

Imię i nazwisko autora scenariusza
Tomasz Mazur
Tytuł scenariusza
Czas na Ziemi. Z klepsydrą w dłoni.
Treści z podstawy programowej Ministerstwa Edukacji Narodowej realizowane w scenariuszu.
<p><i>Zakres podstawowy - Uczeń:</i></p> <p>I.7. rozumie istotę identyfikowania zależności przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych i czasowych między elementami przestrzeni geograficznej, argumentowania, wnioskowania i formułowania twierdzeń o prawidłowościach.</p> <p>II.2. podaje cechy ruchów Ziemi i charakteryzuje ich następstwa, z uwzględnieniem siły Coriolisa;</p> <p><i>Zakres rozszerzony - Uczeń:</i></p> <p>I.5. wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne i geoinformacyjne do pozyskiwania, przechowywania, przetwarzania i prezentacji informacji geograficznych;</p> <p>II.2. wyznacza współrzędne geograficzne dowolnego punktu na powierzchni Ziemi na podstawie wysokości górowania Słońca w dniach równonocy i przesilen oraz obliczeń różnicy czasu słonecznego</p>
Przedmiot nauczania, w ramach którego ma być realizowany scenariusz.
Geografia
Adresaci lekcji (wiek, klasa)
Klasa I szkoły ponadpodstawowej (technikum) i klasy IV szkoły ponadpodstawowej liceum (V technikum) w ramach przedmaturalnej powtórki
Cel ogólny lekcji i cele szczegółowe
<p>Cel ogólny. Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dowie się, na czym polegają procesy krasowe <p>Cele szczegółowe. Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określa cechy południków i równoleżników - oblicza czas słoneczny i czas strefowy - dowie się, czym jest międzynarodowa linia zmiany daty - pozna sposób określania roku przestępnego wg kalendarza gregoriańskiego - dowie się, jak obliczyć punkt na antypodach
Metody pracy.
<ul style="list-style-type: none"> - wykorzystanie aplikacji internetowych - praca z materiałem filmowym

- gra dydaktyczna online
- objaśnienie/wyjaśnienie
- praca indywidualna, praca w parach/lub zespole
- praca z atlasem

Spis pomocy dydaktycznych, które mają być wykorzystane do przeprowadzenia lekcji.

Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum „Oblicza geografii”, R.Malarz, M.Więckowski, P.Kroh, Wyd. Nowa Era, Warszawa, 2019.

Atlas geograficzny dla liceum ogólnokształcącego i technikum, praca zbiorowa, Wyd. Nowa Era, Warszawa, 2021

Komputer, dostęp do Internetu, telefon komórkowy/tablet, konto GMAIL

Aplikacje internetowe: Padlet - <https://padlet.com>, Learning apps -

<https://learningapps.org>, Canva - <https://www.canva.com/>, Quizlet - <https://quizlet.com/>, Quizizz

- <https://quizizz.com/?lng=pl>, Wordwall - <https://wordwall.net/pl>, Pixton -

<https://app.pixton.com/>, YouTube - <https://www.youtube.com>, WhatsApp -

<https://www.whatsapp.com/>, Microsoft Teams -

<https://www.microsoft.com/pl-pl/microsoft-365/microsoft-teams>, Google Maps -

<https://www.google.pl/maps>, program graficzny Microsoft Paint lub inny program

umożliwiający edycję zdjęć

Na potrzeby pracy domowej ,także aplikacje/programy:

Pixton - <https://www.pixton.com/welcome> ;

Canva - <https://www.canva.com/> .

Przebieg lekcji ze wskazaniem czasu na poszczególne jej elementy.

I. Wprowadzenie. Czynności organizacyjne (3 minuty)

1. Na początku lekcji nauczyciel informuje uczniów, że zajęcia będą mieć formę „gry dydaktycznej online” z hasłem przewodnim „CZAS NA ZIEMI. Z klepsydrą w dłoni”. Do udziału w lekcji niezbędne będą: komputer, telefon komórkowy/tablet z dostępem do Internetu, opcjonalnie - konto GMAIL.

Nauczyciel przesyła uczniom (w zależności od możliwości szkoły – np. poprzez platformę Teams/lub inną platformę, z których korzysta szkoła) link z dostępem do tablicy padlet.

Instrukcja do przekazania uczniom:

Na tablicy padlet znajdują się zadania (treść zadań pojawia się po kliknięciu w znacznik „lokalizacji”) ukryte w różnych miejscach kuli ziemskiej. Lokalizacje miejsc oznaczone są trzema kolorami:

- **kolor niebieski** - początek gry

- **kolor zielony** – wspólna praca uczniów i nauczyciela (podpowiedzi, jak się poruszać w każdej lokalizacji lub aplikacji)

- **kolor czerwony** – zakończenie gry

- **kolor żółty** - praca domowa

Zadania w poszczególnych lokalizacjach wykonuje się zgodnie z poleceniami i właściwą kolejnością oraz w wyznaczonym czasie (informacja po kliknięciu w znacznik „lokalizacji”).

Należy poinformować uczniów, że zadania w poszczególnych lokalizacjach wykonują korzystając z komputera/telefonów komórkowych/tabletów z dostępem do Internetu, w zależności od możliwości.

Warto ustalić:

- czy uczniowie będą pracować indywidualnie, w parach czy w zespołach (pomocna aplikacja WhatsApp), preferowana opcja pracy - praca w zespołach.
- aby uczniowie na bieżąco wypełniali kartę odpowiedzi, która po zakończeniu zajęć może posłużyć jako forma nagrodzenia aktywności na lekcji
- że uczniowie w trakcie lekcji mogą skorzystać ze wsparcia nauczyciela z możliwością zadawania pytań.

Po wyjaśnieniu instrukcji – uczniowie przechodzą do gry online.

Link: - <https://padlet.com/tomazgeowos/klepsydra-vhg0laxk4f0x4zks>

II. Rozwinięcie

1. Lokalizacja 1. Znacznik **koloru niebieskiego**. Jedna z wysp na Pacyfiku (5 minut)

Uczniowie rozpoczynają pracę od pierwszego zadania – ułożenie anagramu.

Na początku (po kliknięciu w link) zapoznają się także z krótką fabułą gry dydaktycznej:

“To nie jawa, to sen. Pewnego dnia, tuż po przebudzeniu siedzisz sobie gdzieś na jednej z wysp Pacyfiku. To tutaj znajdziesz klepsydre a z nią pierwszą wskazówkę, jak bezpiecznie możesz wrócić do domu. Na początek postaraj się określić współrzędne geograficzne miejsca Twojego pobytu. Podpowiedź znajdziesz powyżej w krótkim nagraniu (link do nagrania - <https://www.youtube.com/watch?v=VQDB7A-j-2Q&t=9s>).

Poprawność współrzędnych geograficznych sprawdź poprzez ułożenie anagramu - kliknij w link - <https://wordwall.net/pl/resource/72383696/klepsydra-czasu>. Określone współrzędne zapisz na karcie odpowiedzi. W nagrodę otrzymujesz bilet na jedną z wysp Indonezji, z krótkim międzylądowaniem w Tasmanii”.

Rozwiązanie anagramu – załącznik nr 2. Rozwiązując anagram uczniowie otrzymują wskazówkę, gdzie znajduje się lokalizacja nr 2. W przypadku trudności, mogą zwrócić się o podpowiedź do nauczyciela. Warto, aby uczniowie skorzystali z atlasu geograficznego lub google maps.

2. Lokalizacja 2. Znacznik **koloru zielonego. Międzylądowanie w Tasmanii...z kalendarzem w tle. (4 minuty).** Uczeń powinien kliknąć w zdjęcie znajdujące się w tej lokalizacji, po wcześniejszym zapoznaniu się z podpowiedzią:

“Podpowiedź. Wg kalendarza gregoriańskiego, lata przestępne to te, które są podzielne przez 4, ale nie są podzielne przez 100. Wyjątek stanowią lata podzielne przez 400, te również są przestępne. Wskaż rok przestępny i podróżuj dalej na wyspę Borneo. Kliknij w zdjęcie powyżej. Pamiętaj zapisać odpowiedź na karcie odpowiedzi. Powodzenia!”

Link do lokalizacji:
<https://padlet.com/tomazgeowos/klepsydra-vhg0laxk4f0x4zks/wish/2971585240>

Odpowiedź – załącznik nr 2. W opisie lokalizacji znajduje się podpowiedź, że kolejnym punktem podróży będzie wyspa Borneo.

3. Lokalizacja 3. Znacznik **koloru zielonego**. Pontianak (Borneo) (5 minut)

W pokoju trzecim uczniowie zapoznają się z nagraniem dotyczącym obliczania czasu słonecznego i strefowego. Następnie obliczają czas strefowy, aby poznać kolejne miejsce

swojej podróży. Opis pokoju: “To Twoje trzecie miejsce pobytu. Rozgość się na leżaku pod jedną z palm i wsłuchaj w podpowiedzi dotyczące czasu: słonecznego, strefowego i czasu urzędowego. Będą przydatne w Twojej dalszej podróży.

Po wysłuchaniu określ:

- o której godzinie czasu strefowego będzie Twój kolejny lot (już z Borneo), skoro z Tasmanii (strefa czasowa +10), na Borneo (strefa +7) Twój lot trwał 3 godziny, gdy Twój samolot startował w Tasmanii wybiła godzina 12.00. Ty przebywasz na Borneo już 8 godzin i spędzisz tutaj jeszcze dwie.

Godzina wylotu, to wartość szerokości geograficznej kolejnego miejsca Twojego pobytu. W przypadku trudności, zapytaj nauczyciela. Zapisz godzinę wylotu na karcie odpowiedzi. Powodzenia!”.

Link do filmu w lokalizacji nr 3 - <https://padlet.com/tomazgeowos/klepsydra-vhg0laxk4f0x4zks/wish/2963531319>

Warto, aby uczniowie skorzystali z atlasu geograficznego lub google maps.

Odpowiedź – załącznik nr 2.

4. Lokalizacja 4. Znacznik koloru zielonego. Bordj Badji Mokhtar, Algieria. Trochę słów o południkach i równoleżnikach. (4 minuty)

Tym razem uczniowie przypominają sobie cechy południków i równoleżników przy pomocy aplikacji learning.apps i gry “Milionerzy”. Link do aplikacji: <https://learningapps.org/display?v=p85f41y5a24>

Po przejściu gry “Milionerzy” uzyskują podpowiedź do następnej lokalizacji.

Odpowiedź - załącznik nr 2.

5. Lokalizacja nr 5. Znacznik koloru zielonego. Woodstock, Nowy Jork, Stany Zjednoczone. Rozgrywka w quizizz. (7 minut)

Uczniowie przypominają sobie tematykę międzynarodowej linii zmiany daty, czasu w Polsce, określania czasu strefowego oraz długości geograficznej. Biorą udział w rozgrywce z wykorzystaniem aplikacji quizizz. Link do aplikacji:

https://quizizz.com/admin/quiz/662cc1fa5a819d3c6ac0916c/klepsydra-czasu?source=quiz_share

Opis lokalizacji: “42°N, 72°W - to współrzędne geograficzne miejsca Twojego pobytu. Kliknij w link powyżej i sprawdź swoją wiedzę z zakresu czasu na Ziemi (po wejściu w link, kliknij "rozpocznij quiz na żywo". Twój kolejny punkt podróży to jedna z poprawnych odpowiedzi w quizie. Pamiętaj zapisać poprawną odpowiedź na karcie odpowiedzi. W przypadku trudności zapytaj o wskazówkę nauczyciela. Powodzenia!” Jedno z pytań w quizizz wskazuje współrzędne geograficzne kolejnego miejsca podróży.

Odpowiedź - załącznik nr 2.

Podpowiedź dla nauczyciela - w lokalizacji 5, quiz można rozegrać na (co najmniej) dwa sposoby:

- sposób 1. - jeśli na początku lekcji zostanie podjęta decyzja o pracy zespołowej, wtedy podczas quizu jeden z uczniów po kliknięciu w link https://quizizz.com/admin/quiz/662cc1fa5a819d3c6ac0916c/klepsydra-czasu?source=quiz_share rozpoczyna quiz, klikając “rozpocznij quiz na żywo”, pozostali uczestnicy zespołu dołączają do gry, wpisując odpowiedni kod gry lub skanując kod QR. W tym

przypadku, nauczyciel może np. nagrodzić zespoły, które osiągną najlepsze wyniki (łącznie - jako zespół) lub też nagrodzić najlepsze osoby z poszczególnych zespołów.

- sposób 2. - jeśli na początku lekcji zostanie podjęta decyzja o pracy indywidualnej, wtedy podczas quizu nauczyciel po kliknięciu w link https://quizizz.com/admin/quiz/662cc1fa5a819d3c6ac0916c/klepsydra-czasu?source=quiz_share rozpoczyna quiz, klikając "rozpocznij quiz na żywo", wszyscy uczniowie dołączają do gry w tym samym czasie, wpisując odpowiedni kod gry lub skanując kod QR. W tym przypadku, nauczyciel może np. nagrodzić osoby, które w quizie poradzą sobie najlepiej.
- sposób 3. - dowolny, przyjęty przez nauczyciela, wg indywidualnych ustaleń.

6. Lokalizacja 6. Znacznik koloru zielonego. Áurea, Rio Grande do Sul, Brazylia. Ciekawostka. To chyba najbardziej polska miejscowość w Brazylii. Przyjmuje się, że nawet ok. 90% mieszkańców to Polacy, a język polski stał się w gminie Áurea językiem urzędowym (6 minut)

Podsumowanie lekcji w postaci zadań w aplikacji quizlet. Uczniowie mają możliwość utrwalenia najważniejszych zagadnień z dzisiejszej lekcji poprzez pracę z fiszkami w aplikacji quizlet.

Link do aplikacji:
<https://quizlet.com/pl/909547335/klepsydra-czas-na-ziemi-podsumowanie-flash-cards/?i=41o7gx&x=1jqt>

Opis lokalizacji: "Twoja podróż powrotna powoli zmierza do celu. Tym razem czas na powtórzenie dotychczas zdobytej wiedzy. Kliknij w link powyżej, odsłoń (kliknij na fiszkę) wszystkie fiszki i wracaj do Polski. Pamiętaj zapisać na karcie odpowiedzi hasło ukryte w nazwie jednego z polskich miast, które odsłonisz na fiszce (drukowanymi literami). Powodzenia!"

Odpowiedz - załącznik nr 2.

7. Lokalizacja 7. Znacznik koloru zielonego. RaDOMsko. Witaj w domu! (5 minut).

Opis lokalizacji: "Szczęśliwie wracasz do domu. Tutaj czeka na Ciebie geograficzna ciekawostka. Dowiesz się, jak obliczyć punkt na antypodach? Zobacz nagranie. Link do nagrania: <https://padlet.com/tomazgeowos/klepsydra-vhg0laxk4f0x4zks/wish/2970188035>. Po wysłuchaniu, znajdź wskazany punkt na mapie świata. Brzmi znajomo...? Zapisz współrzędne na karcie odpowiedzi.

Szczęśliwie udało Ci się wrócić do domu. W nagrodę - wygrasz podróż niespodziankę do Mitad del Mundo w Ekwadorze, czyli znajdziesz się na samym środku Ziemi. Powodzenia!".
Odpowiedz – załącznik nr 2.

III. Podsumowanie. Ewaluacja. Lokalizacja 8. Znacznik koloru czerwonego. Mitad del Mundo, Quito, Ekwador (4 minuty).

Ewaluacja i podsumowanie pracy uczniów

Ostatni punkt podróży. Następuje ewaluacja zajęć. Uczniowie, oprócz poznania ciekawostki o równiku, mają możliwość podsumowania zajęć, opracowania pocztówki ewaluacyjnej (link do lokalizacji - <https://padlet.com/tomazgeowos/klepsydra-vhg0laxk4f0x4zks/wish/2977867125>) i przesłania jej do nauczyciela, jako formy ewaluacji, wskazania mocnych i słabych stron lekcji.

Podpowiedź dla nauczyciela - można to wykonać przy użyciu dowolnego programu

graficznego (np. Paint) i przesyłać do nauczyciela np. poprzez dysk google.

Opis lokalizacji: “To tutaj zrobisz eksperymenty ze stojącym na gwoździu jajkiem oraz z wirem spuszczonej wody, możliwe tylko na równiku. Na zakończenie, nie zapomnij o podsumowaniu zajęć z klepsydrą w tle...wyślij pocztówkę do swojego nauczyciela! Dziękuję i do zobaczenia!”

IV. Praca domowa. Lokalizacja 9. Znacznik koloru żółtego (2 minuty).

a. Dla wszystkich

Polecenie pracy domowej: “Przy pomocy dowolnego programu graficznego, np. Canvy, CorelDraw, Paint (lub inny) stwórz plakat promujący ujednolicenie czasu w Europie bez konieczności jego zmiany na czas letni i zimowy”.

Wskazówka dla nauczyciela - przygotowane plakaty mogą posłużyć jako argumenty do debaty/dyskusji na w/w temat na kolejnej lekcji, np. proponowana forma debaty - debata oksfordzka z tezą “Zmiana czasu z letniego na zimowy jest zupełnie niepotrzebna”.

b. Dla chętnych.

Polecenie pracy domowej: “Stwórz krótki komiks (minimum 4 strony), w którym przedstawisz historię Juliusza i Grzegorza, czyli opowiesz o historii kalendarza juliańskiego i gregoriańskiego obrazem i słowem.

Możesz skorzystać z aplikacji:

Pixton - <https://www.pixton.com/welcome> ;

Canva - <https://www.canva.com/> “.

Podpowiedź: Przygotowane prace uczniowie mogą przysyłać na stworzony przez nauczyciela folder np. na dysku google (celem łatwego ich pobrania/udostępnienia/analizy w szkole).

Bibliografia i źródła wykorzystane do przygotowania scenariusza lekcji.

1. Gifford C., Księga czasu, Wyd. Wilga, 2023.
2. Łękawa A., Matura. Geografia. Vademecum, Wyd. Greg, 2024.
3. Malarz R., Więckowski M., Kroh P., Oblicza geografii 1. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum, Wyd. Nowa Era, Warszawa 2019.
4. Mazur M., Błaszczkiewicz W., Nowa Teraz Matura. Vademecum, Wyd. Nowa Era, Warszawa, 2023.
5. Atlas geograficzny dla liceum ogólnokształcącego i technikum, praca zbiorowa, Wyd. Nowa Era, 2021.

Dodatkowe pliki będące integralną częścią scenariusza, np. prezentacja, film, itp. (opcjonalnie).

1. Opis lekcji w formie komiksu - załącznik nr 1
2. Odpowiedzi do zadań z gry - załącznik nr 2
3. Karta odpowiedzi do zadań z gry - załącznik nr 3
4. Scenariusz lekcji w formie komiksu - załącznik nr 4
5. Pocztówka ewaluacyjna - załącznik nr 5
6. Praca domowa - załącznik nr 6.