Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik?

Klasy IV–VI
szkoły podstawowej

Zadanie interdyscyplinarne składa się z aktywności wprowadzającej objaśniającej cel zadania oraz czterech aktywności przeznaczonych na sześć przedmiotów (geografia/przyroda/biologia, matematyka, język polski, godzina wychowawcza) mających na celu wspólne odnalezienie odpowiedzi na pytanie: Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik? Odpowiedź na pytanie kluczowe wprowadzi uczniów i uczennice w zagadnienia związane z ochroną różnorodności biologicznej w Polsce i Europie. Zadanie najlepiej zrealizować we współpracy międzyprzedmiotowej, przeprowadzając wszystkie aktywności, dając młodzieży możliwość poszukiwania odpowiedzi w ramach różnych przedmiotów. Można wykonać pojedyncze aktywności (2–4), o ile zrealizuje się wprowadzenie do zadania i podsumowanie. Zadanie należy rozpocząć od aktywności 1 (wprowadzającej), a najlepszym jego podsumowaniem jest realizacja aktywności 5 (godzina wychowawcza). Przed rozpoczęciem realizacji zadania zachęcamy do zapoznania się z tematyką wszystkich aktywności, zaplanowania pracy i możliwej współpracy międzyprzedmiotowej.

Zadanie można modyfikować i dostosować do możliwości i potrzeb nauczycieli i nauczycielek oraz uczniów i uczennic. O ostatecznym kształcie zadania decyduje nauczyciel/nauczycielka.

Cele zadania w języku ucznia/uczennicy

- dowiem się, jaka jest różnica między środowiskiem naturalnym i tym zmienionym przez człowieka,
- dowiem się, jakie korzyści płyną z odbudowy środowiska przyrodniczego na przykładzie przemiany trawnika w łąkę kwietną,
- dowiem się, dlaczego różnorodność biologiczna jest ważna,
- dowiem się, czym jest Europejski Zielony Ład.

Kryteria sukcesu w języku ucznia/uczennicy

- wyjaśniam różnice między trawnikiem a łąką,
- rozpoznaję i nazywam co najmniej kilka gatunków roślin, które rosną w trawniku,
- wyjaśniam, dlaczego warto dosiewać rośliny w trawniku i jakie korzyści przynoszą łąki kwietne w mieście,
- wyjaśniam, czym jest różnorodność biologiczna i dlaczego jest ważna,
- wyjaśniam, jaki jest cel strategii Europejski Zielony Ład.

Zagadnienia

przyroda/geografia/ biologia

- gatunki roślin, które można znaleźć w trawniku
- różnorodność biologiczna – łąka środowiskiem życia wielu zwierząt

matematyka

- pole powierzchni figury płaskiej
- cena a wartość zakupu
- obliczenia na liczbach wymiernych
- odczytywanie i zapisywanie danych w tabelach

język polski

- praca z tekstem źródłowym
- wartość różnorodności biologicznej środowiska lokalnego

godzina wychowawcza

- różnorodność biologiczna
- człowiek częścią przyrody
- ochrona prawna przyrody w Europie (Natura 2000, Europejski Zielony Ład)

Załączniki

• karta pracy nr 1:	**Jakie rośliny rosną na skoszonym i nieskoszonym trawniku?**	(przyroda/geografia/ biologia)	www.bit.ly/ ZI1_kartapracy1
• karta pracy nr 2:	**Ile kosztuje dosianie kwiatów i traw na trawniku?**	(matematyka)	www.bit.ly/ ZI1_kartapracy2
• karta pracy nr 3:	**Miejska łąka kwietna**	(język polski)	www.bit.ly/ ZI1_kartapracy3
• prezentacja	**Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik?**	(godzina wychowawcza)	www.bit.ly/ ZI1_prezentacja

Odniesienia do podstawy programowej

- język polski: I.1, I.2, III.2
- matematyka: III.5, V.2, V.5, V.8, XI.2
- przyroda: I.6, VI.1, VI.7
- biologia: II.1.3, II.6, VII.9, VIII
- geografia: II.9, IX.14, IX.16, XII.7
- odniesienia do kształcenia ogólnego w szkole podstawowej (perspektywa wychowawcza)

Metody nauczania

- podające: rozmowa, opis, prezentacja
- praktyczne: pokaz z instruktażem, ćwiczenia praktyczne
- problemowe: burza pomysłów

Środki dydaktyczne

- duże kartki papieru, pisaki, kredki
- karteczki w różnych kolorach
- miarka do zmierzenia trawnika

Aktywność 1 (wprowadzenie do zadania)

Pokaż uczniom i uczennicom skoszony i nieskoszony trawnik – najlepiej znajdźcie takie trawniki gdzieś w okolicy szkoły. Zapytaj uczniów i uczennice, czy oba podobają im się tak samo? Czy warto kosić trawniki? Dlaczego?

Wprowadź klasę w tematykę zadania: powiedz, że uczniowie i uczennice mają rozstrzygnąć, czy warto kosić trawniki. Jakie są zalety, a jakie wady nieskoszonego trawnika? Jak nieskoszony trawnik wpłynie na przyrodę?

Wskazówki

- Z zadaniem klasę powinni zapoznać nauczyciel/nauczycielka prowadzący pierwsze zajęcia. Aktywność 1 połącz z jedną z kolejnych aktywności. Jeżeli pracujecie na przyszkolnym trawniku, zmierzcie jego wymiary (patrz: aktywność 3).
- Najlepiej pokazać uczniom i uczennicom trawnik w okolicach szkoły. Jeśli to niemożliwe, skorzystaj ze zdjęć trawników w karcie pracy nr 1 (aktywność 2).
- Podczas realizacji zadania staraj się jak najczęściej odwoływać do kondycji środowiska naturalnego w Polsce i na świecie. W zadaniu tytułowy trawnik jest miniaturą siedlisk przekształconych przez człowieka, które utraciły różnorodność biologiczną i część pełnionych funkcji. Mówiąc o nieskoszonym trawniku, nawiązuj do naturalnego środowiska przyrodniczego, które może tworzyć silny, zróżnicowany gatunkowo ekosystem.
- Jeśli to możliwe, na przyszkolnym trawniku lub łące kwietnej przeprowadźcie krótką obserwację zwierząt: owadów, ptaków lub ssaków. Możecie również szukać śladów zwierząt (gniazda, zgubione pióra).

Aktywność 2 (przyroda/geografia/biologia)

Wprowadź młodzież w tematykę zadania – posłuży temu aktywność wprowadzająca. Jeżeli klasa rozpoczęła już realizację zadania na innym przedmiocie, zapytaj uczniów i uczennice, co zapamiętali z aktywności. Przypomnij, że waszym zadaniem jest znalezienie odpowiedzi na pytanie: Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik?

Zaproponuj uczniom i uczennicom porównanie dwóch trawników: skoszonego i nieskoszonego (zrób to podczas wizyty w terenie lub wykorzystaj **kartę pracy nr 1: Jakie rośliny rosną na skoszonym i nieskoszonym trawniku?**). Zapytaj, czym się różnią te dwa trawniki.

- karta pracy nr 1: **Jakie rośliny rosną na skoszonym i nieskoszonym trawniku?** www.bit.ly/ZI1_kartapracy1

Podziel uczestników i uczestniczki zajęć na dwie grupy i rozdaj kartę pracy nr 1:

I grupa

Podziel uczniów i uczennice na kilka mniejszych zespołów. Poproś o przyjrzenie się koszonemu trawnikowi lub jego ilustracji i odpowiedź na pytanie: Jakie rośliny rosną w koszonym trawniku? Możesz się posłużyć artykułem *Rośliny łąkowe* (www.media-nauka.pl/rosliny-lakowe).

Zaproponuj grupie wykonanie wirtualnego zielnika złożonego z minimum dziesięciu różnych roślin występujących w koszonym trawniku. Jeżeli jesteście w terenie, zaproponuj grupie do wykonania zielnika zebranie minimum dziesięciu różnych roślin występujących w koszonym trawniku. Czy zadanie jest możliwe do wykonania? Na koszonym trawniku może znajdować się niewiele gatunków roślin, możliwe, że grupa znajdzie mniej niż dziesięć.

II grupa

Podziel uczniów i uczennice na kilka mniejszych zespołów. Poproś o przyjrzenie się niekoszonemu trawnikowi lub jego ilustracji i odpowiedź na pytanie: Jakie rośliny występują w niekoszonym trawniku? Możesz się posłużyć artykułem *Rośliny łąkowe* (www.media-nauka.pl/rosliny-lakowe).

Zaproponuj grupie wykonanie wirtualnego zielnika złożonego z minimum dziesięciu różnych roślin występujących w niekoszonym trawniku. Jeżeli jesteście w terenie, zaproponuj grupie do wykonania zielnika zebranie minimum dziesięciu różnych roślin występujących w niekoszonym trawniku. Czy zadanie jest możliwe do wykonania? Na niekoszonym trawniku powinno znajdować się więcej niż dziesięć gatunków roślin.

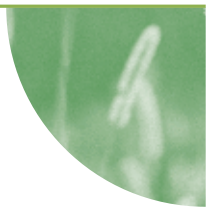
Powróć do pytania: Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik? Poproś uczniów i uczennice, by dobrali się w pary i przez minutę wymienili się odpowiedziami na to pytanie. Następnie poproś kilka osób o podzielenie się swoją odpowiedzią na forum klasy. Podsumuj aktywność uczniów i uczennic, wskazując znaczenie łąk kwietnych w utrzymaniu i zwiększaniu różnorodności biologicznej. Powiedz grupie, że również Unia Europejska dostrzega wartość różnorodności biologicznej i ochrony przyrody, dlatego obecnie wprowadza nową strategię działania, Europejski Zielony Ład, która ma na celu powiększenie terenów chronionych, jak i odbudowę naturalnych siedlisk gatunków.

Wskazówki

- Jeżeli warunki na to pozwalają, przeprowadź aktywność na świeżym powietrzu. Jeżeli prowadzisz zajęcia w trybie zdalnym lub w czasie zimy, wykorzystaj zdjęcia trawników i łąk kwietnych umieszczone w karcie pracy nr 1. Jeżeli posiadasz zdjęcia terenów zielonych z okolic szkoły, możesz je wykorzystać.
- Zachęć uczniów i uczennice do przyglądania się przyrodzie w ich otoczeniu w czasie spaceru lub wyjścia do sklepu. Niech zwrócą uwagę na to, czy większość terenów w ich okolicy jest intensywnie zmieniona przez człowieka, czy przyroda ma przestrzeń na swobodne funkcjonowanie. Możesz powiedzieć więcej o tym, że różnice, które uczniowie i uczennice widzą między niekoszonym i koszonym trawnikiem, można zauważyć również w przyrodzie pomiędzy siedliskami naturalnymi i tymi silnie zmienionymi przez człowieka. Środowisko naturalne tworzy stabilny ekosystem różnorodny gatunkowo, który pełni wiele istotnych funkcji dla człowieka (patrz rozdział: *Czym jest Europejski Zielony Ład?*, przewodnik *Zielony ład w szkole*) oraz reguluje klimat.
- Wirtualny zielnik można stworzyć w formie e-książki, bloga lub prezentacji PowerPoint.

Aktywność 3 (matematyka)

- karta pracy nr 2: **Ile kosztuje dosianie kwiatów i traw na trawniku?** www.bit.ly/ZI1_kartapracy2



Wprowadź młodzież w tematykę zadania – posłuży temu aktywność wprowadzająca. Jeżeli klasa rozpoczęła już realizację zadania na innym przedmiocie, zapytaj uczniów i uczennice, co zapamiętali z aktywności. Przypomnij, że waszym zadaniem jest znalezienie odpowiedzi na pytanie: Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik?

Powiedz uczniom i uczennicom, że dziś ustalą, ile będzie kosztować dosianie trawy i kwiatów na przyszkolnym trawniku. Zaproś grupę do wspólnego zebrania danych potrzebnych do ustalenia tego kosztu.

Jeżeli pracujecie na przyszkolnym trawniku, poproś, by grupa zmierzyła trawnik i podjęła decyzję, na jakiej jego części mają być zasiane kwiaty i trawa. Jeżeli nie możecie pracować na rzeczywistym trawniku, skorzystajcie z ilustracji z naniesionymi wymiarami trawnika (może to być makieta trawnika na kratkowanym papierze lub punkt 2 w **karcie pracy nr 2: Ile kosztuje dosianie kwiatów i traw na trawniku?**).

Rozdaj kartę pracy nr 2 i poproś, by młodzież zapoznała się z listą roślin, które warto dosiać na szkolnym trawniku. Teraz poleć, by z tabeli 1 (karta pracy) grupa odczytała wydajność danej rośliny w w gramach na metr kwadratowy i uzupełniła tabelę informacją o wielkości analizowanego trawnika. Następnym krokiem jest obliczenie wagi potrzebnej ilości nasion każdej z roślin (wydajność × powierzchnia trawnika).

Poproś, by uczestnicy i uczestniczki zajęć znaleźli w Internecie oferty sprzedaży nasion, które ich interesują. Zwróć uwagę, by dokładnie sprawdzili wagę nasion w torebkach (zwykle jest to 1 g dla kwiatów, dla koniczyny, wyki i lucerny zazwyczaj jest to 1 kg).

Uczniowie i uczennice podsumowują swoje obliczenia, podając koszt dosiania kwiatów i traw na szkolnym trawniku (karta pracy nr 2). Poproś, by w oparciu o znalezioną ofertę obliczyli, ile opakowań nasion danej rośliny trzeba kupić, aby posiać ją na szkolnym trawniku. Grupa uzupełnia tabelę 2 (karta pracy nr 2) w oparciu o informacje o każdej z analizowanych roślin: waga potrzebnych nasion, waga nasion w jednym opakowaniu, liczba potrzebnych opakowań, cena jednego opakowania i koszty zakupu.

Zapytaj klasę, czy pamięta, na jakie pytanie szukamy odpowiedzi. Zapytaj o trzy zalety niekoszonego trawnika. Porozmawiaj z uczniami i uczennicami o korzyściach płynących z obecności roślin.

W ramach podsumowania powiedz uczestnikom i uczestniczkom zajęć, że teraz znają już cenę odbudowy środowiska przyrodniczego na szkolnym trawniku. Powiedz, że Unia Europejska również planuje działania w celu odbudowy przyrody i że w przypadku krajów Unii Europejskiej łączny koszt wyniesie około 260 miliardów euro rocznie. Zapytaj, czy ich zdaniem taka inwestycja jest droga, czy też nie. Czy się opłaca?

Wskazówki

- W ramach wprowadzenia lub rozmowy o korzyściach nieskoszonego trawnika możesz powiedzieć więcej o strategii **Europejskiego Zielonego Ładu** i przytoczyć pkt 2.1.7, gdzie jest zawarta wskazówka, by zwiększenie bioróżnorodności uzyskiwać na terenach miejskich, zagospodarowując odpowiednio tereny zielone. Idąc tym tropem, warto zwiększyć liczbę gatunków roślin na przyszkolnym trawniku już teraz. Aby na naszych trawnikach było więcej roślin, które dostarczają pożywienia owadom, warto wzbogacić trawniki o konkretne rośliny, które możemy dosiać na nim wiosną (*Krok X – zmień trawnik w łąkę kwietną* – patrz: źródła).
- Na potrzeby zajęć z klasą czwartą trawnik powinien mieć kształt prostokąta, na zajęciach z klasami piątą i szóstą może mieć inny kształt złożony z kształtów podstawowych.
- Jeżeli pracujecie na rzeczywistym trawniku, w razie potrzeby zaokrąglij jego wymiary.
- Uczniowie i uczennice mogą sami na podstawie materiałów stworzyć listę roślin, które chcieliby dosiać. Mogą ustalać koszt zasiania kwiatów i traw indywidualnie lub w grupach (parach, kilkuosobowych zespołach).
- Po wykonaniu zadania możecie dosiać kwiaty i trawę na Waszym przyszkolnym trawniku w ramach działania mającego na celu odbudowę przyszkolnego środowiska naturalnego.

Aktywność 4 (język polski)

- karta pracy nr 3: **Miejska łąka kwietna** www.bit.ly/ZI1_kartapracy3

Wprowadź młodzież w tematykę zadania – posłuży temu aktywność wprowadzająca. Jeżeli klasa rozpoczęła już realizację zadania na innym przedmiocie, zapytaj uczniów i uczennice, co zapamiętali z aktywności. Przypomnij, że waszym zadaniem jest znalezienie odpowiedzi na pytanie: Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik?

Zaproś uczestników i uczestniczki zajęć do wypowiedzi o emocjach i wrażeniach, które towarzyszą im na myśl o miejscu, jakim jest łąka (niekoszony trawnik). Poproś uczniów i uczennice o umieszczenie na tablicy wokół napisu ŁĄKA karteczek samoprzylepnych z hasłami, które podsumowują ich refleksje.

Przeczytajcie artykuł Ewy Ligęzy-Sieniarskiej *Miejska łąka kwietna – chwilowa moda czy ratunek dla miasta?* Poproś uczniów i uczennice, aby powiedzieli, czego dotyczy ten tekst.

Przeprowadź z klasą analizę artykułu, by uporządkować informacje. Rozdaj **kartę pracy nr 3: Miejska łąka kwietna** (dla każdej osoby po jednym egzemplarzu).

W ramach podsumowania powróć do pytania kluczowego: Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik? Poproś, by uczniowie i uczennice zaznaczyli w karcie pracy punkty, które mówią o korzyściach niekoszonych trawników i łąk kwietnych. Poproś klasę o podzielenie się na forum minimum pięcioma propozycjami (na ich podstawie możesz zaprosić klasę do realizacji zadania dodatkowego, patrz: wskazówki).

Powiedz uczniom i uczennicom, że łąka wpływa na podniesienie poziomu naszego życia w mieście (ograniczenie zanieczyszczeń, ochrona przed suszą, obniżenie temperatury powietrza) natomiast naturalne środowisko w Polsce, Europie i na świecie dostarcza nam niezbędnych do życia zasobów (woda, pożywienie, powietrze) i stanowi dom dla wielu gatunków przyrody ożywionej, w tym nas samych. Należy zadbać o przestrzeń dla łąk w mieście, jak i o przestrzeń dla środowika naturalnego w większej skali, na terenie Polski i Unii Europejskiej. Obecnie w Unii Europejskiej planuje się wprowadzenie zmian spisanych w strategii Europejski Zielony Ład mającej na celu właśnie ochronę środowiska naturalnego i dzięki temu ochronę. Jednym z zadań dla Państw czonkowskich będzie zwiększenie powierzchni terenów objętych ochroną klimatu (więcej na ten temat w **aktywności 5**).

Wskazówki

- Aktywność z karteczkami możesz zrealizować za pomocą strony Stormboard: https://stormboard.com.
- Możesz zaproponować młodzieży działanie dodatkowe: stworzenie plakatu „Możliwości nieskoszonego trawnika". Podziel klasę na grupy, następnie zaproś do wykonania plakatu promującego zakładanie miejskich łąk. Poproś uczniów i uczennice, by plakat odpowiadał na pytanie: Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik? Plakat w formie on-line można stworzyć między innymi na stronie Canva: https://www.canva.com.

Aktywność 5 (godzina wychowawcza)

- **prezentacja Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik? www.bit.ly/ZI1_prezentacja**

Poinformuj grupę, że podsumujecie pracę nad zadaniem i odpowiecie na pytanie: **Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik?** Zapytaj, co do tej pory udało się ustalić klasie w związku z tematyką dzisiejszej lekcji (na lekcji przyrody/geografii/biologii, matematyki, języka polskiego).

Zapisz na tablicy w klasie/online pytanie kluczowe (możesz też posłużyć się slajdem z prezentacji): **Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik?**

Rozdaj uczestnikom i uczestniczkom zajęć białe kartki A4 i poleć, by podzielili je na pół, a następnie na jednej części namalowali/narysowali skoszony trawnik, na drugiej zaś nieskoszony trawnik. Możesz dopytać, co znajdzie się w nieskoszonym trawniku.

Zadaj pytanie, jakie widzą różnice. Który trawnik im się bardziej podoba i dlaczego? Na którym chcieliby się znaleźć i dlaczego? Jakie są ich obserwacje: czy w okolicy znajduje się więcej trawników czy łąk, czy widują w nich również zwierzęta? Zapytaj, który z trawników – koszony czy niekoszony – jest bardziej przyjazny dla przyrody i dlaczego.

By pogłębić rozważania, zwróć się z pytaniem, czy słyszeli o pojęciu **różnorodności biologicznej**. Z czym się ono kojarzy (burza pomysłów)? Skorzystaj z prezentacji multimedialnej. Zadaj pytanie: Jaki jest związek między niekoszonym trawnikiem a różnorodnością biologiczną?

Poinformuj, że w Europie przyroda (w tym różnorodność biologiczna) jest prawnie chroniona, istnieją program Natura 2000 i strategia Europejski Zielony Ład. Skorzystaj z prezentacji multimedialnej. Zapytaj uczniów i uczennice, co sądzą na temat tych inicjatyw. Dlaczego trzeba chronić przyrodę w ten sposób?

Wróć do pytania kluczowego (burza pomysłów): **Jakie możliwości daje nieskoszony trawnik?**

Przejdź do perspektywy bliskiej uczniom i uczennicom: rozdaj każdemu po trzy karteczki samoprzylepne (najlepiej w różnych kolorach) i poproś, by dokończyli zdania (zdania zapisz na karteczkach albo na tablicy):

- *Jestem częścią przyrody, ponieważ…*
- *O przyrodę trzeba dbać, ponieważ…*
- *Moja propozycja punktu w „Kodeksie dbania o przyrodę" w formie pozytywnej (bez użycia „nie"): …*
  na przykład: *Apeluję do rodziców, żeby ograniczali zużycie plastikowych toreb.*

Odczytajcie na głos odpowiedzi i przyklejcie je do trzech arkuszy papieru, porządkując je według tematu.

Zaproponuj wspólną redakcję „Kodeksu dbania o przyrodę" z wykorzystaniem przyklejonych fiszek. Być może uczniowie i uczennice zechcą go uzupełnić o nowe punkty. Zapytaj, jak według nich „Kodeks" może się przysłużyć dbaniu o różnorodność biologiczną.

Źródła i inspiracje:

- Europejski Zielony Ład, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl.
- Komisja Europejska, Strategia Europejski Zielony Ład, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f--01aa75ed71a1.0016.02/DOC_1&format=PDF.
- Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030_pl.
- Atlas roślin łąkowych, Media Nauka, https://www.media-nauka.pl/rosliny-lakowe.
- *Krok X – zmień trawnik w łąkę kwietną*, Wroclaw.pl, https://www.wroclaw.pl/srodowisko/krok-x-zmien-trawnik-w-lake-kwietna-kampania-male-kroki-wielkie-zmiany.
- Kwietna łąka zamiast trawnika, wody.gov.pl, www.wody.gov.pl/mala-retencja/kwietne--laki-na-okres-suszy/kwietna-laka-zamiast-trawnika.

Dostęp do źródeł internetowych: styczeń 2021.

Wskazówki

- Aktywność z karteczkami możesz zrealizować z pomocą strony Stormboard: https://stormboard.com lub Conceptboard: https://conceptboard.com.
- Prezentację multimedialną na temat Europejskiego Zielonego Ładu i programu Natura 2000 dostosuj do możliwości odbiorców i odbiorczyń.
- Na potrzeby młodszych uczniów i uczennic możesz zmodyfikować pytanie do postaci: **Jak nieskoszony trawnik wpłynie na przyrodę?** (przewidywane odpowiedzi: na niekoszonym trawniku pojawi się wysoka trawa, będą rosnąć kwiaty, trawnik stanie się łąką, woda będzie się zatrzymywać w ziemi (przeciwdziałanie suszy), będą przylatywały owady, zaczną rosnąć różne zioła.
- Możesz zaproponować młodzieży działanie dodatkowe: klasa może włączyć się w akcję społeczną dotycząca niekoszenia trawników organizowaną na przykład przez klasy starsze w Waszej szkole.

Niniejsza publikacja powstała w ramach programu „Odpowiadaj na globalne wyzwania – Europa o klimacie", którego organizatorem jest Centrum Edukacji Obywatelskiej.

Program „Odpowiadaj na globalne wyzwania – Europa o klimacie" jest współfinansowany ze środków Przedstawicielstwa Komisji Europejskiej w Polsce oraz Unii Europejskiej.

Autorki:
Bernadetta Białek, Hanna Habera, Agnieszka Makowczyńska, Ewa Sak-Grzelczak

Redakcja językowa:
Justyna Yiğitler

Konsultacja metodyczna:
Małgorzata Skura

Konsultacja merytoryczna:
Marta Kałużyńska, Elżbieta Krawczyk, Justyna Zamojda

Projekt graficzny i skład:
Zofia Herbich

Wydawca:
Civitas Sp. z o.o.
ul. Noakowskiego 10/1, 00-666 Warszawa
www.civitas.com.pl

Wydanie I, Warszawa 2021
Druk: Orthdruk Sp. z o.o.
ISBN: 978-83-89623-78-2

Materiał jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe. Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Fundacji Centrum Edukacji Obywatelskiej. Utwór powstał w ramach programu „Odpowiadaj na globalne wyzwania – Europa o klimacie" finansowanego ze środków Przedstawicielstwa Komisji Europejskiej oraz programu „1Planet4All – Razem dla klimatu!" finansowanego ze środków Unii Europejskiej. Zezwala się na dowolne wykorzystanie utworu, pod warunkiem zachowania ww. informacji, w tym informacji o stosowanej licencji.

Strona internetowa programu:
www.ekologia.ceo.org.pl/europa-o-klimacie/o-programie

Wersja elektroniczna publikacji jest dostępna na stronie:
http://bit.ly/Zadanie_i_1

Fot.: Eli DeFaria/Unsplash