




Cele hodowli trzody chlewnej. Rozmieszczenie i wielkość pogłowia trzody na świecie

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Grafika interaktywna](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Cele hodowli trzody chlewnej. Rozmieszczenie i wielkość pogłowia trzody na świecie

Źródło: Pixabay License, <https://pixabay.com/pl/service/terms/#license>, dostępny w internecie: pixabay.com.

Trzoda chlewna jest hodowlaną nazwą świni domowej (pochodzącej od dzika). Wyróżniamy dorosłe samce rozplodowe (knury), dorosłe samce nierozplodowe (wieprze), samice (lochy) oraz młode osobniki (warchlaki, prosięta). Hodowla trzody chlewnej rozwija się w kilku kierunkach, w zależności od tego, jakie produkty chcemy uzyskać.

Twoje cele

- Podasz przykłady czynników sprzyjających i niesprzyjających chowowi i hodowli trzody chlewnej.
- Wymienisz i scharakteryzujesz główne kierunki chowu trzody chlewnej.
- Rozróżnisz typy chowu trzody chlewnej.
- Przedstawisz dynamikę zmian wielkości pogłowia trzody chlewnej na świecie oraz określisz ich główne przyczyny.
- Wskażesz na mapie główne rejony koncentracji trzody chlewnej oraz je scharakteryzujesz.
- Porównasz między sobą państwa o różnym pogłowiu i obsadzie trzody chlewnej.

Przeczytaj

Rozmieszczeniu trzody chlewnej **sprzyjają** różne **czynniki**, zarówno przyrodnicze, jak i gospodarcze. Duża koncentracja pogłowia w strefie klimatów umiarkowanych i podzwrotnikowych wynika z dostępności paszy: jęczmienia, żyta i ziemniaków (przede wszystkim w Europie Środkowej i Wschodniej), soi i kukurydzy (w Stanach Zjednoczonych), a także odpadów przemysłu spożywczego (głównie w Europie Zachodniej, Stanach Zjednoczonych i Chinach) i odpadów żywnościowych (wśród drobnych rolników w krajach o niższym poziomie rolnictwa). W krajach europejskich wykorzystuje się też paszę na bazie **serwatki** i komponentów białkowo-tłuszczowych.

Wśród czynników gospodarczych wyróżnić należy chłonne rynki zbytu w miejscach o dużej koncentracji ludności. Świnie są bowiem zwierzętami o dużej wydajności, ponieważ odznaczają się szybkim przyrostem masy oraz przetwarzaniem produktów roślinnych na mięso. Ich chów nie wymaga dużych nakładów finansowych, a ponadto dzięki dużej płodności rolnicy otrzymują szybki zwrot kosztów. Dlatego też można powiedzieć, że chów trzody chlewnej jest bardzo dochodową gałęzią produkcji zwierzęcej. Natomiast **czynnikami niesprzyjającymi** dużemu pogłowi trzody chlewnej są uwarunkowania kulturowe.

W krajach islamskich i w Izraelu, z uwagi na zakazy religijne, chów trzody chlewnej jest ograniczony lub nie występuje w ogóle. Inną przeszkodą jest także gorący i wilgotny klimat powodujący szybkie psucie się mięsa. W słabo rozwiniętych krajach położonych w tym typie klimatu i niemających możliwości przechowywania mięsa pogłowie trzody chlewnej jest niewielkie.

Hodowla trzody chlewnej ma negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze, zwłaszcza jeżeli chodzi o zanieczyszczenie wody i powietrza. Zanieczyszczenie wody wynika zazwyczaj z niewłaściwej utylizacji nawozu produkowanego przez trzodę chlewną. Substancje zawarte w nawozie (zwłaszcza azot i fosfor) są istotnym składnikiem zanieczyszczeń rolnych przenikających do wód powierzchniowych, gruntowych oraz morskich. Wymienione substancje uszkadzają ekosystem w drodze eutrofizacji i obniżają przydatność wód do celów rekreacyjnych. Do zbiorników wodnych przedostają się także ścieki i czynniki mogące wywoływać choroby (znajdują się w nawozach). Zanieczyszczenia wód występują przede wszystkim lokalnie. Każda hodowla trzody chlewnej jest także



Stół sederowy.

Źródło: dostępny w internecie:

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=119699>,
domena publiczna.

źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza. Emisja występuje głównie w wyniku wentylacji pomieszczeń hodowlanych, ale również na skutek przechowywania i stosowania nawozów naturalnych (np. gnojowicy). Wśród emitowanych zanieczyszczeń znajdują się takie substancje jak siarkowodór czy amoniak.

Kierunki chowu

Trzodę chlewną najczęściej hoduje się w celu uzyskania **mięsa wieprzowego i tłuszczu**, drugorzędne znaczenie mają skóry, kości i [szczecina](#).

Przykłady świń rasy mięsnej



Wielka biała angielska

Źródło: By Scott Bauer, USDA - <http://www.ars.usda.gov/is/graphics/photos/jun01/k9441-1.htm>, Public Domain, dostępny w internecie: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=84375>.

Przykłady świń rasy tłuszczowo-mięsnej



Berkszyr

Źródło: By Dennis Jarvis, CC BY-SA 2.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>, dostępny w internecie: <https://www.flickr.com/photos/archer10/8370186098>.

Przykłady świń rasy słoninowej



Mangalica

Źródło: Pixabay License, <https://pixabay.com/pl/service/terms/#license>, dostępny w internecie: <https://pixabay.com>.

Przykład świni rasy smalcowej



Wietnamska

Źródło: By Department of Foreign Affairs and Trade, CC BY 2.0

<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>, dostępny w internecie:

<https://www.flickr.com/photos/dfataustralianaid/10694872904>.

Typy chowu

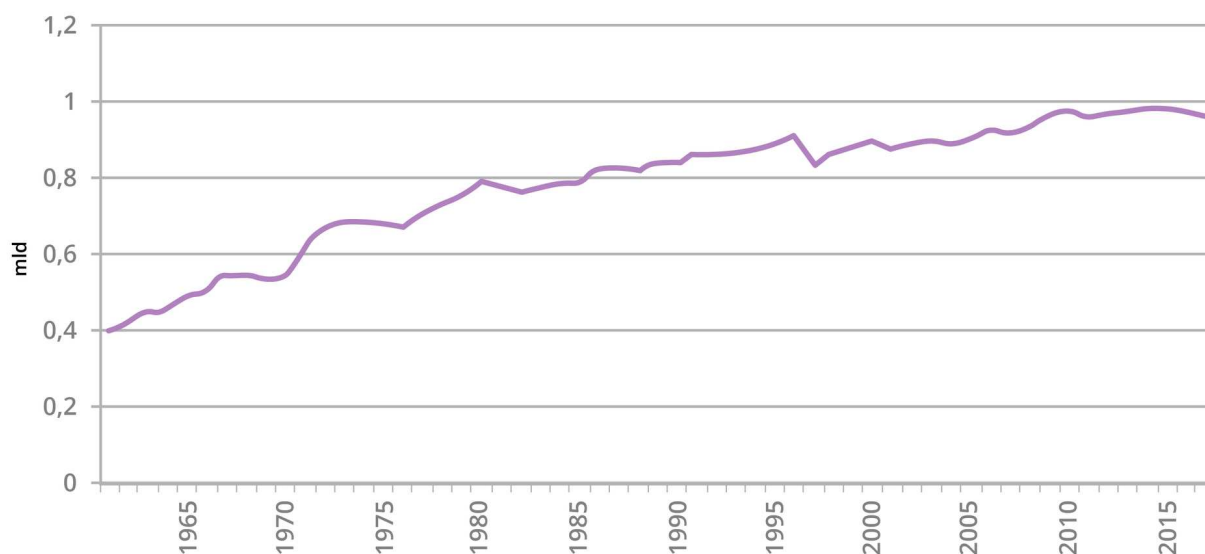
Wyróżnia się trzy zasadnicze typy chowu trzody chlewnej:

- **intensywny** – prowadzony jest on na dużych, zmechanizowanych fermach hodowlanych, głównie w celu pozyskania mięsa; zwierzęta karmione są wówczas paszami wysokobiałkowymi, co powoduje, że w krótkim czasie mogą być gotowe do uboju; występuje on w wysoko rozwiniętych krajach Europy Zachodniej, w Stanach Zjednoczonych i w Australii;
- **mieszany (średnio intensywny)** – występuje w małych gospodarstwach krajów średnio rozwiniętych: Europy Środkowo-Wschodniej, Azji Wschodniej i Ameryki Południowej (głównie Argentyny i Brazylii); zwierzęta są wówczas karmione pożywieniem zbożowo-ziemniaczanym oraz odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych, a czas ich chowu jest krótszy niż w przypadku chowu ekstensywnego, ale dłuższy niż w przypadku chowu intensywnego;
- **ekstensywny** – związany jest z chowem na otwartej przestrzeni; pożywieniem świń są wówczas zboże oraz odpady z gospodarstw domowych; jego cechą charakterystyczną jest dłuższy czas chowu i otrzymywanie dużej ilości mięsa bogatego w tłuszcz oraz

słoniny; występuje w słabo rozwiniętych krajach Ameryki Środkowej, Afryki, Azji Centralnej i Oceanii.

Pogłowie i obsada

Pogłowie trzody chlewnej na świecie nieustannie rośnie. Przyczynami tego zjawiska są: nieustanne zapotrzebowanie na żywność w wyniku zwiększającej się liczby ludności świata, a także szybkość, łatwość i duża opłacalność chowu. Od początku lat 60. XX w. pogłowie wzrosło o niemal 140% i wynosi obecnie niemal 1 mld sztuk. W ostatnich latach w związku ze zmianami stylu żywienia ludności odnotowuje się jednak zmniejszenie dynamiki pogłowia, a nawet jego stagnację. Najbardziej popularne trendy żywieniowe, o których tu mowa, to wegetarianizm (rodzaj diety, która cechuje się wyłączeniem z codziennego jadłospisu mięsa i zawierających je produktów; dania wegetariańskie mogą jednak zawierać w sobie jaja, mleko, nabiał i miód) oraz weganizm (dieta polegająca na wyłączeniu z menu wszystkich produktów, które są pochodzenia zwierzęcego, takich jak: mięso, mleko, miód, nabiał, jajka).

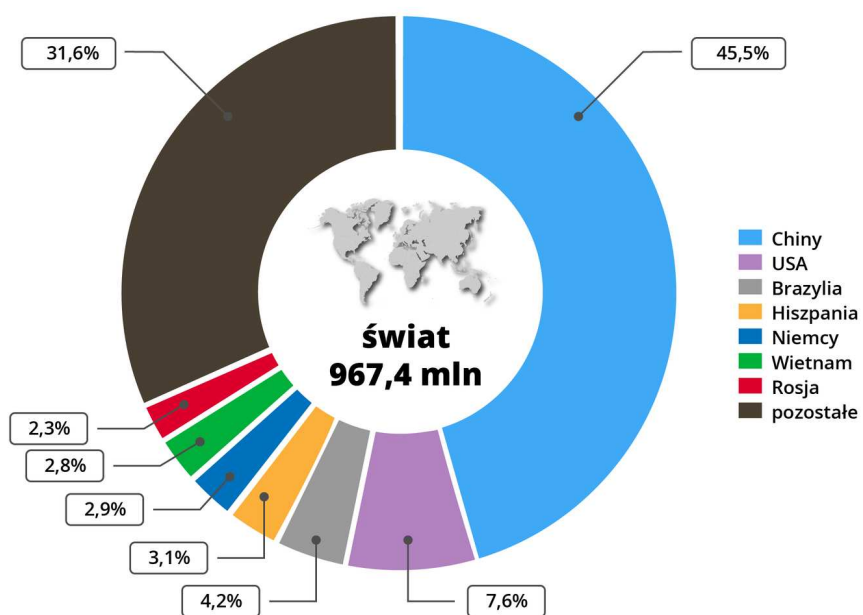


Zmiany wielkości pogłowia trzody chlewnej na świecie od początku lat 60. XX w.

Źródło: Englishsquare.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Opracowanie własne na podstawie danych FAO, dostępny w internecie: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>.

W strukturze światowego pogłowia zdecydowanie przodują Chiny (w 2017 roku było to 45,5%), jednak większość produkowanego tam mięsa trafia na rynek wewnętrzny i nie ma znaczenia w handlu międzynarodowym. Dostyc dużymi, lecz w zasadzie nieporównywalnymi odsetkami tego wskaźnika odznaczają się także: USA, Brazylia, Hiszpania, Niemcy, Wietnam i Rosja. W wymienionych sześciu krajach skupia się niemal jedna czwarta światowego pogłowia.



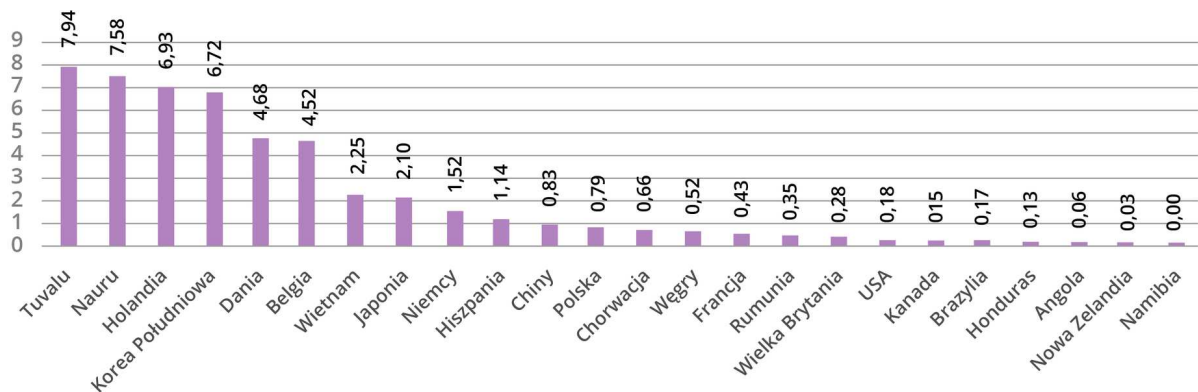
Struktura światowego pogłowia trzody chlewnej według krajów w 2017 roku.

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., CC BY-SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Opracowanie własne na podstawie danych FAO, dostępny w internecie: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>.

Polecenie 1

Zapoznaj się z poniższym wykresem, a następnie zaproponuj czynniki, które wpłynęły na wartości **obsady** trzody chlewnej w wybranych państwach świata.



Obsada trzody chlewnej (szt. na 1 ha użytku rolnego) w wybranych państwach w 2017 roku.

Źródło: Englishsquare.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Opracowanie własne na podstawie danych FAO, dostępny w internecie: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>.

Duża obsada trzody chlewnej, podobnie jak innych zwierząt gospodarskich, może wynikać nie tylko z dużego погоłowia w danym kraju, ale również z małej powierzchni użytków rolnych, stąd tak wysokie wartości obsady trzody chlewnej w państwach wyspiarskich, tj. Tuvalu i Nauru. Z kolei kraje wielkopowierzchniowe, takie jak USA i Brazylia, mimo wysokiej pozycji w światowym поголовiu trzody chlewnej, odznaczają się bardzo niską obsadą tych zwierząt. Ich chów jest skoncentrowany na małych obszarach. Powierzchnia użytków rolnych w tych krajach jest bardzo duża.

Ciekawostka

Jednym z czynników ograniczenia погоłowia świń oraz wymiany handlowej wieprzowiny jest afrykański pomór świń (z ang. *African swine fever*, ASF). Jest to wirusowa, śmiertelna i bardzo zaraźliwa choroba zwierzęca. Jej pierwsze przypadki odnotowano na terenie

Afryki na początku XX w., jednak w drugiej połowie tego stulecia choroba dotarła do Europy. W Polsce pierwsze odnotowania chorych dzików pojawiły się w 2014 roku na wschodzie kraju. Zaraziły się one najprawdopodobniej od dzików bytujących u naszych wschodnich sąsiadów. W 2018 roku choroba dotarła do Chin – kraju o największym pogłowie trzody chlewnej. Zwierzęta chore i podejrzane są zabijane. Ponadto istnieje zakaz wywozu świń, mięsa świeżego oraz mięsa mrożonego z krajów, w których występuje choroba, do krajów wolnych od niej wolnych.

Słownik

obsada

pogłowie zwierząt przeliczone przez jednostkę powierzchni, np. liczbę hektarów użytków rolnych; podawana jest najczęściej w sztukach na 100 ha użytków rolnych

serwatka

płyn wydzielający się ze skrzepu mleka przy jego przeróbce na ser lub kazeinę (sjp.pwn.pl)

szczecina

grube i twarde włosy świni, dzika itp. (sjp.pwn.pl)

Grafika interaktywna

Polecenie 1

Przeanalizuj poniższy kartogram dazymetryczny i wskaż obszary o bardzo dużej i bardzo małej koncentracji trzody chlewnej na świecie. Określ czynniki, które wpływają na to zróżnicowanie.

Obsada trzody chlewnej w szt. na km²

Źródło: Englishsquare.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Ćwiczenie 2



Ćwiczenie 3



Ćwiczenie 4



Ćwiczenie 5



Ćwiczenie 6



Wymień trzy czynniki ograniczające chów trzody chlewnej.

Ćwiczenie 7



Przeanalizuj poniższą tabelę, a następnie zapisz wniosek dotyczący różnic w pogłowie i obsadzie trzody chlewnej w obu krajach.

Kraje	Pogłowie trzody chlewnej w szt.	Powierzchnia użytków rolnych w tys. ha	Obsada trzody chlewnej w szt. na 1 ha UR
USA	73 414 900	405 552,2	0,18
Belgia	6 108 077	1 350,8	4,52

Źródło: Englishsquare.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Opracowanie własne na podstawie danych FAO z 2017 roku, [online], dostępny w internecie:

<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>.

Ćwiczenie 8



Korzystając z różnych źródeł informacji geograficznej, wymień wspólne centra chowu trzody chlewnej i bydła. Oceń liczbę takich obszarów i zapisz jeden z czynników, który spowodował takie rozmieszczenie.

Dla nauczyciela

SCENARIUSZ LEKCJI

Imię i nazwisko autora: Kamil Kaliński

Przedmiot: geografia

Temat zajęć: Cele hodowli trzody chlewnej. Rozmieszczenie i wielkość pogłowia trzody na świecie

Grupa docelowa: III etap edukacyjny, liceum/technikum, zakres podstawowy, klasa II

Podstawa programowa

X. Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo: czynniki rozwoju rolnictwa, struktura użytków rolnych, obszary upraw i chów zwierząt, leśnictwo, rybactwo (morskie i śródlądowe, akwakultura).

Uczeń:

3) wyjaśnia zasięg geograficzny głównych upraw i chowu zwierząt na świecie.

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji,
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii,
- kompetencje cyfrowe,
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.

Cele operacyjne

Uczeń:

- wymienia i omawia czynniki sprzyjające i niesprzyjające chowowi i hodowli trzody chlewnej,
- wymienia i charakteryzuje główne kierunki chowu trzody chlewnej,
- rozróżnia typy chowu trzody chlewnej,
- przedstawia dynamikę zmian wielkości pogłowia trzody chlewnej na świecie i określa ich główne przyczyny,
- wskazuje na mapie główne rejony koncentracji trzody chlewnej i je charakteryzuje,
- porównuje między sobą państwa o różnym pogłowie i obsadzie trzody chlewnej.

Strategie nauczania: konektywizm

Metody nauczania: pogadanka, dyskusja, praca z e-materiałem, burza mózgów, odwrócona klasa

Formy zajęć: praca indywidualna, praca w parach, praca w grupach, praca całego zespołu klasowego

Środki dydaktyczne: e-materiał, komputer, projektor multimedialny (lub tablety z dostępem do internetu), mapa świata, zeszyt przedmiotowy

Materiały pomocnicze

Bański J., *Geografia rolnictwa Polski*, PWE, Warszawa 2016.

Dane FAO dotyczące hodowli trzody chlewnej: *Pigs. Livestock Systems*, [online], dostępny w internecie: <https://www.fao.org/livestock-systems/global-distributions/pigs/en/> (dostęp 23.12.2021).

Falkowski J., Kostrowicki J., *Geografia rolnictwa świata*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.

Fierla I. (red.), *Geografia gospodarcza świata*, PWE, Warszawa 2005.

Grzebisz W., Szramka H., *Wielka encyklopedia geografii świata*, t. 11: *Rolnictwo i leśnictwo*, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań 1998.

PRZEBIEG LEKCJI

Kilka lekcji wcześniej nauczyciel dzieli uczniów na dwie grupy i prosi ich o wyszukanie w domu informacji na temat:

- grupa 1: czynników, które sprzyjają i nie sprzyjają chowowi trzody chlewnej,
- grupa 2: pogłowia trzody chlewnej na świecie (wartości pogłowia dla różnych państw świata).

Nauczyciel proponuje grupie 1 zapoznanie się z literaturą wskazaną powyżej, a grupie 2 opracowanie danych FAO. Uczniowie mogą wydrukować odpowiednie informacje lub zamieścić je w chmurze w celu ich odtworzenia i zaprezentowania na zajęciach.

Faza wprowadzająca

- Czynności organizacyjne (powitanie, sprawdzenie obecności).
- Dialog z uczniami mający na celu usystematyzowanie i przypomnienie wiadomości na temat przykładów zwierząt hodowanych na świecie; nauczyciel sygnalizuje na koniec, że dziś zwrócą szczególną uwagę na trzodę chlewną.
- Przedstawienie celów lekcji.

Faza realizacyjna

- Nauczyciel prosi uczniów o przeczytanie wprowadzenia do e-materiału (na swoich tabletach lub poprzez wyświetlenie go na tablicy multimedialnej).
- Następnie nauczyciel inicjuje dyskusję na temat kierunków chowu trzody chlewnej. Włączają się w nią chętni uczniowie. Nauczyciel prezentuje zdjęcia świń różnych ras, posługując się e-materiałem.
- W kolejnej części lekcji nauczyciel zwraca się do uczniów reprezentujących grupę 1 i prosi o zabranie głosu na temat przygotowanego materiału. Chętni uczniowie charakteryzują czynniki chowu trzody chlewnej, korzystając także ze ściennej mapy politycznej świata w celu wskazania odpowiednich obszarów. Zaleca się, żeby w dyskusję zaangażowani byli wszyscy uczniowie. Na koniec nauczyciel podsumowuje i uzupełnia wiedzę. W tym celu posługuje się e-materiałem i wyświetla tekst i grafikę z części „Przeczytaj”.
- Następnie chętne osoby z grupy 2. prezentują dane dotyczące pogłowia trzody chlewnej na świecie według krajów. Dobrym rozwiązaniem (w miarę możliwości) byłoby bezpośrednie podłączenie ekranu tabletu ucznia, na którym są wyświetlone dane (najlepiej w formie tabelarycznej), do tablicy multimedialnej w taki sposób, żeby wszyscy uczniowie mogli zapoznać się z tymi danymi.
- Uczniowie dyskutują o możliwości uporządkowania danych i ten uczeń, którego dane są wówczas wyświetlane, sortuje je według wartości i grupuje na większe obszary występowania. Następuje burza mózgów dotycząca przyczyn wysokich i niskich wartości w wybranych krajach/regionach świata.
- Po zakończonym ćwiczeniu nauczyciel wyświetla wykres zmian wielkości pogłowia trzody chlewnej na świecie i strukturę pogłowia tych zwierząt według krajów, a uczniowie próbują określić przyczyny tych zjawisk. Nauczyciel koryguje i uzupełnia tę wiedzę.
- Następnie uczniowie dochodzą do wniosku, że ważnym aspektem, oprócz pogłowia, jest także obsada trzody chlewnej. Indywidualnie lub w parach analizują wykres obrazujący obsadę trzody chlewnej w wybranych państwach świata, zamieszczony w e-materiale. Porównują kraje o największym pogłowiu i największej obsadzie trzody chlewnej.
- Nauczyciel prosi uczniów o wykonanie ćwiczeń z e-materiału. Wyświetla je na tablicy interaktywnej, a chętni uczniowie podchodzą i rozwiązują je.

Faza podsumowująca

- Podsumowanie i utrwalenie nowej wiedzy: nauczyciel zadaje pytania podsumowujące i prosi wybranych uczniów o udzielenie odpowiedzi.
- Nauczyciel wyświetla na ekranie grafikę interaktywną i prosi uczniów, żeby w ramach podsumowania wykonali do niej polecenie.
- Nauczyciel prosi klasę o ocenę opisową prezentacji aktywnych uczniów.
- Nauczyciel nagradza aktywnych uczniów i przypomina cele zajęć.
- Pożegnanie i zaproszenie na kolejną lekcję.

Praca domowa

- Wykonanie kartogramu prostego przedstawiającego trzodę chlewną na świecie według krajów na podstawie danych FAO, [online], dostępny w internecie: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>.
- Można poprosić także o zapoznanie się z kolejnym tematem lekcji (w przypadku blended learning).

Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania danego multimedium

Grafika interaktywna może zostać kontekstowo bądź uzupełniająco wykorzystana podczas innych zajęć dotyczących rolnictwa (zakres podstawowy: X. 1, X. 2, ; zakres rozszerzony: X. 1, XIX. 1).