



W ŚWIAT
Z KLASĄ

Matematyka

EDUKACJA GLOBALNA NA ZAJĘCIACH MATEMATYKI
W SZKOLE PODSTAWOWEJ

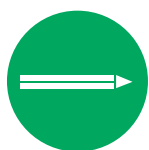


02

ĆWICZENIE

Jak wyglądałby świat, gdyby Amazonia zniknęła z mapy?

Graficzne przedstawianie procentów i ułamków dziesiętnych



MARTA KAŁUŻYŃSKA



KLASA VI



25 MINUT

Poprzez ćwiczenie graficznego przedstawiania procentu danej wielkości oraz ułamków dziesiętnych uczniowie i uczennice poznają skalę zagrożenia Amazonii. Identyfikują lokalne i globalne skutki wylesiania tego cennego obszaru, a także zastanawiają się nad działaniami, które mogą podjąć, aby przyczynić się do ochrony lasów amazońskich.

Cele ćwiczenia:

- przećwiczysz graficzne przedstawianie procentu danej wielkości i ułamków dziesiętnych
- poznasz lokalne i globalne skutki wylesiania Amazonii

Kryteria sukcesu:

- przedstawiasz graficznie dany procent
- wykonujesz zadania tekstowe
- wymieniasz lokalne i globalne skutki wylesiania Amazonii

Związek z podstawą programową:

I.1, II.2
V.8, XII.2, XIV.5

Zagadnienia:

zmiana klimatu, zrównoważony rozwój, konsumpcja i produkcja, żywność i rolnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie

Cele Zrównoważonego Rozwoju:

- 3 Dobre zdrowie i jakość życia
- 12 Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja
- 13 Działania w dziedzinie klimatu
- 15 Życie na lądzie

Środki dydaktyczne i materiały:

załącznik

Przebieg ćwiczenia

1

5 minut

Pokaż klasie wybrane przez siebie z Internetu zdjęcie przedstawiające ogromne pożary trawiące lasy amazońskie lub prowadzoną tam na masową skalę wycinkę i zapytaj, co ono przedstawia. Jeżeli masz możliwość, pokaż położenie Amazonii na mapie świata lub poproś młodzież o sprawdzenie tego na telefonach komórkowych. Zadań uczniom i uczennicom pytanie z tytułu ćwiczenia: *Jak wyglądałby świat, gdyby Amazonia zniknęła z mapy?* Zbierz kilka odpowiedzi i zapowiedz, że wrócicie do tej kwestii na koniec ćwiczenia.

Amazonia jest wylesiana ze względu na wiele różnych czynników na poziomie lokalnym, krajowym i międzynarodowym. Lasy deszczowe są trzebione w celu uzyskania cennego drewna, terenów do wypasu bydła, przestrzeni mieszkalnej, rolniczej (szczególnie pod uprawę soi) oraz pod budowę dróg, w celu pozyskania substancji leczniczych itd.

2

15 minut

Rozdaj młodzieży karty pracy z załącznika nr 1 i zaleć wykonanie zadań nr 1 i 2 (zadanie 2 b) zostało oznaczone gwiazdką ze względu na wyższy poziom trudności obliczeń). Wspieraj uczniów i uczennice w wykonywaniu obliczeń, na koniec zweryfikujcie na forum klasy otrzymane wyniki.

Podsumuj tę część ćwiczenia stwierdzeniem, że powierzchnia lasów amazońskich cały czas się zmniejsza: na przestrzeni lat 1970–2018 skurczyła się o 20%, czyli o blisko 800 tys km², co jest równe obszarowi dwuipółkrotnie większemu od powierzchni Polski.

3

5 minut

Zachęć uczniów i uczennice do wykonania zadania nr 3 z karty pracy. Zaznacz, że pozwoli im to poznać więcej odpowiedzi na pytanie: *Jak wyglądałby świat, gdyby Amazonia zniknęła z mapy?*

Wyjaśnij uczniom i uczennicom, że każdy z nas może podejmować działania, które pomogą utrzymać amazoński las deszczowy w dobrym stanie. Jednym z przykładów takiego osobistego zaangażowania jest ograniczenie spożycia mięsa, którego znaczne ilości uzyskuje się z bydła hodowanego w Amazonii. Zaproponuj młodzieży, aby dowiedziała się, co jeszcze może zrobić.

Źródła:

- Deforestation of the Amazon rainforest, https://en.wikipedia.org/wiki/Deforestation_of_the_Amazon_rainforest.
- Paweł Korzeniowski, Porównaliśmy obszar pożarów Amazonii do wielkości Polski. Co minutę znika 1,5 boiska piłkarskiego, 22.08.2019, <http://bit.ly/ArtykułNoizzAmazonia>.
- Kinga Nowicka, Płoną lasy Amazonii. Oto, co możesz zrobić, aby pomóc, 24.08.2019, <https://www.glamour.pl/artykul/plona-lasy-amazonii-oto-co-mozesz-zrobic-aby-pomoc-190823063729>.

Polecane materiały:

- Katarzyna Mijakowska, ćwiczenie *Jak kawa może ocalić las tropikalny?*, w: *Edukacja globalna na zajęciach geografii w szkole podstawowej*, Centrum Edukacji Obywatelskiej 2018, <http://bit.ly/CEOKawaTropika>.
- Marcin Popkiewicz, podcast *Dlaczego Amazonia płonie? Przez produkcję mięsa*, <http://bit.ly/PodcastTokfmAmazonia>.
- Film *ESA shows 30 years of deforestation in Amazon rainforest*, <https://www.youtube.com/watch?v=3HusBCLws0Q>.
- Michał Rolecki, *Amazonia i hipokryzja. Dlaczego świat obudził się tak późno?* „Polityka”, 26.08.2019, <http://bit.ly/ArtykułPolitykaAmazonia>.

Załączniki:

Załącznik nr 1 – Karta pracy: Wylesianie Amazonii

Odpowiedzi do zadania nr 3:

wylesianie → wzrost ilości dwutlenku węgla → wzrost temperatury → zmiana klimatu
wylesianie → spadek ilości opadów → mniej wody w rzekach → trudności w dostępie do wody
wylesianie → spadek ilości opadów → susze → spadek plonów

Załącznik nr 1 – Karta pracy: Wylesianie Amazonii

Zadanie nr 1

Wylesianie w regionie Amazonii dramatycznie rosło w latach 1991–2004, wyhamowało w latach 2005–2012, by znów nieco przyspieszyć od roku 2013 roku.

Zamaluj powierzchnię lasów w regionie Amazonii dla konkretnych lat podanych poniżej. Przyjmij, że w 1970 roku lasy były nienaruszone (100% powierzchni), a jedna kratka to 5% powierzchni.

stan lasów amazońskich w 1970 roku – 100% powierzchni

stan lasów amazońskich w 1990 roku – 90% powierzchni

stan lasów amazońskich w 2002 roku – 85% powierzchni

stan lasów amazońskich w 2018 roku – ok. 80% powierzchni

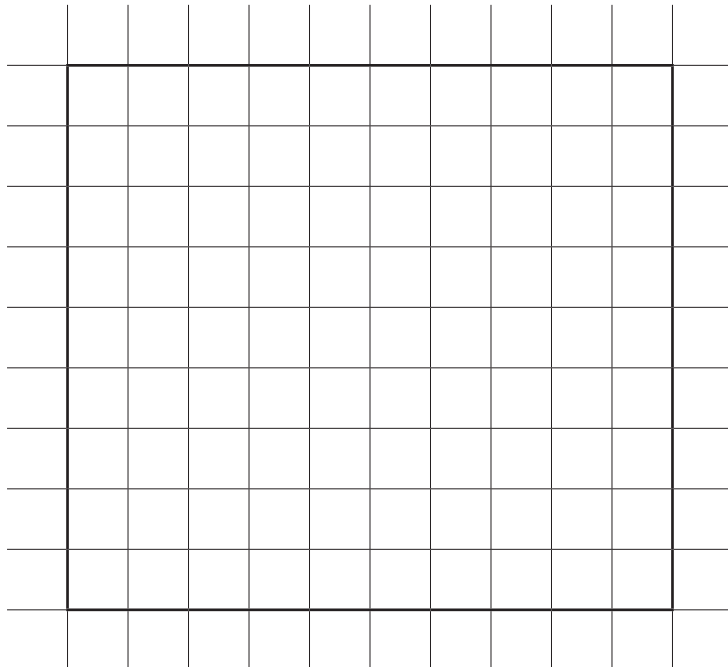
Źródło: *Deforestation of the Amazon rainforest*, https://en.wikipedia.org/wiki/Deforestation_of_the_Amazon_rainforest#Forest_loss_rates.

Zadanie nr 2

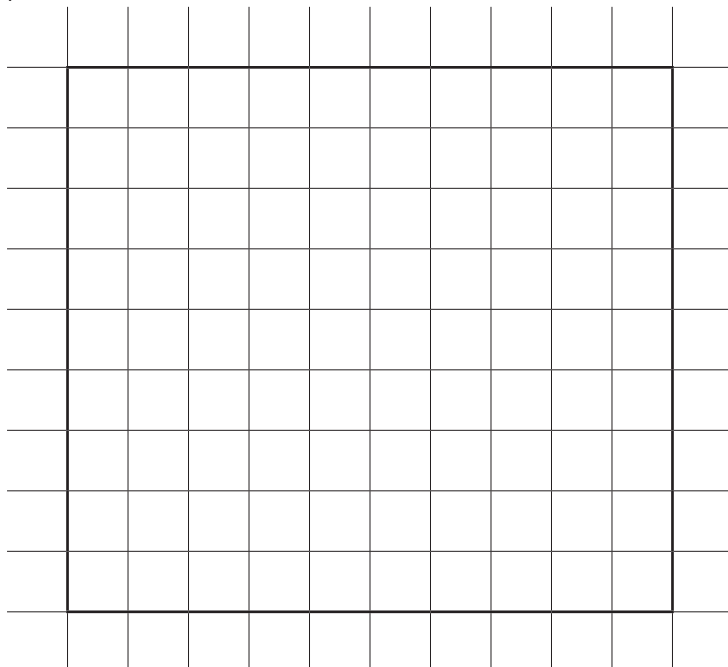
Wyliczono, że co minutę znika fragment lasów amazońskich o powierzchni równej 1,5 boiska piłkarskiego.

- a) Jaka powierzchnię zajmował las, który zniknął w ciągu 10 minut? Narysuj takie pole, przyjmując, że jedno boisko ma długość 2 i szerokość 1 kratki. Narysuj 2 różne warianty takich pól.

pole nr 1



pole nr 2



- b) *Oblicz, ile lasu (w porównaniu do boiska piłkarskiego) zniknie po 1 dniu (24 godzinach)?

.....
Źródło: Paweł Korzeniowski, Porównaliśmy obszar pożarów Amazonii do wielkości Polski. Co minutę znika 1,5 boiska piłkarskiego, 22.08.2019, <http://bit.ly/ArtykułNoizzAmazonia>.

Zadanie nr 3

Ułóż z dostępnych elementów trzy łańcuchy przyczynowo-skutkowe pokazujące skutki lokalne i globalne wylesiania Amazonii.

wylesianie → _____ → _____ → _____

wylesianie → _____ → _____ → _____

wylesianie → _____ → _____ → _____

susze, mniej wody w rzekach, wzrost ilości dwutlenku węgla, wzrost temperatury, spadek plonów, zmiana klimatu, spadek ilości opadów, trudności w dostępie do wody, spadek ilości opadów

Zadanie nr 3

Ułóż z dostępnych elementów trzy łańcuchy przyczynowo-skutkowe pokazujące skutki lokalne i globalne wylesiania Amazonii.

wylesianie → _____ → _____ → _____

wylesianie → _____ → _____ → _____

wylesianie → _____ → _____ → _____

susze, mniej wody w rzekach, wzrost ilości dwutlenku węgla, wzrost temperatury, spadek plonów, zmiana klimatu, spadek ilości opadów, trudności w dostępie do wody, spadek ilości opadów

Zadanie nr 3

Ułóż z dostępnych elementów trzy łańcuchy przyczynowo-skutkowe pokazujące skutki lokalne i globalne wylesiania Amazonii.

wylesianie → _____ → _____ → _____

wylesianie → _____ → _____ → _____

wylesianie → _____ → _____ → _____

susze, mniej wody w rzekach, wzrost ilości dwutlenku węgla, wzrost temperatury, spadek plonów, zmiana klimatu, spadek ilości opadów, trudności w dostępie do wody, spadek ilości opadów