dla jednego zmysłu.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie podaje żadnej różnicy/podaje podobieństwo, jeśli pisze inne, w tym ogólne stwierdzenia, niezwiązane z tekstem lub powtarzające pytanie.

- Rekiny i ludzie mogą czuć ciepło i zimno.
- Słyszą szybciej niż ludzie [nie można słyszeć szybciej].
- Rekiny dotykają płetwami, a ludzie rękami i palcami.
- Rekiny mogą tylko dotknąć rzeczy z daleka.



**Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Pytanie wymaga od ucznia odszukania w tekście dwóch wyodrębnionych fragmentów – jednego dotyczącego dotyku i drugiego – dotyczącego słuchu. W obydwu częściach tekstu podane są poszukiwane informacje. Udzielenie prawidłowej odpowiedzi na pytanie wymaga powiązania i zinterpretowania podanych informacji. Jest to pytanie stosunkowo trudne.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	33,2	35,6	49,0	43,6
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	28,6	27,6	29,0	31,7

**Pytanie 8**

Zdobycz rekina ukrywa się pod kamieniem. Jakim zmysłem rekin może ją wytropić?

- A. wzrokiem
- B. dotykiem na odległość
- C. słuchem
- D. zmysłem sygnałów elektrycznych

**Odpowiedź poprawna**

D – zmysłem sygnałów elektrycznych

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	52,8	50,4	59,7	61,0

**Pytanie 9**

Dzięki czemu narysowany i opisany schemat rekina pomaga Ci zrozumieć, dlaczego rekiny są dobrymi łowcami?

- A. Podaje nazwy części ciała rekina.
- B. Mówi o możliwościach zmysłów rekina.
- C. Wyjaśnia, w jaki sposób rekin widzi.
- D. Pokazuje, jak wielkie mogą być rekiny.

**Odpowiedź poprawna**

B – Mówi o możliwościach zmysłów rekina.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	63,6	62,9	76,5	78,4

**Pytanie 9**

Głodny rekin poluje na foki. W jakiej kolejności używa swoich zmysłów **smaku, wzroku i węchu**? Uzasadnij odpowiedź, posługując się informacjami zawartymi w tekście.

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń podaje trzy zmysły we właściwej kolejności (węch, wzrok, smak) ORAZ uzasadnienie kolejności z poniższej listy (w formie cytatu, parafrazy lub streszczenia)

Węch:

- Węch jest pierwszym zmysłem, który mówi rekinowi, gdzie może być zdobycz.
- Rekiny są jak pływające nosy.
- Rekin potrafi wykryć nawet niewielką ilość krwi w wodzie.
- Zmysł węchu obsługuje aż połowa mózgu rekina.

Wzrok:

- Oczy rekina są dobrze przystosowane do podwodnego świata.
- Oko rekina ma z tyłu powierzchnię podobną do lustra, która kieruje światło z powrotem do oka.
- Rekiny mogą widzieć w półmroku/w mętnej wodzie.

Smak:

- Zanim rekin coś zje, często odgryza kęs na próbę.
- Wrażliwe kubki smakowe w paszczy rekina sprawdzają przydatność przyszłego posiłku.
- Węchu najpierw, bo węch jest pierwszym zmysłem, który mówi rekinowi, gdzie jest zdobycz. Potem wzroku, bo oczy rekina potrafią widzieć po ciemku. Na końcu smaku, bo rekin ma wrażliwe kubki smakowe w paszczy.
- Najpierw wyczuje ją węchem, bo rekiny są jak pływające nosy. Potem ją zobaczy, a potem odgryzie kęs na próbę smaku.
- Węchem, potem wzrokiem. Smakiem na końcu, bo musi być bardzo blisko, żeby odgryźć kęs na próbę.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń podaje trzy zmysły we właściwej kolejności (węch, wzrok, smak) ORAZ nie podaje żadnego uzasadnienia z powyższej listy.

LUB

Odpowiedź podaje tylko **dwa zmysły** we właściwej kolejności ORAZ uzasadnienie kolejności przynajmniej **jednego** z podanych zmysłów.

- Wzroku, bo rekin może widzieć pod wodą. Jak zobaczy, gdzie jest foka, może jej posmakować.
- Słuchu i wzroku, ponieważ oczy rekina są dobrze przystosowane do tego podwodnego świata. Potem smaku, ponieważ rekiny mają wrażliwe kubki smakowe [słuchu nie ma w pytaniu].
- Najpierw węchu, ponieważ węch obsługuje połowa mózgu rekina. Smak jest ostatni.
- Węchu najpierw, bo węch jest pierwszym zmysłem, który mówi rekinowi, gdzie jest zdobycz. Potem ją zobaczy.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń podaje mniej niż **trzy zmysły/trzy zmysły w niewłaściwej kolejności** ORAZ nie podaje żadnych uzasadnień:

- Smak, wzrok, węch.
- Oko rekina pozwala mu widzieć w półmroku [to prawda, ale brakuje kolejności, więc takim i podobnym odpowiedziom trzeba przypisać zero].
- Rekinom bardzo się przydaje zmysł smaku [ditto].

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Pytanie wymaga od ucznia odszukania w tekście trzech wyodrębnionych fragmentów – dotyczących węchu, wzroku i smaku. By uczeń udzielił prawidłowej odpowiedzi na pytanie, musi powiązać i zinterpretować podane informacje. Jest to zadanie trudne, ponieważ wymaga od ucznia dokładnego przeanalizowania informacji podanych w różnych miejscach i ustalenia/wywnioskowania z podanych informacji, w jakiej kolejności zmysły są używane. Wyniki polskich uczniów znajdują się powyżej średniej międzynarodowej. Warty zauważenia jest spadek odsetka uczniów udzielających odpowiedzi całkowicie poprawnej w Polsce w roku 2021.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	21,6	20,6	38,2	24,2
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	14,9	13,2	27,0	30,1

**Pytanie 11**

Tekst mówi, że niektóre rekiny zagarniają wielkimi paszczami małe zwierzęta unoszące się w wodzie. Który rekin poluje w ten sposób?

- A. rekin tygrysi
- B. rekin wielorybi
- C. rekin młot
- D. żarłacz biały

**Odpowiedź poprawna**

B – rekin wielorybi

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	59,9	55,7	60,4	57,4

**Pytanie 12**

Poniższa tabela porządkuje informacje o różnych gatunkach rekinów. Uzupełnij tabelę, wpisując w puste miejsca odpowiednie informacje.

Gatunek rekina	Długość	Pożywienie	Cecha szczególna
Rekin wielorybi			Największy rekin
Rekin młot	1–6 m		
	6 m	Lwy morskie i foki	

**Klucz odpowiedzi**

Wystarczy jeden element z wymienionych w kratce.

Uwaga! W odpowiedzi uznanej za poprawną muszą być podane jednostki!

Gatunek rekina	Długość	Pożywienie	Cecha szczególna
Rekin wielorybi	18 metrów	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ małe ryby/rybki</li> <li>▪ plankton/kryl</li> <li>▪ małe zwierzęta</li> <li>▪ unoszące się w wodzie rośliny</li> </ul> Niedopuszczalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ryby</li> </ul>	Największy rekin

Klucz odpowiedzi			
Wystarczy jeden element z wymienionych w kratce. Uwaga! W odpowiedzi uznanej za poprawną muszą być podane jednostki!			
Gatunek rekina	Długość	Pożywienie	Cecha szczególna
Rekin młot	1–6 metrów	ryby inne rekiny	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oczy, nozdrza i otworki odbierające sygnały elektryczne na krawędzi „młota”</li> <li>▪ żyje samotnie</li> <li>▪ kołysze głową tam i z powrotem</li> <li>▪ głowa wygląda jak młot</li> <li>▪ szeroki, spłaszczony pysk</li> <li>▪ dziwny/niezwykły wygląd</li> </ul> Niedopuszczalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ najmniejszy rekin</li> </ul>
Żarłacz biały	6 metrów	lwy morskie i foki	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 zębów</li> <li>▪ największe/6-centymetrowe zęby</li> <li>▪ najlepiej poznany</li> <li>▪ ciało cieplejsze od wody</li> <li>▪ trzeci pod względem wielkości</li> <li>▪ biały brzuch</li> </ul> Niedopuszczalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stałocieplny</li> <li>▪ największy rekin</li> <li>▪ szybko pływa [to go nie wyróżnia]</li> <li>▪ ostre zęby [ditto]</li> </ul>

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (3 pkt)**, jeśli uczeń prawidłowo wypełni **wszystkie pola** w tabeli.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (2 pkt lub 1 pkt)**, jeśli uczeń poprawnie wypełni **pięć** miejsc w tabeli (**2 pkt**) oraz jeśli uczeń poprawnie wypełni **trzy** lub **cztery** miejsca w tabeli (**1 pkt**).

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń wypełnia tylko **dwa** miejsca lub mniej zgodnie z powyższym wzorem.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Pytanie wymaga od ucznia dużej sprawności w posługiwaniu się tekstem popularnonaukowym o sporej objętości. Uczeń musi wyszukać odpowiednie informacje i je trafnie zinterpretować. Zadanie jest stosunkowo trudne, ponieważ uczeń musi odnaleźć bardzo dużo informacji, które znajdują się w trzech ostatnich fragmentach tekstu. By odpowiedź została uznana za poprawną, uczeń musi również prawidłowo wpisać jednostki miar. Wyniki polskich uczniów plasują się powyżej średniej międzynarodowej lub mniej więcej na jej poziomie. Zauważalny jest spadek odsetka odpowiedzi całkowicie poprawnych w 2021 roku, zarówno w Polsce, jak i w innych krajach.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (3 pkt)</b>	28,8	27,9	49,6	36,8
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (2 pkt)</b>	24,7	23,4	21,0	27,7
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	22,0	20,2	21,5	22,5



# Niezwykła ośmiornica





# Niezwykła ośmiornica



*Ośmiornica przed swoją norą.*

Ośmiornice to zwierzęta morskie o zaokrąglonych ciałach z wyłupiastymi oczami i ośmioma długimi ramionami. Ramiona te są bardzo silne i pokryte mocnymi przyssawkami. Zwierzęta te żyją we wszystkich oceanach świata, ale najbardziej lubią ciepłe wody tropikalne. Często przebywają na dnie oceanu, gdzie mogą znaleźć swoje ulubione pożywienie. Lubią jeść kraby, krewetki i małe ryby. Ośmiornice łapią zdobycz za pomocą przyssawek i wkładają ją do otworu gębowego.

Ośmiornice często żyją samotnie w jamach zbudowanych ze skał. Zdarza się, że w tych jamach ośmiornice budują „drzwi”, które mogą zamknąć, aby zapewnić sobie bezpieczeństwo.

Ośmiornice potrafią się chować, wślizgując się w szczeliny w skałach lub koralowcach. Zwierzęta te nie mają kręgosłupa ani żadnych innych kości, dzięki czemu są w całości miękkie. Pozbawione kości ośmiornice mogą przemieszczać się niczym woda i mogą zmieścić całe ciało w bardzo małych miejscach. Znane są z tego, że pojawiają się w miejscach, w których nikt się ich nie spodziewa. Znajdują się je w muszlach, sprzęcie naukowców badających oceany i w butelkach pozostawionych w morzu.

Do ukrycia się ośmiornice wykorzystują czasem muszle. Łapią muszle swoimi przyssawkami. Następnie owijają ramionami całe ciało, wystawiając muszle na zewnątrz. Przepływające obok drapieżniki myślą, że ośmiornica to sterta starych muszli.



*Ośmiornica chowająca się pod stertą muszli.*



***Ośmiornica strzelająca atramentem, by uciec przed niebezpieczeństwem.***

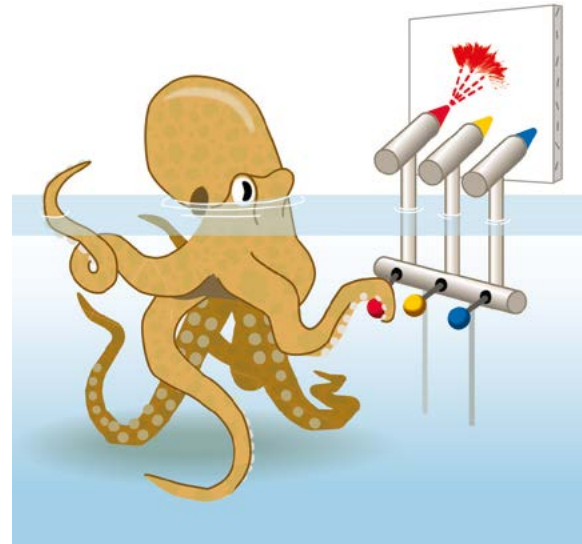


***Ośmiornica próbująca swoimi plamami odstraszyć drapieżniki.***

## Ucieczka przed zagrożeniami

Ośmiornice potrafią uciec przed niebezpieczeństwem, ponieważ są szybkimi pływakami i mogą wystrzelić w stronę napastnika chmurę gęstego, ciemnego atramentu. To daje im czas na uciezkę.

Ośmiornice są również mistrzami kamuflażu. Mogą zmienić kolor skóry na różowy, niebieski, brązowy lub zielony, aby zlać się kolorystycznie ze skałami, piaskiem lub koralowcami wokół siebie i stać się dzięki temu niewidoczne. Ośmiornice mogą także wyglądać jak chropowate skały pokryte wodorostami. Mogą również w ciągu kilku sekund wytworzyć na swoim ciele różnego typu cętki, paski i plamy, aby swoim wyglądem przypominać coś niejadalnego.



*Frieda otwiera słoiki z jedzeniem. Squirt tworzy „dzieło sztuki”.*

## Nauka wykonywania czynności

Ośmiornica o imieniu Frieda mieszkała w oceanarium w Niemczech. Obserwując sposób, w jaki jej opiekunowie otwierają szklane słoiki z pożywieniem dla niej, nauczyła się wykonywać tę czynność samodzielnie. Aby odkręcić pokrywkę, obracała swoje pozbawione kości ciało, dociskając pokrywkę do ciała i chwytając słoik ramionami. Otwierała wyłącznie te słoiki, które zawierały jej ulubione pożywienie, takie jak kraby i krewetki, pomijała zaś słoiki z rybami znajdującymi się w jej codziennym jadłospisie.

W amerykańskim centrum morskim ośmiornica o imieniu Squirt nauczyła się malować. Robiła to, przesuwając dźwignie rozpylające farbę na płótno. Stworzone w ten sposób „dzieła sztuki” sprzedawano, aby zarobić pieniądze na utrzymanie jej zbiornika.

## Wypełnianie czasu wolnego

Ludzie lubią oglądać ośmiornice w akwariach, w których odtworzone jest naturalne środowisko życia tych zwierząt. Ośmiornice jednak szybko się nudzą, dlatego pracownicy oceanarium muszą wymyślać sposoby wypełniania czasu wolnego żyjącym w nim ośmiornicom. Na przykład dają im układanki i zabawki, które można rozłożyć na części.

W amerykańskim oceanarium ośmiornica o imieniu Sammy lubiła bawić się plastikową piłką, której połówki można łączyć, odpowiednio je obracając. Jej opiekun wkładał dodatkowo do piłki pożywienie, a zwierzę otwierało ją i ponownie zamykało, po zjedzeniu jej zawartości.



*Ośmiornica bawiąca się zabawką w swoim zbiorniku.*



## Rozpoznawanie opiekunów

Oprócz zabawek i układanek ośmiornice lubią, gdy opiekunowie spędzają z nimi czas, dotykając je i bawiąc się z nimi. Kiedy orientują się, że ich opiekunowie zbliżają do nich, aby je nakarmić i pogłaskać, zmieniają kolor na czerwony, okazując w ten sposób swoją ekscytację. Mogą również witać się ze swoimi opiekunami, stając wysoko na ramionach i pochylając się do przodu. Ośmiornice słyną z tego, że wskakują na tylne „nogi” i – machając ramionami – starają się zwrócić na siebie uwagę opiekunów.

Ośmiornice uwielbiają towarzystwo ludzi tak samo jak jedzenie. Kiedy kończą jeść, owijają ręce opiekunów swymi ramionami i – trzymając w ten sposób ich dłonie - delikatnie przysysają się do swoich opiekunów za pomocą przyssawek.



*Ośmiornica  
przyssana do rąk  
swojego opiekuna.*

# Pytania

## O czym opowiada tekst

*Niezwykła ośmiornica* to tekst popularnonaukowy, przedstawiający życie ośmiornic na przykładach ośmiornic żyjących w oceanariach w Niemczech i Stanach Zjednoczonych. Tekst został wykorzystany w badaniu PIRLS w 2021 roku w wersji komputerowej i papierowej.

Tekst rozpoczyna się opisem wyglądu i trybu życia ośmiornic. W kolejnych częściach, opatrzonych śródtytułami, opisano, jak ośmiornice uciekają przed zagrożeniami, uczą się wykonywania różnych czynności oraz jak spędzają czas wolny i nawiązują więź ze swoimi opiekunami. Tekst pokazuje, jak niezwykle są ośmiornice i jak zaskakującymi umiejętnościami potrafią się wykazywać.

Wszystkie części tekstu opatrzone są zdjęciami/rysunkami wspierającymi zrozumienie tekstu.

## Wskazówki do dalszej pracy z uczniami

Praca z tekstem może stanowić wstęp do omówienia z uczniami na lekcji następujących tematów: niezwykłych zdolności różnych zwierząt, tematu zwierząt domowych (z odniesieniem do własnych doświadczeń uczniów) i zwierząt dzikich, ochrony zagrożonych gatunków, jak również może być rozpoczęciem dyskusji o roli ogrodów zoologicznych, parków dla zwierząt i oceanariów, w których zwierzęta trzymane są w celu ochrony zagrożonych gatunków, a czasami wyłącznie w celu zapewnienia ludziom rozrywki.

Tekst należy do puli tekstów łatwych w badaniu PIRLS 2021. Do tekstu dołączono 15 zadań: 4 zadania zamknięte i 11 otwartych. Polscy uczniowie świetnie poradzili sobie z zadaniami: w większości uzyskany przez nich wynik zdecydowanie przekracza średnią międzynarodową i tylko trzy zadania wypadły nieznacznie poniżej średniej. Często niższy wynik polskich uczniów dotyczy odpowiedzi częściowej.

## Pytanie 1

Na podstawie tekstu odpowiedz, które z poniższych stwierdzeń na temat ośmiornic są prawdziwe. Zaznacz wszystkie właściwe odpowiedzi.

- Mają zaokrąglone ciała. ....
- Mają osiem długich ramion. ....
- Żyją wyłącznie w zimnych częściach oceanu. ....
- Lubią jeść kraby i małe ryby. ....
- Łapią pożywienie otworem gębowym. ....

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (2 pkt), jeśli uczeń zaznaczy wszystkie trzy prawidłowe opcje:**

- Mają zaokrąglone ciała.
- Mają osiem długich ramion.
- Lubią jeść kraby i małe ryby.



**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń prawidłowo zaznaczy **wskazane trzy poprawne** opcje ORAZ **jedną niepoprawną** LUB **dwie poprawne opcje** i żadnej niepoprawnej.  
**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wybiera opcji tak jak podano powyżej.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	43,8	44,3
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	30,4	36,7

### **Pytanie 2**

Czego używają ośmiornice, by zrobić drzwi do swoich jam?

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wskazuje, że ośmiornice używają do tego skał/kawałków skał: używają skał, używają fragmentów skał.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie podaje w niej powyższych informacji.

### **Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Uczeń powinien znaleźć odpowiedni fragment tekstu opisujący jamy ośmiornic oraz wywnioskować potrzebne informacje – znajdują się one w pierwszej części tekstu, ale nie są podane wprost. Wyniki polskich uczniów są niższe niż średnia międzynarodowa.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	66,2	54,6

### **Pytanie 3**

Tekst mówi, że ośmiornice są „mistrzami kamuflażu”. Co to oznacza?

- A. Potrafią upodabniać się do innych rzeczy.
- B. Są szybkimi pływakami.
- C. Potrafią wystrzelić ciemny atrament.
- D. Mogą przybierać różne kształty.

### **Odpowiedź poprawna**

A – Potrafią upodabniać się do innych rzeczy.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	50,6	67,5

#### **Pytanie 4**

Ośmiornice nie mają kości. Co dzięki temu mogą robić?

- A. Chować się z innymi ośmiornicami.
- B. Chwytać się skał.
- C. Zmieścić się w bardzo małych miejscach.
- D. Wyglądać jak wodorosty.

#### **Odpowiedź poprawna**

C – Zmieścić się w bardzo małych miejscach.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	66,8	79,2

#### **Pytanie 5**

Ośmiornice słyną z tego, że pojawiają się w niezwykłych miejscach. Podaj na to jeden przykład z tekstu.

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń podaje **jeden** z następujących przykładów z tekstu: sprzęt naukowców (badających oceany), butelki, muszle.

- Mogą być w butelkach.
- W sprzęcie naukowców.
- Muszle.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie podaje żadnego przykładu, pisze zbyt ogólnikowo, powtarza pytanie, np.: pojawiają się w dziwnych miejscach.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	39,1	42,2

#### **Pytanie 6**

Podaj dwa sposoby ucieczki ośmiornic przed drapieżnikami.

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń wskazuje, w jaki sposób ośmiornice uciekają przed drapieżnikami, odnosząc się do **dwóch** następujących sposobów:

- Chowają się w jaskiniach/szczelinach.
- Ukrywają się między kamieniami/koralowcami/chowają się w ciasnych miejscach.
- Chowają się w muszlach.
- Chowają się [odpowiedź uznawana tylko wtedy, jeśli nie zostały wymienione inne sposoby chowania się].
- Są szybkimi pływakami/pływanie.
- Strzelają atramentem.
- Zmieniają kolor, żeby wtapiać się w tło/być niewidzialne/wyglądać jak coś innego.
- Wytwarzają cętki/paski/plamy (żeby wyglądać jak coś niejadalnego).
- Kamuflują się/maskują się.
- Budują „drzwi” ze skał w swoich jamach.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wskazuje **jeden** z powyższych sposobów.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wymienia żadnego z powyższych sposobów, powtarza w innych słowach pytanie, pisze zbyt ogólnie lub nie odnosi się wystarczająco do tekstu.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

W tekście podanych jest bardzo wiele sposobów, których ośmiornice używają, by uciekać i chronić się przed drapieżnikami. Są one podane w konkretnej części tekstu. Uczeń musi znaleźć odpowiedni fragment tekstu i wybrać odpowiednie informacje. Uczeń powinien powiązać ze sobą i zinterpretować podane informacje, jednak zadanie jest stosunkowo proste. Wynik polskich uczniów udzielających całkowicie poprawnej odpowiedzi jest wyjątkowo wysoki. Jest on niższy niż średnia międzynarodowa, jeśli chodzi o uczniów udzielających częściowo poprawnej odpowiedzi, lecz ogólny wynik uczniów, którzy odpowiedzieli całkowicie poprawnie lub częściowo poprawnie to 95,5.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	66,2	86,6
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	15,0	8,9

### Pytanie 7

Co nauczyła się robić ośmiornica Frieda?

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń pokazuje, że rozumie, iż Frieda nauczyła się otwierać słoiki z jedzeniem, np.:

- Otwierać słoiki
- Frieda nauczyła się otwierać słoiki z rybami, krabami i krewetkami

- Nauczyła się otwierać słoiki z jedzeniem
- Nauczyła się otwierać samodzielnie słoiki

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wykazuje się zrozumieniem, że Frieda nauczyła się otwierać słoiki z jedzeniem, pisze zbyt ogólnikowo, nie odnosi się wystarczająco do tekstu, powtarza pytanie.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	74,0	92,2

### Pytanie 8

Co nauczyła się robić ośmiornica Squirt?

- A. Rysować akwarium.
- B. Przesuwać dźwignie, aby rozpylać farbę na płótnie.
- C. Rozpylać własny atrament na płótno jak farbę.
- D. Używać swoich wielu ramion jako palców do malowania.

### Odpowiedź poprawna

B – Przesuwać dźwignie, aby rozpylać farbę na płótnie.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	61,3	86,1

### Pytanie 9

Czy autor uważa, że ośmiornica Squirt maluje dobre obrazy? Zaznacz swoją odpowiedź.

Tak .....

Nie .....

Uzasadnij swój wybór, odwołując się do tekstu.

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wybierze odpowiedź „tak” lub „nie” i poda uzasadnienie adekwatne do podanej odpowiedzi.

Tak – podanie uzasadnienia odnoszącego się do tego, że wytwory ośmiornicy są sprzedawane:

- Tak, bo autor napisał, że sprzedają te obrazy i zarabiają pieniądze.
- Tak. To, że wygląda dziwnie nie znaczy, że to nie są dobre obrazy. To abstrakcja i to robiona przez ośmiornicę. Autor uważa, że jest warta tego, żeby ją sprzedawać za pieniądze.

Nie – podanie uzasadnienia odnoszącego się do faktu, że wyraz „dzieła sztuki” zapisany jest w cudzysłowie:

- Autorowi się nie podobała, bo napisał słowo sztuka w cudzysłowie.

- Nie, ponieważ to nie była prawdziwa sztuka. W tekście napisano, że ośmiornica tylko naciskała na dźwignię i rozpylała farbę.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli inna, w tym ogólnikowa, niezwiązana z tekstem lub powtarzająca pytanie.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń musi zbadać i ocenić treść, język i układ tekstu. Informacje potrzebne do wykonania zadania znajdują się w części tekstu „nauka wykonywania czynności”. Uczeń musi zdecydować, która odpowiedź („tak” lub „nie”) jest według niego poprawna oraz odpowiednio tę odpowiedź uzasadnić. Pytanie jest stosunkowo trudne, ponieważ wymaga od ucznia połączenia kilku informacji i dokonania ich interpretacji – wyciągnięcia wniosków. Pytanie jest również ciekawe – zarówno odpowiedź „tak”, jak i odpowiedź „nie” są poprawnymi rozwiązaniami, jeśli poparte są odpowiednimi uzasadnieniami. To pytanie sprawiło polskim czwartoklasistom sporo kłopotów. Wynik polskich uczniów jest znacząco niższy niż średnia międzynarodowa.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	38,7	25,9

### Pytanie 10

Dlaczego pracownicy oceanarium dają ośmiornicom układanki?

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wyjaśnia, że ośmiornice nudzą się, więc pracownicy oceanarium dają im puzzle, żeby mogły się czymś zająć:

- Chcą, żeby się czymś zajmowały.
- Żeby mogły się czymś zająć.
- Żeby zapewnić im rozrywkę.
- Bardzo się nudzą.
- Ośmiornice mają coś do roboty.
- Żeby rzucić im wyzwanie/sprowokować je [ma to zaspokoić ich potrzebę zajmowania się czymś].
- Żeby bawić się z nimi i sprawiać, żeby były zadowolone [ma to zaspokoić ich potrzebę zajmowania się czymś].

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wyjaśnia, że pracownicy oceanarium dają im puzzle, bo ośmiornice się nudzą, powtarza w innych słowach pytanie, pisze zbyt ogólnie lub nie odnosi się wystraszająco do tekstu:

- Żeby mogły nauczyć się różnych rzeczy.
- Żeby pokazać, jakie są mądre.
- Żeby się z nimi bawić.
- Bo lubią puzzle.
- Żeby mogły je rozkładać.

**Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Jest to łatwe pytanie, które wymaga od ucznia wyszukania w tekście odpowiedniej informacji. Warto zauważyć, że polscy uczniowie naprawdę dobrze poradzili sobie z tym pytaniem i zdecydowanie przekroczyli średnią międzynarodową.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	60,2	77,8

**Pytanie 11**

Jaką zabawką lubił bawić się Sammy?

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wskazuje na (plastikową) piłkę.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń pisze zbyt ogólnikowo, nie odnosi się wystarczająco do tekstu lub powtarza pytanie, np.: zabawką.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	65,3	81,2

**Pytanie 12**

Jakie dwie rzeczy robią ośmiornice, aby okazać radość na widok swoich opiekunów?

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń podaje **dwie** rzeczy z poniżej listy, w której wypunktowano zachowania ośmiornic na widok opiekunów: zmiana koloru, stawanie na ramionach, machanie ramionami, przysysanie się do opiekunów.

Zmieniają kolor na czerwony, kiedy widzą swoich opiekunów:

- Robią się czerwone.
- Zmieniają kolor.

Stają wysoko na swoich ramionach, żeby powitać swoich opiekunów:

- Stają wysoko na swoich ramionach i pochylają się do przodu.
- Pochylają się i używają swoich ramion, żeby stanąć.
- Stają na ramionach i poruszają nimi.

Wskakują na tylne nogi/ramiona i machają ramionami, żeby zwrócić uwagę opiekunów:

- Stają na ramionach i witają ich.
- Machają ramionami w powietrzu.
- Wskakują na tylne nogi.

Owijają ręce opiekunów swymi ramionami i przysysają się do swoich opiekunów:

- Przytulają się do opiekunów.

- Trzymają ręce opiekunów.
- Otwierają swoje ramiona, żeby się przytulić.
- Delikatnie trzymają ręce opiekunów za pomocą przyssawek.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń podaje **jedną** rzecz z powyższej listy.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie podaje wyjaśnienia, co robią ośmiornice, aby pokazać, że się cieszą na widok swoich opiekunów., np.:

- Witają ich.
- Głaszczą ich głowy [opiekunowie głaszczą ośmiornice po głowach].
- Dotykanie.
- Zabawa/granie.
- Wskakiwanie na opiekunów.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Pytanie wymaga od ucznia wywnioskowania z odpowiedniej części tekstu (fragment „rozpoznawanie opiekunów”) potrzebnych informacji. Wszystkie informacje podane są w stosunkowo prosty i przystępny sposób. Wynik polskich uczniów znacznie przekracza średnią międzynarodową odnoszącą się do odpowiedzi całkowicie poprawnej.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	47,8	75,8
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	17,4	15,1

### Pytanie 13

Ośmiornice lubią być dotykane przez swoich opiekunów. W jaki sposób ośmiornice to okazują?

- A. Rozwiązują z opiekunami układanki.
- B. Skaczą w górę i w dół, kiedy są głodne.
- C. Wyciągają ramiona i przysysają się do rąk opiekunów.
- D. Zjadają całe pożywienie.

### Odpowiedź poprawna

C – Wyciągają ramiona i przysysają się do rąk opiekunów.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	66,0	90,7

**Pytanie 14**

Autor artykułu uważa, że ośmiornice są „niezwykłe”. Podaj trzy niezwykłe rzeczy, które ośmiornice nauczyły się wykonywać w akwariach.

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (3 pkt)**, jeśli uczeń podaje **trzy** z poniższych przykładów. Uwaga! Odpowiedź musi odnosić się do tego, co ośmiornice nauczyły się robić w akwariach. Odniesienia do ich cech lub umiejętności wrodzonych (kamouflaż, przeciskanie się) uznane są za niepoprawne.

- Rozwiązywanie układanek.
- Otwieranie słoików.
- Malowanie/sztuka.
- Zabawa.
- Rozkładanie i składanie zabawek.
- Rozpoznawanie opiekunów/witanie ich/zwracanie na siebie uwagi opiekunów.
  - Rozpoznają opiekunów.
  - Bawią się z ludźmi.
  - Dotykają właścicieli.
  - Stają na ramionach i machają nogami.
  - Stoją na dwóch ramionach.
  - Machają ramionami.
  - Okazują przywiązanie.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (2 pkt lub 1 pkt)**, jeśli uczeń podaje dwa przykłady z listy (**2 pkt**) oraz częściowo poprawna (**1 pkt**), gdy podaje jeden przykład.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie uwzględnił w niej niczego z powyższej listy; jeśli uczeń pisze zbyt ogólnikowo, nie odnosi się wystarczająco do tekstu, powtarza pytanie, np.:

- Przeciskają się przez małe otwory.
- Mieszczą się w dziurach.
- Dobrze się chowają.
- Zmieniają kolor.
- Robią drzwi ze skał.
- Kamuflują się.
- Szybko pływają.
- Strzelają atramentem.

**Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Pytanie wymaga od ucznia odnalezienia w tekście odpowiednich informacji i powiązania ich ze sobą. Pytanie jest stosunkowo trudne, ponieważ uczeń musi odnieść swoją odpowiedź do ogólnego sensu tekstu i odnaleźć odpowiednie informacje, które znajdują się w różnych fragmentach. Odniesienia do cech lub umiejętności wrodzonych ośmiornic (kamouflaż, przeciskanie się) uznawane są za niepoprawne. Polscy dziesięcioletkowie poradzi sobie z tym zadaniem wyjątkowo dobrze – wyniki odpowiedzi całkowicie poprawnej plasują Polskę znacznie powyżej średniej międzynarodowej.



	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (3 pkt)</b>	44,6	61,1
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (2 pkt)</b>	14,0	17,9
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (1 pkt)</b>	8,2	8,1

### Pytanie 15

Na podstawie artykułu odpowiedz, czy akwaria są dobre dla ośmiornic. Zaznacz swoją odpowiedź.

Tak .....

Nie .....

Podaj jedno uzasadnienie Twojej odpowiedzi.

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wybierze odpowiedź „tak” lub „nie” i poda uzasadnienie adekwatne do podanej odpowiedzi.

Tak – uzasadnieni odnoszące się do faktu, że ośmiornice są karmione i chronione w akwariach lub że opiekunowie zajmują się nimi z troską, lub że są szczęśliwe i kochają swoich opiekunów:

- Ośmiornice są karmione.
- Ośmiornice dostają zabawki/bawią się.
- Ośmiornice uczą się robić różne rzeczy.
- Ośmiornice są chronione przed niebezpieczeństwem albo drapieżnikami/są bezpieczne.
- Ośmiornice kochają swoich opiekunów.

Nie – uzasadnienie odnoszące się do faktu, że ośmiornice się nudzą, wołałyby żyć na wolności lub na swój własny sposób:

- Ośmiornice się nudzą.
- Powinny żyć na wolności/akwaria są za małe.
- Ośmiornice lubią żyć po swojemu/łapać samodzielnie swoje jedzenie.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wyraża swojej oceny albo nie podaje wyjaśnienia; jeżeli pisze o tym, czy ośmiornice są dobre do akwariów (zamiast tego, czy akwaria są dobre dla ośmiornic); podaje inną, ogólnikowe, niezwiązane z tekstem informacje lub powtarza pytanie, np.:

- Nie, bo mogą łatwo uciec.
- Nie, ponieważ nie lubią akwariów.
- Nie, bo ludzie dręczą ośmiornice.
- Tak, bo dobrze się tam czują.
- Tak, bo według tekstu są szczęśliwe.

- Tak, ludzie mogą obserwować i poznawać ośmiornice.
- Tak, bo akwaria są dla nich odpowiednie.
- Tak, bo to było interesujące i wiele się dowiedziałem.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń musi zbadać i ocenić treść, język i układ tekstu. Informacje potrzebne do wykonania zadania znajdują się w całym tekście. Uczeń musi zdecydować, która odpowiedź („tak” lub „nie”) jest według niego poprawna oraz odpowiednio tę odpowiedź uzasadnić. Pytanie jest stosunkowo trudne, ponieważ wymaga od ucznia połączenia razem kilku informacji i dokonania interpretacji/oceny całego tekstu. Pytanie jest również ciekawe – zarówno odpowiedź „tak”, jak i odpowiedź „nie” są poprawne, jeśli poparte są odpowiednim uzasadnieniem.

Polscy uczniowie bardzo dobrze wypadli w tym zadaniu. Tak dobry wynik jest zaskakujący, jeżeli porównać go z wynikiem uzyskanym przez polskich czwartoklasistów w pytaniu 9, które ma podobną konstrukcję. Wydaje się więc, że to nie konstrukcja pytania, ale jego treść ma największy wpływ na poprawność odpowiedzi uczniów.

	Średnia międzynarodowa	Polska
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	48,8	60,0



**Gdzie jest miód?**



# Gdzie jest miód?

*Czy ludzie i dzikie ptaki mogą współpracować ze sobą? We wschodniej Afryce ptak zwany miodowodem pomaga ludziom szukać miodu.*



Miodowód lubi jeść pszczeli wosk i czerwie (larwy pszczół) i zawsze wie, gdzie znaleźć gniazda dzikich pszczół. Ale ptak jest zbyt mały, by przebić się do gniazda i zdobyć smaczne pożywienie. I tu wkraczają Boranie. Zwykle sami wytwarzają żywność na swoje potrzeby, ale czasami mają ochotę na odrobinę świeżego miodu. Żeby go zdobyć, muszą znaleźć gniazdo dzikich pszczół i zabrać im miód. Ale nie jest łatwo znaleźć gniazdo w buszu. Na szczęście Boranom pomagają miodowody.



Dzikie pszczoły zakładają gniazda w pniach drzew.

### Spotkanie z miodowodem

Obserwując miodowoda, nie dopatrzycie się w nim niczego niezwykłego. Jest ciemny, brązowo-szary, z białymi plamkami na ogonie. Ma około 20



Miodowód siedzący na gałęzi

cm długości, małą główkę i krótki dziób. Ponieważ miodowodom nie zawsze udaje się dostać do gniazd pszczół, jedzą również owoce, dżdżownice i różne owady.



### Spotkanie z Boranami

Boranie żyją we wschodniej Afryce. Budują domy z gałęzi i pokrywają je trawą. Są znani z hodowli bydła, która daje im mięso i mleko. Ziemie we wschodniej Afryce są suche i rośnie na nich zbyt mało trawy, by w jednym miejscu wyżywić stado bydła przez cały rok.

Dlatego trzy lub cztery razy w roku Boranie i ich stada zmieniają miejsce pobytu. Boranie rozbierają swoje domy na duże kawałki i biorą je ze sobą. Po przybyciu składają je z powrotem. Ale ich ziemie wysychają coraz bardziej i Boranom coraz trudniej znaleźć świeże pastwiska. Dlatego niektórzy z nich zaczynają szukać nowego życia w miastach.



## W poszukiwaniu miodu

Kiedy ptaki lub Boranie zamierzają wyruszyć na poszukiwanie miodu, mają sposób, żeby się o tym zawiadomić. Boranie mają specjalne gwizdki, które słychać w odległości prawie kilometra. Miodowody wzywają ludzi, powtarzając ciągle dwa dźwięki: *tirr-tirr, tirr-tirr!*



Człowiek z plemienia Boran wzywa gwizdkiem miodowoda.

Kiedy ptaki i Boranie są gotowi, wyprawa się zaczyna. Ptak odfruwa i znika im z oczu. Po chwili wraca i daje się widzieć. Gdy Boranie zbliżą się, odfruwa znowu, pokazując swój biały ogon.

Miodowód daje znać Boranom, że gniazdo pszczoł znajduje się nisko nad ziemią, gdy leci poniżej wierzchołków drzew. Jeżeli wzbija się wyżej, sygnalizuje, że znajduje się ono na drzewie.

Miodowód często przysiada i czeka. Boranie hałasują, by dać mu znać, że wciąż za nim idą – gwizdzą, uderzają w drzewa, głośno rozmawiają.

Kiedy gniazdo jest już niedaleko, miodowód przysiada częściej i coraz niżej. Wtedy Boranie wiedzą, że do gniazda jest już niedaleko.



Gdy miodowód w końcu dotrze do gniazda, wydaje nowy dźwięk. Cichym śpiewem, przerywanym długimi pauzami, powiadamia Boran: „Jesteśmy na miejscu”. Czasami krąży wokół gniazda.

Wtedy Boranie rozpalają ogień. Kawałkiem dymiącego drewna wykurzają pszczoły. Potem rozbijają gniazdo i wybierają miód. Pamiętają, by zostawić miodowodowi mnóstwo wosku i czerwi.



### **Legenda o miodowodzie**

Boranie opowiadają, co spotyka tych, którzy nie zostawiają miodowodom jedzenia w nagrodę za doprowadzenie do gniazda. Następnym razem ptak zaprowadzi ich tam, gdzie grozi prawdziwe niebezpieczeństwo, na przykład do drzewa, na którym siedzi lampart!



### **Każdy wygrywa**

Boranie mówią, że bez pomocy ptaków znalezienie gniazda dzikich pszczół zabiera im prawie dziewięć godzin. Czasami nie znajdują go wcale. Ale gdy miodowód pokaże im drogę, poszukiwanie zajmuje trzy godziny i prawie zawsze kończy się sukcesem. Z drugiej strony, bez pomocy Boran miodowody mogłyby tylko zastukać do gniazda. Z pomocą Boran, ich dymu i narzędzi ptaki mogą ogołocić dużo więcej pszczelich gniazd!

### **W pojedynkę**

Miodowody czasami same zagląдают do pszczelich gniazd, ale tylko podczas chmurnych i chłodnych poranków, gdy pszczoły są senne. Ptaki mogą lecieć prosto do gniazda, ale nie zostają przy nim długo, bo ciągle grożą im użądlenia pszczół. Nie zdobywają zbyt wiele pożywienia.

### Przeszłość i przyszłość

Boranie i miodowody pracują ze sobą tak skutecznie, że zdaniem naukowców muszą robić to od bardzo dawna. Malowidła skalne świadczą, że Afrykanie poszukują w ten sposób miodu już od 20 000 lat. Ale to współdziałanie ptaków i ludzi jest zagrożone. Dużo miodowodów żyje teraz w rezerwach, do których ludziom nie wolno wchodzić. Poza tym Boranie przenoszą się do miast, gdzie łatwiej kupić cukier w sklepie, niż szukać pszczelich gniazd. W pobliżu ludzkich siedzib widuje się miodowody, które wzywają ludzi i nie dostają żadnej odpowiedzi.





# Pytania

## O czym opowiada tekst

*Gdzie jest miód?* to tekst informacyjny opisujący życie i zwyczaje ptaków zwanych miodowodami, które zamieszkują wschodnią Afrykę i pomagają ludziom szukać miodu. Tekst przedstawia współpracę ludzi – Boranów oraz miodowodów. W tekście pokazano, w jaki sposób zarówno ludzie, jak i ptaki osiągają korzyść dzięki współpracy. Przybliżono również informacje o Boranach oraz legendę o miodowodzie. Krótko opisano przeszłość i przewidywaną przyszłość współpracy pomiędzy Boranami a miodowodami.

Tekst został upubliczniony po badaniu w 2021 roku i należy do puli tekstów trudnych. Wszystkie części tekstu opatrzone są zdjęciami/rysunekami, które mają ułatwić uczniom zrozumienie tekstu.

## Wskazówki do dalszej pracy z uczniami

Praca z tym tekstem może stanowić punkt wyjścia do dyskusji z uczniami na temat współpracy ludzi i zwierząt. Nauczyciel może poprosić uczniów o znalezienie innych przykładów współpracy, w której obie strony odnoszą korzyści. Można również omówić zmiany zachodzące we współczesnym świecie, które mają wpływ na sposoby pozyskiwania pożywienia przez ludzi i zwierzęta, oraz zwrócić uwagę na to, jak te sposoby się zmieniają oraz jak te zmiany wpływają na relacje pomiędzy ludźmi a światem zwierząt.

Do tekstu dołączono 13 zadań: 7 zadań zamkniętych i 6 otwartych. Polscy uczniowie bardzo dobrze poradzi sobie z zadaniami do tego tekstu: praktycznie we wszystkich zadaniach wynik przekracza średnią międzynarodową.

## Pytanie 1

Co z pszczelich gniazd pozyskują do jedzenia Boranie, a co miodowody?

Boranie –

Miodowody –

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń wymienia, co z gniazd pozyskują do jedzenia Boranie, a co miodowody.

- Boranie: miód.
- Miodowody: wosk (pszczeli)/czerwie/larwy/dzieci pszczoł.

UWAGA. Dodanie przez ucznia jakiegokolwiek niepoprawnej informacji dyskwalifikuje daną część odpowiedzi.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń poprawnie podaje tylko jedzenie Boran lub tylko miodowodów.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wymienia jedzenia, o którym mówi tekst.

- Boranie: cukier, jedzenie, jedzenie ze sklepu.
- Miodowody: owoce, robaki, larwy, inne owady, miód, jaja pszczoł [to akurat prawda, ale w złym sąsiedztwie], pożywienie.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń musi wyszukać w odpowiednim fragmencie tekstu wskazane informacje. Pytanie nie jest skomplikowane – informacja jest podana wprost. Polscy uczniowie wypadli w tym zadaniu bardzo dobrze. Odsetek polskich uczniów, którzy udzielili odpowiedzi całkowicie poprawnej jest znacznie wyższy niż średnia międzynarodowa. Co ciekawe, odsetek naszych uczniów, którzy udzielili odpowiedzi częściowo poprawnej (1 pkt) jest niższy niż średnia międzynarodowa. Może to oznaczać, że polscy czwartoklasiści dobrze zrozumieli pytanie i są przyzwyczajeni do udzielenia wyczerpujących odpowiedzi na zadane pytania.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	53,5	50,4	68,0	58,1
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	26,0	24,8	17,3	21,1

### Pytanie 2

Co robią Boranie i miodowody, żeby sobie wzajemnie pomagać?

Boranie –

Miodowody –

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń wymienia jeden sposób, w jaki Boranie pomagają miodowodom, oraz jeden sposób, w jaki miodowody pomagają Boranom. Dopuszczalne sposoby są podane poniżej. Akceptujemy parafrazy, pod warunkiem że oznaczają czynności, z których druga strona odnosi korzyść.

Sposoby, jakimi Boranie pomagają miodowodom:

- Rozbijają gniazdo/pomagają im dostać się do środka.
- Zostawiają im wosk i czerwie/zdobywają dla nich pożywienie.
- Odpędzają/ wykurzają pszczoły.

Sposoby, jakimi miodowody pomagają Boranom:

- Pomagają znaleźć gniazdo/miód/pszczoły/pożywienie.
- Pokazują, gdzie jest gniazdo, krążąc nad nim.
- Nawołują Boran, wydając ciche tony z długimi przerwami.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wymienia tylko jeden sposób, w jaki Boranie pomagają miodowodom lub miodowody Boranom. Dopuszczalne sposoby są podane

powyżej. Akceptowane są parafrazy, pod warunkiem że oznaczają czynności, z których druga strona odnosi korzyść.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wymienia żadnego sposobu, pisze zbyt ogólnikowo (nie sugeruje żadnej czynności), np.:

- Boranie: pomagają miodowodom znaleźć pożywienie [jest odwrotnie]. Miodowody: pomagają Boranom zdobyć miód.
- Boranie: gwiżdżą. Miodowody: tirr-tirr-tirr.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń musi dokładnie przeczytać cały tekst, a zwłaszcza jego fragment, który odnosi się do wzajemnej współpracy Boran i miodowodów, a następnie powiązać ze sobą oraz zinterpretować informacje. Wszelkie informacje potrzebne do wykonania zadania znajdują się w części tekstu zatytułowanej „W poszukiwaniu miodu”. Polscy uczniowie osiągnęli bardzo dobry wynik w tym zadaniu w roku 2016. Liczba uczniów, którzy udzielili odpowiedzi całkowicie poprawnej była wyższa niż średnia międzynarodowa. W roku 2021 liczba ta jest nieznacznie niższa niż średnia międzynarodowa. Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi częściowo poprawnej (1 pkt) jest wyższy w Polsce niż średnia międzynarodowa w obydwu edycjach badania. Może to oznaczać, że polscy uczniowie dobrze zrozumieli pytanie i są przyzwyczajeni do udzielenia wyczerpujących odpowiedzi na zadane pytania.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (2 pkt)</b>	33,5	32,0	40,0	31,4
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	22,8	22,0	25,4	24,1

### Pytanie 3

Dlaczego Boranie muszą się przeprowadzać trzy lub cztery razy w roku?

- A. Żeby znaleźć wodę.
- B. Żeby znaleźć miód.
- C. Żeby nakarmić bydło.
- D. Żeby sprzedać mięso i mleko.

### Odpowiedź poprawna

C – Żeby nakarmić bydło.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	64,0	60,4	70,6	63,1

#### Pytanie 4

Wymień **dwie** rzeczy, z których Boranie budują swoje domy.

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wyszukuje w tekście odpowiednie informacje i wpisuje dwie rzeczy, np.: gałęzie/patyki/kije oraz trawa/słoma/siano. Akceptowane są synonimy. Dodanie jakiegokolwiek niepoprawnej informacji dyskwalifikuje odpowiedź.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wymienia obu rzeczy, wymienia inne rzeczy lub powtarza słowa pytania: miód i błoto, gałęzie i skóry bydłce, drewno i chwasty, kora i liście, gałęzie, kora, trawa.

#### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Pytanie wymaga od ucznia wyszukania informacji w tekście i jest łatwe. Polscy uczniowie świetnie sobie z nim poradzili. Uzyskali wyniki znacznie powyżej średniej międzynarodowej.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	69,3	67,7	77,1	75,0

#### Pytanie 5

Czego można się dowiedzieć z ramki „Spotkanie z Boranami”?

- A. Dlaczego Boranom nie wolno przebywać w parkach narodowych.
- B. Dlaczego Boranie do dawna poszukują miodu dzikich pszczół.
- C. Dlaczego Boranie przenoszą się do miast.
- D. Dlaczego Boranie są przedmiotem badań naukowych.

#### Odpowiedź poprawna

C – Dlaczego Boranie przenoszą się do miast.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	54,7	51,7	70,6	64,9

### Pytanie 6

Jak Boranie przywołują miodowody?

- A. Używają sygnałów dymnych.
- B. Uderzają w drzewa.
- C. Używają specjalnego gwizdka.
- D. Wołają ptaki po imieniu.

### Odpowiedź poprawna

C – Używają specjalnego gwizdka.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	77,4	73,9	77,8	74,4

### Pytanie 7

Miodowody sygnalizują Boranom różne rzeczy za pomocą różnych zachowań. Uzupełnij tabelę.

UWAGA: każda z trzech części tego pytania jest punktowana odrębnie w skali 0–1.

Co robią miodowody	Co to oznacza dla Boran
Fruwają ponad wierzchołkami drzew	
	Zbliżają się do gniazda
	Dotarli do gniazda

### Klucz odpowiedzi

#### Odpowiedź poprawna (1 pkt)

Fruwają ponad wierzchołkami drzew	Gniazdo jest na drzewie/wysoko.
-----------------------------------	---------------------------------

Klucz odpowiedzi	
<b>Odpowiedź niepoprawna (0 pkt)</b>	
Odpowiedź jest inna, nie zawiera informacji, że gniazdo jest na drzewie/wysoko; jest inna, np.: Gniazdo jest przy ziemi. Wiedzą, gdzie jest ul.	
<b>Odpowiedź poprawna (1 pkt)</b>	
Zaczynają przysiądać na ziemi/fruną tuż przy ziemi/odlatują na mniejszą odległość/częściej lądują	Zbliżają się do gniazda
<b>Odpowiedź niepoprawna (0 pkt)</b>	
Odpowiedź nie zawiera powyższej informacji – o tym, jakie jest zachowanie miodowodów, gdy gniazdo jest blisko; jest inna, np.: Pokazują biały ogon. Przestają fruwać. Gwizdzą	
<b>Odpowiedź poprawna (1 pkt)</b>	
Wydają szczególne dźwięki/miękkie tony z długimi przerwami/fruwają wokoło gniazda/ ula	Dotarli do gniazda
<b>Odpowiedź niepoprawna (0 pkt)</b>	
Odpowiedź nie mówi wyraźnie, jakie jest zachowaniu ptaków, gdy są już przy gnieździe, jest inna, np.: tirr-tirr-tirr Znalazły gniazdo. Hej, tu jesteśmy!	

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (3 pkt)**, jeśli uczeń uzupełni tabelę adekwatnymi informacjami. Każda z trzech części tego pytania jest punktowana odrębnie w skali 0–1.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Pytanie wymaga od ucznia połączenia informacji zawartych w części tekstu zatytułowanej „W poszukiwaniu miodu” z informacjami pokazanymi na rysunkach. Uczeń powinien powiązać ze sobą informacje i je poprawnie zinterpretować. Pytanie jest trudne, ponieważ wymaga uważnego wczytania się w tekst i odpowiedniego dopasowania informacji na temat tego, co w danym momencie robią miodowody, i co to oznacza dla Boran. Uczeń musi porównać i powiązać ze sobą bardzo jednocześnie dużo informacji. Warto zauważyć, że wyniki polskich uczniów są wyższe od średniej międzynarodowej.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>całkowicie poprawnej (3 pkt)</b>	19,7	19,3	24,9	21,9
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (2 pkt)</b>	16,9	15,6	19,4	16,6
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>częściowo poprawnej (1 pkt)</b>	14,8	14,8	17,3	14,8

### Pytanie 8

Po co Boranie rozpalają ogień?

- A. Żeby doprowadzić miodowoda do gniazda.
- B. Żeby pszczoły opuściły gniazdo.
- C. Żeby rozbić gniazdo.
- D. Żeby pokazać, że znaleźli gniazdo.

#### Odpowiedź poprawna

A – Żeby pszczoły opuściły gniazdo.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	67,9	67,6	76,5	72,2

### Pytanie 9

O czym poucza legenda o miodowodzie?

- A. Że ludzie powinni nagradzać miodowoda.
- B. Że miodowód to mądry ptak.
- C. Że ludzie zawsze powinni iść za miodowodem.
- D. Że miodowód może być niebezpieczny.

#### Odpowiedź poprawna

C – Że ludzie powinni nagradzać miodowoda.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	44,1	41,7	46,5	40,8

### Pytanie 10

Dlaczego miodowód, gdy jest sam, leci do gniazda pszczół rano?

- A. Wtedy jest łatwiej znaleźć gniazda.
- B. W gniazdach jest więcej larw.
- C. W gniazdach nie ma pszczół.
- D. Łatwiej uniknąć użądlenia.

### Odpowiedź poprawna

D – Łatwiej uniknąć użądlenia.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	51,8	48,8	69,1	56,4

### Pytanie 11

Jakie znalezisko świadczy o tym, że Boranie mogą współpracować z miodowodami już od tysięcy lat?

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wymienia odpowiednie znalezisko: malowidła/ rysunki afrykańskie/skalne/jaskiniowe/na skale/na ścianie.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń pisze o czymś innym lub w sposób zbyt ogólny, np.: płaskorzeźby, książki, miód, ule; oni dobrze pracują razem.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń musi przeczytać dokładnie odpowiedni fragment tekstu oraz wyciągnąć wnioski z zawartych w nim przesłanek. Informacja o znalezisku znajduje się w osobnej części tekstu zatytułowanej „Przeszłość i przyszłość”. Wynik polskich uczniów w 2016 roku były wyższy od średniej międzynarodowej. Natomiast w 2021 roku obserwujemy odwrócenie tej zależności.



	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	35,9	34,8	40,6	32,9

### Pytanie 12

Dlaczego współdziałanie ludzi i ptaków jest zagrożone?

- A. Boranie przestają potrzebować miodowodów.
- B. Miodowody przestały podążać za Boranami.
- C. Boranie przestają lubić miód.
- D. Miodowody znalazły inne pożywienie.

### Odpowiedź poprawna

A – Boranie przestają potrzebować miodowodów.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	44,8	44,0	56,1	49,0

### Pytanie 13

Na podstawie tekstu wyjaśnij, co prawdopodobnie będą musiały zrobić miodowody, gdy więcej Boran przeprowadzi się w przyszłości do miast.

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń podaje prawdopodobne i oparte na tekście rozwiązanie, np.: będą same zdobywać pszczelel wosk i czerwie, znajdą lepsze sposoby dobierania się do pszczelich gniazd (np. wczesnym rankiem, gdy jest pochmurno i chłodno), znajdą alternatywne pożywienie (owoce, owady, robaki itp.), znajdą innego partnera do polowania, przeniosą się w inne miejsce:

- Będą musiały same szukać gniazd.
- Mogą jeść coś innego, na przykład owady.
- Będą musiały zmienić dietę/jeść coś innego.
- Mogłyby zaglądać do uli o wcześniejszej porze dnia.

Informacja na ten temat znajduje się w osobnej części tekstu zatytułowanej „Przeszłość i przyszłość”.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt),** jeśli uczeń nie podaje żadnego rozwiązania:

- Nie będą jadły larw [nie wskazano alternatywy].
- Mogą zawołać Boran.
- Miodowody umrą.
- Mogą przenieść się do miasta [miodowody już tego próbowały ze złym skutkiem].

**Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Uczeń powinien wyszukać w tekście odpowiednie informacje i wyciągnąć z nich wnioski, jednocześnie przewidując możliwą zmianę sytuacji miodowodów w przyszłości. Pytanie wymaga interpretacji informacji i użycia wiedzy ogólnej, którą uczeń już posiada. Jest więc zadaniem trudnym.

	Średnia międzynarodowa		Polska	
	2016	2021	2016	2021
Odsetek uczniów, którzy udzielili odpowiedzi <b>poprawnej</b>	32,7	30,5	49,7	38,9

# **Jak wykorzystać teksty do ćwiczeń z uczniami – przykłady**



# **Słodycze z epoki kamienia**



# Słodcy z epoki kamienia

Cytat pochodzi z książki: Yuval Noah Harari, *Niepowstrzymani. Jak przejeźliśmy władzę nad światem*, przełożył Michał Romanek, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2022, s. 73–75.

Tysiące lat temu nasi prapradziadowie żyli zupełnie inaczej niż my. Ale sposób, w jaki żyli, ukształtował nasze dzisiejsze zachowanie. Kiedy w nocy boisz się potworów, jest to pamięć przekazywana ci przez przodków. Podobnie kiedy wstajesz rano, jesz śniadanie i bawisz się z przyjaciółmi, często naśladujesz nawyki, które ukształtowali nasi przodkowie na afrykańskich sawannach w epoce kamienia.

Zastanawiasz się może czasem, dlaczego mamy ochotę objadać się akurat tym, co szkodzi zdrowiu, na przykład lodami i tortem czekoladowym? **Dlaczego wszystko, co złe, smakuje tak dobrze?**

A oto odpowiedź: naszemu organizmowi wydaje się, że nadal żyje w epoce kamienia – wtedy objadanie się słodkimi i tłustymi potrawami miało sens. Nasi przodkowie nie mieli supermarketów i lodówek. Kiedy byli głodni, chodzili po lasach i wzdłuż rzek w poszukiwaniu czegoś do jedzenia. I raczej nie mieli szans natknąć się na **lody rosnące na drzewach ani na rzekę, w której płynęła cola!** Jedynym dostępnym wówczas słodkim pożywieniem były dojrzałe owoce albo miód. Kiedy znajdowali słodkie owoce, starali się zjeść ich jak najwięcej – i to jak najszybciej.

Bo założmy, że grupa naszych przodków z epoki kamienia wyszła szukać pożywienia i natrafiła na drzewo uginające się od słodkich, dojrzałych fig. Niektórzy zbieracze zjedli tylko po kilka, po czym powiedzieli sobie: „Tyle nam wystarczy. Dbamy o linię?”. Inni nic nie mówili, bo mieli usta wypchane figami. Jedli i jedli, mało nie pękli. Następnego dnia wszyscy wrócili pod drzewo, ale okazało się, że owoców już nie ma, bo przyszła grupa pawianów i wszystkie zjadła. Ci z naszych przodków, którzy dzień wcześniej jedli figi bez opamiętania, ciągle czuli się solidnie najedzeni, ale ci, którzy zjedli ich tylko kilka, teraz byli już bardzo głodni.



Archeologowie znaleźli sporo figurek z tamtych czasów. Wiele z nich przedstawia kobiety o obfitych kształtach. Jeden taki szczególnie piękny posążek archeologowie nazwali „Wenus z Willendorfu”. (Oczywiście raczej nie tak miała naprawdę na imię – nie wiemy, jak nazywano ją 30 000 lat temu). W czasach Wenus tkanka tłuszczowa była oznaką zdrowia i powodzenia. Oczywiście większość ludzi w epoce kamienia nie wyglądała jak Wenus (podobnie jak i dzisiaj większość ludzi nie wygląda jak modelki i modele z reklam). Ale wszyscy wiedzieli, że powinni jeść jak najwięcej słodkich rzeczy. (...)



Od czasów Wenus z Willendorfu wiele się zmieniło. Obecnie większość ludzi nie musi godzinami przemierzać sawanny w poszukiwaniu jedzenia. Dziś, gdy człowiek jest głodny, wystarczy, że zrobi dziesięć kroków do kuchni, otworzy lodówkę i zajrzy do środka. Ale kiedy widzi tam tort czekoladowy, **nadal reaguje w taki sam sposób**, jak zbieracze z epoki kamienia reagowali na drzewo figowe. (...)

Zjadamy więc cały tort czekoladowy, a następnego dnia idziemy do supermarketu i kupujemy następny. A kiedy otwieramy drzwi lodówki, nasz organizm nie może uwierzyć we własne szczęście i znowu zaczyna krzyczeć: „Niewiarygodne! Coś słodkiego! Zjedz wszystko!”. Nieważne, ile razy otworzymy lodówkę i znajdziemy w niej tort czekoladowy, nasz organizm się nie uczy. Za każdym razem reaguje tak, jakbyśmy właśnie odkryli drzewo figowe na sawannie. Bardzo trudno jest nam pamiętać, że **nie żyjemy już w epoce kamienia** i że to, co miało sens za czasów naszych prapradziadów, dziś za bardzo sensu już nie ma.

Dlatego tak ważna jest wiedza o tym, jak żyli nasi prapradziadowie. Pomoże nam ona wyjaśnić wiele naszych dzisiejszych zachowań.

# Pytania

## O czym opowiada tekst

Tekst *Słodycze z epoki kamienia* ma charakter popularnonaukowy. Autor pokazuje w nim, jaki wpływ na zachowanie współczesnych ludzi mają doświadczenia naszych dalekich przodków. W obrazowy i dowcipny sposób omawia zagadnienia związane ze zdobywaniem pożywienia. W epoce kamienia dostęp do jedzenia nie był łatwy, więc ceniono ludzi o obfitych kształtach. Dziś w większości krajów jedzenie jest obecne w nadmiarze, co skutkuje epidemią otyłości. Zdaniem autora to skutek dawnych nawyków człowieka, który w prehistorii nauczył się korzystać z każdej okazji do najedzenia się na zapas.

## Wskazówki do dalszej pracy z uczniami

Praca z tym tekstem może stanowić punkt wyjścia do dyskusji z uczniami na temat zdrowego jedzenia w XXI wieku, ale też epidemii otyłości, kultu szczupłej sylwetki propagowanego w mediach, zwłaszcza społecznościowych. Warto przygotować teksty na takie tematy, szczególnie te odnoszące się bezpośrednio do życia nastolatków.

### Pytanie 1

Dlaczego w epoce kamienia objadanie się słodkimi i tłustymi potrawami miało sens?

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń zwróci uwagę na trudność w zdobywaniu pożywienia przez ludzi z epoki kamienia/konieczność jedzenia na zapas/obawę, że jedzenia zabraknie.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wymienia żadnej rzeczy wskazanej powyżej, podaje niepoprawne informacje lub pisze zbyt ogólnikowo, np. bo nie było jedzenia.

### **Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Uczeń może odnaleźć odpowiedzi w kilku miejscach tekstu, na przykład w akapicie trzecim lub czwartym. Może również skonstruować odpowiedź na podstawie przesłanek zawartych w całym tekście.

### Pytanie 2

W jaki sposób ludzie żyjący w epoce kamienia zdobywali pożywienie? Odpowiedz na podstawie tekstu.

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń wspomina o poszukiwaniu jedzenia nad rzekami i w lasach, zrywaniu owoców z drzew.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wymienia żadnej rzeczy wskazanej powyżej/ podaje nieodpowiednie informacje lub pisze zbyt ogólnikowo, np. jedzenie, brak jedzenia, dbanie o linię.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń powinien odnaleźć odpowiedzi w tekście, zwracając uwagę na zajmowanie się przez ludzi kamienia zbieractwem. Wprawdzie ludzie żyjący w tamtych czasach również polowali, ale w tekście nie pojawiają się te informacje, a uczeń ma odwołać się do tekstu.

### Pytanie 3

Co było „słodyczami z epoki kamienia”?

- A. Lody i cola.
- B. Owoce i miód.
- C. Tłuszcz i mięso.
- D. Sałata i tort czekoladowy.

### Odpowiedź poprawna

B – Owoce i miód.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń znajdzie odpowiedź w trzecim akapicie, jednak wyróżniony w tym miejscu tekst (zaznaczony pogrubioną czcionką) opowiada o lodach i coli. W innym akapicie wymieniono też tort czekoladowy – są to niepoprawne odpowiedzi. Autor zwraca uwagę, że owoce i miód to jedyne dostępne w czasach kamienia słodyczne. Uczeń musi uważnie przeczytać cały tekst.

### Pytanie 4

Czemu służy pogrubienie niektórych fragmentów tekstu?

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń zauważy, że fragmenty wyróżnia się na przykład po to, by zaznaczyć najważniejsze informacje/zwrócić uwagę na istotne kwestie/wzmocnić siłę pytania czy wykrzyknienia.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wymienia żadnej rzeczy wskazanej powyżej, podaje nieodpowiednie informacje lub pisze zbyt ogólnikowo, np.: bo ładnie wygląda.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Aby odpowiedzieć na to pytanie, uczeń może sięgnąć do swojej wiedzy, ale jeśli wcześniej nie zastanawiał się nad celem graficznego zaznaczania fragmentów tekstu, może wyciągnąć wnioski z przesłanek w tekście. Autor pogrubioną czcionką zaznacza kluczowe pytanie: **„Dlaczego wszystko, co złe, smakuje tak dobrze?”** oraz zdanie, którego celem jest wzmocnienie informacji o tym, jak trudne było w dawnych czasach znajdowanie pożywienia („I raczej nie mieli szans natknąć się na **lody rosące na drzewach ani na rzekę, w której płynęła cola!**”). Pogrubioną czcionką zaznaczono też fragmenty dotyczące odziedziczonej przez człowieka reakcji na słodkie jedzenie i konstatację, że ludzie nie żyją już w epoce kamienia, ale trudno im o tym (na widok słodczy) pamiętać.



### **Pytanie 5**

Autor opowiada historię o przodkach z epoki kamienia, którzy natknęli się na drzewo figowe obsypane owocami.

- a) Jakie konsekwencje dla pierwszej grupy miało „dbanie o linię”?
- b) Jakie konsekwencje dla drugiej grupy miało jedzenie „bez opamiętania”?

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (2 pkt)**, jeśli uczeń zauważy, że nienajedzenie się na zapas skutkowało głodem (owoce zostały zjedzone przez pawiany) ORAZ zauważy pozytywne skutki zachowania ludzi, którzy „jedli i jedli, o mało nie pękli” – na drugi dzień nadal nie czuli głodu.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń poprawnie odpowie na jedną z dwóch części pytania (zgodnie z podanym wyżej kluczem).

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie wymienia żadnej rzeczy wskazanej powyżej, podaje nieadekwatne informacje lub pisze zbyt ogólnikowo: nie było owoców, bardzo dużo jedli.

### **Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Uczeń powinien uważnie przeczytać czwarty akapit tekstu i skupić się na konsekwencjach zachowania pierwszej i drugiej grupy ludzi. Uczniowie mogą mieć trudność z wyciągnięciem z tekstu informacji o tym, że dobrą praktyką w dawnych czasach było spożywanie dużej ilości słodkiego pożywienia w bardzo szybkim tempie. Dzisiejsze zwyczaje żywieniowe zalecają coś całkowicie odwrotnego.

### **Pytanie 6**

W czasach Wenus z Willendorfu ludzie cenili obfite kształty, ponieważ tłuszcz:

- A. Był oznaką pracowitości.
- B. Świadczył o wytrwałości.
- C. Symbolizował zdrowie.
- D. Podkreślał silną wolę.

### **Odpowiedź poprawna**

C – Symbolizował zdrowie.

### **Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Uczeń powinien przeczytać uważnie piąty akapit tekstu i wybrać odpowiedź, która dotyczy połączenia tłuszczu ze zdrowiem. Pozostałe odpowiedzi również mają związek z tekstem (zdobywanie pożywienia wymagało pracowitości, wytrwałości i silnej woli), ale nie łączą się z wyglądem Wenus z Willendorfu.

**Pytanie 7**

Wiedza o tym, jak żyli nasi przodkowie, jest nam potrzebna, aby:

- A. Skutecznie zdobywać pożywienie.
- B. Rozumieć nasze zachowanie.
- C. Pielęgnować dawne tradycje.
- D. Tworzyć ciekawe historie.

**Odpowiedź poprawna**

B – Rozumieć nasze zachowanie.

**Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Wybranie poprawnej odpowiedzi świadczy o zrozumieniu hipotezy pojawiającej się w tekście, która mówi o tym, że wiele naszych zachowań ma związek z życiem naszych przodków, nawet tych z odległych epok. Odpowiedzi A, C, D, choć pozornie również poprawne, nie są precyzyjne.



# Kontynenty jak tratwy



# Kontynenty jak tratwy

Cytat pochodzi z książki: Tomasz Rożek, *Nauka to lubię. Od ziarenka piasku do gwiazd*, Warszawa: Wydawnictwo W.A.B., 2022, s. 135–139.

Tylko ci się wydaje, że twardo stąpasz po ziemi.  
Kontynenty są podobne do drewnianych tratw na wodzie.  
Dlaczego nie widzimy, że znajdują się w ciągłym ruchu?  
Bo zbyt krótko żyjemy.  
Co ruch kontynentów napędza? Przeczytaj, a się dowiesz.

Do 1911 roku wszystko było mniej więcej statyczne. Ale tego roku niemiecki meteorolog, Alfred Wegener, prowadził w Marburgu serię wykładów. Był skrupulatnym człowiekiem i choć mówił o rzeczach, na których bardzo dobrze się znał, przed każdym wykładem przygotowywał się w uniwersyteckiej bibliotece. Pewnego razu w atlasie skamieniałości zauważył dziwną prawidłowość. Skamieniałe szczątki zwierząt tego samego gatunku

znajdowano w miejscowościach oddalonych od siebie o tysiące kilometrów. Czyżby gatunki rozwijały się równolegle w wielu miejscach na Ziemi? To o tyle dziwne, że przecież każdy kontynent ma w dużej mierze charakterystyczną florę i faunę. Było coś jeszcze. Wegener spostrzegł (choć tu akurat nie należy mu się palma

pierwszeństwa), że linie brzegowe wielu dzisiejszych lądów pasują do siebie kształtem. Zupełnie tak, jakby kiedyś były jednym kawałkiem. Kontynenty jak rozsypane na dywanie puzzle? Koncepcja ciekawa, tyle tylko, że za czasów Wegenera trudna do sprawdzenia.





## Co porusza kontynenty?

To było łatwe do przewidzenia: Wegenerowi nikt nie uwierzył. Pomysł, że kontynenty są w ruchu był rzeczywiście wielce oryginalny. Naukowiec swoją koncepcję nazwał teorią dryfu kontynentalnego. Wyliczył też, że wszystkie kontynenty były ze sobą sklejone około 200 milionów lat temu i tworzyły jeden ogromny kontynent nazwany Pangeą, a później zaczęły się „rozjeżdżać”.

Koncepcja ta, opublikowana w 1915 roku, została szybko zapomniana, jak wiele szalonych teorii. Odkopano ją kilkadziesiąt lat później, gdy odkryto tak zwany spreading – czyli rozchodzenie się dna morskiego. Kiedy dwie płyty kontynentalne zbliżają się do siebie, mogą wsuwać się jedna pod drugą albo ze sobą zderzać. W tym drugim przypadku dochodzi do wypiętrzania pasm górskich. Alpy to wynik nacisku Afryki na Europę, a Himalaje powstały na skutek zderzenia (i ciągłego napierania) Półwyspu Indyjskiego na Azję.

A co dzieje się tam, gdzie płyty się od siebie odsuwają? Te obszary znajdują się zwykle na dnie oceanów i są bardzo trudno dostępne. Głębokie pęknięcia, z których wydobywa się lava, przez naukowców są nazywane ryftami. Trochę przypominają pękniętą skórę na mocno wypieczonym bochenku chleba. Dno oceanów nie jest płaskie i monotonne. Raczej wygląda jak dzieło szalonego krawca, który zszył ze sobą, niezbyt starannie, wiele różnych kawałków materiału. Szwy to miejsca, gdzie skorupa jest pęknięta.

Współczesnym Wegenerowi byłoby pewnie łatwiej uwierzyć w jego koncepcję, gdyby naukowiec wyjaśnił, co napędza dryft kontynentów. Co jest źródłem siły, która –

dosłownie – może przenosić góry. Tego Wegener nie wiedział. Odpowiedź przyszła później.

Wnętrze Ziemi jest płynne. Płyty kontynentalne „plywają” więc po tej płynnej warstwie tak, jak tratwy czy kra unoszą się na wodzie. Ta płynna warstwa to tak zwana astenosfera. Jej obecność nie wyjaśnia jednak poruszania się kontynentów. W płynnej warstwie muszą działać jakieś prądy, które wprawiają „tratwy” w ruch. (...)

Jądro Ziemi jest ogromnym źródłem energii, podgrzewającym od środka astenosferę. Warstwy cieplejsze (lżejsze) roztopionych skał, znajdujących się w astenosferze, wędrują ku górze, ku powierzchni Ziemi. Tam oddają swoją energię i już jako chłodniejsze (cięższe) toną i opadają w kierunku środka globu. Tam ogrzewają się od jądra Ziemi i znowu wędrują ku górze. Ta wędrówka raz w górę, raz w dół, to prąd konwekcyjny i – mówiąc wprost – silnik, który napędza ruch kontynentów.

# Pytania

## O czym opowiada tekst

*Kontynenty jak tratwy* to tekst informacyjny. Mówi o pewnym odkryciu niemieckiego meteorologa, Alfreda Wegenera, który, na podstawie tego, że skamieniałe szczątki zwierząt tego samego gatunku znajdowano w miejscach oddalonych od siebie tysiące kilometrów, wysnuł wniosek, że kontynenty są w ciągłym ruchu i stanowiły kiedyś jedną całość. Teoria ówczesnie wydawała się niedorzeczna i została szybko zapomniana. Dopiero po kilkudziesięciu latach naukowcy do niej wrócili. W dalszej części tekst omawia tę koncepcję i wyjaśnia, co napędza ruch kontynentów.

## Pytanie 1

Prawidłowość, którą zauważył Alfred Wegener, kiedy przygotowywał się do wykładu, jest związana:

- A. Z pozostałościami roślin.
- B. Ze szczątkami zwierząt.
- C. Z zalegającym drewnem.
- D. Z różnorodnością minerałów.

## Odpowiedź poprawna

B – Ze szczątkami zwierząt.

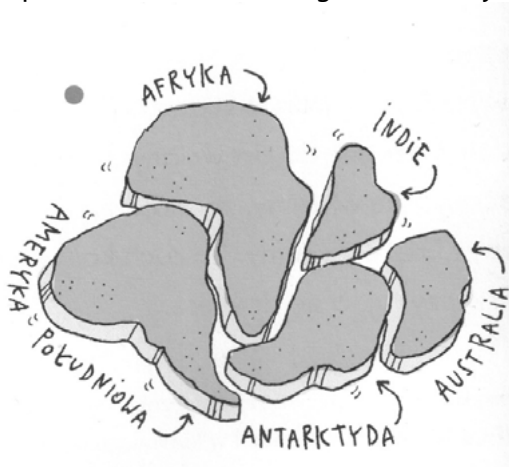
## Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń musi wyszukać informację w tekście – znajduje się ona w drugim akapicie i brzmi: „Pewnego razu w atlasie skamieniałości zauważył dziwną prawidłowość. Skamieniałe szczątki zwierząt tego samego gatunku znajdowano w miejscowościach oddalonych od siebie o tysiące kilometrów.”

Pytanie nie jest skomplikowane – informacja jest podana wprost.

## Pytanie 2

Jakie spostrzeżenie Alfreda Wegenera ilustruje zamieszczony w artykule rysunek?



Źródło: <http://commons.wikimedia.org>.

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń zauważy, że kontynenty pasują do siebie kształtem (jak puzzle), jakby wcześniej były jednym kawałkiem. Uczeń wiąże informacje z tekstu z rysunkiem.



**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie zauważy, że kontynenty pasują do siebie kształtem (jak puzzle), jakby wcześniej były jednym kawałkiem, pisze o czymś zupełnie innym lub zbyt ogólnikowo.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń, analizując rysunek, musi zauważyć, że kontynenty mają linie brzegowe pasujące do siebie, są jak puzzle. Następnie swoje spostrzeżenia powinien odnieść do zawartych w tekście informacji o tym, że linie brzegowe niektórych kontynentów kształtem pasują do siebie, jakby tworzyły kiedyś jedną całość. Pytanie jest nieco bardziej złożone od innych, ale rysunek znajduje się tuż pod istotnymi dla tego zadania informacjami.

### Pytanie 3

Co zostało porównane do dzieła szalonego krawca?

- A. Linia brzegowa kontynentów.
- B. Wypiętrzone pasma górskie.
- C. Połączone kontynenty.
- D. Dno morskie.

### Odpowiedź poprawna

D – Dno morskie.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń musi wyszukać informację, która w tekście podana jest wprost. Znajduje się w piątym akapicie we fragmencie: „Dno oceanów nie jest płaskie i monotonne. Raczej wygląda jak dzieło szalonego krawca, który zszył ze sobą, niezbyt starannie, wiele różnych kawałków materiału”.

### Pytanie 4

Jak ludzie współcześni Alfredowi Wegenerowi zareagowali na jego koncepcję?

**Odpowiedź jest poprawna (1 pkt)**, jeśli uczeń zauważy, że koncepcja Wegenera nie spotkała się u współczesnych z aprobatą.

- Wegenerowi nikt nie uwierzył.
- Koncepcja ta została szybko zapomniana.

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń pisze o czymś zupełnie innym lub zbyt ogólnikowo:

- Nie wiadomo.
- Nie wiedzieli, co myśleć.

### Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?

Uczeń, rozwiązując to zadanie, powinien podać odpowiedź na podstawie informacji wyrażonej wprost w trzecim akapicie: „To było łatwe do przewidzenia: Wegenerowi nikt nie uwierzył” i pośrednio w czwartym akapicie: „Koncepcja ta opublikowana w 1915 roku, została szybko zapomniana, jak wiele szalonych teorii” oraz w akapicie szóstym: „Współczesnym Wegenerowi byłoby pewnie łatwiej uwierzyć w jego koncepcję”.



**Pytanie 5**

W artykule pojawiają się różne pojęcia. Odszukaj w tekście ich znaczenie i uzupełnij tabelę.

Pojęcie	Co ono oznacza?
Dryf kontynentalny	
Spreading	
	Płynna warstwa wnętrza Ziemi

Klucz odpowiedzi	
Pojęcie	Co ono oznacza?
Dryf kontynentalny	Koncepcja wskazująca, że kontynenty są w ruchu.
Spreading	Rozchodzenie się dna morskiego.
Astenosfera	Płynna warstwa wnętrza Ziemi

**Odpowiedź jest całkowicie poprawna (3 pkt)**, jeśli uczeń uzupełni wszystkie komórki tabeli zgodnie z powyższym kluczem.

**Odpowiedź jest częściowo poprawna**, jeśli uczeń odpowiednio uzupełni dwa pola w tabeli (**2 pkt**) lub jedno pole (**1 pkt**).

**Odpowiedź jest niepoprawna (0 pkt)**, jeśli uczeń nie podaje żadnych informacji lub pisze niezgodnie z powyższym kluczem odpowiedzi.

**Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

Uczeń powinien bardzo uważnie przeczytać tekst, ponieważ odpowiedzi są w nim podane wprost. Niezbędne jest zrozumienie tekstu.

**Pytanie 6**

Co wyjaśnia ostatni akapit tekstu?

- A. Odkrycie Alfreda Wegenera dotyczące ruchu kontynentów.
- B. Wygląd dna oceanów i pęknięć, skąd wydobywa się lawa.
- C. Działanie prądów, które wprawiają kontynenty w ruch.
- D. Budowę poszczególnych warstw wnętrza Ziemi.

**Odpowiedź poprawna**

C – Działanie prądów, które wprawiają kontynenty w ruch.

**Co uczeń musi zrobić, by wykonać to zadanie?**

By odpowiedzieć na to pytanie, uczeń musi wrócić do ostatniego akapitu tekstu i wskazać jego temat. Zadanie wymaga zebrania wszystkich podanych informacji i uogólnienia.