

PAKIET MATERIAŁÓW DYDAKTYCZNYCH

do kształcenia na odległość dla nauczycieli
geografii w szkole podstawowej

Projekt „Wsparcie placówek doskonalenia nauczycieli i bibliotek pedagogicznych w realizacji zadań związanych z przygotowaniem i wsparciem nauczycieli w prowadzeniu kształcenia na odległość”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
Materiał opracowany w ramach grantu nr 6/9/2021 przez Powiatowy Ośrodek
Doskonalenia Nauczycieli w Giżycku

SCENARIUSZ ZAJĘĆ DLA: uczniów klasy VII szkoły podstawowej

PROWADZONYCH PRZEZ: nauczyciela geografii w szkole podstawowej

TEMAT: Warunki rozwoju rolnictwa w Polsce

CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE:

I. Wiedza geograficzna.

7. Określanie prawidłowości w zakresie przestrzennego zróżnicowania warunków środowiska przyrodniczego oraz życia i różnych form działalności człowieka

TREŚCI NAUCZANIA – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

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;

METODY PRACY: Metoda programowana wykorzystująca zasoby Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej i Internet

PREFEROWANA FORMA PRACY: Praca samodzielna ucznia pod kierunkiem nauczyciela

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

Ucznia i nauczyciela:

- 1) Komputery z oprogramowaniem systemowym i z dostępem do Internetu oraz aplikacją zawierającą zestaw narzędzi i usług służących współpracy zespołowej np. MS TEAMS, wyposażony w urządzenia audio (głośnik) i wideo (kamerę wewnętrzną lub zewnętrzną).
- 1) Zintegrowana Platforma Edukacyjna – lekcja „Warunki rozwoju rolnictwa w Polsce” – autor Kazimierz Ambroziak, link <https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/47916000> (dostęp 16.03.2022) lub <https://moje.zpe.gov.pl/b-shared-owner/P15kKjCbg> [dostęp 28.03.2022]
- 2) Zeszyt przedmiotowy, przybory do pisania.

PRZEWIDYWANY CZAS: 45 minut

WSAZÓWKI DO PRACY ZDALNEJ NAUCZYCIELA:

Warunkiem sprawnego przeprowadzenia lekcji według niniejszego scenariusza jest posiadanie przez nauczyciela podstawowych kompetencji cyfrowych określonych w dokumentach np. DIGCOMP lub ECDL oraz przeszkolenie w zakresie zasad nauczania zdalnego z wykorzystaniem platformy edukacyjnej . np. MS TEAMS i Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej.

Nauczyciel powinien posiadać komputer lub laptop zainstalowany na stanowisku spełniającym wymogi BHP, podłączony do Internetu za pomocą łącza zapewniającego szybkość transmisji minimum 100 Mb/s z aplikacją do pracy zdalnej umożliwiającą komunikację audio i wideo np. MS TEAMS. Nauczyciel powinien posiadać konto (login i hasło) na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej.

WSKAZÓWKI TECHNICZNE DO PRACY ZDALNEJ UCZNIĄ:

Uczeń powinien posiadać komputer lub laptop znajdujący się na stanowisku spełniającym wymogi BHP, podłączony do Internetu za pomocą łącza zapewniającego szybkość transmisji danych minimum 10 Mb/s z aplikacją do pracy zdalnej umożliwiającą komunikację audio i wideo np. MS TEAMS. Wskazane jest posiadania przez ucznia loginu i hasła do Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej.

Wymagane jest również przeszkolenie ucznia w zakresie higieny pracy zdalnej z komputerem oraz metod pracy z platformą edukacyjną np. MS TEAMS. W dalszym toku lekcji uczniowie pracują według wskazówek nauczyciela i porad umieszczonych w tekście lekcji.

PROPONOWANY PRZEBIEG ZAJĘĆ:

1. Uwagi o metodzie nauczania

Metoda programowana polega na podzieleniu treści kształcenia na małe fragmenty i stworzenia mechanizmu, który umożliwia przejście do następnej porcji treści dopiero wtedy, gdy uczeń wykaże, że zrozumiał i zapamiętał analizowaną wcześniej informację. Ten mechanizm zapewnia ciągłą aktywność intelektualną ucznia. Jeżeli równocześnie konstrukcja lekcji jest przyjazna dla ucznia i zachęca go do pracy, powstaje atrakcyjna lekcja o znacznych walorach kształcących.

W niniejszej lekcji zastosowano metodę programowaną mieszaną. Rozpoczyna się prezentacją ilustracji z informacją, po której jest umieszczone

pytanie i kilka (najczęściej trzy) odpowiedzi, z których jedna jest prawdziwa, a pozostałe błędne.

Gdy uczeń wybierze błędną odpowiedź, mechanizm wbudowany w lekcję, przenosi go do fragmentu lekcji, informującego go, iż „niestety, ale ta odpowiedź jest nieprawidłowa” wraz z wyjaśnieniem istoty błędu i należy wrócić do poprzedniej informacji, przeczytać ją powtórnie i wybrać inną odpowiedź.

Jeżeli uczeń wybrał prawidłową odpowiedź, napotyka informację potwierdzającą jego wybór oraz pochwałę i skierowanie go do kolejnej porcji informacji, po której jest kolejne pytanie i następne odpowiedzi do wyboru.

Uczeń, który będzie wybierał wyłącznie prawidłowe odpowiedzi szybciej skończy lekcję.

Lekcja została podzielona na dziewięć części:

- 1) Wstęp – W którym podano temat, cele oraz instrukcję poruszania się po materiale (w tej części nie zastosowano programowania).
- 2) Użytki rolne (programowane).
- 3) Sprawdzenie wiadomości z „Użytków rolnych” – zawierające ćwiczenie interaktywne.
- 4) Przyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa (programowane).
- 5) Sprawdzenie wiadomości z „Czynników przyrodniczych” – zawierające ćwiczenie interaktywne.
- 6) Pozaprzyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa (programowane).
- 7) Sprawdzenie wiadomości z „Czynników pozaprzyrodniczych” – zawierające ćwiczenie interaktywne.
- 8) Rolnictwo ekologiczne (programowane).
- 9) Sprawdzenie wiadomości z całej lekcji zawierające zestaw ćwiczeń interaktywnych połączonych w jeden blok/test.

„Programowaniem” są objęte wyłącznie części 2,4,6,8. Nie tworzono mechanizmu warunkowego między poszczególnymi głównymi częściami lekcji. Można wybierać swobodnie poszczególne części.

Jako bloki informacyjne wykorzystano fragmenty lekcji „Czynniki rozwoju rolnictwa Polski” Wydawnictwa Edukacyjnego Wiking i pana Roberta Wersa. Głównym powodem użycia tych treści, było ich zatwierdzenie ich przez Ministra Edukacji i Nauki do stosowania w nauczaniu geografii oraz wyraźne oznaczenie rodzaju licencji, umożliwiającej zastosowanie takiej operacji.

Tylko w jednym wypadku, przy omawianiu GMO, poprzez wybranie tylko fragmentu treści z lekcji wydawnictwa Wiking, zmieniono sens wypowiedzi zawartej w tej lekcji. W lekcji Wikinga sygnalizowane są protesty ekologów przeciwko uprawom GMO i bezczynność rządu.

Tymczasem, jak wynika to z aktualnych informacji rządowych oraz obserwacji autora, nie ma rządowego zezwolenia na uprawy GMO w Polsce, co wyraźnie zaznaczono w jednej z umieszczonych informacji.

2. Część wprowadzająca

Czynności organizacyjne przeprowadzone na platformie do współpracy zespołowej np. MS Teams.

Przywitanie się, sprawdzenie listy obecności, poinformowanie o formie pracy. Udostępnienie uczniom lekcji „ Warunki rozwoju rolnictwa w Polsce” – autor Kazimierz Ambroziak na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej poprzez przesłanie linku <https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/47916000> (dostęp 16.03.2022) lub <https://moje.zpe.gov.pl/b-shared-owner/P15kKjCbg> (dostęp 28.03.2022) lub w inny sposób, w zależności od jej statusu na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej.

3. Część realizacyjna

Lekcja została skonstruowana z myślą o samodzielnej pracy ucznia, który porusza się po materiale według wskazówek umieszczonych w tekście. Starano się by te wskazówki były dostępne i czytelne.

Jednak ze względu na specyficzną metodę (programowaną), nie stosowaną powszechnie w szkołach, może okazać się konieczne omówienie przez nauczyciela „Wstępu”. Niewykluczone, że przydatna okaże się wspólna analiza jednej z części lekcji. Po poznaniu metody uczniowie nie mają problemów z poruszaniem się po poszczególnych fragmentach.

Nauczyciel uwolniony od konieczności prezentowania treści wobec klasy, może skierować swoją aktywność na pomoc uczniom. Dlatego wskazane jest zachęcenie uczniów do zgłaszania wszelkich problemów do nauczyciela, zarówno technicznych i merytorycznych.

W przypadku braku takich zgłoszeń, nauczyciel powinien skierować całą swoją uwagę na uczniów wymagających szczególnej pomocy, którym może udzielać wskazówek, a nawet – wykorzystując techniczną możliwość obserwacji ekranu ucznia – pracować wspólnie z uczniem, przybliżając treści, pomagając zrozumieć zamieszczone komentarze i uzasadnienia.

Uczniowie będą pracowali w różnym tempie w zależności od swoich możliwości intelektualnych i znajomości problemów poruszanych w lekcji, uzyskanych w toku kształcenia nieformalnego.

Uczniowie zdolni mogą skończyć lekcję bardzo szybko, przed upływem regulaminowych 45 minut. Dlatego nauczyciel powinien przygotować dla nich dodatkowe zadania rozszerzające lekcję.

W tym celu można wykorzystać podaną niżej bibliografię dostępną w Internecie i netografię. Bardzo ciekawe i kształcące dla uczniów może być np:

- 1) Zagrożenie pustynnieniem w Polsce lub,
- 2) Dlaczego konieczne jest korzystanie z tych niezbędnych i wyczerpywalnych zasobów w sposób zrównoważony? lub
- 3) Rolnictwo ekologiczne, stan aktualny i perspektywy w ramach WPR po 2020

EWALUACJA ZAJĘĆ:

W ewaluacji wykorzystano zestaw 9 ćwiczeń interaktywnych (autor Robert Wers), które autor programowania zgrupował w jeden blok/test. Uzyskanie 70% punktów z tego sprawdzianu, czyli poprawne rozwiązanie 7 z 9 zadań powoduje wygenerowanie komunikatu o zaliczeniu i pochwałę ucznia.

BIBLIOGRAFIA:

1. Bogumił Anna, Borychowska Hanna, Dziejowska Iwona i inni. *Rolnictwo w 2020 r.* Główny Urząd Statystyczny. Warszawa 2021.
2. *Grunty i gleby w Europie. Dlaczego konieczne jest korzystanie z tych niezbędnych i wyczerpywalnych zasobów w sposób zrównoważony?* Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2019.

3. Debaene Guillaume, Jadczyzyn Jan, Kowalik Monika i inni. *Krajowe bazy danych o glebach*. Państwowy Instytut Badawczy. Puławy 2017.
4. Czapla Joanna. *Rolnictwo ekologiczne, stan aktualny i perspektywy w ramach WPR po 2020 r.* Departament Płatności Obszarowych. Prezentacja 20 września 2020 r.
5. Głębocki Benicjusz, Kacprzak Ewa UAM, Kaczmarek Urszula i inni. *Zróźnicowanie przestrzenne rolnictwa*. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa, marzec, 2014 r.
6. *Środki produkcji w rolnictwie w roku gospodarczym 2019/20*. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa 2021 r.
7. Niszczota Stanisław, Dziubiński Kazimierz, Kupidura Anna i inni. *Użytkowanie gruntów i powierzchnia zasiewów w 2019 r.* Główny Urząd Statystyczny, Departament Rolnictwa. Warszawa 2020.
8. Biały Iwona, Cacko Małgorzata, Derucka Katarzyna i inni. *Aktywność ekonomiczna ludności Polski – 3 kwartał 2021 r.* Główny Urząd Statystyczny Poland. Warszawa 2022.

NETOGRAFIA:


1. <https://zpe.gov.pl/a/czynniki-rozwoju-rolnictwa-polski/DPiOGMfIE>
[dostęp 2.02.2021]
2. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/powierzchnia-i-ludnosc-w-przekroju-terytorialnym-w-2020-roku,7,17.html>
[dostęp 2.02.2021]
3. <https://docplayer.pl/19290620-Zagrozenie-pustynnieniem-w-polsce.html>
[dostęp 2.02.2021]
4. https://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGWiRL/ARP/02.Warunki%20naturalne%20rolnictwa.pdf
[dostęp 2.02.2021]
5. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Average_utilised_agricultural_area_per_holding,_2010_and_2013_\(%C2%B9\)_hectares_YB16.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Average_utilised_agricultural_area_per_holding,_2010_and_2013_(%C2%B9)_hectares_YB16.png)
[dostęp 2.02.2021]

ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik nr 1 – lekcja w formie elektronicznej na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej – link <https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/47916000> (dostęp 16.03.2022) lub <https://moje.zpe.gov.pl/b-shared-owner/P15kKjCbg> (dostęp 28.03.2022)

Załącznik nr 2 – lekcja w formie papierowej w postaci tekstu programowanego.

Użytki rolne

Nr wiersza	Treść
0	<p>Rolnictwo to jeden z trzech głównych działów gospodarki (poza przemysłem i usługami). Jego celem nadrzędnym jest wytwarzanie żywności. Produkcja rolna dzieli się na roślinną i zwierzęcą. Uprawa roślin dostarcza m.in. ziarna zbóż, warzyw i owoców. Dzięki hodowli zwierząt mamy przede wszystkim mięso, a ponadto mleko, jaja, tłuszcze, skóry i inne.</p> <p>Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.</p>  <p>Źródło: david silver (https://commons.wikimedia.org), licencja: CC BY-SA 2.0.</p> <p>Jakie jest główne zadanie rolnictwa? Wybierz odpowiednią odpowiedź.</p> <ul style="list-style-type: none">A. Zapewnienie estetycznego krajobrazu. Przejdź do wiersza nr 1.B. Wytwarzanie żywności dla ludzi. Przejdź do wiersza nr 2.C. Zapewnienie miejsca do życia dla dzikich zwierząt, saren, dzików, zajęcy. Przejdź do wiersza nr 3.
1	<p>Piękne pola były opisywane przez poetów np. Mickiewicza, ale nie jest to główne zadanie rolnictwa.</p> <p>Wróć do informacji, przeczytaj tekst uważnie i jeszcze raz wybierz odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 0.</p>

2	<p>Doskonale, to poprawna odpowiedź.</p> <p>Możesz przejść do następnego zadania. Przejdź do wiersza nr 4.</p>
3	<p>Dziki zwierzęta chętnie korzystają z upraw na polach i w sadach, ale nie jest to główne zadanie rolnictwa..... chociaż może myśliwi uważają inaczej.</p> <p>Wróć do informacji, przeczytaj tekst uważnie i jeszcze raz wybierz odpowiedź.</p> <p>Przejdź do wiersza nr 0.</p>
4	<h2 data-bbox="323 600 635 651">1. Użytki rolne</h2> <p data-bbox="323 689 1374 801">Działalność rolnicza prowadzona jest głównie na terenach wiejskich, w gospodarstwach rolnych. W skład każdego gospodarstwa rolnego, oprócz zabudowań gospodarczych, wchodzi użytki rolne, czyli ziemia.</p> <p data-bbox="323 842 632 875">Użytki rolne dzielą się na:</p> <ul data-bbox="347 913 1417 1317" style="list-style-type: none"> • grunty orne – ziemia przeznaczona pod uprawę roślin jednorocznych, np. zbóż, ziemniaków, buraków cukrowych, rzepaku, kapusty, marchewki czy innych warzyw; • uprawy trwałe – obszary zajęte pod uprawę roślin wieloletnich, np. sady z drzewami owocowymi (jabłoniemi, gruszkami, czereśniami, wiśniami, śliwkami i in.) czy plantacje krzewów owocowych (winorośli, malin, truskawek, porzeczek); • użytki zielone – łąki i pastwiska trwale porośnięte głównie trawami, które stanowią paszę dla zwierząt hodowlanych; trawa z łąk jest kilka razy w roku koszona i suszona do postaci siana, a trawa z pastwisk jest konsumowana bezpośrednio przez zwierzęta; • ogródki działkowe i przydomowe – małe obszary ziemi rolnej przeznaczone pod uprawę roślin na własne potrzeby. <p data-bbox="331 1339 898 1368">Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.</p> <p data-bbox="304 1451 1177 1485">Na jakich użytkach rolnych znajdują się duże sady owocowe?</p> <p data-bbox="347 1525 1078 1664"> A. Na uprawach trwałych. Przejdź do wiersza nr 5. B. Na użytkach zielonych. Przejdź do wiersza nr 7. C. Na gruntach ornym. Przejdź do wiersza nr 6. </p>
5	<p>Doskonale, sady owocowe są uprawiane w jednym miejscu kilka lub kilkanaście lat. Dlatego są określane jako trwałe. Przejdź do następnej informacji. Przejdź do wiersza nr 8.</p>

6	Grunty orne są uprawiane w każdym roku. Rosną na nich rośliny jednoroczne, zboża, ziemniaki, buraki. Wróć do informacji o użytkach rolnych. Przejdź do wiersza nr 4.
7	Na użytkach zielonych pasą się krowy lub rośnie trawa zbierana na siano lub kiszonkę. Wróć do informacji, przeczytaj tekst uważnie i jeszcze raz wybierz odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 4.
8	<p>Użytki rolne zajmują około 60% obszaru Polski. Blisko 3/4 z nich to grunty orne. Kilkanaście procent powierzchni kraju pokrywają łąki i pastwiska, a sady tylko około 1%.</p> <p>Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.</p> <div data-bbox="335 689 1141 1220" style="text-align: center;"> <p>STRUKTURA UŻYTKOWANIA ZIEMI w Polsce</p> <p>grunty orne sady lasy</p> <p>tereny zabudowane - osiedlowe, komunikacyjne, przemysłowe</p> <p>wody</p> <p>nieużytki i inne tereny</p> <p>1% powierzchni Polski</p> <p>łąki i pastwiska</p> </div> <p>Źródło: ContentPlus, licencja: CC BY 3.0.</p> <p>Jaki procent powierzchni Polski zajmują uprawy trwałe?</p> <p>A. Około 45%. Przejdź do wiersza nr 9.</p> <p>B. Kilkanaście. Przejdź do wiersza nr 10.</p> <p>C. Około 1%. Przejdź do wiersza nr 11.</p>
9	Niestety nie, 45% to 60%*3/4. Tyle w Polsce zajmują grunty orne. Przejdź do informacji, przeczytaj i jeszcze raz wybierz odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 8.
10	Niestety nie, kilkanaście % zajmują użytki zielone czyli łąki i pastwiska. Wróć do informacji o użytkach rolnych. Przejdź do wiersza nr 8.
11	Tak, doskonała odpowiedź, tyle w Polsce zajmują sady, a to są uprawy trwałe. Przejdź do następnego fragmentu lekcji. Przejdź do wiersza nr 12

12



Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.

Popatrz uważnie na mapę i wskaż, w którym rejonie Polski jest najwięcej gruntów rolnych.

- A. W północnowschodniej Polsce. Przejdź do wiersza nr 13.
- B. W środkowej Polsce. Przejdź do wiersza nr 14.
- C. W północnozachodniej Polsce. Przejdź do wiersza nr 15.

13

W północnowschodniej Polsce (lewy górny fragment mapy) jest dużo gruntów ornych, ale również użytków zielonych i lasów. To zielone „płuca” Polski, tu wytwarza się tlen. Przejdź do poprzedniej informacji, przeczytaj i jeszcze raz wybierz odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 12.

14

Tak, to dobra odpowiedź. W pasie nizin w środkowej Polsce (województwo wielkopolskie, łódzkie, kujawsko – pomorskie, mazowieckie) znajduje się najwięcej gruntów ornych. To śpichlerz Polski. Możesz przejść do następnej informacji. Przejdź do wiersza nr 16.

15	Na północnym zachodzie Polski jest bardzo dużo lasów. Ten region można określić, że to drugie płuco Polski. Przejdź do poprzedniej informacji, przeczytaj i jeszcze raz wybierz odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 12.																																																																																
16	<table border="1" data-bbox="304 369 1062 1167"> <thead> <tr> <th colspan="4">Powierzchnia użytków rolnych w województwach</th> </tr> <tr> <th>Polska/województwa</th> <th>Powierzchnia ogółem</th> <th>Powierzchnia użytków rolnych</th> <th>% powierzchni użytków rolnych</th> </tr> <tr> <td></td> <td>ha</td> <td>ha</td> <td>%</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P O L S K A</td> <td>31 270 525</td> <td>18 810 132</td> <td>60,2%</td> </tr> <tr> <td>Dolnośląskie</td> <td>1 994 670</td> <td>1 189 170</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kujawsko-pomorskie</td> <td>1 797 134</td> <td>1 168 951</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lubelskie</td> <td>2 512 246</td> <td>1 780 700</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lubuskie</td> <td>1 398 793</td> <td>565 549</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Łódzkie</td> <td>1 821 895</td> <td>1 306 830</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Małopolskie</td> <td>1 518 279</td> <td>921 182</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mazowieckie</td> <td>3 555 847</td> <td>2 413 081</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Opolskie</td> <td>941 187</td> <td>602 619</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Podkarpackie</td> <td>1 784 576</td> <td>961 962</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Podlaskie</td> <td>2 018 702</td> <td>1 218 403</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pomorskie</td> <td>1 832 368</td> <td>920 575</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Śląskie</td> <td>1 233 309</td> <td>628 031</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Świętokrzyskie</td> <td>1 171 050</td> <td>755 360</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Warmińsko-mazurskie</td> <td>2 417 347</td> <td>1 315 956</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wielkopolskie</td> <td>2 982 650</td> <td>1 930 406</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zachodniopomorskie</td> <td>2 290 472</td> <td>1 131 357</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1098 421 1401 629">Dane liczbowe są podane na podstawie publikacji Głównego Urzędu Statystycznego https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5515/6/11/1/rocznik_statystyczny_rolnictwa_2017_tablice_dzial_pierwszy.xlsx [dostęp 3.02.2022]</p> <p data-bbox="304 1256 1417 1346">Popatrz uważnie na tabelę, oblicz % użytków rolnych w każdym województwie i wskaż, w którym jest największy.</p> <p data-bbox="347 1379 1222 1525"> A. W województwie łódzkim. Przejdź do wiersza nr 17. B. W województwie wielkopolskim. Przejdź do wiersza nr 18. C. W województwie mazowieckim. Przejdź do wiersza nr 19. </p>	Powierzchnia użytków rolnych w województwach				Polska/województwa	Powierzchnia ogółem	Powierzchnia użytków rolnych	% powierzchni użytków rolnych		ha	ha	%	P O L S K A	31 270 525	18 810 132	60,2%	Dolnośląskie	1 994 670	1 189 170		Kujawsko-pomorskie	1 797 134	1 168 951		Lubelskie	2 512 246	1 780 700		Lubuskie	1 398 793	565 549		Łódzkie	1 821 895	1 306 830		Małopolskie	1 518 279	921 182		Mazowieckie	3 555 847	2 413 081		Opolskie	941 187	602 619		Podkarpackie	1 784 576	961 962		Podlaskie	2 018 702	1 218 403		Pomorskie	1 832 368	920 575		Śląskie	1 233 309	628 031		Świętokrzyskie	1 171 050	755 360		Warmińsko-mazurskie	2 417 347	1 315 956		Wielkopolskie	2 982 650	1 930 406		Zachodniopomorskie	2 290 472	1 131 357	
Powierzchnia użytków rolnych w województwach																																																																																	
Polska/województwa	Powierzchnia ogółem	Powierzchnia użytków rolnych	% powierzchni użytków rolnych																																																																														
	ha	ha	%																																																																														
P O L S K A	31 270 525	18 810 132	60,2%																																																																														
Dolnośląskie	1 994 670	1 189 170																																																																															
Kujawsko-pomorskie	1 797 134	1 168 951																																																																															
Lubelskie	2 512 246	1 780 700																																																																															
Lubuskie	1 398 793	565 549																																																																															
Łódzkie	1 821 895	1 306 830																																																																															
Małopolskie	1 518 279	921 182																																																																															
Mazowieckie	3 555 847	2 413 081																																																																															
Opolskie	941 187	602 619																																																																															
Podkarpackie	1 784 576	961 962																																																																															
Podlaskie	2 018 702	1 218 403																																																																															
Pomorskie	1 832 368	920 575																																																																															
Śląskie	1 233 309	628 031																																																																															
Świętokrzyskie	1 171 050	755 360																																																																															
Warmińsko-mazurskie	2 417 347	1 315 956																																																																															
Wielkopolskie	2 982 650	1 930 406																																																																															
Zachodniopomorskie	2 290 472	1 131 357																																																																															
17	Tak, to dobra odpowiedź. Użytki rolne to 71,7% tego województwa. Mało jest lasów – tylko 21%, wody to 1 %. Wpłynęły na to warunki przyrodnicze i historia. Możesz przejść do następnej informacji. Przejdź do wiersza nr 20.																																																																																
18	W województwie wielkopolskim użytki rolne stanowią 64,7% obszaru województwa. To więcej niż średnia w Polsce, ale są aż cztery województwa, w których ten wskaźnik jest wyższy. Przejdź do poprzedniej informacji, policz i jeszcze raz wybierz odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 16.																																																																																

19	<p>W województwie mazowieckim użytki rolne stanowią 67,9 % obszaru województwa. To więcej niż średnia w Polsce, ale są dwa województwa, w których ten wskaźnik jest wyższy. Przejdź do poprzedniej informacji, przeczytaj i jeszcze raz wybierz odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 16.</p>																																																																																
20	<table border="1" data-bbox="306 430 1061 1093"> <thead> <tr> <th colspan="4">Powierzchnia użytków rolnych w województwach</th> </tr> <tr> <th>Polska/województwa</th> <th>Powierzchnia ogółem</th> <th>Powierzchnia użytków rolnych</th> <th>% powierzchni użytków rolnych</th> </tr> <tr> <td></td> <td>ha</td> <td>ha</td> <td>%</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P O L S K A</td> <td>31 270 525</td> <td>18 810 132</td> <td>60,2%</td> </tr> <tr> <td>Dolnośląskie</td> <td>1 994 670</td> <td>1 189 170</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kujawsko-pomorskie</td> <td>1 797 134</td> <td>1 168 951</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lubelskie</td> <td>2 512 246</td> <td>1 780 700</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lubuskie</td> <td>1 398 793</td> <td>565 549</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Łódzkie</td> <td>1 821 895</td> <td>1 306 830</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Małopolskie</td> <td>1 518 279</td> <td>921 182</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mazowieckie</td> <td>3 555 847</td> <td>2 413 081</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Opolskie</td> <td>941 187</td> <td>602 619</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Podkarpackie</td> <td>1 784 576</td> <td>961 962</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Podlaskie</td> <td>2 018 702</td> <td>1 218 403</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pomorskie</td> <td>1 832 368</td> <td>920 575</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Śląskie</td> <td>1 233 309</td> <td>628 031</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Świętokrzyskie</td> <td>1 171 050</td> <td>755 360</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Warmińsko-mazurskie</td> <td>2 417 347</td> <td>1 315 956</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wielkopolskie</td> <td>2 982 650</td> <td>1 930 406</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zachodniopomorskie</td> <td>2 290 472</td> <td>1 131 357</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1098 465 1396 645">Dane liczbowe są podane na podstawie publikacji Głównego Urzędu Statystycznego https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5515/6/11/1/rocznik_statystyczny_rolnictwa_2017_tablice_dzial_pierwszy.xlsx [dostęp 3.02.2022]</p> <p data-bbox="306 1169 1310 1258">Popatrz uważnie na tabelę i wskaż, w którym oblicz % użytków rolnych jest najmniejszy.</p> <p data-bbox="347 1294 1342 1438"> A. W województwie warmińsko mazurskim. Przejdź do wiersza nr 21. B. W województwie śląskim. Przejdź do wiersza nr 22. C. W województwie lubuskim. Przejdź do wiersza nr 23. </p>	Powierzchnia użytków rolnych w województwach				Polska/województwa	Powierzchnia ogółem	Powierzchnia użytków rolnych	% powierzchni użytków rolnych		ha	ha	%	P O L S K A	31 270 525	18 810 132	60,2%	Dolnośląskie	1 994 670	1 189 170		Kujawsko-pomorskie	1 797 134	1 168 951		Lubelskie	2 512 246	1 780 700		Lubuskie	1 398 793	565 549		Łódzkie	1 821 895	1 306 830		Małopolskie	1 518 279	921 182		Mazowieckie	3 555 847	2 413 081		Opolskie	941 187	602 619		Podkarpackie	1 784 576	961 962		Podlaskie	2 018 702	1 218 403		Pomorskie	1 832 368	920 575		Śląskie	1 233 309	628 031		Świętokrzyskie	1 171 050	755 360		Warmińsko-mazurskie	2 417 347	1 315 956		Wielkopolskie	2 982 650	1 930 406		Zachodniopomorskie	2 290 472	1 131 357	
Powierzchnia użytków rolnych w województwach																																																																																	
Polska/województwa	Powierzchnia ogółem	Powierzchnia użytków rolnych	% powierzchni użytków rolnych																																																																														
	ha	ha	%																																																																														
P O L S K A	31 270 525	18 810 132	60,2%																																																																														
Dolnośląskie	1 994 670	1 189 170																																																																															
Kujawsko-pomorskie	1 797 134	1 168 951																																																																															
Lubelskie	2 512 246	1 780 700																																																																															
Lubuskie	1 398 793	565 549																																																																															
Łódzkie	1 821 895	1 306 830																																																																															
Małopolskie	1 518 279	921 182																																																																															
Mazowieckie	3 555 847	2 413 081																																																																															
Opolskie	941 187	602 619																																																																															
Podkarpackie	1 784 576	961 962																																																																															
Podlaskie	2 018 702	1 218 403																																																																															
Pomorskie	1 832 368	920 575																																																																															
Śląskie	1 233 309	628 031																																																																															
Świętokrzyskie	1 171 050	755 360																																																																															
Warmińsko-mazurskie	2 417 347	1 315 956																																																																															
Wielkopolskie	2 982 650	1 930 406																																																																															
Zachodniopomorskie	2 290 472	1 131 357																																																																															
21	<p>Niestety nie. W województwie warmińsko -mazurskim jest dużo lasów 33% i wód 5 % ale użytków rolnych jest 54,4%. To mniej niż średnia w Polsce, niemniej jest aż pięć województw, w których ten wskaźnik jest mniejszy. Przejdź do poprzedniej informacji, oblicz i jeszcze raz wybierz odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 20.</p>																																																																																
22	<p>Niestety nie. Województwo śląskie to najbardziej uprzemysłowiony region w Polsce, ale użytków rolnych jest w nim aż 50,9%. Są trzy województwa, który mają ten wskaźnik mniejszy. Przejdź do poprzedniej informacji, policz i jeszcze raz wybierz odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 20.</p>																																																																																

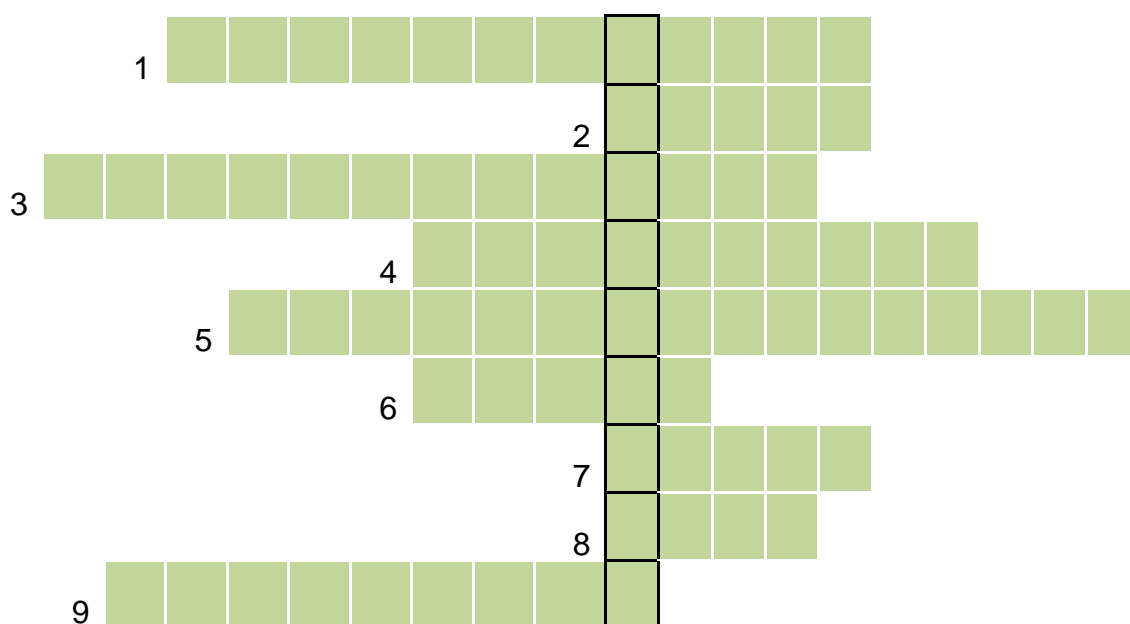
23	Tak, to dobra odpowiedź. W województwie lubuskim użytki rolne stanowią tylko 40,4 % powierzchni. Jest to najbardziej zalesione województwo 42%. Wynika to ze słabych gleb pozostałości po lodowcach i ... historii. Na tym kończy się pierwsza część lekcji. Przejdź do następnej części tj. do sprawdzenia wiadomości z "Użytków rolnych".
----	---

Sprawdzenie wiadomości z "Użytków rolnych"

Ćwiczenie 1

Rozwiąż krzyżówkę i odgadnij hasło. Uwaga! Hasła dwuwyrzowy pisz bez spacji np.

Użytki rolne zapisz UŻYTKIROLNE.

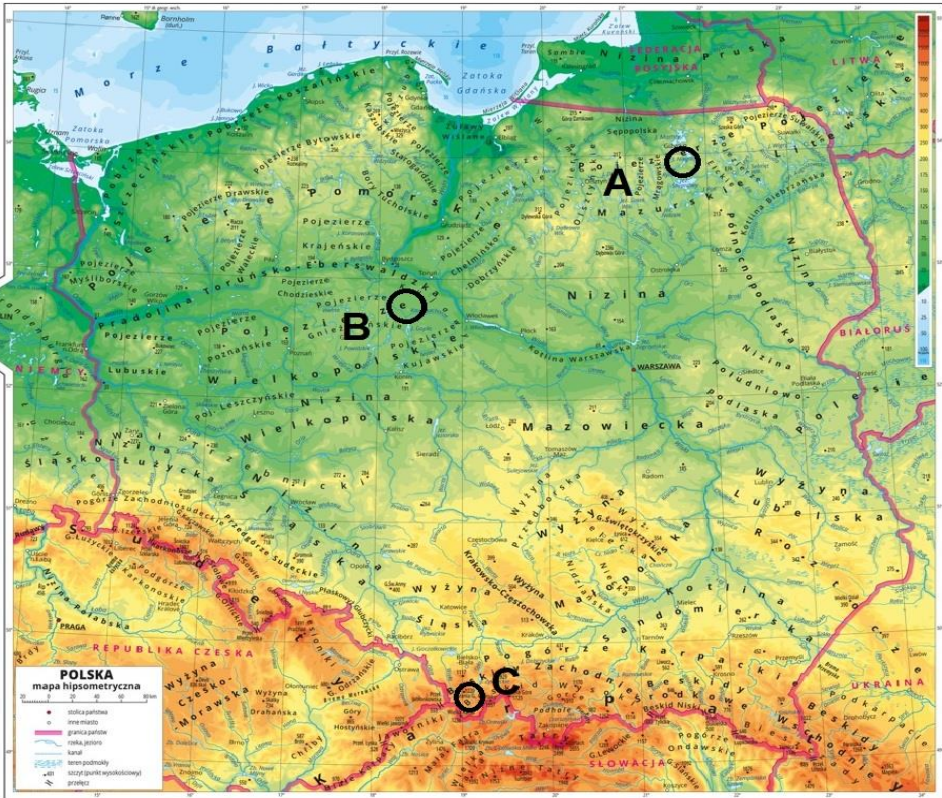


1. Obszary zajęte pod uprawę roślin wieloletnich
2. Ziemia nieuprawiana przez kilka lat
3. Łąki i pastwiska trwale porośnięte głównie trawami
4. Ziemia przeznaczona pod uprawę roślin jednosezonowych
5. Małe obszary ziemi rolnej przeznaczone pod uprawę roślin na własne potrzeby i wypoczynek głównie dla mieszkańców miast
6. Plony z sadu
7. Rośnie na łąkach i pastwiskach
8. Nie są to użytki rolne, nie są to lasy, zajmują 2% powierzchni Polski i mogą służyć do produkcji żywności
9. Miejsce do żywienia i wypoczynku krów w sezonie letnim

Użytki rolne

Źródło: Kazimierz Ambroziak, domena publiczna

Przyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa w Polsce

Nr wiersza	Treść
0	<p>Działalność rolnicza w naszym kraju uzależniona jest od trzech głównych czynników przyrodniczych – rzeźby terenu, jakości gleby i klimatu.</p> <p>Rzeźba terenu w Polsce ogólnie sprzyja działalności rolniczej, ponieważ aż 75% powierzchni zajmują płaskie lub tylko lekko pofałdowane niziny. Jest to istotne ułatwienie mechanicznych prac polowych – na obszarach pofałdowanych (góry, wyżyny, pojezierza) duże nachylenie stoków często uniemożliwia maszynom rolniczym wjazd na pole. Ponadto po stromych stokach szybko spływa woda opadowa, wypłukując wierzchnią warstwę gleby, która przez to ma słabą jakość, co zniechęca do uprawy roślin.</p> <p>Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.</p>  <p>Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.</p> <p>W którym rejonie Polski są najlepsze warunki do uprawy zbóż?</p> <p>A. Na Mazurach np. w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich (punkt A). Przejdź do wiersza nr 1.</p> <p>B. Na nizinach w środku Polski, np. w Wielkopolsce (punkt B). Przejdź do wiersza nr 2.</p> <p>C. W górach, np. na stoku Baraniej Góry (punkt C). Przejdź do wiersza nr 3.</p>

1



Na Mazurach, duży wpływ na gleby ma ostatnie zlodowacenie Polski. Spotyka się tam także gleby urodzajne, ale teren jest pofałdowany, bardzo różnorodny, dużo jest obszarów podmokłych, bagien oraz jezior. Ale można prowadzić hodowlę bydła (krów). Wróć do informacji, przeczytaj tekst uważnie i jeszcze raz wybierz odpowiedź Przejdź do wiersza nr 0.

2



Kombajn zbożowy New Holland CR9060, z 6,5 m zespołem żniwnym, o mocy 415 KM, ze zbiornikiem o pojemności 11,1 tys. litrów
Autor Hertzsprung - Praca własna, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7604404>

Tak, to dobra odpowiedź. Na nizinach w Polsce są gleby urodzajne i niższej klasy, ale w takim terenie przy uprawie zbóż można wykorzystać bardzo wydajne maszyny rolnicze. To duży atut. Możesz przejść do następnego zadania.

Przejdź do wiersza nr 4

3



Widok na Baranią Górę z Hali Boraczej (2011)

Autor Adrian Tync - Praca własna, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=74537302>

W górach warstwa gleby (o ile w ogóle jest) jest bardzo cienka i pełna kamieni. Ze względu na duże nachylenia, nie można zastosować maszyn rolniczych. Obfity deszcz może wypłukać nasiona razem z ziemią. Nie ma tam gleb o wysokiej rolniczej produktywności. Ale można wybudować pensjonat do prowadzenia turystyki. Wróć do informacji, przeczytaj tekst uważnie i jeszcze raz wybierz odpowiedź.

Przejdź do wiersza nr 0.

4

Klasy bonitacyjne gleb w Polsce

KLASA	Jakość gleby	Udział w powierzchni gruntów ornych Polski	Przykładowe typy gleb
I	najlepsza	~0,5%	czarnoziemy, najlepsze czarne ziemie, mady i rędziny, brunatne na lessach
II	bardzo dobra	~3,0%	czarnoziemy, dobre czarne ziemie, mady, rędziny i brunatne, najlepsze płowe
III	dobra	~23,5%	brunatne, płowe, czarne ziemie, rędziny, mady, zmeliorowane bagienne
IV	średnia	~39,5%	brunatne, płowe, bagienne, lepsze bielice, słabsze rędziny, ciężkie mady
V	słaba	~21,0%	bielice, płowe, słabe brunatne, płytkie mady i rędziny
VI	bardzo słaba	~12,5%	słabe bielice, gleby górskie

Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.

Które zdanie jest prawdziwe?

- A. Czarnoziemy, mady, czarne ziemie, brunatne to gleby o dużej produktywności. Przejdź do wiersza nr 5.
- B. Bielice to mało urodzajne gleby o niskiej produktywności. Przejdź do wiersza nr 5.



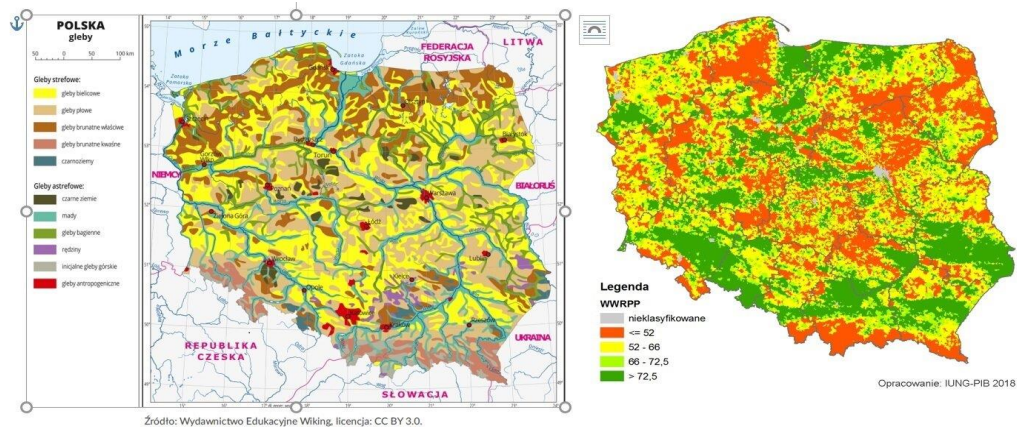
Doskonale, to poprawna odpowiedź

źródło: pixabay

5

Czarnoziemy, mady, czarne ziemie, brunatne to gleby o dużej produktywności ale takich gleb jest w Polsce mało, natomiast bielice to gleby mało urodzajne i jest ich w Polsce najwięcej. Ale np. Norwegowie, Islandczycy, Szwajcarzy, Estończycy mają jeszcze gorsze warunki do uprawy zbóż. Przejdź do następnego fragmentu lekcji.

Przejdź do wiersza nr 6



6

Uważnie popatrz na obie mapy. Na tej z lewej są pokazane rodzaje gleb w Polsce, a na tej z prawej ich przydatność rolnicza (kolorem zielonym są oznaczone obszary o największej przydatności dla rolnictwa, żółtym mniej, a czerwonym te najmniej przydatne).

W jaki sposób są wykorzystywane obszary najmniej przydatne rolniczo ?

- A. Najczęściej na nich rosną (są uprawiane) lasy. Przejdź do wiersza nr 7.
- B. Uprawia się na nich żyto, owies i ziemniaki, które nie wymagają żyznych gleb. Przejdź do wiersza nr 8.
- C. Są pustyniami. Przejdź do wiersza nr 9.



Obszar specjalnej ochrony ptaków: Puszcza Piska

Autor Marcin Czaplicki - Praca własna, CC BY 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=61698310>

7

Tak, najczęściej na obszarach bardzo słabych gleb są „uprawiane” lasy. Znajdują się na nich Puszcza Piska (na fotografii), Bory Tucholskie, Puszcza Karpacka, Świętokrzyska itd. Są tam posadzone głównie sosny (jak po prawej na fotografii) lub świerki (po lewej). Gdy osiągną 60 -70 lat są ścinane i przerabiane na meble, konstrukcje, ogrodzenia, okna itp. Nie wykorzystane resztki drzew zostają w lesie i tworzą próchnicę lub są wykorzystywane na ekologiczny opał. Są również inne korzyści osiągnięte z lasów, a najcenniejszą z nich jest tlen.

Przejdź do następnej części lekcji. Przejdź do wiersza nr 10.



Jules Bastien-Lepage: October, Domena publiczna

8

W niektórych rejonach Polski jeszcze tak jest, ale raczej tak było. 50 lat temu zbieranie ziemniaków w Polsce wyglądało prawie tak jak na tym obrazie. Korzyści z uprawy tych roślin na mało urodzajnej glebie są małe, dlatego takie obszary są teraz zamieniane na lasy (zalesiane).

Wróć do poprzedniej informacji i wybierz inną odpowiedź.

Przejdź do wiersza nr 6

9



Krajobraz Pustyni Błędowskiej

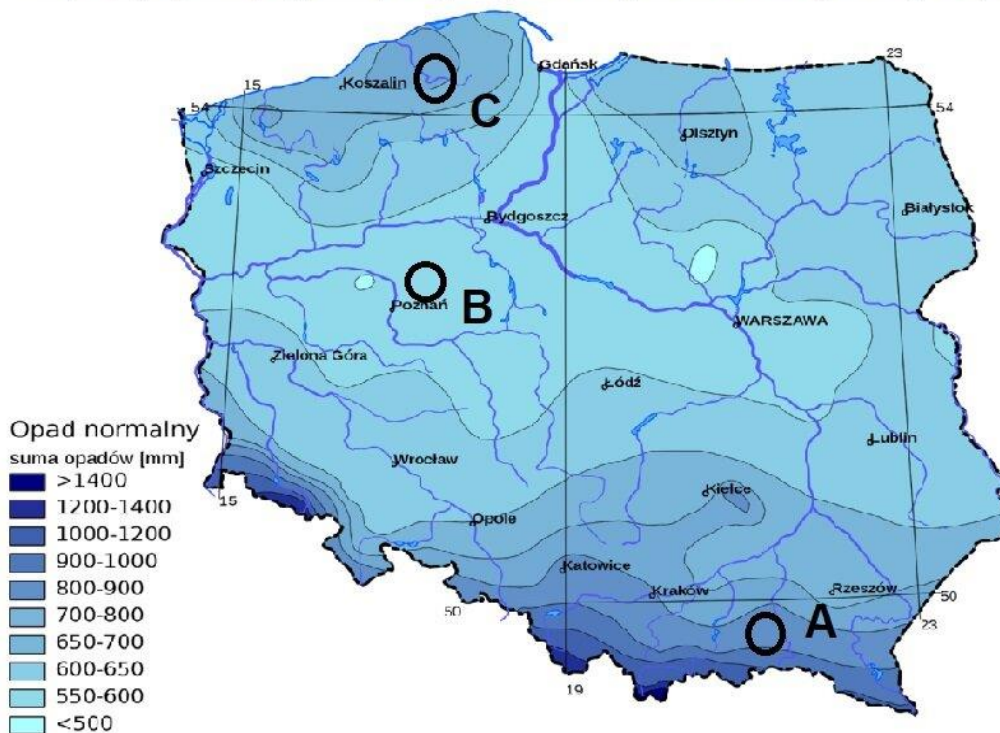
Autor Manfred Rackelhuhn - Praca własna, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10958417>

Na szczęście, w Polsce jest tak tylko w jednym przypadku. To tzw. Pustynia Błędowska o powierzchni ok. 30 km² i traktowana jako ciekawostka przyrodnicza. Powstała w wyniku wycięcia lasu i próby użytkowania rolniczego. Ale tak może być na znacznych obszarach w przypadku dalszej zmiany/ ocieplania klimatu. Już obecnie z braku wody i wyższej temperatury wysychają świerki w środkowej i północnej Polsce, w tym w Puszczy Białowieskiej.

Wróć do poprzedniej informacji i wybierz inną odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 6

Klimat wpływa na rolnictwo Polski głównie poprzez dwa składniki – opady atmosferyczne i temperaturę powietrza.

Kształtujące się u nas na poziomie około 600 mm rocznie **opady** są na ogół wystarczające do uprawy większości roślin. Oczywiście niekiedy zdarzają się kilkutygodniowe okresy suszy, które mogą doprowadzić do wyschnięcia wielu upraw. Pojawiają się również kilkudniowe ulewne deszcze, które z kolei mogą przyczynić się do gnicia roślin. Groźnym zjawiskiem są gradobicia towarzyszące letnim czy wiosennym burzom – mogą one połamać liście i łodygi roślin na polu (także wichury i trąby powietrzne wyrządzają duże szkody w gospodarstwach rolnych; są to jednak przypadki sporadyczne). Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0



Przeciętne sumy opadu w Polsce. Lata 1971 - 2000

Autorstwa Pedros.lol - based on maps from Integrated Spatial Information System for Agricultural Production (ISISAP), Department of Agrometeorology and Applied Informatics, 1998 partially based on: Wyszniński W., Chełkowski W., 1975: Charakterystyka klimatu i regionalizacja klimatologiczna Polski. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Warszawa, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9816659>

Uważnie popatrz na mapę. Zastanów się, który region Polski (A,B,C) jest zagrożony pustynnieniem.

- A. Południowy wschód Polski (A). Przejdź do wiersza nr 11.
- B. Środek Polski (B). Przejdź do wiersza nr 12.
- C. Północny zachód Polski (C). Przejdź do wiersza nr 13.

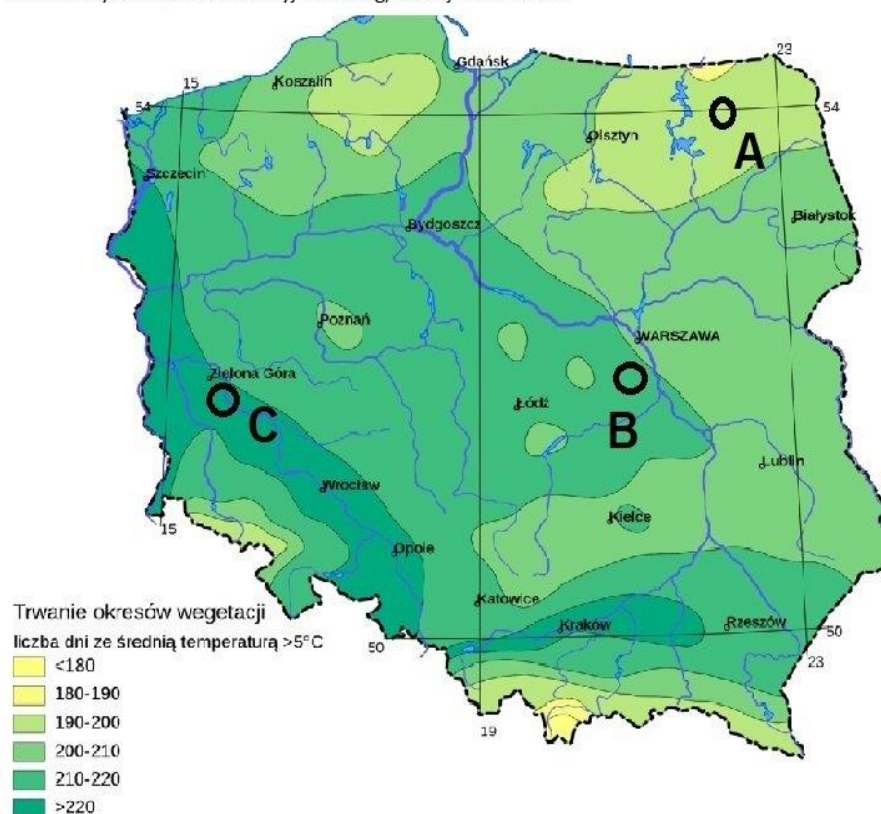
11	<p>Pustynnienie następuje gdy suma opadów jest mniejsza niż parowanie. Taka sytuacja zachodzi w wyniku specyficznych warunków klimatycznych oraz działalności człowieka tj. intensywnego rolnictwa, melioracji, wycinania lasów i innych zadrzewień, skracania rzek i osuszania bagien, likwidacji naturalnych zbiorników wodnych. Południowy wschód Polski to góry - Beskidy i Bieszczady oraz tzw. Podkarpacie. Są to obszary gdzie opady są dosyć intensywne. Zróżnicowana wysokość nie pozwala na intensywne rolnictwo.</p> <p>Nie, ta część Polski nie jest zagrożona pustynnieniem.</p> <p>Wróć do poprzedniej informacji i wybierz inną odpowiedź.</p> <p>Przejdź do wiersza nr 10.</p>
12	<div data-bbox="320 835 1094 1317" data-label="Figure"> </div> <p>Obszary zagrożone pustynnieniem w Europie</p> <p>Autorstwa USDA employee - https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/national/nedc/training/soil/?cid=nrcs142p2_054003, Domena publiczna, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1349739</p> <p>Poprawna odpowiedź.</p> <p>Pustynnienie następuje w sytuacji, gdy suma opadów jest mniejsza niż parowanie. Taka sytuacja zachodzi w wyniku specyficznych warunków klimatycznych oraz działalności człowieka tj. intensywnego rolnictwa, melioracji, wycinania lasów i innych zadrzewień, skracania rzek, osuszania bagien, likwidacji naturalnych zbiorników wodnych.</p> <p>Tak właśnie jest w Wielkopolsce i całym pasie w środkowej Polski pokazanym kolorem żółtym i czerwonym na wyżej przedstawionej mapie. Tak, ten fragment Polski jest zagrożony pustynnieniem. Od nas to zależy, czy tak się stanie. Przejdź do następnej części lekcji. Przejdź do wiersza nr 14.</p>

13	<p>Pustynnienie następuje gdy suma opadów jest mniejsza niż parowanie. Taka sytuacja zachodzi w wyniku specyficznych warunków klimatycznych oraz działalności człowieka tj. intensywnego rolnictwa, melioracji, wycinania lasów, innych zadrzewień, skracania rzek, osuszania bagien, likwidacji naturalnych zbiorników wodnych. Północny zachód Polski to obszary gdzie opady są dosyć intensywne a lasy zajmują znaczną część regionu, jest również dużo jezior i innych zbiorników wodnych. Nie, ta część Polski nie jest zagrożona pustynnieniem.</p> <p>Wróć do poprzedniej informacji i wybierz inną odpowiedź.</p> <p>Przejdź do wiersza nr 10.</p>
----	--

Temperatura powietrza może u nas zaszkodzić roślinom właściwie tylko wtedy, kiedy jest zbyt niska. Silne mrozy w zimie potrafią zniszczyć zboża ozime i uprawy wieloletnie, np. winorośl czy drzewa owocowe. Pojawiające się wiosną przymrozki mogą przyczynić się do obumarcia tych roślin, które już zdążyły wykiełkować, a także do zniszczenia pąków kwiatowych czy liściowych na drzewach i krzewach.

W rolnictwie ważna jest długość okresu wegetacyjnego, czyli czasu w ciągu roku, w jakim roślina może wzrastać i rozwijać się. Do okresu tego wliczają się wszystkie dni, w których średnia dobowa temperatura powietrza jest większa niż 5°C. W Polsce okres wegetacyjny trwa od około 180 dni w wyższych partiach gór i na Suwalszczyźnie do 230 dni w najcieplejszych miejscach Kotliny Podkarpackich i Doliny Odry.

Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.



Autorstwa Pedros.lol - based on maps from Integrated Spatial Information System for Agricultural Production (ISISAP), Department of Agrometeorology and Applied Informatics, 1998 partially based on: Wiszniewski W., Chelkowski W., 1975: Charakterystyka klimatu i regionalizacja klimatologiczna Polski. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Warszawa, CC BY-SA 3.0.

Uważnie popatrz na mapę. Zastanów się, w którym regionie Polski (A,B,C) założysz plantację winorośli, która wymaga minimum 160- dniowego okresu wegetacji.

- A. Na Mazurach (A). Przejdź do wiersza nr 15.
- B. Pod Warszawą (B). Przejdź do wiersza nr 16.
- C. Na Dolnym Śląsku np. obok Zielonej Góry. (C).
Przejdź do wiersza nr 17.

15



Borówka wysoka

Autor Rob Duval - Praca własna, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=30051615>

Będzie to ryzykowne. Co prawda średni okres wegetacji wydaje się wystarczający, ale raz na 5 lat może zdarzyć się znacznie krótszy i wtedy nie uzyskasz żadnego plonu nadającego się do jedzenia.

Pomyśl raczej o założeniu plantacji borówki amerykańskiej, która jest odporna na mróz, kwitnie na początku czerwca, a owocuje już w sierpniu.

Wróć do poprzedniej informacji i wybierz inną odpowiedź.

Przejdź do wiersza nr 14.

16



Nowoczesny sad jabłoniowy

Autorstwa Głysiak - Praca własna, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6059590>

Możesz zaryzykować. Średni okres wegetacji wydaje się wystarczający, ale raz na 10 lat może zdarzyć się znacznie krótszy i wtedy winogrona nie dojrzeją. Pomyśl raczej o założeniu plantacji jabłoni. Jabłka dojrzewają we wrześniu, w którym pod Warszawą nie ma najczęściej przymrozków.

Wróć do poprzedniej informacji i wybierz inną odpowiedź.

Przejdź do wiersza nr 14



Autor Wladyslaw - Praca własna (Tekst oryginalny: „selbst erstellt”), CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8659899>

To dobry wybór. Jest to jeden z regionów Polski (drugi jest obok Krakowa), gdzie tego typu plantacje mają szansę powodzenia. Jednak owoce z winogron uprawianych w Polsce nie muszą być najsmaczniejsze (najśłodsze), ale za to będą odpowiednie dla leczących się cukrzyków(!), gdyż zawierają mało cukru.

Zakończyłeś analizować „Przyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa w Polsce”.

Przejdź do sprawdzenia swych wiadomości.

Sprawdzenie wiadomości z "Czynników przyrodniczych"

Ćwiczenie 1

Najkorzystniejsze warunki naturalne dla rolnictwa występują w na południu Polski

w województwie , w Polsce centralnej w

i na północy w ponieważ gleby są

teren lub lekko a okres wegetacyjny

.

Najmniej korzystne warunki naturalne dla upraw roślin występują: na północnym-

wchodzie w województwie na północy w

i środkowej Polsce w ponieważ albo gleby

lub teren jest lub okres wegetacyjny bardzo .

żyzne

płaski

długi

podlaskim

pomorskim

świętokrzyskim}

nie są żyzne

bardzo pofałdowany

krótki

dolnośląskim

wielkopolskim

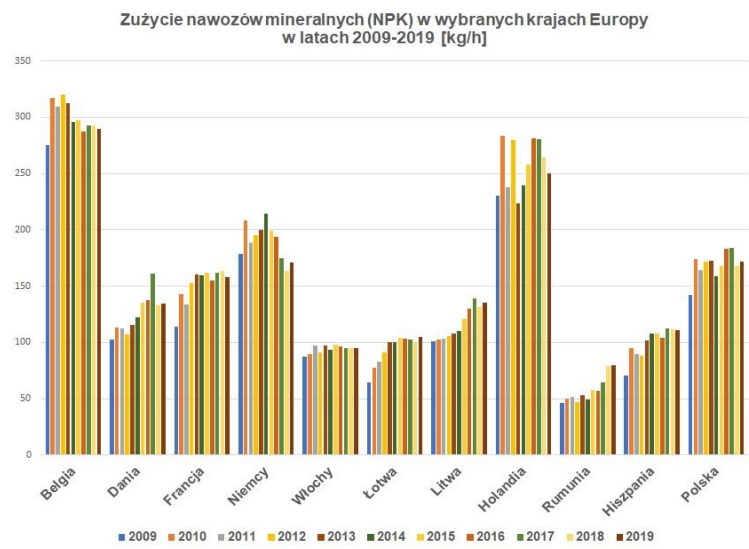
zachodniopomorskim

Pozaprzrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa

Nr wiersza	Treść
0	<h3 data-bbox="359 427 1299 479">3. Pozaprzrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa</h3> <p data-bbox="359 517 1358 629">Na działalność rolniczą wpływają również czynniki pozaprzrodnicze, kształtowane przez człowieka, który zwykle dąży do uzyskiwania jak najwyższych plonów i zbiorów. Do czynników tych zaliczają się m.in. rozmaite zabiegi agrotechniczne:</p> <ul data-bbox="379 663 1385 1211" style="list-style-type: none">• podstawowa uprawa ziemi – orka, podorywka, siew, bronowanie, żniwa itp.• płodozmian – uprawianie na tej samej ziemi co rok innych roślin, by uniknąć wywołowienia gleby, a także by pozbyć się uporczywych chwastów;• użyźnianie gleby – nawożenie, czyli dostarczanie glebie dodatkowych składników pokarmowych dla roślin, pochodzących z nawozów naturalnych (kompost, obornik, gnojowica) lub sztucznych (azotowych, fosforowych, potasowych, wapniowych);• melioracje – nawadnianie (irygacja) lub osuszanie pól za pomocą drenów, rowów i kanałów melioracyjnych; na mniejszych powierzchniach nawadnianie może być prowadzone przy pomocy tzw. deszczowni, czyli urządzeń rozpylających wodę nad uprawami;• chemiczna ochrona roślin – opryskiwanie upraw pestycydami, mające na celu usunięcie niepożądanych organizmów, np. owadów, robaków, grzybów itp.• pielęgnacja upraw – odchwaszczanie, przerzedzanie sadzonek, „prześwietlanie” drzew itp. <p data-bbox="359 1245 746 1267"><small>Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.</small></p> <p data-bbox="320 1335 1214 1373">Na pewno już dużo wiesz o rolnictwie. Dlatego możesz ocenić.</p> <p data-bbox="320 1391 1289 1480">Czy w Polsce stosuje się wystarczająco dużo nawozów mineralnych (sztucznych) w porównaniu do innych krajów Unii Europejskiej?</p> <ul data-bbox="363 1503 1422 1816" style="list-style-type: none">A. Tak, należymy do krajów, gdzie rolnicy zużywają najwięcej w Unii Europejskiej nawozów mineralnych. Przejdź do wiersza nr 1.B. Jesteśmy krajem, w którym rolnicy stosują nawozy na porównywalnym poziomie jak ich koledzy z Unii Europejskiej. Przejdź do wiersza nr 1.C. Polscy rolnicy, zużywają mało nawozów mineralnych w porównaniu do innych krajów Unii Europejskiej. <p data-bbox="320 1832 660 1870">Przejdź do wiersza nr 1</p>

Warto wiedzieć

Przez ostatnich kilkadziesiąt lat zużycie nawozów sztucznych na świecie systematycznie rosło – stale dążono do uzyskiwania coraz to wyższych plonów. Jednak w ostatnich latach ta tendencja została zahamowana ze względu na zbyt dużą ilość środków chemicznych, jaka znajdowała się w żywności. Ludzie coraz bardziej zaczynają cenić „zdrową żywność” pochodzącą z gospodarstw ekologicznych, w których nie stosuje się ani nawozów sztucznych, ani chemicznych środków ochrony roślin.



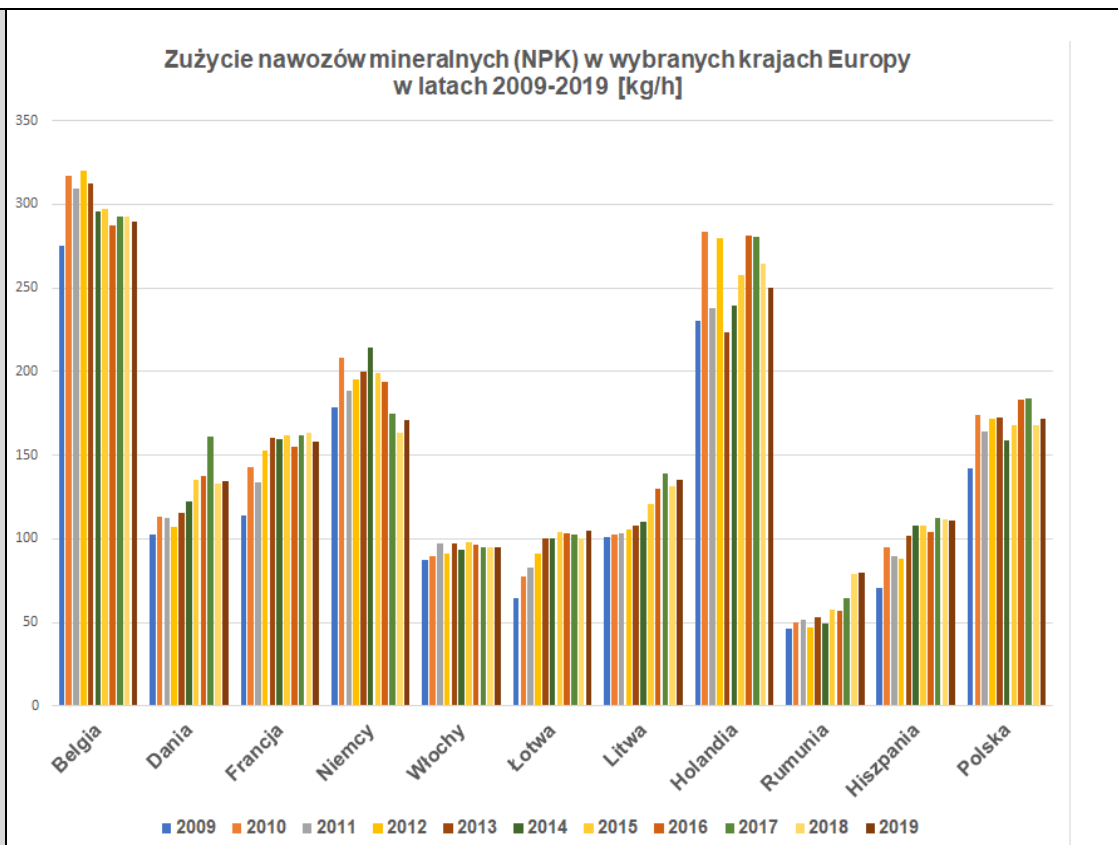
Źródło: Kazimierz Ambroziak. Na podstawie <https://www.fao.org/faostat/en/#data/EF> [dostęp 6.02.2022]

Popatrz uważnie na wykres. Jak możesz na nim zobaczyć, w Polsce rolnicy stosują mniej nawozów niż rolnicy w krajach o bardzo intensywnej gospodarce jak Belgia i Holandia, ale znacznie więcej niż w Rumunii, Hiszpanii, Włoszech, na Litwie i Łotwie i porównywalnie jak rolnicy w Niemczech, Francji i Danii.

Przejdź do następnego fragmentu lekcji.

Przejdź do wiersza nr 2.

2



Źródło: Kazimierz Ambroziak Na podstawie <https://www.fao.org/faostat/en/#data/EF> [dostęp 6.02.2022]

Jeszcze raz popatrz na wykres. Na pewno zauważysz, że zużycie nawozów sztucznych rośnie w Rumunii i na Litwie. Natomiast w Belgii i Holandii jest zauważalna tendencja do zmniejszania ich ilości.

Oceń proszę. Czy w Polsce rolnicy stosują już za dużo nawozów mineralnych (sztucznych)?

- A. Tak, stosują za dużo. Przejdź do wiersza nr 3.
- B. Stosują w sam raz. Przejdź do wiersza nr 3.
- C. Stosują za mało. Mogą zwiększyć do poziomu istniejącego w Niemczech. Przejdź do wiersza nr 3.



Źródło: Kazimierz Ambroziak obliczenia własne na podstawie https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=aei_pr_gnb&lang=en [dostęp 7.02.2022]

3

Na ogół, więcej nawozów to wyższe plony. Wszyscy chcą mieć większe plony. Ale popatrz uważnie na wykres u góry. Jest to bilans azotu i fosforu w glebie. Wartość dodatnia oznacza, że więcej tych składników jest dostarczonych do gleby w postaci nawozów sztucznych i naturalnych niż jest odbieranych w postaci plonów (słoma i ziarno zboża, bulwy ziemniaków i.t.p). Ta nie odebrana część nawozów zostaje w glebie i w organizmach żywych. Jednym słowem ta nadwyżka degraduje (psuje) glebę i jest szkodliwa dla ludzi i zwierząt. Jak możesz zobaczyć, w Polsce ta wartość jest też dodatnia, chociaż niewielka w porównaniu do Holandii, Cypru czy Luksemburga. Uważana jest za dopuszczalną.

Na pewno istnieje granica w stosowaniu nawozów sztucznych i naturalnych. Rolnicy w Polsce, są jej blisko i nie powinni jej przekraczać.

W sumie, polscy rolnicy stosują wystarczająco dużo nawozów sztucznych, oczywiście średnio (średnio - czyli w niektórych miejscach za dużo, w innych za mało).

Przejdź do następnego fragmentu lekcji. Przejdź do wiersza nr 4.

4

W Polsce wciąż mamy zbyt wiele małych, niskotowarowych gospodarstw rolnych – co drugie nasze gospodarstwo liczy mniej niż 5 ha. Produkcja w nich jest na ogół niewielka i kosztowna, bo słabo wyspecjalizowana i zmechanizowana. Płony są małe, gdyż drobnym rolnikom indywidualnym często brakuje pieniędzy na nawozy sztuczne i zabiegi agrotechniczne. Niewielkie zbiory z małych gospodarstw trudniej jest też sprzedać po korzystnych dla rolnika cenach. To właśnie dzięki małym gospodarstwom zatrudnienie w rolnictwie sięga u nas kilkunastu procent, podczas gdy ww. krajach z nowoczesnym rolnictwem jest ono na poziomie zaledwie kilku procent.

Największe rozdrobnienie gospodarstw występuje w Polsce Południowo-Wschodniej, gdzie gospodarstwa małe (do 5 ha) stanowią ponad 70% wszystkich gospodarstw. Tam też mamy najniższy poziom towarowości produkcji rolnej. To dlatego, że Małopolska i Podkarpacie są dość gęsto zaludnione ludnością wiejską i każdy potrzebuje ziemi rolnej, a tej nie ma tam zbyt wiele, ze względu na pofalowany teren i duże zalesienie.

Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, Scenaria: CC BY 3.0.

Ponieważ już tak dużo wiesz o rolnictwie, na pewno właściwie wskażesz kraj Unii Europejskiej, w którym średnia wielkość gospodarstwa rolniczego jest największa. Dodajmy, że im większe gospodarstwo, tym większe maszyny rolnicze można stosować. Wzrasta wtedy wydajność czyli wyższy zysk, wypracowany przez jednego pracownika.

- A. Największe gospodarstwa są w Niemczech. Przejdź do wiersza nr 5.
- B. Największe gospodarstwa są w Czechach. Przejdź do wiersza nr 5.
- C. Największe gospodarstwa są w Hiszpanii. Przejdź do wiersza nr 5.

5



	<p>Popatrz na wykres. Okazuje się, że największe gospodarstwa są w CZECHACH! Oczywiście dotyczy to wartości średniej.</p> <p>Wpływ na ten parametr miała polityka. Po II wojnie światowej zostały tam przymusowo utworzone wielkie gospodarstwa państwowe i spółdzielcze (po odebraniu ziemi chłopom i „obszarnikom”), a po upadku komunizmu nie wróciły do dawnych właścicieli lub ich dzieci jak zrobiono to na Litwie i w Rumunii. Zostały przejęte w całości przez osoby fizyczne lub spółki pracownicze.</p> <p>Zwróć również uwagę na POLSKĘ. Nie jesteśmy na ostatnim miejscu, ale średnia wielkość gospodarstwa w naszym kraju należy do najniższych w Europie. Taka sytuacja, wynika również ze zdarzeń politycznych. Po II wojnie światowej została przeprowadzona tzw. reforma rolna, polegająca na odebraniu ziemi tym, co mieli jej dużo (obszarnikom i bogatym chłopom tzw. kułakom) i przekazaniu jej tym, którzy mieli jej bardzo mało. Ponieważ tych ostatnich było dużo, a tych pierwszych mało i z części ziemi zostały utworzone duże gospodarstwa państwowe tzw. PGR-y, powstały bardzo liczne gospodarstwa małe, zaledwie kilkuhektarowe.</p> <p>Taka sytuacja trwa dalej (pozornie). Przejdź do wiersza nr 6</p>
6	<p>Oprócz agrotechniki duże znaczenie mają też społeczno-gospodarcze czynniki rozwoju rolnictwa, do których zaliczają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wielkość gospodarstw rolnych; • specjalizacja produkcji rolnej; • towarowość produkcji rolnej; • mechanizacja prac; • zatrudnienie w rolnictwie; • polityka rolna władz. <p>Nowoczesna produkcja rolna prowadzona jest w dużych, wyspecjalizowanych i zmechanizowanych gospodarstwach wysokotowarowych. Posiadając dużą powierzchnię użytków rolnych oraz odpowiednie wyposażenie w maszyny i sprzęt rolniczy, uzyskuje się wysokie plony i zbiory przy niższych kosztach jednostkowych uprawiania ziemi. Takie rolnictwo funkcjonuje w krajach Europy Zachodniej, a także w USA, Kanadzie i Australii.</p> <p><small>Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.</small></p> <p>Przed tobą trudne zadanie.</p>

Wyobraź sobie, że zostałaś/zostałeś właścicielem gospodarstwa o powierzchni 4,5 ha. W tym gospodarstwie jest dom, budynek do hodowli np. dwóch krów tzw. obora, budynek do magazynowania słomy i siana tzw. stodoła.

Nie masz ciągnika i narzędzi do zaorania pola, nie masz kombajnu do zebrania zboża i jego wylócenia.

Musisz w jakiś sposób uzyskiwać dochody (zarabiać) aby żyć.

Co prawda uzyskasz dopłatę z Unii Europejskiej ok. 500 zł/hektar a gdy „zazielenisz” swoje pole, będziesz miał jeszcze 300 zł/hektar, czyli razem ... 3600 zł ... w roku.

Za taką kwotę nie przeżyjesz.

Musisz znaleźć sposób uzyskania innych dochodów.

Jaki inny sposób, z podanych niżej wybierzesz ?

- A. Zwrócę do pomocy społecznej o zapomogi. Będę również sprzedawać swoje gospodarstwo innym, tak po 0,5 ha w roku. W ten sposób będę miał wystarczające dochody na skromne życie przynajmniej przez 9 lat $(4,5:0,5)=9$. Przejdź do wiersza nr 7.
- B. Namówię, co najmniej czterech moich sąsiadów, aby powierzyli mi swoje „użytki rolne” do gospodarowania. Zostawię im dopłaty z Unii, będą wtedy mieli pieniądze za darmo. W ten sposób zgromadzę 18 hektarów. W banku uzyskam kredyt na zakup traktora i innych narzędzi. Dochód z 18 hektarów wystarczy na życie i rozwój gospodarstwa. Wtedy wykupię powierzoną przez sąsiadów ziemię, a może uda mi się zakupić jeszcze więcej. Przejdź do wiersza nr 7.
- C. Podejmę pracę zarobkową u sąsiada, który ma bardzo duże gospodarstwo. Od niego pożyczę maszyny rolnicze do wykonania prac w moim gospodarstwie. Wynagrodzenie od sąsiada i dochody z mojego gospodarstwa wystarczą mi na życie. Jeżeli sąsiad będzie mi mało płacił, to wyjadę do pracy za granicę do Niemiec lub Holandii lub

Islandii. Dopóki są dopłaty z Unii, gospodarstwa się nie będą się pozbywał. Zawsze te 3600 zł się przyda. Przejdź do wiersza nr 7.

D. Przekonam bank aby dał mi dużą długoterminową pożyczkę. Wybuduję duże kurniki do przemysłowej hodowli indyków. Dochody z takiej działalności wystarczą mi na spłatę kredytu i dostatnie życie. Raz na rok zrobię sobie miesięczną przerwę aby pooddychać powietrzem bez zapachu odchodów indyckich. Przejdź do wiersza nr 7.



Autorka: MOi810 - Praca własna, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=35444375>

7

Wszystkie te cztery możliwości są i były już od dawna wybierane, ponieważ z gospodarstwa 4,5 hektarowego prowadzonego w sposób tradycyjny, czyli uprawy zbóż i hodowli na małą skalę nie można teraz i wcześniej było wyżyć. Najczęściej tacy rolnicy łączyli pracę na roli z zatrudnieniem w innych firmach. Byli to tzw. chłoporobotnicy.

Obecnie jest, niestety, wiele osób żyjących z pomocy społecznej. Ale jeszcze więcej, bo ok. 30% właścicieli małych gospodarstw utrzymuje się z rent i emerytur.

Dużo osób, bo też 30%, wybiera pracę najemną. Z Podkarpacia i z terenów wschodniej Polski najwięcej wyjechało i nadal wyjeżdża za pracą na zachód Europy. W wielu wypadkach zarobią w tych krajach i wrócą, a zarobione pieniądze przeznaczą na rozwój gospodarstwa lub zainwestują w inny sposób.

Ale część z nich zostanie już na stałe w tych krajach, a ich dzieci będą Anglikami, Niemcami lub Islandczykami polskiego pochodzenia.

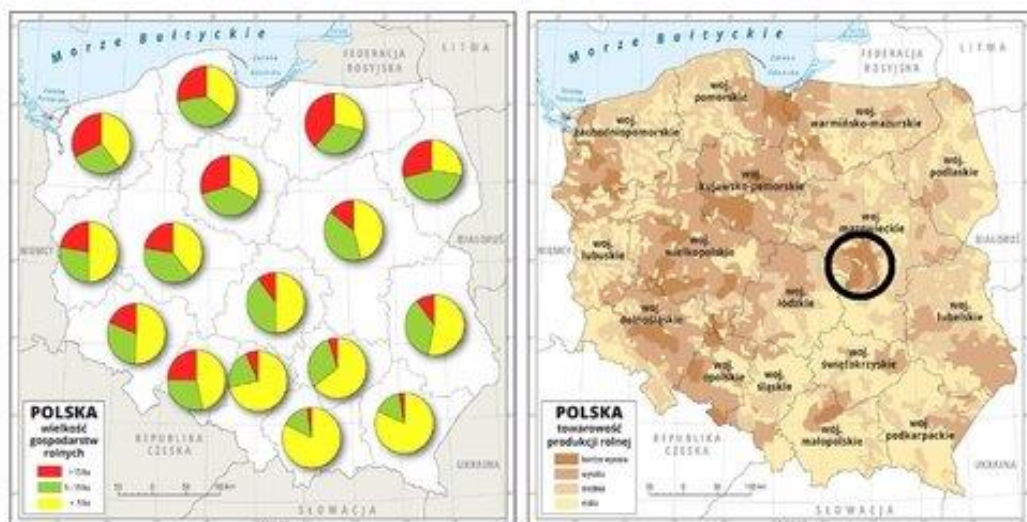
Są osoby, które powiększają swoje gospodarstwa „wynajmując” (dzierżawiąc) „użytki rolne” od innych. Czasem je również wykupują. Inni inwestują w rozwój gospodarstwa, między innymi w intensywną hodowlę drobiu lub innych zwierząt. W końcu rolnicy-hodowcy w Polsce produkują najwięcej mięsa drobiowego w Europie. Opłacalna jest również intensywna produkcja chmielu, truskawek, pomidorów, lnu, tytoniu.

Dochód w postaci dopłat unijnych i opłata za dzierżawę ziemi, powoduje, że dotychczasowi właściciele, niechętnie się pozbywają małych gospodarstw rolnych. W końcu nawet te 3600 zł na rok, nie jest bez znaczenia, a pieniądze ze sprzedaży zawsze mogą być potrzebne.

Przejdź do następnego fragmentu lekcji. Przejdź do wiersza nr 8

8

Najwyższa towarowość notowana jest na zachodzie Polski, a zwłaszcza na obszarach z dobrymi glebami – Nizina Śląska, Kujawy, Żuławy Wiślane, Nizina Szczecińska, Wielkopolska. Tam też funkcjonuje najwięcej dużych gospodarstw rolnych, wyspecjalizowanych w określonym rodzaju produkcji rolnej, np. w uprawie zbóż czy innych roślin jednosezonowych (buraków cukrowych, rzepaku) albo w hodowli trzody chlewnej czy drobiu. Jest to właściwy kierunek działalności rolniczej – tereny o najlepszych warunkach naturalnych są intensywnie wykorzystywane do wysokotowarowej produkcji rolnej.



Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.

	<p>Towarowość produkcji rolniczej to procentowy udział wartości produktów rolniczych sprzedawanych poza rolnictwem, czyli poza gospodarstwo, które je wytwarza, to sprzedaż produktów z gospodarstwa dla innych osób.</p> <p>Wyższa towarowość na ogół jest powiązana z dużymi dochodami właścicieli.</p> <p>Popatrz na mapkę z prawej strony.</p> <p>Czarnym okręgiem został zaznaczony obszar o wysokiej towarowości położony na południowy zachód od Warszawy.</p> <p>Pomyśl, dlaczego ten obszar charakteryzuje wysoką towarowością?</p> <p>Wybierz, twoim zdaniem prawdziwą odpowiedź.</p> <p>A. Gdyż są tam największe obszary gospodarstwa. Przejdź do wiersza nr 9.</p> <p>B. Są tam bardzo żyzne ziemie. Przejdź do wiersza nr 10.</p> <p>C. Charakter produkcji rolniczej został dostosowany do lokalnych warunków. Przejdź do wiersza nr 11.</p>
9	<p>Nie, to nieprawidłowa odpowiedź. Zaznaczony obszar jest położony na terenie województwa mazowieckiego. Przeciętna wielkość gospodarstwa w tym województwie to 8,85 ha, To dużo więcej niż w małopolskim (4,22 ha) czy w podkarpackim (5,03 ha), ale dużo mniej niż w zachodniopomorskim (32,58 ha) i warmińsko-mazurskim (23,55 ha). Wróć do informacji i wybierz inną odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 8.</p>
10	<p>Nie, to nieprawidłowa odpowiedź. Na zaznaczonym obszarze przeważają gleby biellicowe, które nie należą do najżyźniejszych. Wróć do informacji i wybierz inną odpowiedź. Przejdź do wiersza nr 8.</p>



Nowoczesny sad jabłoniowy

Autorstwa Głysiak - Praca własna, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6059596>

Tak, to dobra odpowiedź. Jest to obszar gdzie rolnicy założyli sady i uprawy warzywnicze, z których plony sprzedają w Warszawie lub z tego miasta za pomocą linii kolejowych, dróg i samolotów ich produkty wędrują do innych regionów Polski lub za granicę. Rolnicy wykorzystali lokalne warunki, czyli bliskość dużego miasta i dostępność transportową.

Przejdź do następnej części lekcji. Przejdź do wiersza nr 12.

Warto wiedzieć

Do 1989 roku większość użytków rolnych w Polsce była państwowa, tj. należała do wielkich Państwowych Gospodarstw Rolnych (PGR). Zostały one jednak zlikwidowane i obecnie ponad 90% użytków rolnych należy do prywatnych gospodarstw indywidualnych. Pozostałą część zajmują nieliczne spółdzielnie rolnicze oraz Agencja Nieruchomości Rolnych.

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej nasi rolnicy zaczęli otrzymywać **dopłaty bezpośrednie** do każdego hektara ziemi rolnej. Jest to znaczący dopływ gotówki dla wielu gospodarstw rolnych, ponieważ pozwala m.in. obniżyć koszty produkcji. Dzięki dopłatom rolnicy indywidualni mogą utrzymać się na rynku krajowym, a niekiedy nawet konkurować na rynkach zagranicznych.

Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.

Wartość dopłat w 2021 r (na podstawie Ministerstwa Rolnictwa)

- Jednolita płatność obszarowa – 487,62 zł/ha,
- Płatność za zazielenienie – 327,26 zł/ha,
- Płatność dla młodego rolnika – 308,59 zł/ha,
- Płatność dodatkowa – 184,54 zł/ha
- Płatność do bydła – 336,73 zł/szt.
- Płatność do krów – 426,51 zł/szt.
- Płatność do owiec – 114,47 zł/szt.
- Płatność do kóz – 51,56 zł/szt.
- Płatność do roślin strączkowych na ziarno – 685,70 zł/ha
- Płatność do roślin pastewnych – 457,46 zł/ha
- Płatność do chmielu – 2 087,75 zł/ha,
- Płatność do ziemniaków skrobiowych – 1 210,32 zł/ha,
- Płatność do buraków cukrowych – 1 547,13 zł/ha,
- Płatność do pomidorów – 3 371,12 zł/ha,
- Płatność do truskawek – 1 313,93 zł/ha,
- Płatność do lnu – 558,70 zł/ha,
- Płatność do konopi włóknistych – 198,05 zł/ha,
- Płatność do tytoniu – Virginia – 3,18 zł/kg,
- Płatność do tytoniu - pozostały tytoń – 2,25 zł/kg.

Przeczytaj uważnie powyższą informację.

W ten sposób zakończyłeś analizę "Pozaprzyrodniczych czynników rozwoju rolnictwa".

Przejdź teraz do sprawdzenia swych wiadomości z tego działu.

Rolnictwo ekologiczne

Nr wiersza	Treść
0	<h3>4. Rolnictwo ekologiczne</h3> <p>Stale rosnące zapotrzebowanie na tzw. „zdrową żywność” przyczynia się do rozwoju ekologicznych gospodarstw rolnych. W gospodarstwach tych produkcja rolna prowadzona jest wyłącznie naturalnymi sposobami uprawy i hodowli. Nie stosuje się nawozów sztucznych i innych środków chemicznych. Do użyzniania gleby wykorzystywane są nawozy naturalne – kompost (wytwarzany z odpadów roślinnych) oraz obornik (wytwarzany z odchodów zwierzęcych). Zwierzęta trzymane są w tzw. chowie ściółkowym, co oznacza, że w podłożu mają ściółkę złożoną ze słomy, otrębów, trocin itp. Dzięki temu powstaje nawóz naturalny w postaci związłego obornika, a nie płynnej gnojowicy, jak to jest w chowie bezściółkowym. Zwierzęta hodowlane żywią się paszami naturalnymi, często wprost na pastwiskach naturalnych. Stosuje się specjalny, płytki rodzaj orki ziemi uprawnej, by zachować w jak najlepszym stanie naturalny profil glebowy. Rośliny uprawiane są na małych poletkach w systemie corocznego, bardzo urozmaiconego płodozmianu, by nie wyjałowić gleby.</p> <p>Ogólnie działalność ekologicznych gospodarstw rolnych opiera się na dwóch podstawowych zasadach:</p> <ul style="list-style-type: none">• produkcja rolna bez szkodliwego wpływu na środowisko naturalne,• wytwarzanie żywności całkowicie zdrowej dla człowieka. <p>Ścisłe przestrzeganie ww. zasad we współczesnym rolnictwie jest dosyć trudne i wymaga znacznych nakładów finansowych oraz pracy ręcznej. Z tych względów jednostkowe koszty produkcji w gospodarstwach ekologicznych są dosyć duże, co przekłada się na wysokie ceny „zdrowej żywności”. Dlatego rolnictwo ekologiczne rozwija się głównie w bogatych krajach.</p> <p><small>Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.</small></p> <p>Jeżeli już przeczytałeś/przeczytałaś powyższą informację, pomyśl i wybierz swoim zdaniem prawidłową odpowiedź.</p> <p>A. Owoce i warzywa z uprawy ekologicznej są piękne i tanie. Przejdź do wiersza nr 1.</p> <p>B. Owoce i warzywa z uprawy ekologicznej są brzydkie i drogie. Przejdź do wiersza nr 1.</p>



Różne warzywa – marchew zwyczajna, pomidor koktajlowy, brokuł, papryka, ziemniak, kapusta

Autorstwa Rene Cortin - Praca własna, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=63088313>

1

W uprawie ekologicznej nie stosuje się nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin w postaci oprysków. Ilość nawozów naturalnych też musi być ograniczona. Trudniejsza i bardziej pracochłonna jest ich uprawa, np. chwasty trzeba wrywać ręcznie.

To powoduje, że produkty z rolnictwa ekologicznego będą mniejsze czyli rolnik zbierze mniejszy plon, a musi się więcej napracować by owady i inne szkodniki nie zjadły mu tego plonu.

Musi otrzymać certyfikat i poddać się kontrolom.

Dlatego będzie chciał je sprzedać po wyższej cenie.

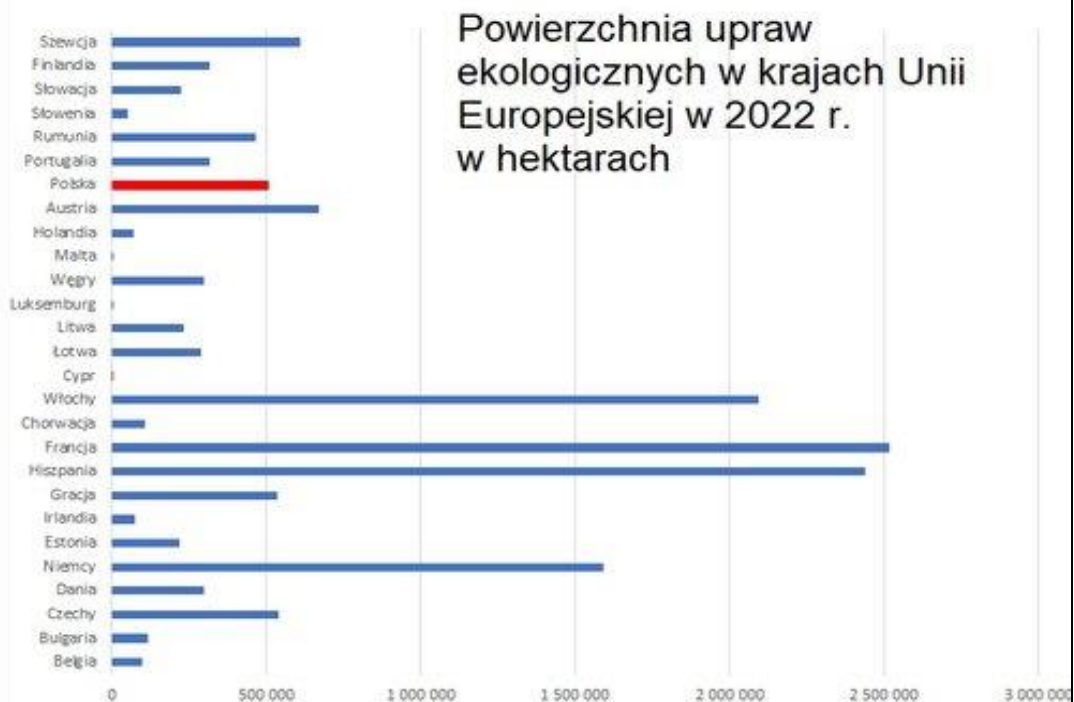
Ponadto owoce i warzywa mogą być uszkodzone przez niezniszczone chemią owady, czyli będą brzydsze.

Ale za to będą smaczniejsze, będą miały naturalny zapach i przede wszystkim będą zdrowsze.

Jeżeli zależy nam na tych wartościach, musimy być gotowi więcej zapłacić i nie zwracać uwagi na ich bardziej skromny wygląd.

Przejdź do następnej informacji. Przejdź do wiersza nr 2.

2



Kazimierz Ambroziak na podstawie

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/org_cropar/default/table?lang=en [dostęp 8.02.2022]

Popatrz na wykres, przeczytaj pytanie, pomyśl i wybierz twoim zdaniem prawidłową odpowiedź.

Pytanie

Dlaczego najwięcej upraw ekologicznych w krajach Unii Europejskiej jest we Francji, Hiszpanii, Niemczech i Włoszech?

- A. Ponieważ są to największe kraje Unii Europejskiej. Przejdź do wiersza nr 3.
- B. Ponieważ ich mieszkańcy są ludźmi zamożnymi i bez problemu mogą kupić droższą żywność. Przejdź do wiersza nr 4.
- C. Ponieważ ich mieszkańcy są ludźmi mądrymi i wybierają żywność zdrową. Przejdź do wiersza nr 5.

3



Europejskie logo rolnictwa ekologicznego

Domena publiczna

Na pewno powierzchnia kraju ma istotny wpływ. Ale Szwecja, Polska, Rumunia też są dużymi krajami w Unii Europejskiej. A powierzchnia upraw ekologicznych jest tam dużo mniejsza. Wróć do poprzedniej informacji i wybierz inną odpowiedź.

Przejdź do wiersza nr 2;

4



Europejskie logo rolnictwa ekologicznego

Domena publiczna

Na pewno zamożność mieszkańców ma wpływ. Żywność ekologiczna jest droższa. Dla osób, które wydają 90% budżetu domowego na wyżywienie, cena produktów żywnościowych ma bardzo duże znaczenie. Ale mieszkańcy Szwecji, Danii, Finlandii są również zamożni a powierzchnia upraw ekologicznych jest tam dużo mniejsza . Wróć do poprzedniej informacji i wybierz inną odpowiedź.

Przejdź do wiersza nr 2.



Europejskie logo rolnictwa ekologicznego

Domena publiczna

5

To nie oznacza, że są mądrzejsi we wszystkim. Np. mieszkańcy Szwecji konstruują nie gorsze samochody niż w Niemczech, w Holandii uprawiają ładniejsze kwiaty niż we Francji, w Chorwacji szkolą piłkarzy nie gorzej niż we Hiszpanii, a w Polsce siatkarzy nie gorzej niż we Włoszech. Ale w tych krajach (Francji, Hiszpanii, Włoszech i Niemczech) ceni się zdrowie i tym samym zdrową żywność.

Mieszkańcy tych krajów są zamożni i wielu z nich nie waha się przeznaczyć środki finansowe je na ten cel.

A rolnicy starają się sprostać zapotrzebowaniu.

Przejdź do następnego fragmentu lekcji. Przejdź do wiersza nr 6

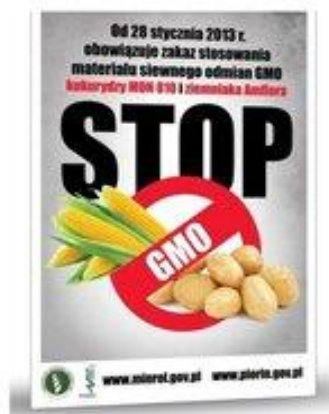
Ciekawostka

Wydajnym, ale kontrowersyjnym rodzajem rolnictwa jest wytwarzanie żywności genetycznie zmodyfikowanej GMO (ang. *Genetically Modified Organism*). Dzięki rozwojowi inżynierii genetycznej możliwe było uzyskiwanie takich odmian roślin, które na przykład zawierają więcej składników odżywczych i nie zawierają toksyn, są bardziej odporne na szkodniki, mają dłuższą trwałość. Uzyskano to przy uprawie m.in. kukurydzy, ziemniaków, soi, fasoli, pomidorów, tytoniu. W produkcji żywności genetycznie zmodyfikowanej na świecie przodują Amerykanie i Chińczycy.

Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.

W Polsce, zgodnie z ustawą o GMO z 2001 roku oraz ustawą o nasiennictwie z 2006 roku obowiązuje zakaz uprawy roślin genetycznie modyfikowanych. Jeżeli gdzieś są plantacje takich roślin, są to uprawy naruszające polskie prawo a ich właścicielom grożą za to kary.

Posobna sytuacja jest w większości krajów Unii Europejskiej



Broszura informacyjna Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

6

Rośliny z GMO są uprawiane w USA, Brazylii, Argentynie, Kanadzie, Indiach, Chinach i jeszcze w wielu krajach.

Dlaczego Unia Europejska wprowadza zakaz uprawy takich „nowoczesnych” roślin?

- A. Ponieważ nie jest pewne, że żywność wyprodukowana z roślin modyfikowanych genetycznie jest zdrowa. Przejdź do wiersza nr 7.
- B. Ponieważ chcą chronić swoich rolników przed uzależnieniem od producentów nasion, które każdorazowo muszą być modyfikowane. Przejdź do wiersza nr 8
- C. Ponieważ produkty zawierające GMO są znacznie droższe. Przejdź do wiersza nr 9

7	<p>Tak, tak właśnie jest. Przeprowadzane badania nie udowodniły, że taka żywność jest zdrowa, a wiele sygnałów świadczy o tym że zmodyfikowana żywność może zmieniać także ludzi (zwolennicy GMO twierdzą, że badania nie dowiodły szkodliwości takiej żywności).</p> <p>Przejdź do następnej części lekcji.</p> <p>Przejdź do wiersza nr 10.</p>
8	<p>Przed taką konkurencją chronią dopłaty do produkcji rolnej.</p> <p>Wróć do poprzedniej informacji i wybierz inną odpowiedź.</p> <p>Przejdź do wiersza nr 6.</p>
9	<p>Nie, żywność modyfikowana genetycznie jest tańsza od tej produkowanej w tradycyjny sposób, ma także większą wartość odżywczą oraz jest bardziej trwała.</p> <p>Przejdź do poprzedniej informacji.</p> <p>Przejdź do wiersza nr 6</p>

Podsumowanie

- Rolnictwo to jeden z trzech głównych działów gospodarki, zajmujący się wytwarzaniem żywności na użytkach rolnych, które wchodzi w skład gospodarstw rolnych.
- Główne rodzaje użytków rolnych to grunty orne, łąki i pastwiska oraz sady.
- Podstawowe czynniki przyrodnicze wpływające na rozwój rolnictwa to ukształtowanie terenu, jakość gleby i klimat.
- W Polsce rolnictwu sprzyja przewaga równinnego ukształtowania terenu i umiarkowany klimat. Jednak mało jest dobrych gleb.
- Najważniejsze pozaprzyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa to poziom agrotechniki, wielkość gospodarstw rolnych, towarowość i specjalizacja produkcji rolnej, zatrudnienie w rolnictwie, polityka rolna władz.
- W Polsce wciąż jeszcze za dużo jest małych gospodarstw niskotowarowych – dominują one na wschodzie kraju.
- Polscy rolnicy otrzymują dopłaty bezpośrednie z Unii Europejskiej, dzięki którym działalność rolnicza może być opłacalna.
- Rolnictwo ekologiczne rozwija się głównie w krajach bogatych, choć także i w Polsce.

Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY 3.0.

10



Ekologiczna hodowla krów. Źródło: Kazimierz Ambroziak. CC0

Przeczytaj i zapamiętaj PODSUMOWANIE.

To już ostatnia informacja na tej lekcji.

Przejdź teraz do sprawdzenia wiadomości z całej lekcji.

Sprawdzenie wiadomości z całej lekcji

Test 1

Ustawienia testu

Tytuł testu	Zadanie końcowe
Procentowy próg zaliczenia testu	70
Tekst zwrotny zaliczonego testu	Brawo, zaliczyłeś, jesteś sły
Tekst zwrotny niezaliczonego testu	Niestety, nie zaliczyłeś spr
Ilość ćwiczeń do wylosowania	9
Limit czasu (w minutach)	5
Tryb gry (podział na poziomy trudności)	<input type="checkbox"/>

Pula zadań - przeciągnij ćwiczenia poniżej

Ćwiczenie 1

Co nie zalicza się do użytków rolnych?

- Łąka
- Las
- Odłóg
- Sad
- Grunt orny
- Ugór

Źródło: Robert Wers, licencja CC BY-3,0

Ćwiczenie 2

Użytki rolne zajmują mniej niż połowę obszaru Polski – to prawda czy fałsz?

- Prawda
- Fałsz

Źródło: Robert Wers, licencja CC BY-3,0

Ćwiczenie 3

Najwięcej gruntów rolnych znajduje się na nizinach środkowopolskich – to prawda czy fałsz?

- Prawda
- Fałsz

Źródło: Robert Wers, licencja CC BY-3,0

Ćwiczenie 4

Łąki i pastwiska występują tylko w górach i na wyżynach – to prawda czy fałsz?

Prawda

Fałsz

Źródło: Robert Wers, licencja CC BY-3,0

Ćwiczenie 5

Sady owocowe zajmują około 1% powierzchni Polski – to prawda czy fałsz?

Prawda

Fałsz

Źródło: Robert Wers, licencja CC BY-3,0

Ćwiczenie 6

Wskaż 3 czynniki przyrodnicze bezpośrednio wpływające na rozwój rolnictwa?

Budowa geologiczna

Rzeźba terenu

Klimat

Gleby

Dzikie zwierzęta

Źródło: Robert Wers, licencja CC BY-3,0

Ćwiczenie 7

Do wymienionych regionów Polski przyporządkuj charakterystyczne dla nich przyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa

Niziny	Płaski teren, słabe gleby
Pojezierze Pomorskie	Pofałdowany teren i dobre gleby czarnoziemne
Nizina Śląska	Pofałdowany teren i słabe gleby biellicowe
Wyżyna Lubelska	Pofałdowany teren i krótki okres wegetacyjny
Karpaty	Dobre gleby i długi okres wegetacyjny

Źródło: Robert Wers, licencja CC BY-3,0

Ćwiczenie 8

Rolnictwo najbardziej rozdrobnione obszarowo występuje w Polsce

- Południo-zachodniej
- Północno -wschodniej
- Północno -zachodniej
- Południowo -wschodniej

Źródło: Robert Wers, licencja CC BY-3,0

Ćwiczenie 9

Rolnictwo wysokotowarowe jest charakterystyczne dla Polski

- Północnej
- Zachodniej
- Wschodniej
- Południowej

Źródło: Robert Wers, licencja CC BY-3,0