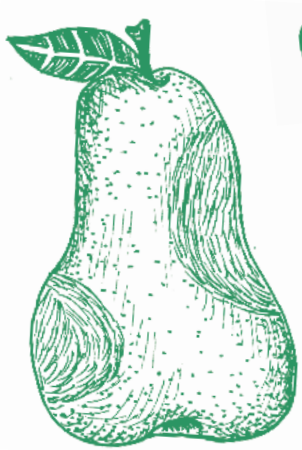




DIETA PRZYJAZNA PLANECIE

scenariusze zajęć dla szkoły podstawowej

EDUKACJA.WWF.PL



Każdego dnia możemy zrobić coś dobrego dla planety. Czy wiesz, że to, co jemy w szkolnej stołówce, każdy nasz posiłek, nasze drugie śniadanie, obiad spożywany w szkolnej stołówce, może się przyczynić do ratowania środowiska przyrodniczego? Nasza żywność, to, skąd pochodzi, jak jest wytwarzana, ma znaczenie. Im więcej wiemy o tym, co jemy, tym nasze wybory mogą być lepsze – dla zdrowia i dla planety. Zapraszamy do wspólnego odkrywania niezwyklej sieci powiązań między różnorodnością biologiczną, klimatem, żywnością i nami!



Spis treści



Wstęp

→ str. 3



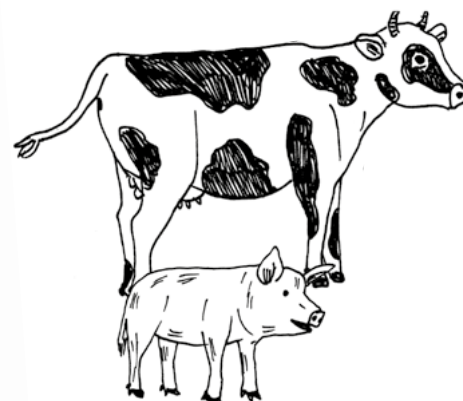
Co chcemy osiągnąć

→ str. 4



Jak korzystać z narzędziownika

→ str. 5



Scenariusz pierwszego spotkania

→ str. 6



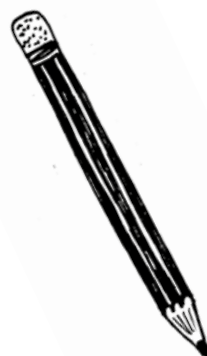
Scenariusz drugiego spotkania

→ str. 36



Źródła i materiały pomocnicze

→ str. 58



Scenariusze a podstawa programowa

→ str. 59

Wstęp

W 2019 roku w czasopiśmie medycznym „The Lancet”¹ opublikowano raport na temat aktualnego systemu wytwarzania żywności oraz jego wpływu na środowisko i klimat. Naukowcy wskazują, że globalna produkcja żywności w formie, jaka obecnie funkcjonuje, prowadzi do katastrofy ekologicznej. Rolnictwo odpowiada za emisję dużych ilości gazów cieplarnianych, przez co przyczynia się do dalszego szybkiego wzrostu temperatury naszej planety. Zasoby wody słodkiej na świecie są ograniczone i stale się zmniejszają – rolnictwo jest odpowiedzialne za aż 70-75% całkowitego zużycia słodkiej wody przez ludzkość². Działalność tego sektora gospodarki wiąże się m.in. z wylesianiem, spadkiem różnorodności biologicznej oraz różnego rodzaju zanieczyszczeniami środowiska. Konieczna jest pilna transformacja globalnego systemu żywnościowego.

Odpowiedzią na wiele powyższych problemów związanych z produkcją żywności jest, oprócz zmniejszenia poziomu marnowania żywności i zastosowania praktyk rolniczych przyjaznych środowisku, opracowana przez specjalistów **dieta planetarna** (dieta przyjazna planecie, ang. *planetary healthy diet*, *planet-based diet*), czyli sposób odżywiania się pozwalający zachować zdrowie oraz charakteryzujący się niskim negatywnym wpływem na środowisko. Dieta planetarna nie będzie identyczna we wszystkich miejscach na świecie, powinna być elastyczna, ponieważ ludzie mają różne potrzeby i żyją w miejscach zróżnicowanych pod względem klimatycznym oraz kulturowym. Specjaliści z komisji EAT-Lancet podkreślają także, że nie chodzi o całkowite przeorganizowanie własnej diety – bardziej istotne jest wprowadzenie pozornie niewielkich modyfikacji żywieniowych, które jednak będą pozytywnie oddziaływać na środowisko i klimat.



Tym, co łączy różne odmiany diety planetarnej, jest wykorzystywanie przede wszystkim żywności lokalnej i sezonowej. Zaleca się ograniczenie spożycia produktów odzwierzęcych (mięsa, jaj, nabiału), a zwiększenie w diecie udziału produktów roślinnych. Najważniejszym źródłem energii powinny być pełnoziarniste produkty zbożowe, a większość spożywanego białka powinna pochodzić z roślin (m.in. strączkowych). Wskazane jest także unikanie produktów wysokoprzetworzonych.

Zastosowanie diety planetarnej na całym świecie oraz dostosowanie do jej założeń systemu wytwarzania żywności pozwoliłoby ograniczyć nadmierną konsumpcję w państwach wysoko rozwiniętych (dzięki czemu zmniejszyłaby się liczba osób z nadwagą lub otyłością, co oznaczałoby poprawę zdrowia wielu mieszkańców), przyczyniłoby się także do zmniejszenia głodu w krajach ubogich. Specjaliści EAT-Lancet wskazują, że upowszechnienie diety planetarnej pozwoliłoby zapobiec zgonom 11 milionów ludzi rocznie. Nie do przecenienia są również korzyści związane ze spowolnieniem tempa zmiany klimatu.

Co chcemy osiągnąć

To, że klimat się zmienia, jest faktem. Dzięki kolejnym badaniom coraz lepiej rozumiemy nie tylko, jak zmiana klimatu wpływa na rolnictwo, ale także jak gospodarka rolna oddziałuje na klimat (zwłaszcza na tempo zachodzących w nim zmian). Mamy świadomość, że model rolnictwa, który funkcjonował przez ostatnie kilkadziesiąt lat, wymaga ulepszenia w możliwie krótkim czasie. My – jako klienci i konsumenci – możemy wspierać pozytywne działania osób i firm zajmujących się produkcją, przetwórstwem, transportem i sprzedażą żywności. Aby nasze codzienne wybory i nawyki miały znaczenie i rzeczywiście przekładały się na wspomaganie rolnictwa przyjaznego środowisku oraz ochronę planety, musimy najpierw zdobyć wiedzę w tym zakresie. Dopiero wtedy jesteśmy w stanie ocenić, które działania producentów czy sprzedawców są wskazane, podejmować w pełni świadome decyzje dotyczące zakupu konkretnych produktów spożywczych czy zrezygnować ze złych przyzwyczajzeń, a w ich miejsce wprowadzać nowe, dobre nawyki.

Poprzez poniższy narzędziownik pragniemy zwiększyć przede wszystkim wiedzę dzieci i młodzieży, a za ich pośrednictwem – również świadomość ich rodzin, przyjaciół i znajomych.

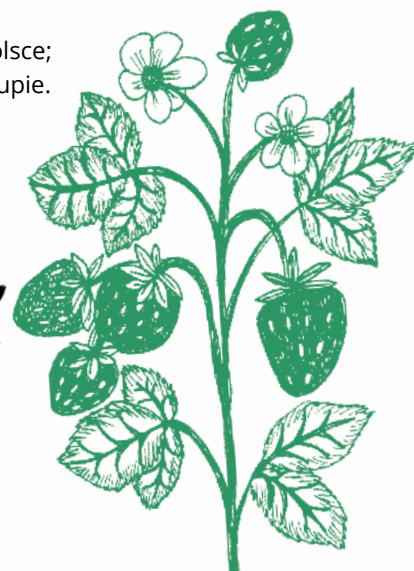
Wśród głównych celów scenariuszy wymienić można:

- zwiększenie świadomości ekologicznej uczniów i uczennic (uczestników zajęć);
- zrozumienie wzajemnych zależności pomiędzy zmianą klimatu a aktualnym modelem produkcji żywności;
- zachęcenie uczestników do podejmowania działań na rzecz ochrony środowiska i klimatu poprzez zmiany nawyków żywieniowych na zdrowsze dla człowieka i dla planety.

Cele operacyjne:

Po zajęciach uczeń:

- potrafi wyjaśnić pojęcia „dieta przyjazna planecie”/„dieta planetarna” oraz wytłumaczyć, na czym ona polega;
- wie, że proces wytwarzania żywności wymaga zmiany sposobu użytkowania przestrzeni, zużycia energii, wody i różnorodnych surowców oraz że jej przetwarzanie i transport wpływają na środowisko przyrodnicze i klimat;
- zna różne sposoby produkcji żywności oraz umie wymienić wady i zalety każdego typu;
- rozumie skalę wpływu produkcji żywności na stan środowiska naturalnego (w tym na różnorodność biologiczną i klimat);
- rozumie i potrafi wyjaśnić pojęcia „ślad środowiskowy”, „ślad wodny” i „ślad węglowy”;
- umie wymienić przykłady egzotycznych produktów spożywczych oraz podać miejsce ich pochodzenia;
- wie, z czym wiąże się transport żywności na duże odległości;
- potrafi zdefiniować produkty lokalne oraz sezonowe i podać przykłady;
- zna zasady zdrowego odżywiania;
- wie, na co należy zwracać uwagę podczas robienia zakupów;
- umie modyfikować gotowe przepisy kulinarne oraz tworzyć własne;
- zna skalę marnowania żywności w Polsce;
- potrafi pracować samodzielnie i w grupie.



Jak korzystać z narzędziownika



Uświadomienie sobie, z jak dużą liczbą tematów wiąże się zagadnienie diety planetarnej oraz jak skomplikowane bywają powiązania między klimatem, produkcją żywności i naszymi codziennymi wyborami dotyczącymi jedzenia, może w pierwszej chwili wywołać poczucie onieśmienia. Dlatego przygotowaliśmy dla was propozycję scenariuszy zajęć edukacyjnych, które pozwolą wprowadzić uczniów i uczennice w temat wyborów żywieniowych przyjaznych dla przyrody. W przygotowaniu się do warsztatów pod względem merytorycznym pomogą odnośniki do stron internetowych, na których znajdują się artykuły, opisy badań i informacje o ich wynikach oraz inne materiały związane z poruszaną w narzędziowniku tematyką (rozdział „Źródła i materiały pomocnicze”). W dalszej części dokumentu znajdują się scenariusze ułatwiające zaplanowanie i przeprowadzenie w warunkach szkolnych zajęć poświęconych diecie planetarnej. Poniższa propozycja zakłada przeprowadzenie dwóch spotkań (na każde należy przeznaczyć dwie godziny lekcyjne) dla danej klasy. Tematem pierwszych zajęć jest produkcja żywności oraz jej transport, podczas drugich omówione zostaną takie kwestie jak dieta codzienna, dobre nawyki żywieniowe oraz problem marnowania żywności. Spotkania najlepiej zaplanować w odstępie tygodnia lub dwóch – taki czas umożliwi wykonanie pracy domowej, a równocześnie

nie sprawi, że wiadomości zdobyte podczas pierwszych zajęć, zostaną zapomniane. W scenariuszach zaproponowano przede wszystkim metody aktywizujące (m.in. burzę mózgów, dyskusję, pracę w grupach, grę edukacyjną), których zastosowanie – dzięki większemu zaangażowaniu uczennic i uczniów w przebieg zajęć – przekłada się na szybsze przyswajanie nowej wiedzy i lepsze zapamiętywanie informacji. Jako załączniki do scenariuszy przygotowane zostały propozycje ćwiczeń i aktywności o różnych stopniach trudności – należy uwzględnić wiek uczestników oraz poziom ich wiedzy na temat poruszanych zagadnień i na tej podstawie podjąć przed zajęciami decyzję, które ćwiczenia będą realizowane podczas spotkań. Zajęcia można przeprowadzić również w formie online – w treści scenariuszy znajdują się podpowiedzi, w jaki sposób wykorzystać materiały w sytuacji zdalnej realizacji warsztatów.

Poniższe scenariusze są oczywiście propozycją i mogą służyć jako punkt wyjścia do stworzenia własnych zajęć na temat diety planetarnej. Niektóre elementy (takie jak wykresy czy ilustracje) oraz wybrane ćwiczenia mogą zostać wykorzystane również podczas lekcji dotyczących m.in. zdrowego odżywiania się, zmiany klimatu i jej związków z rolnictwem czy wpływu człowieka i jego działań na planetę.



Scenariusz pierwszego spotkania

Czym jest dieta przyjazna planecie? (dyskusja)

Rozpoczynamy zajęcia od przedstawienia tematu – pytamy, czy uczestnicy słyszeli kiedyś określenie „dieta planetarna” lub „dieta przyjazna planecie”. Co może oznaczać to wyrażenie? Słuchamy wszystkich propozycji, jeżeli trzeba – podpowiadamy i wspólnie wyjaśniamy pojęcie. Informacje o tym, czym jest dieta przyjazna planecie, przedstawione zostały we wstępie.

Tłumaczymy, że warsztaty dotyczące diety planetarnej będą się składać z dwóch spotkań – podczas pierwszego skupimy się na produkcji żywności i jej podróżach (transporte), drugie natomiast będzie dotyczyć diety codziennej oraz marnowania żywności.

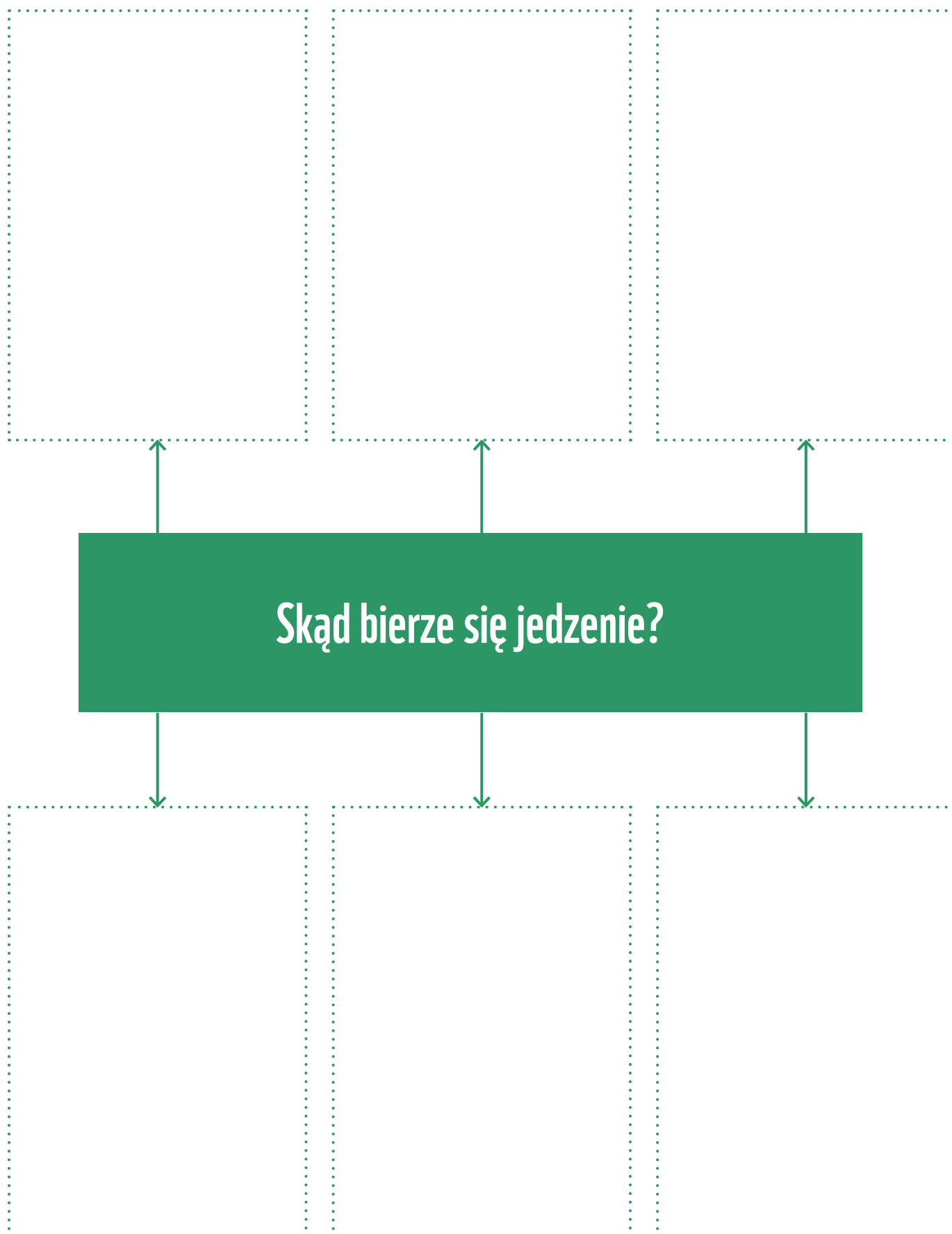
Skąd bierze się jedzenie? (burza mózgów)

Pytamy uczestników, skąd – ich zdaniem – bierze się jedzenie? Gdzie i w jaki sposób powstaje? Słuchamy propozycji, porządkujemy wszystkie informacje, po czym tworzymy mapę myśli – rozdajemy schemat mapy (załącznik 1), którą następnie wspólnie wypełniamy. W przypadku młodszych dzieci możemy posłużyć się gotową mapą myśli (załącznik 2) – razem analizujemy kolejne punkty.

Podczas zajęć w formule online udostępniamy na ekranie mapę myśli i wspólnie ją analizujemy. Możemy również wysłać karty pracy przed zajęciami i poprosić, by każdy wydrukował jeden egzemplarz, na którym będzie pracował.

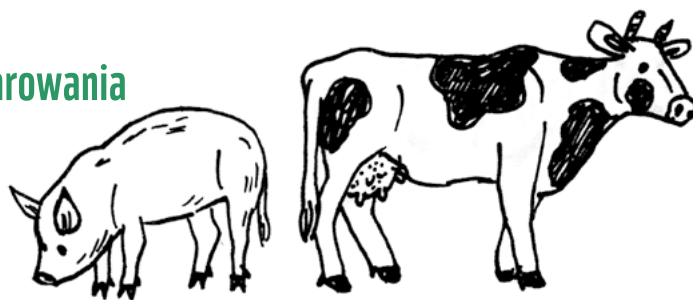
Podczas burzy mózgów prawdopodobnie pojawią się odpowiedzi „ze sklepu”, „z fabryki” – warto uświadomić w tym momencie uczestnikom, że takie miejsca tylko pośredniczą w sprzedaży towarów. Produkty spożywcze mogą być przetwarzane w fabrykach i innych zakładach, ale tam nie powstają (przykład: dżem malinowy może być produkowany w fabryce, ale maliny do zrobienia dżemu nie są wytwarzane w tym zakładzie, muszą być wcześniej uprawiane na terenie plantacji, a następnie przez kogoś zebrane i przywiezione na miejsce), podobnie w sklepach – różne towary są do sklepów dostarczane, ale w nich nie powstają.







Produkcja żywności – różne sposoby gospodarowania



Na mapie myśli, która powstała podczas poprzedniego ćwiczenia, wymienione zostaną zapewne różne sposoby gospodarowania: wielkie uprawy roślin (monokultury), wielkie farmy przemysłowe, małe gospodarstwa rolne (z hodowlą zwierząt oraz uprawą roślin), działki i przydomowe ogródki. Omówmy ich wady i zalety.

Różne sposoby gospodarowania (ćwiczenie)

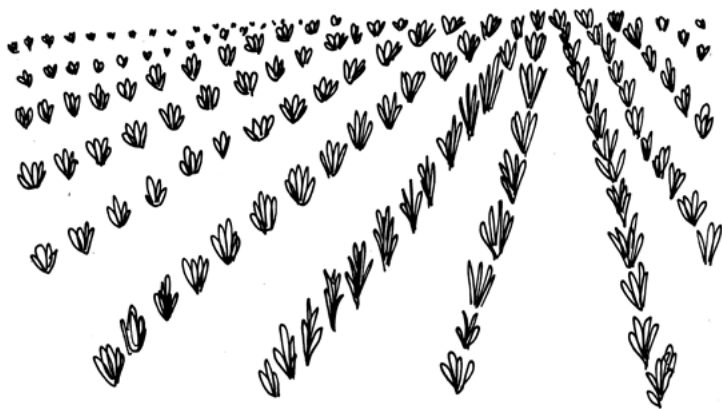
Pokazujemy ilustracje (załącznik 3). Pytamy uczestników, który z powyższych sposobów gospodarowania wydaje im się najlepszy. Dlaczego? Słuchamy odpowiedzi, a następnie dzielimy uczniów na cztery grupy. Każda grupa zastanowi się, jakie wady i zalety cechują każdy z typów gospodarowania (pierwsza grupa zajmie się wielkimi uprawami roślin, druga farmami przemysłowymi itd.). Rozdajemy grupom kartki (załącznik 4) z wypisanymi w kolejnych wierszach hasłami: odporność zwierząt lub roślin na choroby, wykorzystanie maszyn, różnorodność dzikich roślin i zwierząt, różnorodność odmian uprawianych roślin i ras hodowlanych zwierząt, wartość zdrowotna żywności, nakład pracy wykonywanej przez jedną osobę, stopień trudności prowadzenia prac, zanieczyszczenie środowiska. Pytamy, czy wszystkie wypisane na kartkach słowa są zrozumiałe, a jeżeli nie – krótko wyjaśniamy znaczenie poszczególnych pojęć.

Zadanie uczestników polega na zastanowieniu się, a następnie wpisaniu przy każdym z hasel słowa „mały” lub „duży” (odpowiednio odmiennego) – przykładowo grupa zajmująca się wielkimi uprawami roślin, zwykle jednogatunkowymi (tzw. monokultury), przy hasle „różnorodność dzikich roślin i zwierząt” dopisuje słowo „mała”, natomiast grupa analizująca cechy charakterystyczne małych gospodarstw rolnych,

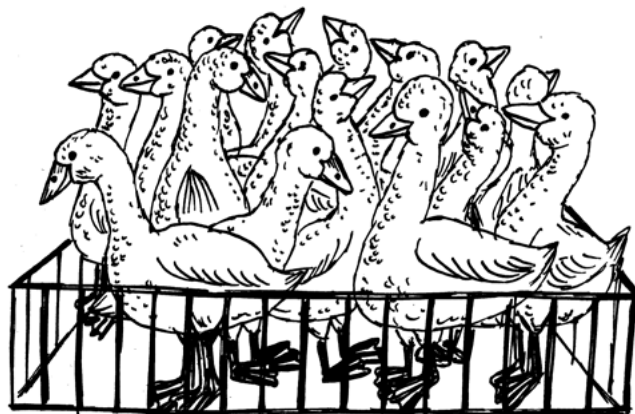
gdzie obszary zajęte pod uprawę mają mniejszą powierzchnię i graniczą z bardziej naturalnymi siedliskami, przy tym samym hasle zapisze słowo „duża”. Po dopisaniu odpowiednich epitetów każda grupa oznacza za pomocą plusów i minusów, czy w danym przypadku mamy do czynienia z wadą, czy zaletą (przykład: przy dużej odporności na choroby należy postawić znak plusa). Następnie grupy kolejno prezentują efekty swojej pracy. W ten sposób cała klasa zapoznaje się z pozytywnymi i negatywnymi cechami wszystkich typów gospodarowania. W niektórych rubrykach mogą się pojawić rozbieżne zdania dotyczące odpowiedzi, warto omówić w grupie uzasadnienie dokonanego wyboru. O różnego typu zagrożeniach związanych z produkcją żywności przeczytasz w dalszej części scenariusza.

Podczas zajęć w formule online również możemy podzielić uczniów na zespoły. W tym celu możemy skorzystać z funkcji dzielenia uczestników na pokoje lub wspólnie omówić poszczególne hasła w odniesieniu do analizowanych typów gospodarowania.

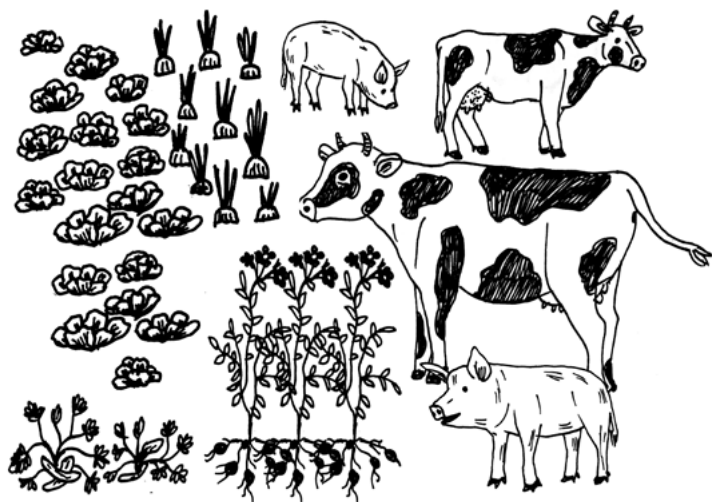
W czasie zajęć dla klas młodszych, możemy rozdać karty z załącznika 4 i wspólnie uzupełnić je w oparciu o przykłady (załącznik 5). Pamiętajmy, że w niektórych przypadkach w zależności od uzasadnienia można inaczej dopasować przymiotniki. Warto o tym porozmawiać. Zadaniem uczniów i uczennic w każdej grupie jest zdecydowanie, które z podanych cech można uznać za zalety, a które za wady. Przy zaletach uczestnicy rysują uśmiechniętą buźkę, przy wadach – smutną. Część pracy możemy wykonać wspólnie – zastanawiamy się, kiedy mamy do czynienia z lepszą sytuacją – przy małej czy dużej różnorodności dzikich roślin i zwierząt? Kolejno analizujemy poziom różnorodności biologicznej w każdym typie gospodarowania. Podobnie postępujemy z pozostałymi hasłami.



**WIELKOBSZAROWA UPRAWA ROŚLIN
(MONOKULTURA)**



**FERMA
PRZEMYSŁOWA**



**MAŁE GOSPODARSTWA ROLNE
Z HODOWLĄ ZWIERZĄT I UPRAWĄ ROŚLIN**



**OGRÓDEK
PRZYDOMOWY**



.....

**odporność zwierząt
lub roślin na choroby**

.....

**wykorzystanie
maszyn**



.....

**różnorodność dzikich
roślin i zwierząt**

.....

**różnorodność odmian uprawianych
roślin i ras hodowanych zwierząt**



.....

**wartość zdrowotna
żywności**

.....

**nakład pracy wykonywanej
przez jedną osobę**



.....

**stopień trudności
prowadzenia prac**



.....

**zanieczyszczenie
środowiska**

WIELKOOBSZAROWE UPRAWY ROŚLIN

MAŁA odporność zwierząt lub roślin na choroby
DUŻE wykorzystanie maszyn
MAŁA różnorodność dzikich roślin i zwierząt
MAŁA różnorodność odmian uprawianych roślin i ras hodowanych zwierząt
MAŁA wartość zdrowotna żywności
MAŁY nakład pracy wykonywanej przez jedną osobę
MAŁY stopień trudności prowadzenia prac
DUŻE zanieczyszczenie środowiska

WIELKIE FERMY PRZEMYSŁOWE

MAŁA odporność zwierząt lub roślin na choroby
DUŻE wykorzystanie maszyn
MAŁA różnorodność dzikich roślin i zwierząt
MAŁA różnorodność odmian uprawianych roślin i ras hodowanych zwierząt
MAŁA wartość zdrowotna żywności
MAŁY nakład pracy wykonywanej przez jedną osobę
MAŁY stopień trudności prowadzenia prac
DUŻE zanieczyszczenie środowiska

MAŁE GOSPODARSTWA ROLNE

DUŻA odporność zwierząt lub roślin na choroby
MAŁE wykorzystanie maszyn
DUŻA różnorodność dzikich roślin i zwierząt
DUŻA różnorodność odmian uprawianych roślin i ras hodowanych zwierząt
DUŻA wartość zdrowotna żywności
DUŻY nakład pracy wykonywanej przez jedną osobę
DUŻY stopień trudności prowadzenia prac
MAŁE zanieczyszczenie środowiska

PRZYDOMOWE OGRÓDKI I DZIAŁKI

DUŻA odporność zwierząt lub roślin na choroby
MAŁE wykorzystanie maszyn
DUŻA różnorodność dzikich roślin i zwierząt
DUŻA różnorodność odmian uprawianych roślin i ras hodowanych zwierząt
DUŻA wartość zdrowotna żywności
DUŻY nakład pracy wykonywanej przez jedną osobę
DUŻY stopień trudności prowadzenia prac
MAŁE zanieczyszczenie środowiska

Zagrożenia związane z produkcją żywności

Wyjaśniamy uczniom i uczennicom, że bardzo duża część żywności dostępnej obecnie na rynku pochodzi z wielkopowierzchniowych upraw i ferm przemysłowych oraz że wiele ze stosowanych zabiegów służących zwiększeniu produkcji, a tym samym zysków, może negatywnie wpływać na zdrowie konsumentów, a także na środowisko.

Jako przykłady możemy przywołać następujące kwestie:

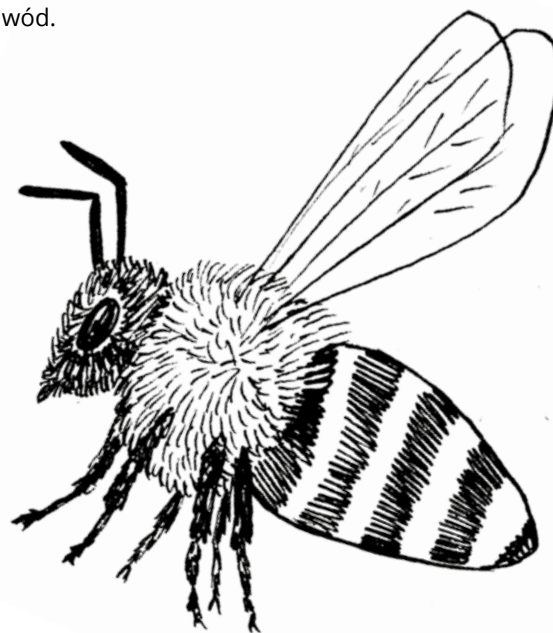
przenawożenie – celem stosowania nawozów jest zwiększenie plonów poprzez wzbogacenie gleby w substancje potrzebne roślinom do wzrostu, niestety, nawozy stosowane w niewłaściwy sposób, w nieodpowiednim terminie lub w zbyt dużych dawkach powodują przenawożenie gleby. Nadmiar nawozów często spływa z pól i trafia do wód gruntowych oraz do rzek, jezior i mórz. Zbyt duża ilość pochodzących z nich fosforanów, azotanów i innych substancji odżywczych w akwenach – w połączeniu z wysoką temperaturą wody – może spowodować zakwity glonów i sinic, co prowadzi do ograniczenia ilości tlenu w zbiornikach i powstawania/powiększania tzw. martwych stref. Uczniom i uczennicom można wyświetlić krótką animację³ zamieszczoną w spisie źródeł i materiałów pomocniczych, tak aby lepiej zrozumieli, na czym polega proces eutrofizacji i dlaczego jest tak niebezpieczny.

Warto zwrócić uwagę na to, że samo stosowanie nawozów nie gwarantuje żyzności ziemi – bardzo istotna jest również struktura gleby oraz obecność mikroorganizmów, które rozkładają materię organiczną, umożliwiając w ten sposób przyswajanie przez rośliny substancji odżywczych. Stosowanie nawozów sztucznych może znacząco ograniczać występowanie w glebie drobnoustrojów, co sprawia, że w każdym kolejnym roku trzeba stosować coraz większą

ilość nawozów na danym terenie (a to przekłada się na coraz mniejszą liczbę mikroorganizmów).

stosowanie środków ochrony roślin – aby zwiększyć plony, rolnicy często stosują również różnego rodzaju pestycydy, czyli środki zwalczające organizmy uznawane za szkodliwe lub niepożądane. Wiele insektycydów (środków owadobójczych) używanych do zwalczania szkodników upraw, powoduje również śmierć owadów pożytecznych (m.in. pszczoł, trzmieli i innych zapylaczy).

Warto podkreślić także to, że wytępienie jednego gatunku na danym obszarze może spowodować przerwanie łańcucha pokarmowego i zaburzenie równowagi ekologicznej – inne gatunki, często pożyteczne i chronione, tracą w takiej sytuacji źródło pokarmu, mogą też zginąć w efekcie zjedzenia zdobyczy, w której ciele znajdują się toksyczne substancje. Pestycydy, podobnie jak nawozy, mogą być też splukiwane z pól przez deszcze, a to prowadzi do skażenia okolicznych wód.



Herbicydy to środki służące do niszczenia chwastów, czyli roślin niepożądanych w uprawach. Również one wpływają negatywnie na środowisko naturalne i człowieka. Środki ochrony roślin bywają stosowane także na przykład do dosuszania zbóż, co niesie dodatkowe ryzyko przedostania się ich pozostałości do żywności.

Wybierając produkty pochodzące z rolnictwa ekologicznego, wspieramy sposób gospodarowania, który jest najbardziej prośrodowiskową metodą produkcji rolnej. W gospodarstwach ekologicznych stosowane są metody produkcji przyjazne środowisku, a tym samym także człowiekowi.

podawanie zwierzętom dużych ilości antybiotyków – w intensywnej hodowli bydła, trzody czy drobiu na ograniczonej przestrzeni trzymana jest bardzo duża liczba zwierząt, co przekłada się na łatwość i szybkie tempo rozprzestrzeniania się chorób. Z tego też powodu zwierzętom podawane są leki, w tym antybiotyki. Jeśli ich pozostałości znajdują się w produktach mięsnych, ich regularne przyjmowanie z żywnością (nawet w małych dawkach) może prowadzić do wykształcania się w ludzkim organizmie szczepów bakterii odpornych na leki. Oznacza to wydłużenie okresu powrotu do zdrowia (dłuższe pobyty w szpitalach), wyższe koszty leczenia, większe ryzyko występowania reakcji alergicznych oraz wyższą śmiertelność.

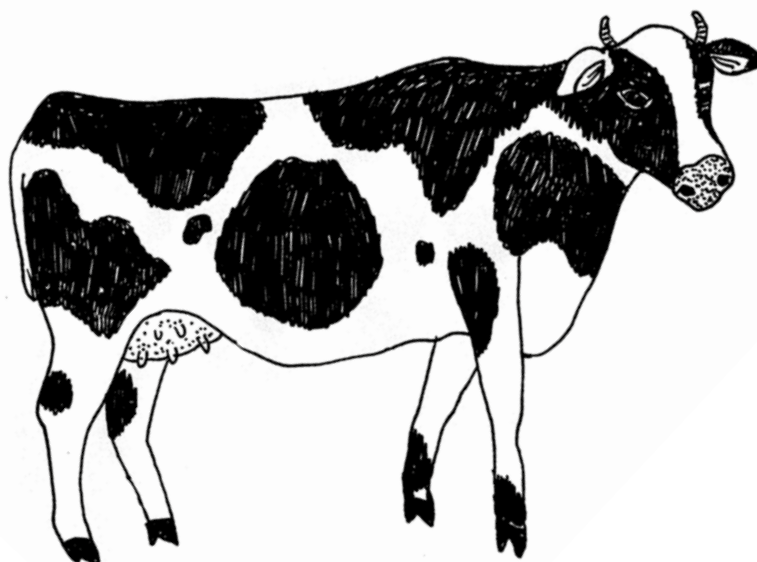
Wybierając produkty pochodzące ze zrównoważonej hodowli zwierząt (rolnictwo ekologiczne), w której zwierzęta nie są trzymane w dużym zagęszczeniu i mają dostęp do wolnego wybiegu, jest rozwiązaniem lepszym, nie tylko ze względu na ich dobrostan i środowisko, ale także dla naszego zdrowia.

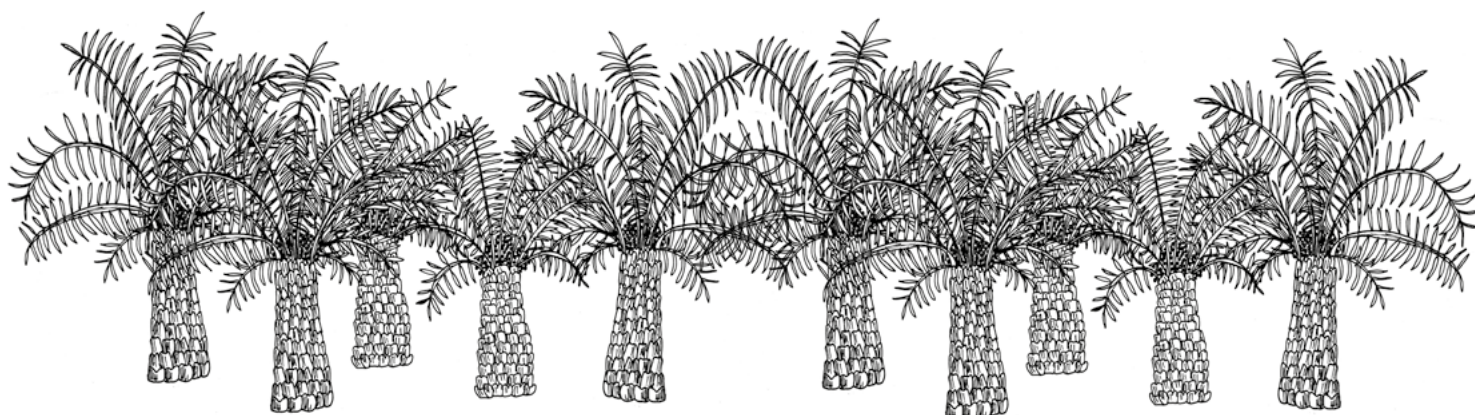
Nieoczywiste powiązania (dyskusja)

Warto omówić również problemy ekologiczne związane z produkcją żywności, prezentując je na bardziej złożonych przykładach. W tym celu wyświetlamy na rzutniku (lub ekranie komputera) albo pokazujemy uczennicom i uczniom kolejno pary ilustracji (załącznik 6).

Orangutan i baton

Pytamy uczestników, czy coś łączy ze sobą baton oraz orangutana. Słuchamy propozycji. Tłumaczymy, że niecertyfikowane plantacje palmy olejowej wiążą się z utratą cennych lasów tropikalnych. Aby zrobić miejsce na kolejną plantację, ludzie wypalają lasy deszczowe w np. Indonezji i Malezji – wiele zwierząt traci w ten sposób miejsce do życia, wśród nich również te zagrożone i krytycznie zagrożone wyginięciem (m.in. orangutan sumatrzański, orangutan borneański, tygrys sumatrzański, słoń sumatrzański). Niecertyfikowane uprawy palmy olejowej stanowią ogromny problem także dla lokalnych społeczności: substancje chemiczne stosowane na takich plantacjach powodują zanieczyszczenie gleby i wody. W efekcie mieszkańcy tych terenów nie tylko tracą dostęp do czystej wody pitnej, ale także mają coraz większe trudności ze zdobyciem pożywienia, skażenie rzek może powodować zmniejszenie populacji ryb. Wspomniane substancje mogą mieć również bezpośredni, negatywny wpływ na zdrowie ludzi – pracownicy zatrudnieni na plantacjach nie zawsze mają zapewnione właściwe warunki pracy (m.in. odzież ochronną), przez co narażeni są na regularny kontakt z niebezpiecznymi środkami.





By uświadomić uczniom i uczennicom skalę produkcji oleju palmowego, możemy posłużyć się liczbami: światowe plantacje palmy olejowej zajmują obszar 27 milionów hektarów⁴ (to prawie tyle, co terytorium Polski). Wiele produktów spożywczych dostępnych w sklepach zawiera olej palmowy – składnik ten znajdziemy w większości słodczy (w batonach, czekoladach z nadzieniem, lodach, ciastkach, wafelkach itp.), w margarynach, w płatkach śniadaniowych, w części pieczywa (mowa tu przede wszystkim o rogalikach, drożdżówkach, bułkach do hamburgerów, chlebie tostowym), w czekoladowych i orzechowych kremach, w kostkach rosółowych, w błyskawicznych daniach w proszku i w wielu innych produktach. Zrezygnowanie z oleju palmowego nie jest jednak takie proste pod względem technologicznym, a często niemożliwe, dlatego firmy, którym zależy na podejmowaniu działań na rzecz środowiska, przechodzą na certyfikowany olej palmowy.

Co my, jako konsumenci, możemy zrobić?:

- spożywać świeże produkty zamiast tych gotowych – to wyjdzie na zdrowie nam i planecie
- ograniczyć w diecie produkty przetworzone, słodczy, przekąski, mrożonki
- domagać się od producentów, aby informowali o tym, czy olej wykorzystany w produkcji posiada certyfikat RSPO (Roundtable for Sustainable Palm Oil) świadczącym o certyfikacji uprawy oleju palmowego
- świadomie podejmować decyzje o zakupie i czytać etykiety

Kura i las deszczowy

Następnie pokazujemy uczniom i uczennicom kurę i płonący las deszczowy. Czy coś je łączy? Słuchamy propozycji. Warto mieć świadomość, że hodowla zwierząt wymaga produkcji roślin na paszę, a to powoduje, że musimy przekształcać tereny pod ich uprawę. Tłumaczymy uczestnikom, że bardzo dużą część paszy wykorzystywanej do karmienia zwierząt hodowlanych w Europie stanowią przetworzone nasiona soi – rośliny bogatej w białko i bardzo pożywnej. Co roku wzrasta na naszym kontynencie powierzchnia upraw soi, zapotrzebowanie na tę roślinę jest jednak tak duże, że Europa – aby wyżywić bydło, trzodę i drób – wciąż musi sprowadzać olbrzymie ilości soi z zagranicy (łącznie do krajów Unii Europejskiej trafia około 14 milionów ton nasion soi rocznie⁷). Niestety, duże uprawy soi znajdują się w Ameryce Południowej (na terenie Brazylii, Argentyny i Paragwaju) – podobnie jak w przypadku palmy olejowej, by przystosować kolejne tereny pod uprawę soi, ludzie niszczą niezwykle cenne siedliska, np. lasy amazońskie. Podkreślamy, że coraz mniejsza powierzchnia lasów na świecie, za którą w dużej mierze odpowiada rolnictwo (problem dotyczy nie tylko unikatowych lasów amazońskich czy indonezyjskich, ale także tych europejskich) oznacza coraz mniejszą możliwość pochłaniania dwutlenku węgla przez rośliny, co przekłada się na coraz szybszy wzrost średniej temperatury powierzchni Ziemi.

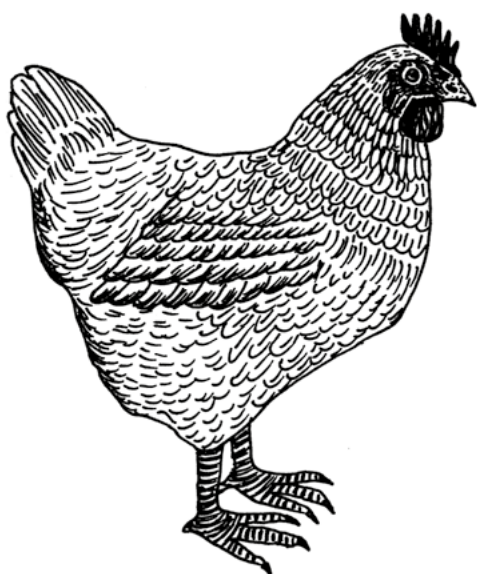
Z tego też powodu ważnym założeniem diety przyjaznej planecie jest ograniczenie spożycia mięsa na rzecz produktów roślinnych oraz wspieranie zrównoważonej produkcji. W przypadku chowu zwierząt dobrym rozwiązaniem ze względu na ochronę środowiska jest stosowanie pasz produkowanych lokalnie, zamiast tych pochodzących z odległych stron.



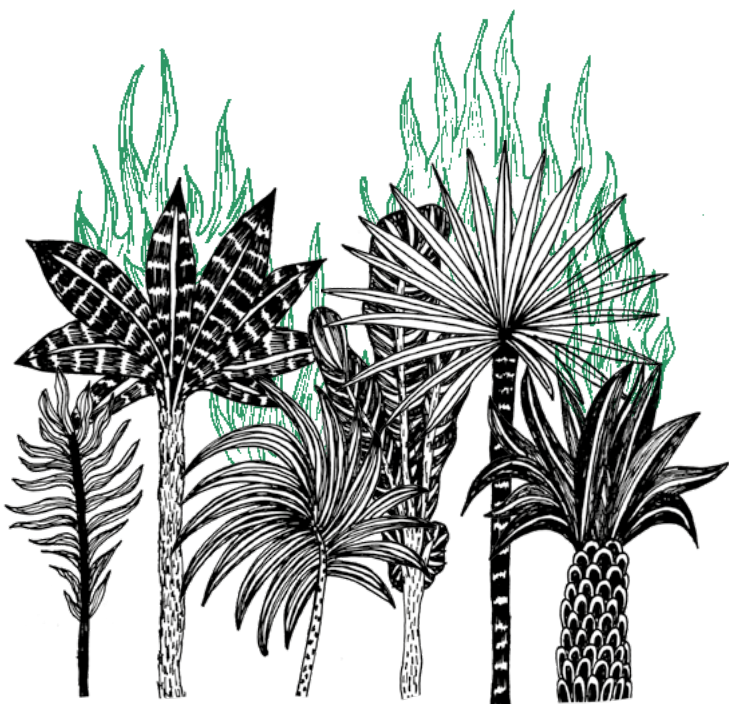
ORANGUTAN



BATON



KURA



PŁONĄCY LAS DESZCZOWY

Ślad środowiskowy



Warto wprowadzić w tym momencie pojęcie śladu środowiskowego. Mówimy uczestnikom, że każdy produkt spożywczy ma swój ślad środowiskowy – jak myśłą, co to może oznaczać? Robimy burzę mózgów i wspólnie próbujemy zdefiniować pojęcie. Tłumaczymy, że jest to narzędzie pozwalające określić wpływ danego produktu na środowisko podczas całego „życia” produktu – od momentu jego powstania, poprzez przetwarzanie, transport aż do jego „śmierci”, czyli na przykład rozłożenia się lub poddania recyklingowi. Ślad środowiskowy uwzględnia m.in. zużycie wody, emisję gazów cieplarnianych, utratę różnorodności biologicznej, degradację ekosystemów.

Według raportu WWF „Living Planet Report 2020”² za 70–75% całkowitego zużycia wody słodkiej przez ludzkość odpowiada rolnictwo. Możemy wyjaśnić, że istnieje także takie pojęcie jak „ślad wodny” oznaczające całkowitą objętość wody potrzebną do wytworzenia danego produktu, a także zużywaną podczas jego przetwarzania. Aby wyprodukować 1 kilogram wołowiny, trzeba zużyć około 15 tysięcy litrów wody. Do wytworzenia takiej samej ilości warzyw strączkowych (które mają podobną wartość odżywczą i energetyczną co mięso) potrzeba prawie 30 razy mniej wody – ślad wodny 1 kg fasoli to tylko 560 litrów, a zielonego groszku 595 litrów⁶.



Żywność lokalna

Produkcja żywności w mieście (burza mózgów)

Transport żywności z dalekich stron odciska także swój ślad w postaci emisji związanych ze spalaniem paliw, dlatego ważnym założeniem diety przyjaznej planecie jest to, by wybierać żywność produkowaną lokalnie. Warto szukać producentów żywności w swoim najbliższym otoczeniu. Czy jednak będąc mieszkańcem miasta, mamy taką możliwość? Czy osoby mieszkające w miastach mogą produkować żywność? Pytamy uczestników, czy możliwa jest uprawa roślin w mieście? Czy potrafią podać jakieś przykłady? Słuchamy propozycji, ewentualnie uzupełniamy wypowiedzi. Podkreślamy to, że nawet w mieszkaniach czy na balkonach możemy uprawiać na przykład zioła (m.in. mięte, bazylię, tymianek, szalwię), truskawki czy pomidory. Dobrym przykładem jest również uprawa kiełków na wacie czy w kiełkownicy. W niektórych miastach zakładane są także ogrody społeczne, gdzie zaangażowane osoby mogą wspólnie zajmować się uprawą roślin. W ramach ciekawostki możemy opowiedzieć także o uprawie szafranu na dachach paryskich budynków.

Warto zwrócić uwagę uczennic i uczniów, że omówione wcześniej sposoby gospodarowania i różnice pomiędzy nimi dotyczą nie tylko Polski – podobny podział funkcjonuje także w innych krajach, a przecież wiele produktów, które spożywamy, pochodzi spoza naszego kraju. Jeśli chcemy zakupić dobrej jakości cytrusy, czekoladę czy kawę, warto poszukać produktów pochodzących z upraw, których właściciele prowadzą gospodarstwo albo plantację w sposób odpowiedzialny i zrównoważony. Mogą nam w tym pomóc certyfikaty, które znajdziemy na opakowaniach lub w opisach produktów.

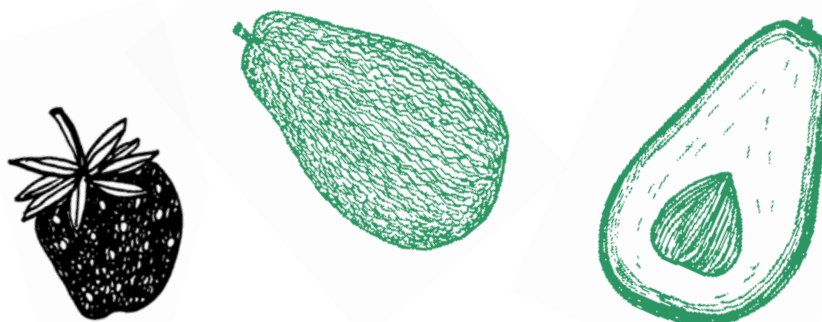


To ciekawe!

Szafran, jako najdroższa przyprawa świata, jest bardzo cenionym produktem, poszukiwanym przez wiele ekskluzywnych restauracji. Większość upraw szafranu znajduje się w Turcji oraz w Iranie i to z tych terenów przyprawa sprowadzana jest do Europy czy Ameryki Północnej.

Amela de Thomasson (du Bessey) pochodzi z Francji, szafran fascynuje ją od wielu lat. W 2012 roku, w ramach eksperymentu, posadziła kilka cebulek krokusa uprawnego w ogrodzie swoich rodziców w centralnej Francji. Jedną cebulkę zabrała ze sobą do Paryża i posadziła na balkonie – okazało się, że roślina zdecydowanie lepiej rośnie w warunkach miejskich niż w wiejskim ogrodzie (szafran nie potrzebuje dużych ilości wody, wymaga za to lekkiej gleby, o którą we Francji trudno). W 2018 roku Amela, wraz z trzema siostrami (Louise, Philippine i Bérengère) założyła małą firmę zajmującą się miejskim ogrodnictwem i zajęła się uprawą szafranu na dachach dwóch budynków w Paryżu. Projekt okazał się sukcesem, w kolejnym roku szafran uprawiany był już na pięciu budynkach. Siostry współpracują z paryskimi właścicielami restauracji, sklepów i perfumerii, którzy kupują od kobiet szafran z lokalnej uprawy. Firma wciąż się rozwija.⁷

Cały świat na talerzu



Skąd pochodzi nasza żywność? (dyskusja)

Po omówieniu, gdzie i w jaki sposób powstaje żywność, pytamy, czy wszystkie produkty spożywcze, które znajdują się w ich domach, powstają w naszym kraju. Słuchamy wypowiedzi, możemy poprosić o podanie przykładów roślin, które nie są uprawiane w Polsce ze względu na panujący tu klimat.

Produkty z dalekich stron (ćwiczenie 1)

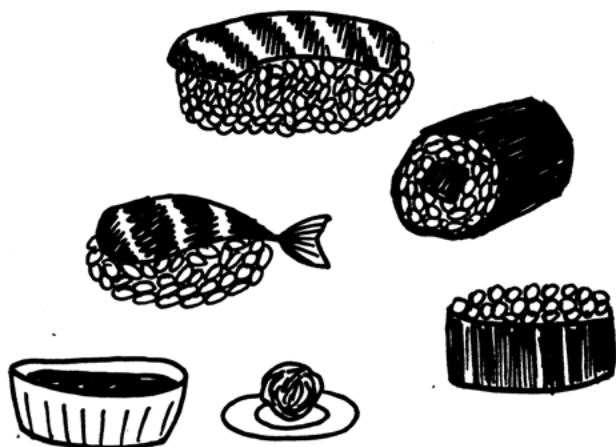
Wyświetlamy za pomocą rzutnika lub rozdajemy uczniom i uczennicom wydrukowane ilustracje potraw z różnych części świata: 1. sushi z sosem sojowym i wasabi, 2. sałatka owocowa z bananami, jabłkami, pomarańczami, truskawkami, kiwi, awokado, 3. pierniczki, 4. lody waniliowe z polewą czekoladową (załącznik 7). Wspólnie zastanawiamy się, z jakich składników powstały potrawy widoczne na ilustracjach. Czy są wśród nich produkty egzotyczne? Dzielimy tablicę na dwie części – po lewej zapisujemy produkty spożywcze, które produkowane są w Polsce (np. truskawki, miód, jabłka, mleko, mąka), a po prawej te pochodzące z innych części świata (np. kakao, wanilia, cynamon, banany, pomarańcze, kiwi, awokado). Pytamy uczennice i uczniów, czy wiedzą, skąd sprowadzane są wymienione produkty egzotyczne. Słuchamy propozycji.

Produkty z dalekich stron (ćwiczenie 2)

Ponownie dzielimy uczestników na grupy. Każda grupa otrzymuje mapę świata z oznaczonymi cyframi obszarami, na których uprawiane są rośliny o dużym znaczeniu gospodarczym (załącznik 8), zestaw ilustracji (do wycięcia) przedstawiających te rośliny (załącznik 9), klej oraz tekst źródłowy o pochodzeniu wybranych roślin (załącznik 10). Prosimy, by uczniowie i uczennice zapoznali się z tekstem, a następnie spróbowali na tej podstawie odszukać tereny, na których uprawiane są poszczególne rośliny – dobrze, by uczestnicy najpierw tylko położyli ilustracje w odpowiednich miejscach. Po wspólnym sprawdzeniu ćwiczenia uczennice i uczniowie przyklejają karteczki z rysunkami roślin na mapie. W klasach młodszych możemy rozdać uczestnikom gotowe mapy (załącznik 11) – wspólnie czytamy wtedy tekst i odszukujemy na mapie miejsca, w których uprawiane są poszczególne gatunki roślin. Możemy zachęcić uczniów i uczennice, by podpisali nazwy krajów.

Podczas zajęć w formule online udostępniamy mapę na ekranie i czytamy głośno tekst źródłowy. Uczestnicy odnajdują na mapie kolejne tereny upraw, sterując kursorem nauczyciela poprzez określanie kierunków geograficznych. W młodszych klasach uczennicom i uczniom może być łatwiej używać określeń: góra/dół, w lewo/w prawo. Wędrowkę warto rozpocząć z oznaczonej kolorem zielonym Polski.





SUSHI
Z SOSEM SOJOWYM
I WASABI



SAŁATKA OWOCOWA Z BANANAMI,
JABŁKAMI, POMARAŃCZAMI,
TRUSKAWKAMI, KIWI, AWOKADO



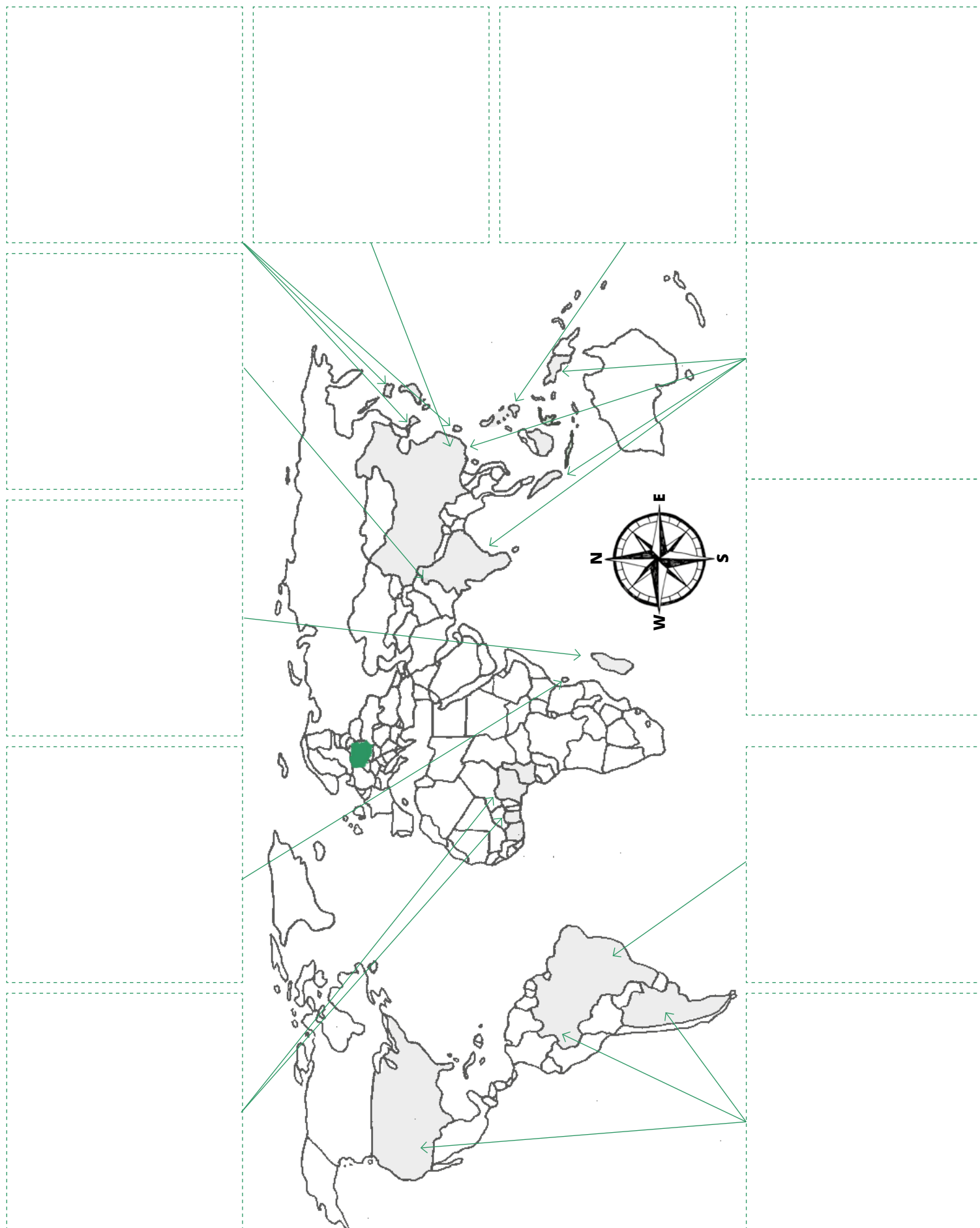
PIERNICZKI



LODY WANILIOWE Z POLEWĄ CZEKOLADOWĄ



Załącznik 8: Mapa świata z zaznaczonymi terenami upraw wybranych roślin





RYŻ



SÓL HIMALAJSKA



BANANY



HERBATA



GOŹDZIKI



BATAT



TRZCINA CUKROWA



KOKOS



SOJA



KAKAO



WANILIA



WASABI

Aby znaleźć się w polskich sklepach, niektóre produkty muszą pokonać wiele tysięcy kilometrów. Sól himalajska, wbrew swojej nazwie, nie jest obecnie wydobywana na terenie Himalajów, lecz kilkaset kilometrów na południowy zachód od tego pasma górskiego. Pochodzi przede wszystkim z kopalni Khewra, która znajduje się w regionie Pendżab w Pakistanie – kraju leżącym w południowej Azji nad Oceanem Indyjskim, graniczącym od wschodu z Indiami. Na terenie Indii, a także Chin oraz Indonezji znajdują się największe na świecie uprawy ryżu, bananów i herbaty. Ponad 60% wszystkich produkowanych na świecie słodkich ziemniaków (batatów) pochodzi z jednego kraju – Chińskiej Republiki Ludowej, zwanej potocznie Chinami. Największe plantacje palmy kokosowej również znajdują się w Azji Południowo-Wschodniej – za ponad 60% światowej produkcji kokosów odpowiadają dwa kraje: Filipiny oraz Indonezja – wyspiarskie państwa znajdujące się na północ od Australii. Chrzan japoński, zwany wasabią japońską, uprawiany jest na Dalekim Wschodzie – przede wszystkim na terenie Japonii, Korei oraz na Tajwanie.

Z krajów egzotycznych pochodzą również popularne przyprawy – goździki, czyli pąki kwiatowe drzewa o nazwie goździkowiec






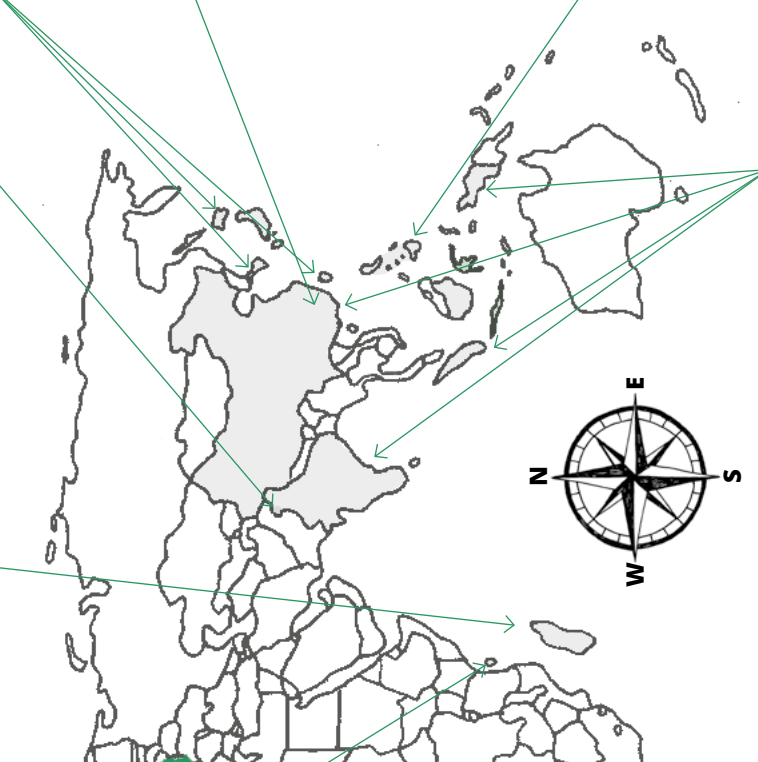







korzenny, zbierane są przede wszystkim na plantacjach znajdujących się na wyspach archipelagu Zanzibar położonych w pobliżu wschodniego wybrzeża Afryki (mniej więcej w połowie wysokości tego kontynentu). Dalej na południe znajduje się Madagaskar, który jest największą wyspą Afryki oraz największym na świecie producentem wanilii. Kakao produkowane z nasion owoców kakaowca również pochodzi przede wszystkim z terenów Afryki – aż 64% powierzchni upraw kakaowca na świecie to tereny znajdujące się w granicach Ghany, Wybrzeża Kości Słoniowej, Nigerii i Kamerunu – państw Afryki Zachodniej położonych nad Oceanem Atlantyckim.

Niektóre produkty spożywcze dostępne na półkach polskich sklepów przyjechały do naszego kraju z zachodu. Największe na świecie uprawy trzciny cukrowej (cukrowca lekarskiego), czyli rośliny, z której produkowany jest cukier trzcinowy, znajdują się na terenie Brazylii – największego kraju Ameryki Południowej. Soja, popularna roślina strączkowa, uprawiana jest w wielu miejscach na świecie (w Europie, Azji i obu Amerykach), ale za 80% światowej produkcji odpowiadają trzy kraje – Stany Zjednoczone, Brazylia oraz Argentyna.



Załącznik 11: Gotowa mapa świata z zaznaczonymi terenami upraw oraz ilustracjami roślin umieszczonymi w odpowiednich miejscach mapy



 <p>WASABI</p>	 <p>BATAT</p>	 <p>KOKOS</p>	 <p>BANANY</p>
 <p>SÓL HIMALAJSKA</p>	 <p>Map of the world showing production areas for various crops. A compass rose is located in the center of the map. Arrows point from the shaded regions to the corresponding crop illustrations in the surrounding boxes.</p>		 <p>HERBATA</p>
 <p>WANILIA</p>			 <p>RYZ</p>
 <p>GOŹDZIKI</p>			 <p>TRZCINA CUKROWA</p>
 <p>KAKAO</p>			 <p>SOJA</p>

Podróże żywności



Aby znaleźć się w polskich sklepach, produkty z poprzedniego ćwiczenia muszą pokonać wiele tysięcy kilometrów. Mówiliśmy już o śladzie środowiskowym oraz o śladzie wodnym. Pytamy uczestników, czy słyszeli kiedyś takie wyrażenie jak „ślad węglowy żywności” – co może ono oznaczać? Słuchamy propozycji i wyjaśniamy pojęcie. Tłumaczymy, że podczas produkcji różnych towarów (nie tylko żywności) oraz ich transportu, a następnie utylizacji powstają gazy cieplarniane (m.in. dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu), które następnie trafiają do środowiska. Za ogromną część emisji tych gazów odpowiada człowiek – dwutlenek węgla czy metan trafiają do atmosfery m.in. na skutek wydobycia i spalania paliw kopalnych, a także spalania biomasy czy zmian w użytkowaniu terenu (dotyczy to szczególnie wylesiania i osuszania mokradeł). Prawie 20% antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych jest związane z hodowlą zwierząt – na tę wartość składa się wylesianie kolejnych terenów (by założyć na nich nowe ферmy, stworzyć pastwiska lub uprawy roślin wykorzystywanych następnie jako pożywienie zwierząt), instalacje do ogrzewania budynków i nawadniania, a także przetwarzanie, przechowywanie, pakowanie i transport produktów odzwierzęcych (mięsnych i mleczarskich, jaj). Około 25% emisji związanych z hodowlą stanowi emisja metanu pochodzącego z układów trawiennych przeżuwaczy w wyniku zachodzącej w ich wnętrzach fermentacji materii organicznej⁸.

Wartość śladu węglowego uwzględnia wszystkie gazy cieplarniane, ale wyrażana jest w ekwiwalentach dwutlenku węgla. Wyprodukowanie 1 kg grochu wiąże się z emisją około 1 kg gazów cie-

plarnianych, produkcja takiej samej ilości wołowy oznacza emisję 60-krotnie większą!⁹ Najlepiej oczywiście wybierać produkty o możliwie niskim śladzie węglowym – ograniczenie spożywania produktów odzwierzęcych i zastąpienie ich chociaż w części lokalnymi, sezonowymi warzywami i owocami pozwoliłoby nieco zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych.

Warto wiedzieć!

Czy słyszeliście o nerkowcach? Nie każdy wie, że w owocach nanercza zachodniego znajduje się olej zawierający toksynę – urushiol. Bezpośredni kontakt z tą substancją powoduje silne oparzenia, pęcherze i rany na skórze. Nieprzetworzone orzechy nie nadają się do jedzenia – nim trafią na sklepowe półki, muszą zostać poddane skomplikowanej obróbce. Połowa nerkowców dostępnych na rynku produkowana jest w Afryce (głównie na terenie Wybrzeża Kości Słoniowej) – niestety kraje afrykańskie nie mają rozwiniętego przemysłu przetwórczego nerkowców, dlatego orzechy po zbiorze transportowane są do przetwórcy w Indiach lub Wietnamie, a następnie trafiają na rynki zachodnie (głównie w USA i w Europie).

Warto uświadomić uczestnikom, że produkty spożywcze (szczególnie owoce, takie jak pomarańcze, mandarynki, cytryny, banany, arbuzy), transportowane na duże odległości, są poddawane konserwacji, by nie zepsuły się podczas drogi i w dobrym stanie trafiły na sklepowe półki. Do tego celu używa się różnorodnych substancji, które mogą wpływać na nasze zdrowie. Przypominamy, że zawsze należy dokładnie myć owoce i warzywa przed spożyciem – nie tylko ze względu na obecność kurzu czy bakterii, ale także ewentualnych konserwantów!

Jak jeść lokalnie

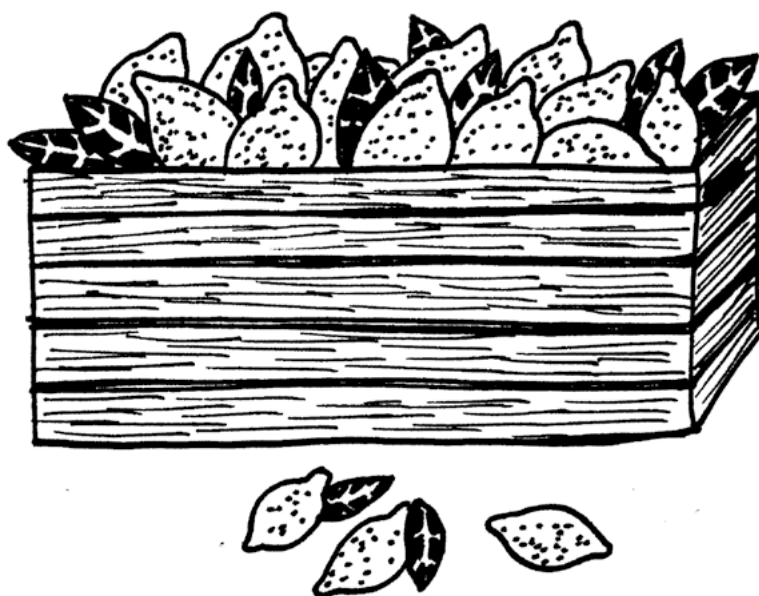
Nie musimy oczywiście całkowicie zrezygnować z egzotycznych owoców czy przypraw. Warto jednak ograniczyć ich spożywanie i częściej sięgać po lokalne odpowiedniki. Zastanowimy się teraz, czym możemy zastąpić popularne produkty spożywcze pochodzące z innych części świata.

Lokalne zamienniki (ćwiczenie)

Rozdajemy każdemu kartę pracy z tabelą (załącznik 12). Wspólnie uzupełniamy tabelę – w lewej kolumnie uczniowie i uczennice wypisują egzotyczne produkty spożywcze (możemy wypisać te z ćwiczenia z mapą lub inne), a następnie robimy burzę mózgów. Uczestnicy zgłaszają swoje propozycje polskich zamienników. Prawidłowe odpowiedzi (można wymienić więcej niż jeden produkt polski odpowiadający egzotycznemu) zapisują w prawej kolumnie tabeli.

Tabelę możemy wypełnić na przykład w następujący sposób. W lewej kolumnie wpisujemy produkty egzotyczne: sól himalajska, wasabi (chrzan japoński), olej kokosowy, soja, cukier trzcinowy, ryż, bataty, herbata czarna lub zielona. W prawej kolumnie wpisujemy odpowiednio polskie zamienniki: sól kłodawska, chrzan zwyczajny, olej rzepakowy, Iniany lub z pestek dyni, groch, fasola lub bób, cukier z buraków, kasza jaglana, gryczana lub jęczmienna, ziemniaki, polskie zioła (m.in. pokrzywa, mięta, szalwia, kwiat lipy).

Podczas zajęć w formule online możemy udostępnić ekran z wyświetloną tabelą, a następnie wspólnie wypełnić ją treścią. Można również wysłać uczniom i uczennicom karty pracy przed zajęciami i poprosić, by każdy wydrukował jeden egzemplarz, na którym będzie pracował.



Warto wiedzieć!

W czasie uprawy roślin, jak również w związku z ich transportem mogą być używane środki ochrony roślin. Na przykład do konserwacji cytrusów często używany jest imazalil – fungicyd, czyli środek grzybobójczy, zapobiegający pleśnieniu owoców. Choć imazalilem pokrywana jest tylko skórka cytrusów, istnieje ryzyko, że – podczas ich obierania fungicyd zostanie przeniesiony na miąższ. Na powierzchnię wielu owoców (nie tylko cytrusów, ale także jabłek) są nakładane również woski, które ograniczają parowanie wody, przedłużają trwałość i zapewniają lepszy wygląd. Często są to woski naturalne (pszczeli, carnauba, candelila), warto jednak pamiętać, że mogą one powodować reakcje alergiczne. Między innymi, z tych właśnie powodów, tak ważne jest dokładne mycie warzyw i owoców przed ich jedzeniem. Informacja o rodzaju konserwantu, jaki został użyty do przedłużenia świeżości danego produktu, znajduje się zwykle na opakowaniu lub, w przypadku owoców kupowanych na wagę, na skrzynkach. Warto również robiąc zakupy szukać produktów z logo rolnictwa ekologicznego, ponieważ w rolnictwie ekologicznym stosuje się metody uprawy, których celem jest produkcja żywności przy zastosowaniu naturalnych substancji i procesów.

Produkty wytwarzane w Polsce (ćwiczenie)

Aby uczennice i uczniowie lepiej zapamiętali, które produkty wytwarzane są w naszym kraju, możemy wykonać także drugie ćwiczenie z mapą. Rozdajemy uczestnikom karty z konturową mapą Polski oraz zestaw ilustracji przedstawiających jedzenie produkowane w naszym kraju (załącznik 13). Uczniowie i uczennice przepisują nazwy lub przerysowują ilustracje do wnętrza konturów, w wolnych miejscach mogą dodatkowo narysować inne produkty spożywcze pochodzące z Polski. Gotową mapę można wyciąć i zawiesić na lodówce lub na tablicy w szkole. Podczas zajęć ze starszymi grupami można połączyć to ćwiczenie z poprzednim (z mapą świata) – w tym przypadku rozdajemy od razu uczestnikom wszystkie ilustracje (produkty egzotyczne są wymieszane z lokalnymi). Zadanie polega na podzieleniu otrzymanych produktów na dwie grupy: żywność produkowaną na terenie Polski oraz żywność pochodzącą z odległych krajów. Następnie uczestnicy wykonują ćwiczenia z mapą świata (opisane powyżej) oraz z mapą Polski.

Podczas zajęć w formule online wyświetlamy mapę oraz ilustracje z zakrytymi podpisami. Uczestnicy rozpoznają produkty przedstawione na rysunkach oraz starają się wymienić, jakie jeszcze produkty wytwarzane są w Polsce. Pomysły zapisujemy we wnętrzu konturu. Możemy również wysłać uczennicom i uczniom karty pracy oraz zestaw ilustracji przed zajęciami i poprosić, by każdy wydrukował jeden egzemplarz, na którym będzie pracował.

Danie z lokalnych składników (ćwiczenie)

Czy łatwo jest szukać lokalnych zamienników? Przekonajmy się, wykonując następane ćwiczenie. Rozdajemy uczestnikom (lub wyświetlamy na ekranie) karty pracy z przepisem na naleśniki (załącznik 14). Czytamy przepis na głos. Pytamy uczniów i uczennice, co o nim sądzą – czy takie naleśniki będą zdrowe? A czy będą dobre dla środowiska? Po krótkiej dyskusji uczestnicy zapisują w wyznaczonym miejscu drugi przepis (załącznik 15) – bardziej przyjazny dla planety, jeśli naleśniki te będziemy przyrządzać w Polsce (przykładowo: mąkę kokosową można zastąpić orkiszową, cukier trzcinowy – miodem, banany – truskawkami lub innymi owocami sezonowymi, masło z orzechów ziemnych – masłem z orzechów laskowych itd.) lub wykorzystać dżem owocowy i orzechy, można też zrezygnować, z orzechów jeśli mamy na nie alergię. Młodszym dzieciom możemy rozdać karty z gotowym przepisem na naleśniki z użyciem produktów lokalnych (załącznik 16). Można zachęcić uczniów i uczennice do wykorzystania przepisu zawierającego lokalne składniki i przyrządzenia takich naleśników w domu lub podczas lekcji w stołówce.



Załącznik 13: Mapa Polski oraz produkty pochodzące z Polski.



JABŁKA



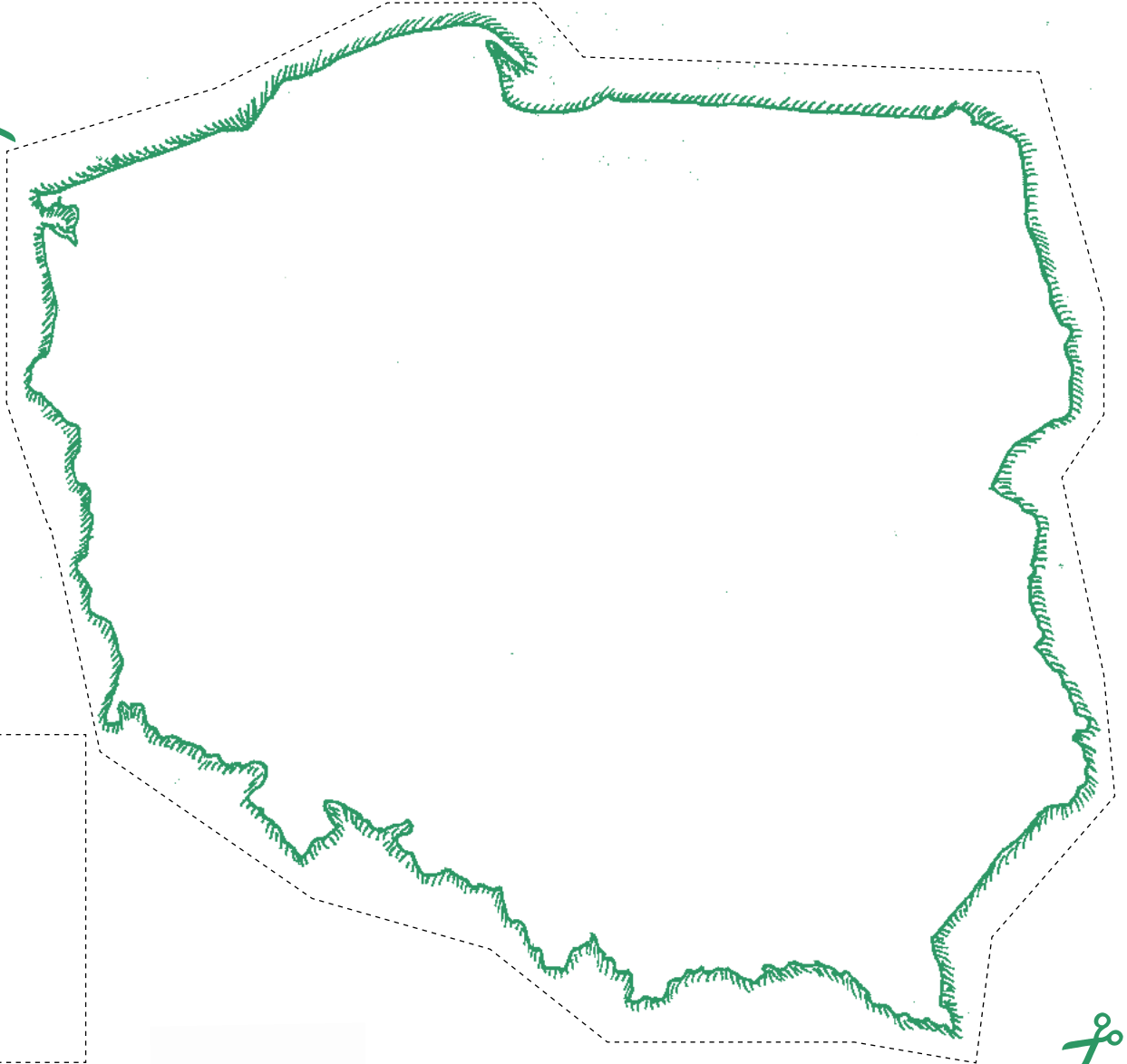
TRUSKAWKI



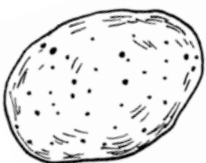
KASZA JAGLANA



BURAKI



RZEPAK



ZIEMNIAKI



POKRZYWA



SÓL KŁODAWSKA



CHRZAN

Naleśniki – wersja egzotyczna

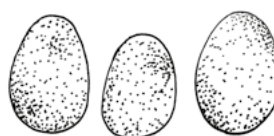
z podanej ilości składników otrzymamy 6–8 naleśników



1 szklanka mąki
ryżowej



1 szklanka mleka



3 jajka



1,5 łyżki cukru
trzcinowego



szczypta soli
himalajskiej



masło z orzechów
ziemnych



banany

Wszystkie składniki umieszczamy w misce i dokładnie miksujemy lub mieszamy widelcem. Rozgrzewamy patelnię i smażymy naleśniki na oleju (na przykład kokosowym). Naleśniki przekładamy na talerz, smarujemy masłem orzechowym. Banany obieramy i kroimy w plasterki, układamy je na maśle z orzechów ziemnych. Naleśniki składamy lub zwijamy w rulon.

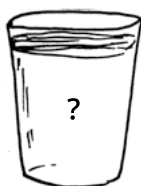


Naleśniki – wersja lokalna do uzupełniania

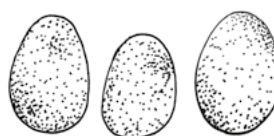
z podanej ilości składników otrzymamy 6–8 naleśników



1 szklanka mąki



1 szklanka mleka



3 jajka



1,5 łyżki



szczypta soli



dżem z



orzechy

Wszystkie składniki umieszczamy w misce i dokładnie miksujemy lub mieszamy widelcem. Rozgrzewamy patelnię i smażymy naleśniki na oleju (na przykład _____). Naleśniki przekładamy na talerz, smarujemy dżemem. Orzechy _____ kroimy na małe kawałki i posypujemy nimi dżem owocowy. Naleśniki składamy lub zwijamy w rulon.



Naleśniki – wersja lokalna

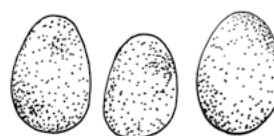
z podanej ilości składników otrzymamy 6–8 naleśników



1 szklanka mąki
orkiszowej



1 szklanka mleka



3 jajka



1,5 łyżki miodu



szczypta soli
kłodawskiej



masło z orzechów
laskowych

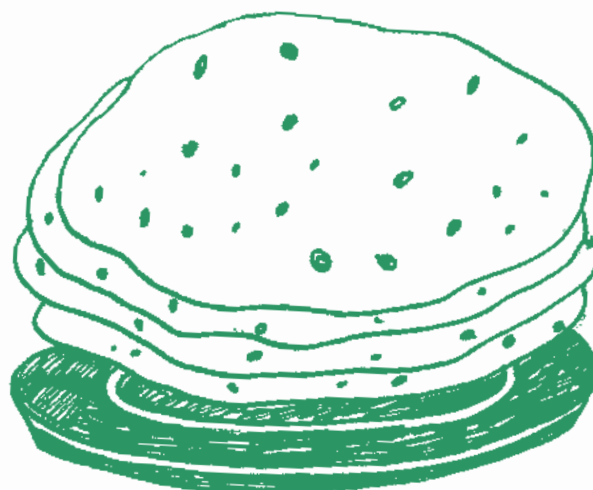


owoce sezonowe
lub dżem (z jabłek,
gruszek, śliwek, wiśni)



drobno posiekane
orzechy włoskie

Wszystkie składniki umieszczamy w misce i dokładnie miksujemy lub mieszamy widelcem. Rozgrzewamy patelnię i smażymy naleśniki na oleju (na przykład rzepakowym). Naleśniki przekładamy na talerz, smarujemy dżemem. Orzechy włoskie kroimy na małe kawałki i posypujemy nimi dżem owocowy. Naleśniki składamy lub zwijamy w rulon.



Informujemy uczestników, że będziemy rozmawiać na temat produkcji i transportu żywności także podczas następnych zajęć (pojawia się wtedy również kwestie związane z codzienną dietą i marnowaniem żywności). Przed omówieniem pracy domowej przypomnijmy uczniom i uczniom pojęcie śladu środowiskowego oraz to, że potrzeba wiele pracy, wody, energii oraz terenu, by wytworzyć żywność. Zużywane są w ten sposób zasoby naszej planety. Niestety, wiele jedzenia się marnuje, a o tym, jak duża jest to skala, porozmawiamy na następnym spotkaniu. Prosimy uczestników, by podjęli wyzwanie i samodzielnie spróbowali zbadać w czasie pomiędzy zajęciami, dlaczego żywność się marnuje i czy można ją uratować.

Dołącz do grona superbohaterów i superbohatek (domowe wyzwanie)

Rozdajemy wzorniki (załącznik 17). Zadaniem każdego ucznia i każdej uczennicy jest wycięcie okładki i tabeli, a następnie wklejenie jej do wnętrza okładki. Robimy burzę mózgów: wspólnie zastanawiamy się, jakie mogą być przyczyny wyrzucania żywności (na przykład: przekroczony termin ważności produktu, robienie zbyt dużych

zakupów, nieodpowiednie przechowywanie żywności, przygotowywanie zbyt dużych porcji posiłków, zakup produktów niskiej jakości), każdy uczeń i uczennica zapisuje je w pierwszej kolumnie tabeli w swoim notatniku. Tłumaczymy, na czym będzie polegać zadanie. Prosimy, by każdy w czasie pomiędzy zajęciami zwrócił uwagę na to, jakie produkty spożywcze są obecne w jego domu. Którym z nich mogłoby grozić wyrzucenie? Z jakiego powodu? Zadaniem uczestników jest wypełnienie pustych miejsc w tabeli (zapisanie przykładów produktów spożywczych, które mogą być wyrzucone z danej przyczyny). Następnie uczniowie i uczennice próbują wymyślić rozwiązanie problemu i w kolejnej kolumnie zapisują swoje propozycje, w jaki sposób konkretny produkt może zostać „uratowany”. Uczestnicy, jeżeli chcą, mogą zachęcić domowników do wspólnego wykonania zadania. Prosimy uczniów i uczennice, by przynieśli wypełnione notatniki na następne spotkanie. Notatnik można także ozdobić dodatkowymi ilustracjami i pokolorować okładkę.

Podczas zajęć w formule online prosimy uczestników o samodzielne wydrukowanie wzornika i wykonanie zadania domowego.





Planeta Ziemia jest ci wdzięczna za to,
że chronisz jej zasoby i nie wyrzucasz żywności.
**WITAJ W GRONIE SUPERBOHATEREK
I SUPERBOHATERÓW!**



Planeta Ziemia ma dla ciebie specjalne zadanie:
**POSTARAJ SIĘ ZBADAĆ, DLACZEGO ŻYWNOSĆ
SIĘ MARNUJE I CZY MOŻNA JĄ URATOWAĆ!**





Przyczyny wyrzucania żywności	Jakim produktom grozi wyrzucenie?	Jak można te produkty uratować?						

Scenariusz drugiego spotkania

Powtórzenie (tekst z lukami)

Zajęcia zaczynamy od krótkiego ćwiczenia – powtórzenia tematów z poprzedniego spotkania. Proponujemy dwie wersje ćwiczenia do wyboru. W wersji pierwszej dostępny jest tekst z lukami (załącznik 18) oraz słowa, którymi należy je uzupełnić. Zadanie polega na prawidłowym odmienieniu wyrazów. Następnie czytamy tekst na głos i sprawdzamy, czy wszyscy prawidłowo wykonali ćwiczenie. W młodszych klasach proponujemy uproszczoną wersję tego ćwiczenia (załącznik 19).

Podczas zajęć w formule online udostępniamy ekran z wyświetlonym tekstem i prosimy, by każdy spróbował go uzupełnić brakującymi wyrazami. Następnie wspólnie sprawdzamy ćwiczenie.



Załącznik 18



Głównym tematem zajęć jest dieta _____, czyli sposób odżywiania się korzystny dla organizmu ludzi oraz charakteryzujący się niskim negatywnym wpływem na środowisko. Podczas pierwszego spotkania rozmawialiśmy przede wszystkim o _____ oraz _____ żywności. Jedzenie może powstawać w różnych miejscach, między innymi na terenie _____, _____, _____ oraz _____. Niektóre zabiegi służące zwiększeniu produkcji żywności mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie konsumentów oraz na środowisko – wśród przykładów można wymienić stosowanie zbyt dużych ilości _____ (prowadzące do _____, czyli przeżyźnienia środowiska wodnego), używanie _____ (powodujących śmierć owadów zapylających, takich jak _____ i _____) czy podawanie zwierzętom hodowlanym dużych ilości _____.

W skład codziennej diety wielu osób wchodzi nie tylko lokalne produkty spożywcze, lecz także te _____, czyli pochodzące z innych krajów o odmiennym klimacie. Przykładami takich produktów mogą być _____ i _____ uprawiane w południowo-wschodniej Azji oraz _____ i _____ pochodzące z Afryki.

Wyrazy do uzupełnienia (należy je odpowiednio odmienić):

planetarny, transport, produkcja, działki i przydomowe ogródki, małe gospodarstwa rolne, plantacje/duże uprawy roślin, wielkie fermy przemysłowe, nawozy, eutrofizacja, pestycydy/insektycydy, pszczoły/trzmiele/motyle, antybiotyki, egzotyczne, kokosy/banany/ryż/herbata/bataty/chrzan japoński, goździki/wanilia/kakao



Załącznik 19

Głównym tematem zajęć jest dieta _____, czyli sposób odżywiania się korzystny dla organizmu ludzi oraz charakteryzujący się niskim negatywnym wpływem na środowisko. Podczas pierwszego spotkania rozmawialiśmy przede wszystkim o _____ oraz _____ żywności.

W skład codziennej diety wielu osób wchodzi nie tylko lokalne produkty spożywcze, lecz także te _____, czyli pochodzące z innych krajów o odmiennym klimacie. Przykładami takich produktów mogą być _____, _____, _____, i _____ uprawiane w Azji.

Wyrazy do uzupełnienia:

podróżach, kokosy, egzotyczne, banany, planetarna, ryż, produkcji, herbata

Czym jest dieta

Przypominamy uczniom i uczniom, że drugie spotkanie będzie poświęcone diecie codziennej oraz marnowaniu żywności.

Co oznacza słowo „dieta” (burza mózgów)

Warto na początku zapytać uczestników, co ich zdaniem oznacza słowo „dieta” – może się okazać, iż wielu osobom pojęcie to kojarzy się wyłącznie z odchudzaniem. Po wytłumaczeniu, że dieta to po prostu sposób odżywiania się zadajemy uczniom i uczennicom następujące pytania: Jak wygląda ich codzienna dieta? Jakie produkty spożywają każdego dnia? W jakich ilościach? Możemy zapytać również, jakich produktów, wskazanych dla zdrowia, uczestnicy nie lubią. Słuchamy uważnie wszystkich wypowiedzi.

Zdrowa dieta (dyskusja)

Następnie wspólnie zastanawiamy się, jak powinna wyglądać zdrowa dieta. Warto posłużyć się przy tym zaleceniami przedstawionymi na znanej z pewnością uczestnikom Piramidzie Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży.¹⁰ Prosimy uczniów i uczennice, by przypomnieli sobie, jakie są korzystne dla zdrowia zasady odżywiania. W tym celu ochotniczki i ochotnicy mogą wylosować wycięte ilustracje (załącznik 20), przedstawiające różne produkty żywnościowe, i opowiedzieć, w jaki sposób łączą się one z zasadami zdrowej diety. W przypadku zajęć online ilustracje można kolejno wyświetlać na ekranie. Zastanówcie się, co jeszcze oprócz właściwego odżywiania jest podstawą zdrowego stylu życia.

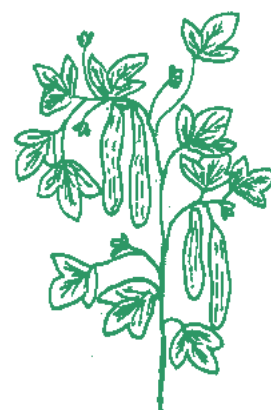
Różne rodzaje diet (ćwiczenie)

Warto podkreślić, że na świecie istnieją różne rodzaje diet. Wybieramy spośród ochotników

i ochotniczek sześć osób i prosimy, by wyszły na środek klasy. Każda osoba otrzymuje jeden wycięty dymek (załącznik 21). Pozostali uczestnicy otrzymują karty pracy (załącznik 22) z wypisanymi rodzajami diet oraz różnymi produktami spożywczymi. Ochotniczki i ochotnicy kolejno czytają na głos wypowiedzi umieszczone w dymkach (załącznik 21). Zadaniem pozostałych uczniów i uczennic jest uważne słuchanie, a następnie dopasowanie rodzaju diety z produktami spożywczymi, z których należy zrezygnować w ramach danego sposobu odżywiania się.

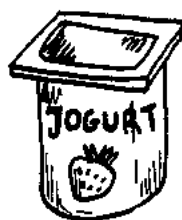
Podczas zajęć w formule online ćwiczenie z załącznika 22 udostępniamy na ekranie i prosimy uczestników, by spróbowali połączyć rodzaje diet z wykluczonymi produktami spożywczymi. Następnie wspólnie sprawdzamy ćwiczenie.

Analizujemy kolejno różne sposoby odżywiania się. Co zdaniem uczestników wpływa na decyzje ludzi odnośnie wyboru diety? Słuchamy propozycji, komentujemy je i ewentualnie uzupełniamy (powody, którymi kierują się ludzie podczas wyboru najbardziej odpowiedniej dla siebie diety, to między innymi: troska o własne zdrowie, troska o środowisko, względy etyczne, religia, tradycja). Możemy dodać, że na podejmowane decyzje wpływają czasem również wygoda lub brak czasu – wtedy ludzie wybierają na przykład diety pudełkowe czy posiłki w restauracji albo kupują gotowe dania w supermarketach. Warto pamiętać, że ważną zasadą diety przyjaznej planecie jest wybór produktów lokalnych, dzięki któremu ograniczamy negatywny wpływ transportu na środowisko przyrodnicze. Dlatego też dieta planetarna będzie wyglądała różnie w różnych zakątkach świata.





RYŻ



JOGURT



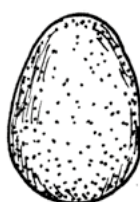
OLEJE ROŚLINNE



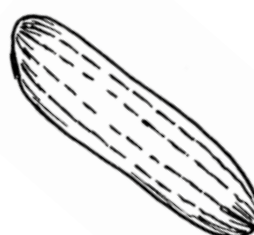
MLEKO



MIĘSO



JAJKA



OGÓREK



RZODKIEWKA



KASZE



PIECZYWO



JABŁKO



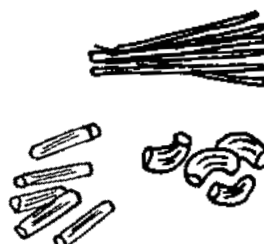
POMARAŃCZA



ZBOŻA



SALATA



MAKARON



WODA



BURAK



CZEREŚNIE



**NASIONA ROŚLIN
STRĄCZKOWYCH**



RYBY

Nazywam się Janek. Jestem uczulony na gluten, dlatego nie mogę jeść produktów zawierających mąkę pszenną, jęczmienną i żytnią.

Jestem Asia.
Stosuję dietę peskatariańską. Staram się jeść głównie warzywa i owoce, ale czasem jem także ryby.

Mam na imię Rajesh, pochodzę z Indii i wyznaję hinduizm. W mojej religii krowy uznawane są za święte zwierzęta, dlatego nigdy nie jem wołowiny.

Nazywam się Paweł. Jestem wegetarianinem. Nie jem mięsa, ryb ani owoców morza. Od czasu do czasu jem jajka oraz nabiał.

Mam na imię Justyna. Jestem weganką. Podstawą mojej diety są produkty roślinne. Nie jem żadnych produktów odzwierzęcych, czyli mięsa, ryb, jajek i nabiału.

Jestem Agata. Na co dzień stosuję dietę podstawową. Jem wszystkie produkty spożywcze, ale staram się, by moja dieta była urozmaicona oraz zbilansowana pod względem kalorycznym i odżywczym.



dieta wegetariańska

dieta peskatariańska

dieta wegańska

dieta bezglutenowa

dieta hinduska

dieta podstawowa

**wszystkie produkty
pochodzenia zwierzęcego**
(mięso, nabiał, jaja, ryby i owoce morza)

mięso i jego wyroby

**mąka pszenna,
jęczmienna i żytnia**

**mięso i jego wyroby, ryby,
owoce morza**

wołowina

**nie wyklucza
żadnego produktu**

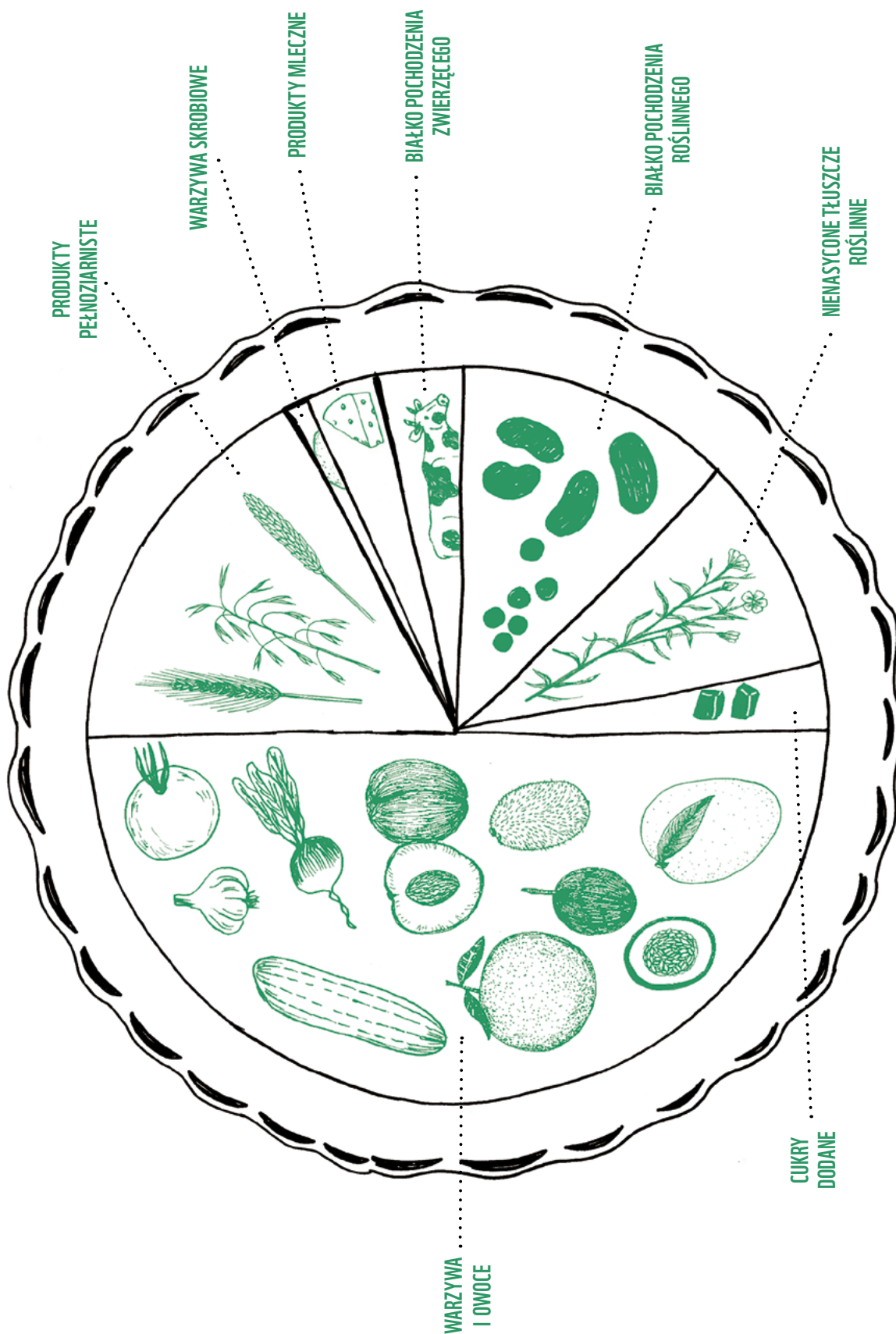
Zasady diety planetarnej

Następnie pytamy uczennice i uczniów, jak sądzą, które z wymienionych diet są najlepsze dla środowiska? Jak poszczególne typy odżywiania wpływają na klimat? To zagadnienie jest bardzo skomplikowane, należy uświadomić uczestnikom, że każda dieta ma swoje wady i zalety. Na przykład: ograniczenie spożycia mięsa (za to zwiększenie w diecie udziału roślin strączkowych) jest korzystne zarówno dla ludzkiego organizmu, jak i dla środowiska – nie oznacza to jednak, że dieta wegetariańska lub wegańska automatycznie jest lepsza od diety, w której pojawiają się wyroby mięsne. Jest to zagadnienie złożone, które powinno uwzględniać takie kwestie, jak to skąd pochodzi nasza żywność i jak została wytworzona, np. czy posiada certyfikaty świadczące o stosowaniu przyjaznych środowisku praktyk. Warto zastanowić się, które rośliny uprawiane są lokalnie, a które pochodzą z dalekich stron. Trzeba też pamiętać, że chów zwierząt związany jest z wykorzystaniem paszy, a ta także może być wytworzona z roślin uprawianych w kraju lub transportowanych na duże odległości. Z produkcją paszy wiążą się takie kwestie jak: przekształcanie siedlisk pod uprawę, emisje, w tym te związane z transportem, a także zużycie wody. Chów zwierząt generuje także dodatkowe zużycie wody oraz emisje gazów cieplarnianych. Dobrym przykładem będzie sytuacja, w której szukamy zamiennika mleka. W tym wypadku lepiej będzie wybrać napój owsiany niż pochodzący z odległych krajów napój kokosowy albo ryżowy.

Warto wspomnieć w tym momencie o proporcjach różnych składników w diecie planetarnej. Wyświetlamy na rzutniku lub ekranie komputera ilustrację przedstawiającą opracowaną przez zespół specjalistów i zaprezentowaną w raporcie EAT-Lancet Commission Summary Report¹¹ talerz planetarny (załącznik 23) i wspólnie ją analizujemy. Zastanówmy się, jaką część posiłku w diecie planetarnej powinna stanowić dana grupa produktów (na przykład połowa posiłku powinna składać się z warzyw i owoców, a produkty pochodzenia zwierzęcego powinny być tylko dodatkiem spożywanym w małych ilościach).



Załącznik 23: Talerz planetarny. Ilustracja wykonana na podstawie raportu EAT-Lancet Commission Summary Report¹¹



Zasady diety planetarnej

Przyjazne planecie wybory żywieniowe (burza mózgów)

Uczestnicy dowiedzieli się już, jak wyglądają rekomendowane proporcje różnych grup produktów w diecie planetarnej. Zastanówmy się, jakich jeszcze zasad powinniśmy przestrzegać, stosując tę dietę. Podzielmy uczniów na grupy (każda grupa otrzymuje czystą kartkę). Prosimy uczestników, by zastanowili się w grupach, jakich zasad należy przestrzegać podczas stosowania diety planetarnej (warto pamiętać o tych zasadach również podczas robienia zakupów). Uczniowie i uczennice zapisują wszystkie propozycje na kartkach (możemy najpierw wspólnie podać kilka przykładów). Następnie każda grupa prezentuje reszcie klasy efekty swojej pracy. Podczas ćwiczenia warto omówić następujące kwestie (jeśli nie pojawią się one wśród pomysłów uczestników, możemy poruszyć je po prezentacjach grup):

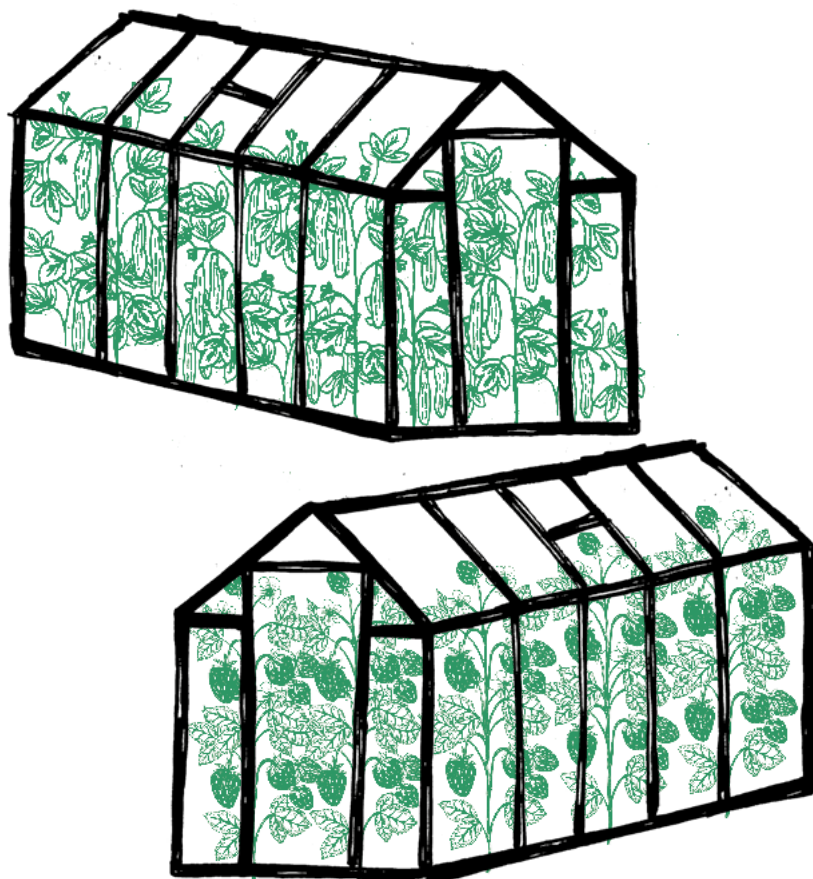
- wybieranie przede wszystkim produktów lokalnych
- kupowanie produktów sezonowych
- wybieranie żywności wytwarzanej w sposób przyjazny planecie (zwracanie uwagi na certyfikaty, czytanie etykiet)
- kupowanie produktów nieprzetworzonych
- kupowanie głównie warzyw i owoców
- ograniczenie spożycia (czyli kupowanie mniejszej ilości) mięsa i produktów pochodzących od zwierząt.
- kupowanie tylko tyle żywności, ile rzeczywiście potrzeba (ograniczenie marnowania jedzenia).

Podczas zajęć w formule online również dzielimy uczestników na grupy (pokoje). Każdy zespół naradza się i notuje swoje propozycje. Po upływie czasu przeznaczanego na pracę w grupach każdy zespół wybiera swojego reprezentanta, który przedstawi efekty pracy grupy reszcie klasy.

Po wykonanej pracy rozdajemy uczniom i uczniom lub wyświetlamy na ekranie zasady diety przyjaznej planecie przedstawione w załączniku 24.

Warto wiedzieć!

Kupowanie owoców i warzyw sezonowych (na przykład truskawek) zimą nie jest dobrym pomysłem. Nie tylko dają one mniej korzyści zdrowotnych, ale także przyspieszają zmianę klimatu – ogrzewane i doświetlane szklarnie pochłaniają ogromne ilości energii, a gdy dodamy do tego transport z zagranicy, okaże się, że ślad węglowy takich owoców i warzyw jest zdecydowanie większy niż tych samych kupionych w sezonie z lokalnych upraw.





DIETA PRZYJAZNA PLANECIE

Jest zdrowa dla nas i środowiska!



JEST SEZONOWA

Latem pełna truskawek, porzeczek, czereśni, pomidorów i ogórków. **Jesienią** – jabłek, śliwek, orzechów, dyni i papryk. **Zimą** postawmy na kiszonki, warzywa korzeniowe, nie bójmy się brukselki i jarmużu. **Wiosną** jedzmy rzodkiewki, sałatę, szpinak i kiełki.

JEST LOKALNA

Wybieramy to, co rośnie **blisko**, by ograniczyć przewożenie produktów, a tym samym zużycie surowców i emisję gazów cieplarnianych.

JEST BOGATA W PRODUKTY ROŚLINNE

Ich uprawa jest bardziej przyjazna planecie niż chów zwierząt. Jemy przede wszystkim warzywa i owoce, chętnie sięgamy po produkty pełnoziarniste, jak również po strączki, które są źródłem białka, **ograniczamy spożycie mięsa** i innych produktów pochodzących od zwierząt.

JEST RÓŻNORODNA

Im więcej różnego rodzaju produktów jemy, tym bardziej **różnorodne** są pola i sady, a to wpływa pozytywnie na ich otoczenie oraz **odporność** upraw na choroby i szkodniki.

JEST BOGATA W PRODUKTY ŚWIEŻE I MINIMALNIE PRZETWORZONE

Taka żywność jest **najzdrowsza** i pozwala **ograniczyć** zużycie zasobów potrzebnych do jej przetwarzania.

WSPIERA PRAKTYKI ROLNICZE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

Pozwala to chronić różnorodność biologiczną, jakość powietrza, wód i gleby. Jeśli to możliwe, wybieramy produkty **ekologiczne**.

POBUDZA NASZĄ KREATYWNOSĆ I UCZY PLANOWANIA

Dobre planowanie zakupów i wykorzystanie produktów pomaga w **ograniczeniu marnowania żywności**.

Produkty lokalne (na przykład warzywa i owoce), które transportuje się tylko na niewielkie odległości, zachowują świeżość bez żadnych dodatkowych zabiegów (nie wymagają konserwacji). Wybieranie produktów lokalnych przekłada się również na mniejsze zanieczyszczenie środowiska ze względu na krótszy transport; warto też wziąć pod uwagę to, że dużo łatwiej skontrolować, czy produkcja danej żywności przebiega w zgodzie z prawem i z poszanowaniem praw człowieka i pracownika niż w przypadku produktów egzotycznych.



Warto wybierać żywność z certyfikatem rolnictwa ekologicznego – należy jednak pamiętać, że nie każdy produkt, który ma w swojej nazwie „bio”, „eko”, „organiczny” czy „zdrowy”, pochodzi z upraw ekologicznych (producenci często umieszczają takie elementy na opakowaniach, by zachęcić konsumentów do zakupu danego produktu – w polskim prawie niestety nie istnieją przepisy, które zabraniałyby takich praktyk) – najlepiej wybierać produkty z unijnym logo produkcji ekologicznej, czyli znakiem liścia z 12 białymi gwiazdkami na zielonym tle.

Zdrowe zamienniki



Czy łatwo znaleźć zdrowe, lokalne zamienniki? Rozdajmy uczniom i uczennicom karty pracy z wykreślanką (załącznik 25). Pod wykreślanką wypisane zostały przykłady produktów, które nie powinny zbyt często pojawiać się w zdrowej, zbilansowanej diecie. Zadanie uczestników polega na odnalezieniu w wykreślance (poziomo lub pionowo) przykładów żywności (bób, kakao, lemoniada, miód, orzechy, owoce, twaróg, ziemniaki) i zapisaniu ich w odpowiednich miejscach pod wykreślanką – tak aby obok poszczególnych produktów niewskazanych znalazły się ich bardziej przyjazne dla naszego zdrowia i planety zamienniki. Przykłady: mięso można zastąpić roślinami strączkowymi, żelki – owocami, cukier – miodem.

Podczas zajęć w formule online ćwiczenie z załącznika 25 udostępniamy na ekranie i prosimy uczestników, by spróbowali odnaleźć wyrazy ukryte w wykreślance, a następnie połączyli je z ich niezdrowymi odpowiednikami. Wspólnie sprawdzamy ćwiczenie. Możemy również wysłać uczniom karty pracy przed zajęciami i poprosić, by każdy wydrukował jeden egzemplarz, na którym będzie pracował.



Załącznik 25: Zdrowe zamienniki



J	A	O	R	Z	E	C	H	Y
K	Q	A	D	I	B	L	A	H
O	W	O	C	E	S	T	E	P
U	P	K	I	M	U	W	S	K
L	E	M	O	N	I	A	D	A
K	A	I	F	I	C	R	I	K
N	J	Ó	R	A	S	Ó	W	A
P	C	D	Y	K	X	G	Y	O
B	Ó	B	S	I	A	H	Z	L

cukier _____

želki _____

chipsy _____

słodzone, gazowane napoje _____

(bez cukru)

ser topiony _____

parówki _____

frytki _____

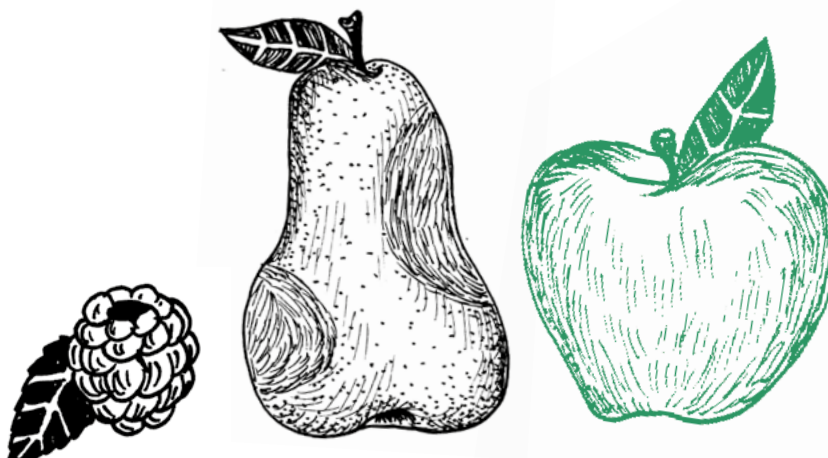
dosładzane napoje czekoladowe _____

Co lepiej zjeść

Dieta danej osoby to efekt jej wyborów żywieniowych każdego dnia. Bogatsi w wiedzę o tym, jakie są zasady diety przyjaznej planecie, zastanówmy się teraz, jakie produkty spożywcze są dobre dla naszego zdrowia oraz dla środowiska, a których lepiej unikać lub spożywać je w ograniczonym stopniu. (załącznik 26 – gra „Co lepiej zjeść”). Dzielimy uczestników na dwie grupy, każda grupa otrzymuje słoik lub kubek (do zbierania punktów). Do tablicy przyklepamy dwa arkusze papieru lub dzielimy ją kreską na dwie części. Przygotowujemy zestaw karteczek z różnymi produktami spożywczymi (należy je wyciąć przed zajęciami), możemy umieścić je w kopercie lub ułożyć z nich stosik na stoliku (w tym przypadku odwracamy karty grzbietem do góry – tak aby uczniowie i uczennice nie widzieli obrazków podczas losowania). Reprezentant lub reprezentantka pierwszej drużyny losuje jedną karteczkę z rysunkiem produktu spożywczego, cała drużyna naradza się i decyduje, czy wylosowany produkt spełnia wymogi diety planetarnej, czy też lepiej spożywać go w ograniczonym stopniu lub wcale. Warto zwrócić uwagę nie tylko na kwestie lokalności, lecz także sezonowości. Po poprawnej odpowiedzi karteczka zostaje umieszczona na tablicy w odpowiedniej rubryce – przyklejamy ją taśmą klejącą lub za pomocą magnesów. Za każdą poprawną odpo-

wiedź grupa otrzymuje punkt – przyznajemy punkty w postaci nasion grochu lub fasoli, które wkładamy do słoika lub kubka danej grupy. Następnie karteczkę z produktem spożywczym losuje druga drużyna, naradza się i podaje odpowiedź. Powtarzamy te czynności do momentu, aż skończą się karteczki. Wygrywa ta drużyna, która zbierze więcej punktów – nasion. W wersji dla młodszych dzieci możemy wcześniej spiąć ze sobą spinaczem po dwie karteczki i stworzyć zestawy (na przykład jabłko i banan lub śliwka i awokado) – dzieci decydują, który produkt z zestawu jest lepszy zgodnie z zasadami diety planetarnej, a którego spożywanie należy ograniczyć. Nasiona, wykorzystane podczas gry jako punkty, możemy na koniec zajęć rozdać uczennicom i uczniom – ochotnicy zabiorą je ze sobą do domów i wysięją do doniczek albo, jeśli mają taką możliwość, od razu na grządkach w ogródku lub na działce.

Podczas zajęć w formule online kolejno wyświetlamy na ekranie komputera ilustracje produktów spożywczych i wspólnie analizujemy wybrane produkty lub pary. Osoby należące do jednej grupy naradzają się i podają odpowiedź.





JABŁKO



BANAN



ŚLIWKA



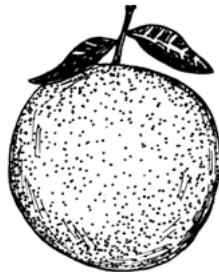
AWOKADO



TRUSKAWKI



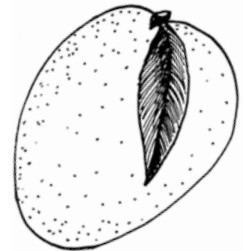
POMARAŃCZA



PORZECZKI



MANGO



BRZOSKWINIA



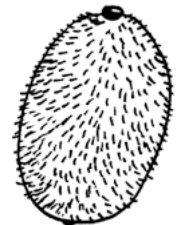
MARAKUJA



GRUSZKA



KIWI



ZIEMNIAK



BATAT



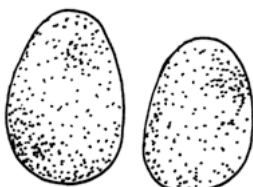
FASOLKA SZPARAGOWA



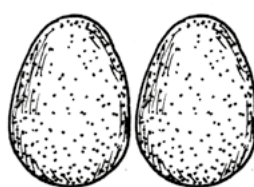
SOJA/TOFU/
KOTLETY SOJOWE



JAJA Z MAŁEGO
EKOLOGICZNEGO
GOSPODARSTWA



JAJA OD KUR
Z CHOWU
KLATKOWEGO



ORZECHY LASKOWE

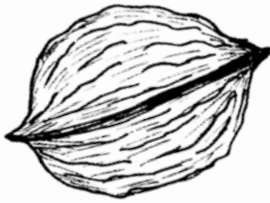


ORZECHY BRAZYLIJSKIE





ORZECHY WŁOSKIE



NERKOWCE



SUSZONA ŻURAWINA



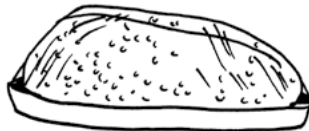
SUSZONE DAKTYLE



KURCZAK
Z GOSPODARSTWA
EKOLOGICZNEGO



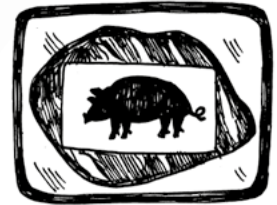
KURCZAK Z FERMY
PRZEMYSŁOWEJ



SOCZEWICA



WIEPRZOWINA Z FERMY
PRZEMYSŁOWEJ



KASZA JAGLANA



RYŻ



BATON MUSLI
Z OLEJEM RZEPAKOWYM



BATON CZEKOLADOWY
Z NIECERTYFIKOWANYM
OLEJEM PALMOWYM



MIÓD



CUKIER TRZCIŃOWY



HERBATA MIĘTOWA



ZIELONA HERBATA



KAWA ZBOŻOWA



KAKAO



OLEJ LNIANY



OLEJ KOKOSOWY



Marnowanie żywności

Straty żywności (dyskusja)

Przejdziemy teraz do kwestii marnowania żywności. Pytamy uczniów i uczennice, ile jedzenia, ich zdaniem, się marnuje. Jakiego rodzaju produkty są wyrzucane? Dlaczego wyrzucamy żywność? Słuchamy propozycji, następnie wyświetlamy za pomocą rzutnika (lub na ekranie komputera) kartę z wykresem ilustrującym skalę marnowania żywności w Polsce albo rozdajemy ją uczestnikom wydrukowaną ([załącznik 27](#)). Wspólnie analizujemy wykres i wyciągamy wnioski. Warto zauważyć, że oszacowanie poziomu marnowania żywności nie jest łatwe. Prezentowane dane pochodzą z ostatnich lat i ze względu na pandemię mogą odbiegać od wcześniejszych wyników, w których podawano wyższe wartości oraz wyższy udział procentowy gastronomii.¹³ Zwracamy uwagę, że, gdy ludzie wyrzucają jedzenie, straty są dużo większe, niż wydaje się to na pierwszy rzut oka – przypominamy uczniom i uczennicom o zużyciu wody i energii, zanieczyszczeniu środowiska, pracy wielu osób oraz o innych aspektach, które omawialiśmy podczas zajęć związanych z produkcją i transportem żywności.

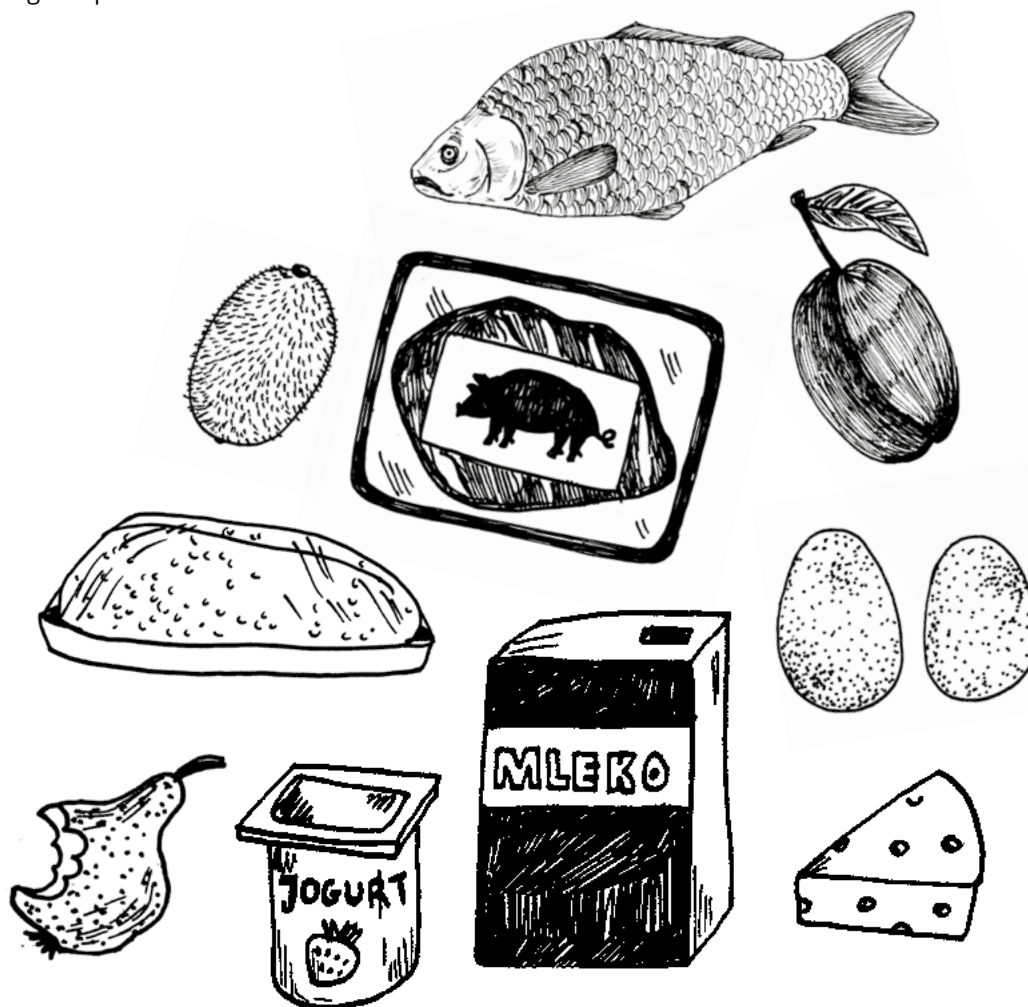
Warto uświadomić uczestnikom, że żywność marnowana jest na różnych etapach – część żywności tracona jest, zanim opuści gospodarstwa. Szacowane jest, że ok 15,3% żywności tracone jest już na tym etapie produkcji (zwykle podaje się, że całkowite straty żywności dotyczą ok 1/3 produktów, biorąc pod uwagę żywność utraconą nim opuści gospodarstwo czy farmę może być to nawet 40%). Przyczyny tego, że żywność nie

trafia na rynek, są różnorodne: straty w czasie uprawy czy hodowli w wyniku chorób, niedoskonałe metody zbioru czy otrzymanie produktów, które nie spełniają kryteriów odbiorców.¹⁴ Przetwórnice i sklepy często nie chcą kupować na przykład warzyw o nietypowych kształtach. Możemy przypomnieć historię ze stycznia 2021 – rolnik z woj. łódzkiego zebrał ze swoich pól ponad 1000 ton buraków – niestety były one niewymiarowe. Z tego powodu odbiorca, który podpisał wcześniej umowę z rolnikiem, odmówił przyjęcia towaru. Warzywa zmarnowałyby się, gdyby nie popularna sieć handlowa, która odkupiła od rolnika krzywe buraki i przygotowała wokół nich całą kampanię marketingową, która okazała się bardzo skuteczna. Dzięki temu rolnik nie poniósł strat, żywność nie została wyrzucona, a klienci chętnie zakupili buraki, które smakiem i właściwościami nie różniły się od prostych egzemplarzy. Niestety tego typu historie nie zawsze mają szczęśliwe zakończenie – co roku wiele niewymiarowych warzyw marnuje się, ponieważ nie spełniają one norm i hurtownie czy przetwórnice nie są zainteresowane ich zakupem.

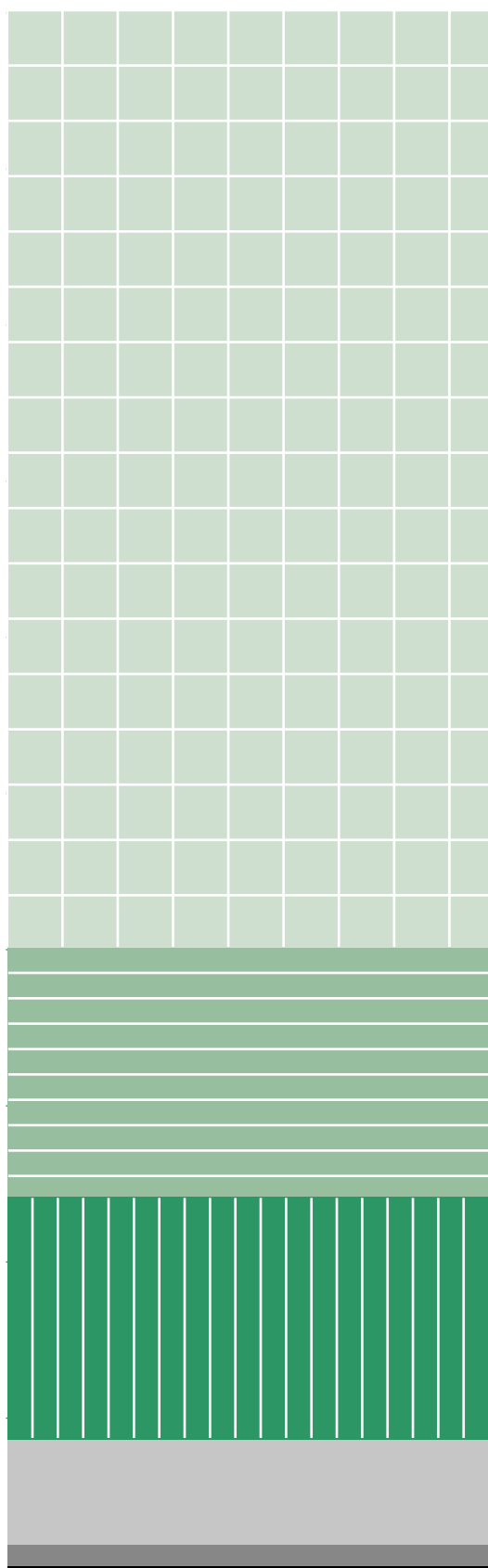








Do strat żywności dochodzi także w sklepach oraz hurtowniach. Na szczęście wprowadzane są przepisy prawa, które w określonych przypadkach zobowiązują sprzedawców do przekazywania organizacjom pomagającym osobom potrzebującym niesprzedanej żywności, której termin przydatności do spożycia lub data minimalnej trwałości się zbliżają albo produkty czy ich opakowania mają wady wyglądu.¹⁵ Dodatkowo Unia Europejska zezwoliła na przekazywanie produktów po upływie daty minimalnej trwałości, ale nadających się do spożycia¹⁶. Choć jest to dobra informacja, dająca nadzieję na ograniczenie marnowania żywności w Polsce, należy pamiętać, że wciąż będą wyrzucane produkty uznane za nienadające się już do spożycia. Wiele będzie również zależało od możliwości kontroli sklepów i hurtowni oraz od egzekwowania kar za nieprzestrzeżenie prawa.

Tylko w naszym kraju na wysypiska trafia ok. 5 milionów ton pożywienia rocznie, z czego ponad połowa (60%) to żywność wyrzucana do koszyków w domach konsumentów. Według badań Polskiego Instytutu Ekonomicznego z 2018 roku statystyczny Polak wyrzuca w ciągu roku 247 kilogramów żywności¹⁷. Zastanowimy się teraz, jak należy postępować, by liczba ta co roku była mniejsza.



Załącznik 27: Skala marnowania żywności w Polsce*



-  gospodarstwa domowe **60%**
-  przetwórstwo **15,6%**
-  produkcja rolnicza **15,5%**
-  handel **6,96%**
-  gastronomia **1,17%**
-  transport **0,65%**



* na podstawie danych z Programu Racjonalizacji i Ograniczenia Marnotrawstwa Żywności¹²

Jakim produktem grozi wyrzucenie (sprawdzamy domowe wyzwanie)

Prosimy uczestników, by wyjęli wypełnione notatniki, w których zanotowali informacje o produktach spożywczych zagrożonych wyrzuceniem w ich domach w czasie pomiędzy pierwszym a drugim spotkaniem.

Dzielimy uczestników na grupy – każda otrzymuje czystą kartkę. Pytamy uczniów i uczennice, na jakie kategorie możemy podzielić żywność (najczęściej spotykany podział to: pieczywo i inne produkty zbożowe, nabiał i jaja, mięso i wędliny, owoce, warzywa, tłuszcze, cukier i słodycze). Zadanie każdej grupy polega na dokładnym przeanalizowaniu notatników, przyporządkowaniu poszczególnych produktów spożywczych zagrożonych wyrzuceniem do odpowiedniej kategorii i podliczeniu ich (przykładowo: w czterech notatnikach wypełnionych przez członków danej grupy jogurt został zapisany w tabeli 4 razy, mleko 2 razy, jajka raz, twaróg 4 razy – po zsumowaniu otrzymujemy 11 rekordów). Następnie każda grupa wykonuje wykres słupkowy pokazujący, które grupy żywności są najbardziej zagrożone wyrzuceniem. Wszystkie grupy prezentują swoje wykresy – wspólnie je porównujemy i sprawdzamy, czy są pomiędzy nimi jakieś podobieństwa.

W młodszych klasach możemy wspólnie wykonać jeden wykres na tablicy. Każdy uczeń i każda uczennica otrzymują samoprzylepne karteczki w liczbie odpowiadającej uzupełnionym rubrykom w notatniki. Na karteczkach uczestnicy wypisują nazwy produktów spożywczych zagrożonych wyrzuceniem, które zanotowali w swoich notatnikach (na jednej karteczce zapisują nazwę jednego produktu, na przykład „jogurt”). Dzielimy tablicę na kilka części odpowiadających kategoriom podziału żywności. Zaczynamy na przykład od nabiału i jaj – prosimy, by wszyscy uczniowie, którzy mają karteczkę z napisem „jogurt”, podeszli do tablicy i przykleili karteczkę w wyznaczonym miejscu. Wymieniamy kolejne produkty, uczestnicy stopniowo wypełniają tablicę karteczkami. Gdy wszystkie karteczki zostaną przyklejone, wspólnie analizujemy wynik – sprawdzamy, w której kategorii znalazło się najwięcej produktów, a w której najmniej. Wyciągamy wnioski. Można też skorzystać z wersji alternatywnej ćwiczenia prezentowanej w dalszej części scenariusza.



Jak uratować żywność? (sprawdzamy domowe wyzwanie)

Prosimy, by uczestnicy ponownie zajrzeli do notatników ratowania żywności. W jaki sposób każdy z nas może chronić żywność przed wyrzuceniem? Słuchamy pomysłów, komentujemy je i ewentualnie uzupełniamy. Możemy wymienić na przykład takie rozwiązania: regularne sprawdzanie terminów ważności produktów znajdujących się w domu, sprawdzanie, czy produkt przedterminowany na pewno nie nadaje się już do spożycia (przeczytajcie wspólnie ramkę **To ciekawe!**), suszenie czerstwego pieczywa i używanie go do panierowania (domowa bułka tarta), produkcja domowego octu z ogryzków i obierek, przetwarzanie resztek z posiłków (szerzej omówimy to zagadnienie podczas kolejnego ćwiczenia), przechowywanie żywności w odpowiedni sposób itd. Warto opowiedzieć uczestnikom i uczestniczkom o możliwości kompostowania resztek roślinnych – obecnie dostępne są na rynku minikompostowniki, które umożliwiają produkcję kompostu nawet w mieszkaniu lub na balkonie (w ten sposób nie tylko jesteśmy w stanie zmniejszyć ilość odpadów generowanych przez nasze gospodarstwo, uzyskujemy również wysokiej jakości nawóz, który znacząco poprawi kondycję domowych roślin).

Zwracamy uwagę, że zadanie domowe dotyczyło ratowania tej żywności, która jest już w naszych domach. Pytamy uczennice i uczniów, czy możemy chronić przed wyrzuceniem również żywność dostępną w sklepach lub innych miejscach? W jaki sposób? (Przykładowo możemy wybierać owoce czy warzywa o nietypowych kształtach, mało atrakcyjne dla innych kupujących, możemy kupować produkty z krótką datą ważności... Warto wspomnieć również o tym, że w niektórych sklepach są wystawione regały, półki lub kosze z żywnością (często przecenioną) z krótką datą przydatności).

Podczas omawiania kolejnych pomysłów dotyczących sposobów ratowania żywności uczennice i uczniowie zapisują w notatnikach rozwiązania, o których nie pomyśleli podczas wykonywania pracy domowej.

To ciekawe!

Etykieta „najlepiej spożyć przed” oznacza datę, po której produkt spożywczy wciąż nadaje się do spożycia. Po tym terminie prawidłowo przechowywany produkt może stracić na jakości (na przykład może pojawić się zmiana koloru, zapachu lub konsystencji), ale jego spożycie wciąż jest bezpieczne. Takie etykiety znajdziemy na mące, makaronie, herbacie czy kawie.

Etykieta „należy spożyć do” oznacza datę, po której produkt nie nadaje się do spożycia, a jego zjedzenie może być niebezpieczne dla zdrowia. Takie etykiety znajdziemy na produktach, które łatwo się psują: świeżych rybach i mięsie, nabiale, niepasteryzowanych sokach.

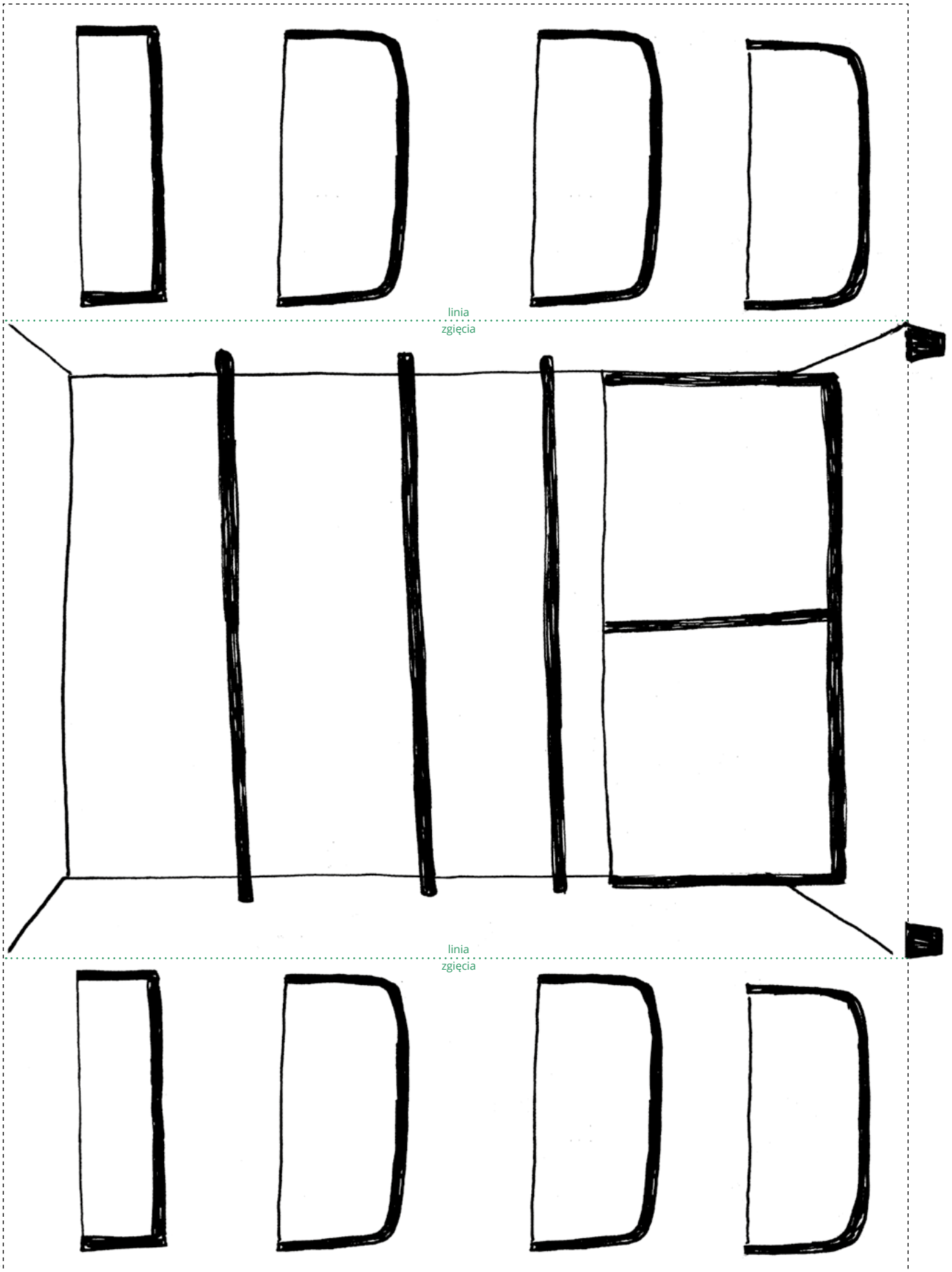
Jakim produktom grozi wyrzucenie (sprawdzamy domowe wyzwanie – wersja alternatywna)

Rozdajemy uczestnikom karty pracy ([załącznik 28](#)). Uczniowie i uczennice wycinają poszczególne elementy i przyklejają je na kartkach w odpowiedni sposób – tak by powstała otwierana lodówka. Wspólnie zastanawiamy się, jakie produkty spożywcze trafiają do lodówki jako resztki po posiłkach i mogą być zagrożone wyrzuceniem (możemy w tym momencie skorzystać z notatników, które uczniowie i uczennice wypełniali w domach pomiędzy zajęciami). Uczestnicy rysują przykładowe produkty (może to być miseczka z kaszą, pół pomidora, kilka oliwek, trochę makaronu, 5 ugotowanych ziemniaków itd.).

Pomysły na dania „ratujące żywność” (burza mózgów)

Pytamy uczestników, w jaki sposób można wykorzystać resztki, by się nie zmarnowały. Uczniowie i uczennice zapisują pomysły ([załącznik 29](#)). W starszych klasach możemy ułożyć całe przepisy (przykłady: z kawałka papryki, połówki pomidora, oliwek można przygotować sałatkę, ugotowane ziemniaki można przerobić na kopytką). Podczas zajęć w formule online wysłałyśmy uczestnikom karty pracy przed zajęciami i prosimy, by każdy wydrukował jeden egzemplarz, na którym będzie pracował.





Źródła i materiały pomocnicze

Przypisy

1. Willett W. et al (2019 r.) Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems (Żywność w Antropocenie: Komisja EAT-Lancet o zdrowych dietach ze zrównoważonych systemów żywnościowych), Lancet 2019; 393: 447–92
2. <https://www.wwf.pl/living-planet-report-2020#LPR2020>
3. Animacja przedstawiająca proces eutrofizacji: <https://www.youtube.com/watch?v=cOaRF5soMEo>
4. <https://www.wwf.pl/ekonsumpcja/olej-palmowy>
5. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/IP_18_6641
6. <https://www.waterfootprint.org/media/downloads/Report47-WaterFootprintCrops-Vol1.pdf>
7. <https://www.rfi.fr/en/france/20191103-paris-saffron-spice-red-gold-urban-farming>
8. <https://naukaoklimacie.pl/fakty-i-mity/mit-krowy-emituja-wiecej-gazow-cieplarnianych-niz-transport-117/>
9. <https://ourworldindata.org/food-choice-vs-eating-local>
10. Jarosz M. *Piramida Zdrowego Żywienia i Stylu Życia Dzieci i Młodzieży*. Opublikowana 2019. necz.pzh.gov.pl/dzieci-i-mlodziez/piramida-zdrowego-zywienia-i-stylu-zycia-dzieci-i-mlodziezy-2
11. <https://eatforum.org/eat-lancet-commission/eat-lancet-commission-summary-report/>
12. <https://ios.edu.pl/aktualnosci/jaka-jest-skala-marnotrawstwa-zywnosci-w-polsce-wyniki-badan-projektu-prom/>
13. https://bankizywnosci.pl/wp-content/uploads/2020/01/Banki-%C5%BBywno%C5%9Bci_-Raport-Nie-marnuj-jedzenia-2019.pdf
14. <https://www.worldwildlife.org/publications/driven-to-waste-the-global-impact-of-food-loss-and-waste-on-farms>
15. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001680/U/D20191680Lj.pdf>
16. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:02004R0852-20210324&from=EN>
17. https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2019/08/Tygodnik_PIE_29-19.pdf
18. <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170000356>



Dodatkowe materiały

- <https://planetbaseddiets.panda.org/>
- Film Planet-Based Diets – good for us, good for nature! <https://www.youtube.com/watch?v=fiMOhoDEUSg>
- Film: Rozwikłane. Co zjada naszą planetę? <https://www.youtube.com/watch?v=Ru4PfsKxTeU>
- <https://www.wwf.pl/aktualnosci/spojrzmy-na-co-jemy>
- <https://kongres-zywniowy.waw.pl/dieta-planetarna-sposob-zywienia-ktory-pomoze-zapobiec-katastrofie-ekologicznej>
- <https://www.wwf.pl/aktualnosci/rolnictwo-bez-emisji>
- <https://www.wwf.pl/aktualnosci/dieta-planetarna>
- <https://www.wwf.pl/aktualnosci/chron-planete-po-prostu-robiac-obiad>
- <https://www.wwf.pl/aktualnosci/dieta-planetarna-z-czym-sie-je>
- <https://www.wwf.pl/ekonsumpcja/zywnosc>
- <https://www.wwf.pl/bojkot-oleju-palmowego-nie-ma-sensu>
- <https://www.wwf.pl/aktualnosci/dzis-dzien-lasow-deszczowych>
- Punkt Krytyczny odc. 10. Rewolucja żywieniowa. <https://www.youtube.com/watch?v=rck37mMECeA>
- <https://www.wwf.pl/living-planet-report-2022>

Scenariusze a podstawa programowa



Zajęcia dotyczące diety planetarnej mogą być realizowane w ramach I lub II etapu edukacyjnego. Zagadnienia omawiane w scenariuszach wchodzi w skład podstawy programowej w szkołach podstawowych¹⁸. W ramach spotkań edukacyjnych dotyczących diety przyjaznej planecie można realizować różnorodne cele kształcenia i treści nauczania.

Poniżej zaprezentowano przykładowe cele kształcenia i treści nauczania z Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej Dz.U. 2017 poz. 356 powiązane z tematem diety przyjaznej planecie.

I etap edukacyjny (klasy I-III szkoły podstawowej)

Cele kształcenia – wymagania ogólne

I. W zakresie fizycznego obszaru rozwoju uczeń osiąga:

1. świadomość zdrowotną w zakresie higieny, pielęgnacji ciała, odżywiania się i trybu życia;

III. W zakresie społecznego obszaru rozwoju uczeń osiąga:

1. świadomość wartości uznanych przez środowisko domowe, szkolne, lokalne i narodowe; potrzebę aktywności społecznej opartej o te wartości;
2. umiejętność nazywania poznanych wartości, oceny postępowania innych ludzi, odwoływania się w ocenie do przyjętych zasad i wartości;
5. umiejętność tworzenia relacji, współdziałania, współpracy oraz samodzielnej organizacji pracy w małych grupach, w tym organizacji pracy przy wykorzystaniu technologii;

IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju uczeń osiąga:

1. potrzebę i umiejętność samodzielnego, refleksyjnego, logicznego, krytycznego i twórczego myślenia;
6. umiejętność stawiania pytań, dostrzegania problemów, zbierania informacji potrzebnych do ich rozwiązania, planowania i organizacji działania, a także rozwiązywania problemów;
8. umiejętność obserwacji faktów, zjawisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, wykonywania eksperymentów i doświadczeń, a także umiejętność formułowania wniosków i spostrzeżeń;
9. umiejętność rozumienia zależności pomiędzy składnikami środowiska przyrodniczego;

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

I. Edukacja polonistyczna.

1. Osiągnięcia w zakresie słuchania. Uczeń:
 - 1) słucha z uwagą wypowiedzi nauczyciela, innych osób z otoczenia, w różnych sytuacjach życiowych, wymagających komunikacji i wzajemnego zrozumienia; okazuje szacunek wypowiadającej się osobie;
 - 2) wykonuje zadanie według usłyszanej instrukcji; zadaje pytania w sytuacji braku rozumienia lub braku pewności zrozumienia słuchanej wypowiedzi;
2. Osiągnięcia w zakresie mówienia. Uczeń:
 - 2) formułuje pytania dotyczące sytuacji zadaniowych, wypowiedzi ustnych nauczyciela, uczniów lub innych osób z otoczenia;
 - 3) wypowiada się w formie uporządkowanej i rozwiniętej na tematy związane z przeżyciami, zadaniem, sytuacjami szkolnymi, lekturą czy wydarzeniem kulturalnym;

III. Edukacja społeczna.

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska społecznego. Uczeń:
 - 3) przyjmuje konsekwencje swojego uczestnictwa w grupie i własnego w niej postępowania w odniesieniu do przyjętych norm i zasad;

IV. Edukacja przyrodnicza.

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną;
2. Osiągnięcia w zakresie funkcji życiowych człowieka, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i odpoczynku. Uczeń:
 - 6) wymienia wartości odżywcze produktów żywnościowych; ma świadomość znaczenia odpowiedniej diety dla utrzymania zdrowia, ogranicza spożywanie posiłków o niskich wartościach odżywczych i niezdrowych, zachowuje umiar w spożywaniu produktów słodzonych, zna konsekwencje zjadania ich w nadmiarze;
 - 7) przygotowuje posiłki służące utrzymaniu zdrowia;

V. Edukacja plastyczna.

2. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 1) rysuje kredką, kredą, ołówkiem, patykiem (płaskim i okrągłym), piórem, węglem, mazakiem;

XIII. Etyka.

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia podstawowych zasad i pojęć etyki. Uczeń:
 - 9) określa, co jest dobre, a co jest złe, w otaczającym go świecie i w świecie poznawanych tekstów oraz podaje uzasadnienie swojego zdania;

II etap edukacyjny (klasy IV-VIII szkoły podstawowej):

BIOLOGIA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I. **Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:**
 3. przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem;
- III. **Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:**
 1. wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
 2. odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;
- IV. **Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Uczeń:**
 1. interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, formułuje wnioski;
 2. przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi.

VI. Postawa wobec przyrody i środowiska. Uczeń:

3. opisuje i prezentuje postawę i zachowania człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

III. Organizm człowieka

4. Układ pokarmowy i odżywianie się. Uczeń:
 - 3) przedstawia źródła i wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych (białka, cukry, tłuszcze, witaminy, sole mineralne i woda) dla prawidłowego funkcjonowania organizmu;
 - 7) uzasadnia konieczność stosowania diety zróżnicowanej i dostosowanej do potrzeb organizmu (wiek, płeć, stan zdrowia, aktywność fizyczna itp.), oblicza indeks masy ciała oraz przedstawia i analizuje konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania (otyłość, nadwaga, anoreksja, bulimia, cukrzyca);

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

9. przedstawia odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody oraz propozycje racjonalnego gospodarowania tymi zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

2. podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów;
3. analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
4. uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;

GEOGRAFIA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

I. Wiedza geograficzna.

4. Poznanie zróżnicowanych form działalności człowieka w środowisku, ich uwarunkowań i konsekwencji oraz dostrzeganie potrzeby racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce.

4. Określanie związków i zależności między poszczególnymi elementami środowiska przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego, formułowanie twierdzenia o prawidłowościach, dokonywanie uogólnień.
5. Ocenianie zjawisk i procesów społeczno-kulturowych oraz gospodarczych zachodzących w Polsce i w różnych regionach świata.
9. Podejmowanie konstruktywnej współpracy i rozwijanie umiejętności komunikowania się z innymi.

III. Kształtowanie postaw.

3. Przyjmowanie postawy szacunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozumienie potrzeby racjonalnego w nim gospodarowania.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

VII. Geografia Europy: położenie i granice kontynentu; podział polityczny Europy; główne cechy środowiska przyrodniczego Europy; zjawiska występujące na granicach płyt litosfery; zróżnicowanie ludności oraz starzenie się społeczeństw; największe europejskie metropolie; zróżnicowanie źródeł energii w krajach europejskich; rolnictwo, przemysł i usługi w wybranych krajach europejskich; turystyka w Europie Południowej. **Uczeń:**

5. przedstawia zróżnicowanie klimatyczne Europy oraz czynniki, które o nim decydują;
- ### IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. **Uczeń:**
8. wyjaśnia wpływ zmienności pogody w Polsce na rolnictwo, transport i turystykę;
 16. przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.
- ### X. Społeczeństwo i gospodarka Polski na tle Europy: rozmieszczenie ludności, struktura demograficzna Polski (wiekowa, narodowościowa, wyznaniowa, wykształcenia, zatrudnienia); migracje Polaków na tle współczesnych ruchów migracyjnych w Europie; zróżnicowanie polskich miast; sektory gospodarki Polski; rolnictwo Polski; zmiany struktury przemysłu Polski; zróżnicowanie usług i ich rola w rozwoju gospodarki; rozwój komunikacji; gospodarka morska; atrakcyjność turystyczna Polski. **Uczeń:**
10. opisuje warunki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze rozwoju rolnictwa w Polsce;
 11. przedstawia przestrzenne zróżnicowanie głównych upraw i chowu zwierząt w Polsce oraz ich znaczenie gospodarcze;

PRZYRODA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

I. Wiedza.

1. Opanowanie podstawowego słownictwa przyrodniczego (biologicznego, geograficznego, z elementami słownictwa fizycznego i chemicznego).

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce

3. Analizowanie, dokonywanie opisu, porównywanie, klasyfikowanie, korzystanie z różnych źródeł informacji (np. własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów, technologii informacyjno-komunikacyjnych).
5. Stosowanie zasad dbałości o własne zdrowie, w tym zapobieganie chorobom.
7. Dostrzeganie zależności występujących między poszczególnymi składnikami środowiska przyrodniczego, jak również między składnikami środowiska a działalnością człowieka.

III. Kształtowanie postaw – wychowanie

6. Doskonalenie umiejętności w zakresie komunikowania się, współpracy i działania oraz pełnienia roli lidera w zespole.
7. Przyjmowanie postaw współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego przez:
 - 2) współodpowiedzialność za stan najbliższej okolicy;
 - 3) działania na rzecz środowiska lokalnego;
 - 5) świadome działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego i ochrony przyrody.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

IV. Ja i moje ciało. **Uczeń:**

6. opisuje podstawowe zasady dbałości o ciało i otoczenie.

V. Ja i moje otoczenie. **Uczeń:**

10. opisuje zasady zdrowego stylu życia (w tym zdrowego odżywiania się).

VII. Środowisko antropogeniczne i krajobraz najbliższej okolicy szkoły. **Uczeń:**

3. określa zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego;
6. ocenia zmiany zagospodarowania terenu wpływające na wygląd krajobrazu najbliższej okolicy;

CHEMIA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I. **Pozyskiwanie, przetwarzanie i tworzenie informacji. Uczeń:**
 3. konstruuje wykresy, tabele i schematy na podstawie dostępnych informacji.
- II. **Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów. Uczeń:**
 2. wskazuje na związek właściwości różnorodnych substancji z ich zastosowaniami i ich wpływem na środowisko naturalne;
 3. respektuje podstawowe zasady ochrony środowiska;

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

- IV. **Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze. Uczeń:**
 10. wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza; wymienia sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami.

EDUKACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

4. Kształtowanie postaw indywidualnych i społecznych sprzyjających zdrowiu.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

- IV. **Edukacja zdrowotna. Zdrowie w wymiarze indywidualnym oraz zbiorowym. Uczeń:**
 6. ocenia własne zachowania związane ze zdrowiem, ustala indywidualny plan działania na rzecz własnego zdrowia;
 7. ustala, co sam może zrobić, aby stworzyć warunki środowiskowe i społeczne, które są korzystne dla zdrowia (ochrona środowiska przyrodniczego, wsparcie społeczne, komunikacja interpersonalna, współpraca osób, instytucji i organizacji na rzecz zdrowia itp.).

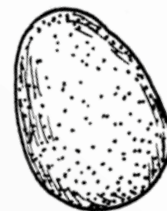
ETYKA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I. **Kształtowanie wrażliwości aksjologicznej i refleksyjności**
 2. Rozwijanie empatii.
 3. Klaryfikacja wartości.
 5. Rozwijanie kultury logicznej i umiejętności kreatywnego myślenia.
- II. **Tworzenie wypowiedzi**
 2. Ćwiczenie umiejętności kulturalnego i precyzyjnego wypowiedzenia się.
 4. Formułowanie sądów wartościujących oraz ich uzasadnianie.
 5. Rozwijanie umiejętności dyskusowania.
- III. **Kształtowanie postaw**
 3. Rozwijanie umiejętności współdziałania.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

- I. **Elementy etyki ogólnej. Uczeń:**
 3. odróżnia wypowiedzi o faktach od wypowiedzi o wartościach i powinnościach;
 4. analizuje klasyczne pytanie etyczne: „Jak należy (dobrze) żyć?”;
- III. **Człowiek wobec siebie. Uczeń:**
 7. podaje przykłady działań, które są wyrazem troski o własne zdrowie i życie;
- V. **Człowiek wobec przyrody. Uczeń:**
 3. jest świadomy, że przyroda jest dobrem, które należy chronić i uzasadnia potrzebę ochrony przyrody;
 4. podaje przykłady właściwego korzystania z dobrodziejstw przyrody;
 5. wie, jak można chronić przyrodę, i angażuje się w działania na rzecz ochrony przyrody;
 6. wyjaśnia ideę odpowiedzialności za przyszłe pokolenia oraz rekonstruuje argumentację z odpowiedzialności za przyszłe pokolenia;
 7. wyjaśnia, dlaczego nie należy traktować zwierząt w okrutny sposób;



CHROŃ PRZYRODĘ Z WWF!

POMAGAM.WWF.PL

PORADNIK INTERWENCYJNY

rozumieć - chronić - pomagać

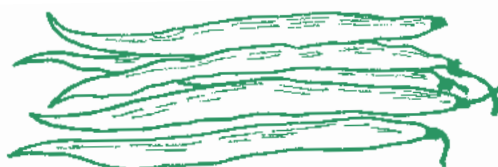
Co robić, gdy zobaczysz wnyki na zwierzęta, nielegalnie odprowadzane ścieki czy wysypisko śmieci w lesie, wypalanie traw, wycinki drzew podczas ptasich lęgów albo inne przykłady niszczenia przyrody? Przeczytaj nasz poradnik interwencyjny i dowiedz się, jakie działania podjąć krok po kroku:

WWF.PL/AKTUALNOSCI/SWIADOMY-OBYWATEL

Naszą misją jest powstrzymanie degradacji środowiska naturalnego i budowanie przyszłości, w której ludzie będą żyć w harmonii z naturą.

razem możemy więcej

WWF.PL / EDUKACJA.WWF.PL / EDUKACJA@WWF.PL



Program „Dieta przyjazna planecie” ma na celu przekazanie i społecznościom szkolnym informacji, jak to, co jemy, wpływa na stan środowiska naturalnego, i co warto jeść, żeby było to dobre dla naszego zdrowia i dla planety.

AUTORKA: Hanna Michoń
REDAKCJA MERYTORYCZNA: Weronika Kosiń
REDAKCJA METODYCZNA: Irka Jazukiewicz
KOREKTA MATERIAŁÓW PILOTAŻOWYCH: Małgorzata Ruskowska
KOREKTA TREŚCI DODATKOWYCH (EDYCJA I): Hanna Prorok
OPRACOWANIE GRAFICZNE, ILUSTRACJE: Katarzyna Walentynowicz
KOORDYNACJA: Julia Dobrzańska
DATA OPRACOWANIA: 2023
COPYRIGHT: CC BY-NC-ND 4.0

