



WCDN / 144 / 2020

**GRA DYDAKTYCZNA W ZAKRESIE NAUCZANIA GEOGRAFII
W SZKOLE PONADPODSTAWOWEJ**

Nazwa: **Miasta świata – gra edukacyjna**

**Iwona Kryczka
2020**



WCDN / 6144 / 2020

GRA DYDAKTYCZNA W ZAKRESIE NAUCZANIA GEOGRAFII W SZKOLE PONADPODSTAWOWEJ

Nazwa: Miasta świata – gra edukacyjna

Dlaczego gra edukacyjna? Jest kilka argumentów za stosowaniem tej metody na zajęciach lekcyjnych w szkole. Można by to ująć w krótki przepis – instrukcję zachęcającą nauczycieli:

„Po pierwsze - nasi wychowankowie od najmłodszych lat grają w różne gry i jest to dla nich ulubiona aktywność. Po drugie – mózg naszych uczniów jest jeszcze nie do końca wykształcony i – korzystając z dostępnej na ten temat wiedzy płynącej z neuronauk - mamy świadomość, jak na niego oddziaływać, aby go angażować w pracę nad zadaniem. Kora przedczołowa musi wiedzieć, do czego ta wiedza z lekcji będzie potrzebna w przyszłości (znajomość celu). Kolejny ważny czynnik to oddziaływanie na emocje, które są naszym sprzymierzeńcem w czasie nauki. Przydałoby się jeszcze odwołanie do osobistych doświadczeń, co również wpływa na emocje. Mózg w emocjach uczy się intensywniej. Dodajmy do tego zaangażowanie samego nauczyciela (a jak się już napracował nad przygotowaniem gry, to na pewno jest zaangażowany w jej przeprowadzenie), które przenosi się na zaangażowanie ucznia. No i element zmiany, który powoduje lepszą koncentrację uwagi.”

No to mamy przepis na powód zastosowania gry edukacyjnej. Metoda ta może być stosowana zarówno w tradycyjnym nauczaniu, jak i w pracy zdalnej. Nie ma znaczenia, czy uczniowie dostaną karty do ręki w klasie, czy wysłane będą przez stosowaną w pracy zdalnej aplikację – mają je uzupełnić razem z koleżankami i kolegami z grupy. Ważny jest FUN – co stanowić będzie o zadowoleniu z uczestnictwa w grze, znajomość korzyści – w tym przypadku nie tylko z samej gry (wiedza i umiejętności przedmiotowe, a także międzyprzedmiotowe – walory turystyczne, atrakcje turystyczne – sztuka, wiedza o kulturze, obliczenia matematyczne na geografii), ale również ze współpracy (kompetencje miękkie).

O grach w naszym życiu

Pierwsze gry pochodzą jeszcze ze starożytności. Gra w kości była znana już 6000 lat p.n.e. W V wieku przed narodzeniem Chrystusa **Herodot z Halikarnau** (uznawany za ojca historii i geografii) wydaje dzieło „Historiae”, w którym opisuje historię Lydii, której mieszkańcy grając przezwyciężali głód i pragnienie, a także decydowali o tym, kto opuści te ziemie w poszukiwaniu nowych terenów do zamieszkania. Szachy wynaleziono w Indiach około 550 roku naszej ery i dzięki Arabom dotarły do Europy 200 lat później. Pierwsza komercyjna gra planszowa pojawiła się na naszym kontynencie na początku XIX wieku. Sto trzydzieści lat później (1931) wynaleziono grę „Lexico” – znamy ją obecnie jako Scrabble. W 1938 roku Johann Huizing publikuje „Homo ludens”, w którym wnikliwie analizuje wpływ gier na rozwój kultury, na rozwój prawa i wojen. Pierwsza konsola do gier wideo pochodzi z 1972 roku, a siedemnaście lat później pojawia się pierwsze przenośne urządzenie do gier elektronicznych. Polacy pamiętają na pewno wydarzenie z 2007 roku, jakim było pojawienie się gry

„Wiedźmin”, która stała się znana w całym świecie. W 2016 roku pojawiły się gry z rozszerzoną rzeczywistością (AR).

Ale prawdziwą perełką okazała się gra „*This War of Mine*”, która znalazła się już w kanonie lektur nieobowiązkowych. Jej współautor Paweł Miechowski, w czasie Ogólnopolskiej Konferencji Oświaty i Samorządu Online „Edukacja to komunikacja” (17 – 19 XI 2020) zwrócił uwagę na kilka aspektów związanych z grami. Gry dla naszych uczniów są środowiskiem naturalnym, rozumieją je intuicyjnie. Gry są interaktywne, gracz staje się współtworzącym. Współczesne gry to nie tylko prosta rozrywka czy zabawa zręcznościowa, to forma opowiadania o rzeczach ważnych. Gra „The War of Mine” czerpie z wydarzeń historycznych. Miechowski wspomina, że starają się tworzyć gry, w które chcieliby, by grały ich dzieci. Gry są poszerzeniem języka obok lektur, filmów dla naszych uczniów.

Fragment wywiadu z Pawłem Miechowskim:

„- Rola gier zrównana z literaturą, filmem, muzyką?

- Tak. Tych dwóch ostatnich formalnie nie ma w kanonie lektur, natomiast wielu z nas odtwarzano w szkole czy to „Krzyżaków”, „Potop” czy „Wesele”. Przyjmujemy te różne formy opowiadania jako coś, co służy edukacji, do tej pory nie dawaliśmy tej roli grom, pomijając te stricte edukacyjne.

Masz pomysł, jak nauczyciel mógłby użyć tej gry jako narzędzia?

Jest bardzo nietypowym narzędziem. Nie ma zastosowania przy przedmiotach ścisłych, ale ściśle humanistycznych. Ma uczyć o etyce, moralności, filozofii, ludzkich postawach w dużym uproszczeniu. Jednak najistotniejsze z punktu widzenia gier w edukacji jest prowadzenie narracji w sposób interaktywny.

Co masz na myśli?

Oglądając film czy czytając książkę, jesteś widzem mniej lub bardziej liniowej historii. Tylko widzem, odbiorcą. Interaktywność w grach sprawia, że nie jesteś tylko widzem, jesteś autorem czy współautorem tej historii. Historii, której ostateczny kształt w grze nadają wybory gracza. Stare pytanie nauczycieli w szkołach - „co autor miał na myśli”, zyskuje nowy sens - „co ty miałeś na myśli”. Grając, uczeń opowiada własną historię, potem może to prowadzić do dyskusji – dlaczego tak, a nie inaczej.”

Krzysztof Majdan, "Jesteśmy bardzo zżyci". Tak duet superbraci z branży gier zrobił coś na pozór niemożliwego: <https://innpoland.pl/160673,pawel-miechowski-11bit-o-this-war-of-mine-frostpunku-i-nowych-grach>

A we wrześniu tego roku (2020) MEN ogłasza nabór dla chętnych szkół do pilotażowego projektu **Gry komputerowe i video w szkołach**.

Gry komputerowe i video w szkołach – program pilotażowy MEN

Cel – rozwijanie kompetencji cyfrowych w zakresie programowania; bezpiecznego, efektywnego i odpowiedniego korzystania z gier komputerowych i video, zapewnienia szkołom materiałów edukacyjnych w postaci edukacyjnych gier komputerowych.

Etapy programu pilotażowego:

1. Wprowadzenie w wybranych szkołach innowacji pedagogicznej w zakresie stosowania gier komputerowych i video
2. Badania na temat skuteczności i efektywności przeprowadzonych rozwiązań
3. Umieszczenie materiałów (gry komputerowe i video) na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej epodreczniki.pl.

Autorzy programu wskazują na zapis z podstawy programowej, która obliuguje nauczycieli do rozwijania kompetencji cyfrowych uczniów, w tym korzystania z różnego rodzaju narzędzi informatycznych. Zwracają uwagę na dwa aspekty – rozwój w dziedzinie metodyki wdrażania gier komputerowych i video, a także bezpieczeństwo dotyczące wykorzystania gier w procesie kształcenia.

O grach w dydaktyce

Nasi uczniowie dużo czasu spędzają na różnych grach. Ja sama jestem fanką gier planszowych, to fajny sposób na spędzenie czasu z rodziną. Ale gry gram w „Samotnika” uczę się strategii – skutki podejmowanych w grze decyzji dają szybko efekty – wygram lub nie uda mi się pozostawić jednego pionka, czyli przegrywam. I rozumiem, dlaczego członkom rodzin królewskich nie można grać w „Monopol” 😊

Na lekcjach geografii lubię stosować gry oparte na współpracy. W czasie gry uczniowie lepiej i szybciej przyswajają wiedzę (nauka przez zabawę, zdobywanie wiedzy przez przeżywanie). Angażują się w zadania. Sama gra może spełniać różne funkcje – może być modelem rzeczywistości, spełniać rolę bodźca do działalności praktycznej, służyć dramatyzacji metod kształcenia (lit.2), upraszczać lub komplikować rzeczywistość, stanowić sposób powiązania z otaczającym światem.

Najbardziej znany **podział gier** J. L. Taylora wyróżnia 6 typów gier:

- 1) gry problemowe
- 2) gry problemowo – dyskusyjne (incydentalne)
- 3) gry dyskusyjne
- 4) gry sprawdzające – testy
- 5) gry symulacyjne
- 6) gry komputerowe.

Profesor Franciszek Szłosek proponuje podział gier na:

- 1) symulacyjne
- 2) decyzyjne
- 3) specjalistyczne
- 4) psychologiczne
- 5) sportowe.

Cztery formy grania według Rogera Cailloisa

Agon – współzawodnictwo, np. zawody sportowe. Mamy tu do czynienia z sytuacją wygrany – przegrany.

Alea – gry losowe. Ważnym jest w nich element niepewności, gramy przeciw sobie lub przeciw losowi.

Mimesis – udawanie, wcielanie się w role. Nagroda to docenienie widowni.

Ilinx – przemiana. Zmiana postrzegania świata. Nagrodą jest satysfakcja z pokonania siebie.

No i oczywiście **gry szkolne lub miejskie** – to nieograniczona przestrzeń do tworzenia gier do rozegrania w przestrzeni szkoły czy miejskiej, na różne tematy. A przy okazji bardzo atrakcyjna forma zajęć terenowych. Jedną z edycji programu CEO Młody Obywatel dotyczyła tworzenia przez młodzież gier miejskich – „Rozegraj okolicę”. Dla mojej klasy była to okazja do tworzenia gry, która rozgrywała się w części historycznej Lublina, uznanej za pomnik historii i najbliższego terenu wokół szkoły (szkoła znajduje się w Śródmieściu Lublina). Polska Akcja Humanitarna poświęciła grom miejskim publikację „Włącz się do gry”.

Dla przypomnienia gry miejskie dzielimy na:

- pasjonackie, kiedy rozwijamy nasze zainteresowania
- komercyjne, kiedy zamierzamy integrować zespół lub reklamować jakiś produkt
- edukacyjne, kiedy przekazujemy konkretną wiedzę lub/ i ćwiczymy umiejętności.

Struktura gry:

- **mechanika gry** – jak rozgrywana jest gra, np.: rzut kością, zarządzanie ręką (brydż), umieszczenie płytek (domino), kontrolowanie obszaru (gry strategiczne), punkty akcji, rozmieszczenie pracowników, zręczność (skaczące żabki, pchełki), quiz/wiedza, kooperacja, ruch z punktu do punktu, handel, ruch po siatce (szachy), kuszenie losu (kości) itp.

- **warunek wygranej** – kiedy wiemy, że wygraliśmy: wyeliminowanie przeciwnika, najwyższy wynik, pusta ręka (Uno), pierwszy na mecie, przejście terytorium, zdobycie flagi (szachy),

- **cel** – co gracze mają osiągnąć, aby wygrać

- **czas** – czy czas jest dostosowany do tematu/ przeżycia

- **akcja** – działanie, jakiego oczekujemy od osób grających

- **przeszkody**

- **Fun** – gdzie jest element zabawy dla gracza

- **reguły** - swoisty kodeks honorowy, który należy przestrzegać

- **nauka** – czego gracze nauczą się w trakcie gry

- **decyzje** – jakie decyzje będą podejmować w grze
- **interakcje** – w jaki sposób gracze wchodzą w interakcje między sobą .

Geocaching – nowa forma gry terenowej

Geocaching to ciekawa forma spędzania wolnego czasu w terenie. Dzięki odbiornikom GPS poszukuje się skarbów, tzw. Keszów (skrytek) rozlokowanych w różnych miejscach. Dzięki opisowi kesza docieramy do tego miejsca. Tam znajduje się dziennik odwiedzin, w który wpisujemy swoje nazwisko i drobne przedmioty schowane przez uczestników zabawy. Fun stanowi odnalezienie skrytki odkrywanie konkretnych miejsc.

Geo - Ziemia, cache – chować, skrytka, schowek, kryjówka

Gamifikacja / grywalizacja a Game- Based Learning

Game – Based Learning to edukacja oparta na grach, projektowaniu i wykorzystywaniu gier na lekcjach. Jest to najczęściej zdarzenie jednostkowe, krótkotrwałe, stanowiące fragment lekcji.

Gamifikacja / grywalizacja to nauczanie polegające na reorganizacji zajęć w dłuższym okresie czasu tak, by wzbudzić pożądane postawy uczniów.

- To zastosowanie mechanizmów i elementów obecnych w grach (takie, jak punkty, tabel, wyniki, wyzwania poziomy) w środowisku innym niż gra.
- Grywalizacja w edukacji; reorganizowanie zajęć w dłuższym okresie czasu tak, by wzbudzić u uczniów pożądane postawy, wpłynąć pozytywnie na ich nastawienie do nauki.
- Proces ma być atrakcyjny
- Wygrana utożsamiana jest z maksimum wiedzy
- Wskazane jest zastosowanie wiedzy w praktyce
- Rozwijają zdolności logiczne, analityczne, syntetyczne, taktyczne, planowanie, szybkie łączenie faktów, wyciąganie wniosków.

Cechy dobrej gamifikacji:

- prostota
- czas rzeczywisty
- element społecznościowy
- różnorodność
- realne nagrody
- informacja zwrotna
- element rozwojowy.

Psychologia pozytywna o grach:

- **Motywacja osiągnięć** – emocje powstałe wskutek rozbieżności pomiędzy „Ja realne” a „Ja idealne”.
- **Motywacja zadaniowa** – wykorzystywanie naszej potrzeby bycia bohaterem, bycia docenionym, zauważonym.
- **Rywalizacja** – ubieganie się o pierwszeństwo, konkurowanie o nagrodę.
- **Flow** – silne zaangażowanie w wykonywane zadanie, że zapomina się o całym świecie – działanie z pasją.

Typy graczy według R. Bartlera:

Spółecznicy – osoby, które grają nie po to, by zdobywać punkty i wygrywać, ale by w grach towarzyskich poznawać nowych ludzi i budować relacje; dla nich najważniejsze jest wchodzenie w interakcje, wymiana informacji, wiedzy doświadczeń.

Odkrywcy – osoby, które przenoszą się w wirtualna rzeczywistość po to, aby odkrywać „tajemnice” gry.

Rekordziści (zdobywcy) – osoby o dość wysokiej samoocenie i motywacji do osiągania najwyższych wyników; biorą udział we wszystkich grach, w których można rywalizować z innymi graczami i zdobywać trofea

Zabójcy (niszczyciele) – osoby, które dążą do zwycięstwa, lubią rankingi, tabele wyników, zdobywanie punktów; od zdobywców różnią się podejściem do gry: zabójcy za wszelką cenę dążą do zwycięstwa – jak zdobywcy, jednak przede wszystkim chcą pokonać rywali.

Kompetencje kluczowe w edukacji i w życiu

O kompetencjach kluczowych napisano już wiele. W polskiej szkole pojawiły się one z Programem Kreator. I pomimo tego, że na przestrzeni tych lat, a więc od 1996 roku zmieniały się zapisy i zakres kompetencji, to nadal ich kształtowanie jest jednym z ważniejszych zadań szkoły. Pojawiają się one w zapisach podstawy programowej zarówno szkół podstawowych, jak i szkół ponadpodstawowych. Ich obecny zapis pochodzi z maja 2018 roku:

Rada Europy – Kompetencje kluczowe (V 2018):

1. Kompetencje w zakresie czytania i pisania
2. Kompetencje językowe
3. Kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii
4. Kompetencje cyfrowe
5. Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się

6. Kompetencje obywatelskie

7. Kompetencje w zakresie przedsiębiorczości

8. Kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej.

W grze „Miasta świata” duży nacisk kładziemy na współpracę, jedną z najważniejszych kompetencji XXI wieku. Nasze szkoły dopiero od marca 2020 r. przeszły na nauczanie zdalne i jesteśmy na etapie zmian – myślę, że można śmiało powiedzieć o transformacji szkół, czyli takich zmian, które określisz można dużymi powodującymi zmiany również w nawykach kulturowych firm. Tych zmian już nie powstrzymamy, możemy tylko zmienić nasze nastawienie do pracy zdalnej i starać się wykonywać ją jak najlepiej. Poza tym, co na razie niewidoczne, ale być może najistotniejsze – przygotowujemy naszych uczniów do pracy zdalnej w przyszłości, bo na pewno część z nich tak będzie pracować.

Rozwijamy myślenie taktyczne i strategiczne grając.

Charles Phillips, autor książki „*Myślę, więc jestem, 50 łamigłówek wspomagających myślenie taktyczne*” zwraca uwagę na elementy charakteryzujące człowieka myślącego taktycznie.

Wymienia między innymi:

- jest przygotowany na różne opcje (co w zmieniającej się rzeczywistości jest bardzo potrzebne, by odnieść sukces)
- zawsze o krok wyprzedza swoich przeciwników (i swoje problemy)
- w pełni angażuje się w rozwiązanie problemu, pamiętając o tym, co może się zdarzyć w najbliższej przyszłości
- łączy teraźniejszość i przyszłość w jeden spójny, długoterminowy plan
- skupia się na bieżącym zadaniu, ale również pamięta o wytyczonym celu, o długofalowych skutkach
- zachowuje czujność
- planuje swój czas
- umiejętnie wykorzystuje dostępne środki
- patrzy na sytuację z dystansem (właściwa perspektywa).

Do **myślenia taktycznego** niezbędne są koncentracja, logiczna analiza, wizualizacja, kreatywność, myślenie nieszablonowe. Najlepszą grą rozwijającą te cechy są szachy. Tutaj musimy przewidzieć skutki określonych ruchów, by wygrać.

Proponuje, by spojrzeć tak, aby widzieć zarówno las, jak i pojedyncze drzewa.

Czym jest myślenie taktyczne?

Myślenie operacyjne to codzienne działania w pracy, w życiu.

Myślenie taktyczne to myślenie o okresie od sześciu do 12 miesięcy.

Myślenie strategiczne jest bardziej długofalowe.

Menedżer najpierw wybiera strategię, a potem taktyki, które pomogą mu ją zrealizować.



Myślenie taktyczne i strategiczne było od dawna wykorzystywane w sztukach prowadzenia wojen. Tutaj też (w wojsku) jako jedne z pierwszych pojawiły się gry symulacyjne.

Przyszłość gier

Jak widzimy gry będą coraz częściej obecne na naszych zajęciach szkolnych. Dają duże możliwości uatrakcyjnienia procesu edukacyjnego – oczywiście wszystko w granicach rozsądku. Musimy pamiętać o ich drugiej stronie – są niezłymi „złodziejami czasu” i uzależniają, a ponadto często prowadzą do trybu życia z ograniczonym ruchem tylko do poruszania kciukiem. Ale nie słyszałam jeszcze o uzależnieniu od gier edukacyjnych.

Warto przypomnieć o sztucznej inteligencji (AI), która w wygrała w szachy z mistrzem, Program Google AlphaGo, który pokonał najlepszego gracza w grę go (gra Go pochodzi z Chin – wymyślono ją 2500 lat p.n.e). Bot OpenAI w ciągu dwóch tygodni nauczył się podstawowych zasad gry strategicznej i pokonał najlepszych graczy. Ale AR i VR, czyli rozszerzona i wirtualna rzeczywistość mogą pomóc nam w pracy – możemy dzięki nim bardzo szybko przenieść się różnych rejonów świata i oglądać z uczniami te miejsca nie wychodząc z sali lekcyjnej.

Cele Zrównoważonego Rozwoju – Agenda 2030

W 2000 r. ONZ przyjęło do realizacji Milenijne Cele Rozwoju. Było ich osiem i miały na progu nowego tysiąclecia wspierać ludność świata w rozwoju i zapewnieniu podstawowych praw – w tym prawa do żywności, do edukacji czy poprawy stanu zdrowia ludności.

W 2015 roku podsumowano dotychczasowe działania i przyjęto do realizacji kolejne 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju, w tym cel 11 - Zrównoważone Miasta i Społeczności. Poniżej znajdują się ikony celów i opis Celu 11. Każdy taki opis do celu zawiera krótkie wprowadzenie, zadania i fakty.

CELE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU





Opis 11 CZR (ONZ):

„Cel 11: Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu



Miasta są ośrodkami kultury i nauki, przemysłu i produktywności oraz rozwoju społecznego, to tu także rodzą się nowe idee. Gdy miasto rozkwita, ludzie czerpią korzyści z rozwoju społecznego i ekonomicznego.

W związku z przewidywanym wzrostem liczby ludzi zamieszkujących obszary miejskie do 5 miliardów do 2030 roku, należy wdrożyć skuteczne praktyki w zakresie planowania i zarządzania terenami miejskim, pozwalające sprostać wyzwaniom związanym z urbanizacją.

Jednakże przed miastami stoi wyzwanie związane z ich zarządzaniem. Powstaje pytanie – w jaki sposób dążyć do pomyślnego rozwoju miast i tworzenia miejsc pracy bez nadmiernej eksploatacji ziemi i nie nadwyrężając środków? Inne wyzwania dotyczą przeludnienia, braku funduszy na podstawowe usługi, braku odpowiedniego budownictwa mieszkaniowego oraz pogarszającej się infrastruktury.

Należy stawić czoło wyzwaniom związanym z gwałtowną urbanizacją (np. bezpieczna utylizacja i gospodarka odpadami w miastach). Miasta powinny rozwijać się, jednocześnie musimy zadbać o poprawę efektywności wykorzystania zasobów, dążyć do ograniczenia

zanieczyszczeń i przeciwdziałać ubóstwu. Jednym z takich przykładów jest polepszenie gospodarowania odpadami komunalnymi. W przyszłości miasta powinny zapewnić równe możliwości wszystkim ludziom oraz dostęp do podstawowych usług, energii, mieszkalnictwa, transportu i innych.

Zadania (zamieszczone w Agendzie na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030)

11.1 *Do 2030 roku zapewnić wszystkim ludziom dostęp do odpowiednich, bezpiecznych i przystępnych cenowo mieszkań oraz podstawowych usług, a także poprawić warunki życia w slumsach.*

11.2 *Do 2030 roku zapewnić wszystkim ludziom dostęp do bezpiecznych, przystępnych cenowo i trwałych systemów transportu, podnieść poziom bezpieczeństwa na drogach, zwłaszcza poprzez rozwijanie transportu publicznego. Należy zwrócić szczególną uwagę na potrzeby grup wrażliwych, kobiet, dzieci, osób niepełnosprawnych i osób starszych.*

11.3 *Do 2030 roku zwiększyć stopień inkluzji, zapewnić zrównoważoną urbanizację i partycypację w zintegrowanym i zrównoważonym planowaniu i gospodarowaniu osiedlami ludzkimi we wszystkich krajach.*

11.4 *Wzmocnić wysiłki na rzecz ochrony i zabezpieczenia światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego.*

11.5 *Do 2030 roku znacząco zmniejszyć liczbę zgonów w wyniku katastrof naturalnych, w tym powodzi oraz zmniejszyć liczbę osób nimi dotkniętych; znacząco obniżyć bezpośrednie straty ekonomiczne w stosunku do globalnego PKB, poniesione w wyniku katastrof, skupiając się na ochronie osób ubogich i grup szczególnie wrażliwych.*

11.6 *Do 2030 roku obniżyć niekorzystny wskaźnik negatywnego oddziaływania miasta na środowisko per capita, zwracając szczególną uwagę na jakość powietrza oraz gospodarowanie odpadami komunalnymi i innymi zanieczyszczeniami.*

11.7 *Do 2030 roku zapewnić łatwy i powszechny dostęp do bezpiecznych i inkluzyjnych terenów zielonych i przestrzeni publicznej, szczególnie kobietom, dzieciom, osobom starszym i osobom z niepełnosprawnością.*

11.A *Wspierać korzystne ekonomicznie, społecznie i środowiskowo połączenia pomiędzy obszarami miejskimi, podmiejskimi i wiejskimi poprzez wzmocnienie krajowego i regionalnego planowania rozwoju.*

11.B *Do 2020 roku znacząco zwiększyć liczbę miast i osiedli ludzkich korzystających z opracowań i wdrażających zintegrowane polityki i plany dążących do zwiększenia inkluzji*

i wydajności wykorzystywania zasobów, łagodzenia skutków i przystosowania do zmian klimatycznych, odporności na skutki katastrof. Należy rozwijać i wdrażać kompleksowe zarządzanie ryzykiem katastrof na wszystkich poziomach, zgodnie z Ramami Działania na Rzecz Ograniczania Ryzyka Katastrof na lata 2015 – 2030 (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015- 2030).

11.C Wspierać kraje najmniej rozwinięte, w tym poprzez pomoc finansową i techniczną, w budowaniu zrównoważonych i odpornych budynków, wykorzystując lokalne materiały.

Fakty:

- Obecnie 3,5 miliarda ludzi – tj. połowa populacji ludzkiej – mieszka w miastach, a według prognoz do 2030 roku w miastach będzie mieszkać 5 miliardów ludzi.
- W nadchodzących dekadach na kraje rozwijające się przypadnie 95% ekspansji urbanistycznej.
- Dziś 883 milionów ludzi mieszka w slumsach, głównie we wschodniej i południowo-wschodniej Azji.
- Miasta na świecie zajmują zaledwie około 3% obszaru Ziemi, jednocześnie zużywają one 60-80% energii i wytwarzają 75% emisji dwutlenku węgla.
- Gwałtowna urbanizacja wywiera wpływ na wielkość zasobów słodkiej wody, ilość ścieków, środowisko naturalne i zdrowie publiczne.
- W 2016 roku 90% mieszkańców miast oddychało zanieczyszczonym powietrzem. Wskutek zanieczyszczenia powietrza zmarło 4,2 mln ludzi. Ponad połowa światowej populacji miejskiej była narażona na poziom zanieczyszczenia powietrza co najmniej 2,5 razy wyższy niż wynosi poziom dopuszczalny.”

Gra Miasta Świata

Zaproponowana gra **Miasta świata** jest przykładem gry zespołowej, do rozegrania zarówno w klasie, jak i w przypadku pracy zdalnej. Obok wiedzy geograficznej bardzo ważną będzie umiejętność współpracy – jedna z podstawowych kompetencji człowieka, także w grupie kompetencji przyszłości. Do tego dochodzą również inne kompetencje kluczowe, ich najnowszą wersję umieszczono w załącznikach. Przetestowałam tę grę na mojej klasie. Pomimo moich różnych oddziaływań wychowawczych kompetencja współpracy nie znajduje dużego zrozumienia dla swojej podstawowej wartości. A przecież moi uczniowie współpracować będą cały czas z różnymi ludźmi – w domu, w szkole, w pracy i poza nią. A tego można się nauczyć. Jest ona konieczna do dobrze wykonywanej pracy zdalnej – a ta stanie się udziałem wielu moich uczniów, nie tylko w czasie pandemii.

Każda gra zawiera **reguły**. Uczestnicy powinni poznać je na początku zajęć, tak by mogli potem świadomie podejmować decyzje w czasie gry. W przypadku **Miast świata** – które zadania

wykonać – jeśli czas pracy jest ograniczony, by zdobyć jak najwięcej punktów dla zespołu. Jednocześnie nie ma zagrożenia, że nie osiągnie się określonego poziomu – nauczyciel przyznaje punkty według schematu (oczywiście uwzględniając poprawność odpowiedzi), a potem wybiera te trzy drużyny, które zdobędą najwięcej punktów. Pojawiają się również cechy nieformalne w grze, które zależą od osób grających. Będą nimi odmienność sytuacji gry w porównaniu do klasycznej lekcji, niepewność i zaskoczenie podczas podejmowania decyzji. Nauczyciel może oczywiście modyfikować karty – można zrezygnować z zadań obliczeniowych w przypadku klas o innym profilu niż geograficzna. Grę można modyfikować, na przykład dodawać zdjęcia obiektów ważnych z punktu widzenia ruchu turystycznego.

1. Zagadnienie: Poniżej zestawiono te treści podstawy programowej, które dotyczą zagadnień kręgów kulturowych, urbanizacji i miast. Należy dodać, że uczeń poznaje miasta świata w czasie nauki w szkole podstawowej i ta wiedza również przyda mu się, jak również wiedza pozaszkolna w tym zakresie.

Zapisy podstawy programowej dotyczące miast:

Podstawa programowa szkoły podstawowa GEOGRAFIA:

II. Krajobrazy Polski: (...) wielkomiejski (Warszawa), miejsko-przemysłowy (Wyżyna Śląska):

6) opisuje najważniejsze obiekty dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego Polski oraz wskazuje je na mapie;

7) przedstawia pozytywne i negatywne zmiany w krajobrazach powstałe w wyniku działalności człowieka;

8) dokonuje oceny krajobrazu najbliższego

VII. Geografia Europy: największe europejskie metropolie: (...)

9) określa podobieństwa i różnice między wielkimi miastami Europy: Londynem i Paryżem

X. Społeczeństwo i gospodarka Polski na tle Europy: (...) zróżnicowanie polskich miast

9) analizuje poziom urbanizacji w Polsce i Europie, rozmieszczenie i wielkość miast w Polsce oraz identyfikuje przyczyny rozwoju największych polskich miast

15) charakteryzuje na przykładach walory turystyczne Polski oraz wybrane obiekty z Listy Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Przyrodniczego Ludzkości położone w Polsce, dokonując refleksji nad ich wartością;

XI. Relacje między elementami środowiska geograficznego na przykładzie wybranych obszarów Polski. Wpływ:

3) identyfikuje związki między rozwojem dużych miast a zmianami w strefach podmiejskich w zakresie użytkowania i zagospodarowania terenu, stylu zabudowy oraz struktury ludności na przykładzie obszarów metropolitalnych Warszawy i Krakowa;

XVI. Wybrane problemy i regiony geograficzne Ameryki Północnej i Południowej: slumsy w wielkich miastach; megalopolis; Dolina Krzemowa jako przykład technopolii;

- 6) określa cechy megalopolis w Ameryce Północnej oraz wyjaśnia przyczyny powstawania slumsów w wielkich miastach na przykładzie Ameryki Południowej;
7) na przykładzie Doliny Krzemowej wyjaśnia przyczyny rozwoju technopolii oraz jej znaczenie w rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Podstawa programowa szkoły ponadpodstawowa GEOGRAFIA – Zakres podstawowy:

VIII. Przemiany struktur demograficznych i społecznych oraz procesy osadnicze: rozmieszczenie i liczba ludności, (...) kręgi kulturowe, sieć osadnicza, procesy urbanizacji.

Uczeń:

11) wyróżnia główne kręgi kulturowe, przedstawia wartości wyznawane przez ich społeczności oraz wkład w dziedzictwo kulturowe ludzkości;

12) charakteryzuje zróżnicowanie poziomu rozwoju sieci osadniczej na świecie, wiążąc go ze środowiskiem przyrodniczym i kulturowym oraz etapem rozwoju gospodarczego;

13) określa główne przyczyny i skutki urbanizacji oraz analizuje zróżnicowanie wskaźnika urbanizacji na świecie i w Polsce;

15) korzysta z map cyfrowych dostępnych w Internecie w analizie sieci osadniczej wybranych regionów świata.

XIII. Człowiek a środowisko geograficzne – konflikty interesów: wpływ działalności człowieka na atmosferę na przykładzie smogu, (...) turystyki na środowisko geograficzne, transportu na warunki życia i degradację środowiska przyrodniczego, zagospodarowania miast i wsi na krajobraz kulturowy, konflikt interesów człowiek – środowisko, procesy rewitalizacji i działania proekologiczne. Uczeń:

7) analizuje przykłady degradacji krajobrazu kulturowego miast i terenów wiejskich, wyjaśnia rolę planowania przestrzennego w jego kształtowaniu i ochronie oraz wskazuje możliwości działań własnych służących ochronie krajobrazów kulturowych Polski.

XV. Społeczeństwo i gospodarka Polski: rozmieszczenie ludności i struktura demograficzna, urbanizacja i sieć osadnicza, atrakcyjność turystyczna. Uczeń:

13) prezentuje wartości obiektów stanowiących dziedzictwo kulturowe Polski na przykładzie wybranego regionu lub szlaku turystycznego;

14) projektuje wraz z innymi uczniami trasę wycieczki uwzględniającą wybrane grupy atrakcji turystycznych w miejscowości lub regionie oraz realizuje ją w terenie, wykorzystując mapę i odbiornik GPS.

GEOGRAFIA Zakres rozszerzony:

VIII. Zróżnicowanie struktur społecznych i procesów urbanizacyjnych: kulturowe postrzeganie przestrzeni, zwartość socjoetniczna, fazy urbanizacji, procesy metropolizacji, typy fizjonomiczne i funkcje miast, formy zespołów miejskich. Uczeń:

5) wyróżnia fazy urbanizacji oraz charakteryzuje procesy metropolizacji;

6) identyfikuje funkcje, typy fizjonomiczne miast i formy zespołów miejskich na świecie, wiąże typy fizjonomiczne miast z kręgami cywilizacyjnymi oraz poziomem rozwoju gospodarczego państw.

XIV. Zróżnicowanie krajobrazowe Polski: krajobraz (...) podmiejski i rezydencjalny, małomiasteczkowy, wielkich miast. Uczeń:

1) rozpoznaje na podstawie materiałów źródłowych (map, fotografii naziemnych i lotniczych, obrazów satelitarnych) rodzaj pokrycia terenu i wyróżnia główne cechy wybranych krajobrazów w Polsce: (...) podmiejski i rezydencjalny (np. miejscowości podwarszawskie), małomiasteczkowy (np. Tykocin) (...)

4) dokonuje oceny wartości przyrodniczych i kulturowych oraz stanu zachowania krajobrazu (harmonijny, przekształcony, zdegradowany);

5) przedstawia rolę turystyki i krajoznawstwa w poznawaniu zróżnicowania i piękna krajobrazów przyrodniczych i kulturowych Polski oraz ich promowaniu w kraju i za granicą.

XV. Zróżnicowanie społeczno-kulturowe Polski:

zalety i wady życia w mieście, cechy miast, (...) partycypacja społeczna, ubóstwo, wykluczenie i solidarność społeczna. Uczeń:

4) dyskutuje na temat zalet i wad życia w miastach różnej wielkości

5) dostrzega problem gettoizacji przestrzeni miasta, jego przyczyny i konsekwencje;

6) identyfikuje cechy indywidualne wybranych miast w Polsce, określa na czym polegają ich *genius loci* oraz główne przyczyny zróżnicowania poczucia więzi z miastem.

2. Pojęcia związane z grą edukacyjną i tematem gry – TAGI:

- miasto, urbanizacja, fazy urbanizacji, płaszczyzny urbanizacji, kręgi kulturowe, obiekty zabytkowe, atrakcje turystyczne, gra miejska, gra terenowa, czas słoneczny/ miejscowy, wysokość Słońca w południe, strefa oświetlenia Ziemi, strefa i typ klimatu, myślenie strategiczne, myślenie taktyczne, gra edukacyjna, gra oparta na współpracy, gry komputerowe, strategia, FUN, wygrana, wynik gry, uzależnienie, rozszerzona rzeczywistość (AR), wirtualna rzeczywistość (VR), bot, sztuczna inteligencja (AI), typy graczy, wizualizacja, kompetencje kluczowe, współpraca w zespole, karta refleksji, Cele Zrównoważonego Rozwoju – Agenda 2030, 11 CZR Zrównoważone Miasta i Społeczności itp.

3. Cele operacyjne w języku ucznia:

- poszukasz informacji niezbędnych do uzupełnienia karty miasta 4 / 8 kart(y) dla miast we współpracy z koleżanką/ kolegą

- rozwiążesz zadania obliczeniowe z kart – zakres: różnica czasu słonecznego i wysokość Słońca w południe

- odszukasz w/w miasta na mapie fizycznej kontynentu, na mapach tematycznych (strefy klimatyczne itp.), naniesiesz ich położenie na mapę konturową świata

- wykorzystasz informacje z Internetu lub innych dostępnych Ci źródeł wiedzy na temat walorów turystycznych w/w miast
- dokonasz podsumowania pracy w parach / grupie – uzupełnisz samodzielnie kartę refleksji
- poznasz/ utwalisz wiedzę na temat kompetencji kluczowych Rady Europy.

4. Kryteria sukcesu:

- opracujesz 4 / 8 kart(y) dla miast we współpracy z koleżanką/ kolegą/ koleżankami i kolegami w zespole
- rozwiążesz poprawnie zadania obliczeniowe z kart dotyczące czasu słonecznego i wysokości Słońca w południe
- odczytasz informacje w/w miastach z mapy fizycznej kontynentu, z map tematycznych (strefy klimatyczne – strefa i typ klimatu itp.), naniesiesz ich położenie na mapę konturową świata
- odszukasz w Internecie lub innych dostępnych Ci źródłach wiedzy informacje na temat walorów turystycznych w/w miast
- opracujesz kartę refleksji na temat pracy nad zadaniami – ocenisz w niej, jak przebiegała Wasza współpraca
- utwalisz wiedzę na temat kompetencji kluczowych Rady Europy.

5. Plan czynności nauczyciela:

A Jaka wiedza będzie potrzebna uczniowi do wykonania zadania:
- Wiedza dotycząca miast świata – tematy:
Poziom podstawowy: - według podręcznika wydawnictwa Nowa Era
II Ludność i osadnictwo
8. Urbanizacja
Poziom rozszerzony: - według podręcznika wydawnictwa Nowa Era
II Ludność i osadnictwo
8. Kręgi kulturowe
11. Urbanizacja
12. Miasta świata oraz wiedza ze szkoły podstawowej
B. Forma pracy ucznia: praca zdalna lub stacjonarna – forma grupowa lub w parach
C. Czas potrzebny na wykonanie zadania: w zależności od możliwości 45 lub 90 minut
D. Jak uruchomisz myślenie ucznia/uczennicy o tym, czego się nauczył/nauczyła wykonując to zadanie? – Karta refleksji na zakończenie pracy.
E. Jak będziesz kształtować kompetencje kluczowe i które z nich podczas wykonywania zadania?
- KK: 1, 2, 3, 4, 5, 6

6. Plan czynności ucznia:

Rozwiązuje we współpracy (czyli planuje pracę, efektywnie się komunikuje, korzysta z TiKu) karty:
 - kartę wprowadzającą
 - karty miast – wybór miast i ich ilość zależy od decyzji nauczyciela (możliwości czasowe)
 - karta refleksji, w której dokona oceny pracy we współpracy i rozwoju kompetencji kluczowych podczas tych zajęć.
 Na mapie konturowej oznaczy miasta, dla których sporządził kartę i położenie szkoły lub miejsca zamieszkania.
 W czasie wykonywania zadań ważna jest umiejętność zarządzania czasem i dokonywania wyborów – zadania z niższych poziomów są lepiej punktowane, ale ich wykonanie pochłania więcej czasu.

7. Opis gry:

Nazwa gry:	Miasta świata – gra edukacyjna (szkoła ponadpodstawowa)
Uczestnicy:	Wiek: 16 – 19 lat Ilość: cała klasa podzielona na grupy 4 – osobowe
Trener/ trenerzy:	- do rozgrywki - „trener – oko” - nauczyciel/ nauczycielka geografii - można wprowadzić jeszcze jedną osobę – obserwacja wychowawcza
Mechanika gry	gra oparta na współpracy
Cel strategiczny	- doskonalenie umiejętności czytania mapy i poszukiwania informacji w Internecie
Cel taktyczny	- rozwijanie umiejętności kluczowych
Warunek wygranej / FUN	Każdy wygrywa jak dojdzie do końca, ale zadania mają stopniowaną trudność – poszukiwanie informacji na mapie, w Internecie, rozwiązywanie zadań obliczeniowych. Oceniona zostanie praca uczestników trzech najlepszych zespołów oceną szkolną lub według uznania nauczyciela / uzgodnienia z grupą .
Efekt zastosowania gry	Kluczowe czynności: praca z mapą, poszukiwanie i dobór informacji do zadań Postawy i zachowania: efektywne komunikowanie się, współpraca. Doskonalenie umiejętności planowania oceniania pracy swojej i koleżanek/ kolegów z grupy.
Materiały	Karty pracy – wprowadzająca, karty miast, karta refleksji, mapa konturowa świata, atlas geograficzny – mapy kontynentów, mapa stref klimatycznych
Fabula gry	Reguły gry <i>MIASTA ŚWIATA</i> Jesteście uczestnikami Międzynarodowej Olimpiady Geograficznej i walczycie o udział w finale. Z okazji Dnia Miast obchodzonego 31 X zorganizowano dla Was możliwość dodatkowej rekrutacji – jest możliwość uzyskania tzw. „wilczych

	<p>biletów” dla trzech grup z dodatkowej puli funduszy. Aby je zdobyć należy zespołowo uzupełnić karty o miastach. Każda grupa otrzyma kartę wprowadzającą, karty miast – dla każdego miasta uzupełniacie kartę oddzielnie oraz kartę refleksji dla każdego członka zespołu – tę uzupełniacie na zakończenie pracy. Oprócz tego jest jeszcze mapa konturowa świata, na której oznaczycie położenie charakteryzowanych miast. Za mapkę otrzymacie dodatkowe punkty.</p> <p>Karty miast – macie tutaj 5 poziomów zadań o różnym stopniu trudności.</p> <p>Poziom 1 – tu podajecie informacje o położeniu miasta.</p> <p>Poziom 2 – wpisujecie nazwy strefy oświetlenia Ziemi, strefy klimatycznej i typu klimatu, w którym leży podane miasto.</p> <p>Poziom 3 – określacie, jaki to typ fizjonomiczny miasta oraz jakie pełni ono funkcje.</p> <p>W poziomie 4 trzeba odszukać i wymienić konkretne obiekty, miejsca, które powinien odwiedzić turysta z Polski ze względu na ich różne walory – przyrodnicze, kulturowe. Tutaj możecie uzyskać aż 10 punktów, więc przygotujcie starannie odpowiedź.</p> <p>Na samym dole w poziomie 5 znajdują się zadania obliczeniowe i za nie można uzyskać jak najwięcej punktów, więc ich nie omijajcie. Pomogą Wam utrwalić informacje z działu Ziemia we Wszechświecie.</p> <p>Karta refleksji – ocenie nie podlegają treści Waszych uwag na temat pracy zespołowej, ale czy udzielacie odpowiedzi na zamieszczone tam pytania.</p> <p>W czasie pracy – wszystkie zespoły pracują w tym samym czasie od uruchomienia strony do wyznaczonego przez nauczyciela czasu końca pracy i potem przekazują uzupełnione wszystkie karty nauczycielowi geografii do oceny. Do pracy możecie wykorzystać atlasy geograficzne, podręcznik do geografii i dostępne źródła wiedzy, np. z Internetu czy innych książek.</p> <p style="text-align: center;">Do finału olimpiady zakwalifikowane będą trzy najlepsze zespoły. Niech wygrają najlepsi! 😊</p>
<p>Zasady gry (instrukcja):</p>	<p>Klasa podzielona jest na grupy 4 - osobowe. W każdej grupie wybiera się lidera, który w przypadku pracy zdalnej będzie przydzielał zadania – miasta, zbierał karty od członków grupy i jako scalony dokument przysyłał do nauczyciela do oceny. Każda grupa otrzymuje jedną kartę wprowadzającą, x kart (o ich ilości decyduje nauczyciel w oparciu o możliwości czasowe i zespołu) – dla każdego miasta odrębna karta do opisu i dla każdego gracza kartę refleksji.</p> <p>Na wykonanie zadań z kart uczniowie otrzymują 40 / 85 minut czasu. Po jego upływie mają jeszcze 10 minut, by zebrać karty od wszystkich osób w grupie i przesać je do nauczyciela.</p>

	<p>Karta wprowadzająca – daje max 25 punktów Karta miasta – max 40 punktów Karta refleksji – po 5 punktów od uzupełnionej karty (nie oceniamy treści, a wykonanie zadania). Po ocenie zadań z poszczególnych kart, w tym karty wprowadzającej (załącznik nr 2), kart miast (załącznik nr 3), po sprawdzeniu odpowiedzi w kartach refleksji (załącznik nr 4), nauczyciel sumuje punkty dla każdej grupy w kartotece (załącznik nr 7). Zwycięzcami zostają te drużyny, które zdobędą najwięcej punktów (miejsca I – III).</p>
Uwagi:	<p>Nauczyciel w zależności od możliwości czasowych lub klasy sam wybiera liczbę miast do uzupełnienia. Nie oceniamy treści refleksji – choć jest przydatna do dalszej pracy zespołowej uczniom i nauczycielowi – do poznania lepszemu zespołowi. Ważne, że podjęci chęć zastanowienia się i oceny pracy zespołowej.</p>

8. Literatura:

A. Dla nauczyciela:

- 1) Bartosik Łukasz – „Włącz się do gry! Jak zorganizować grę miejską?”, PAH Warszawa 2011
- 2) Dramowicz Konrad, Tomalkiewicz Jadwiga – „Gry dydaktyczne w geografii”, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Warszawa 1985
- 3) Fogler Janusz – „Wyprawa Kapitana Łamigłowy w krainę geografii”, Młodzieżowa Agencja Wydawnicza Warszawa 1980
- 4) Geografia w szkole:
 - a) Augustyniak Michał – „Wyścig do bieguna”
 - b) Banduch Maria – „Podróż dookoła świata - gra dydaktyczna”
 - c) Tomalkiewicz Jadwiga, Kulhawczyk Joanna – „Gry i zabawy dydaktyczne w nauczaniu geografii”
 - d) Wolska Katarzyna – „Gra dydaktyczna – mapa świata”
- 5) Gra – Błękitne Strefy”, lubelska grupa liderów edukacji globalnej Lublin 2016 (w przygotowaniu do publikacji)
- 6) Grywalizacja24.pl
- 7) Karlik Bożena – „Gry dydaktyczne w nauczaniu geografii”, ODN Tarnobrzeg 1995
- 8) Materiały ze szkoleń:

- a) Grywalizacja w edukacji, Michał Jeska, GERERE i Jakub Wiśniewski, ORE Sulejówek 2017
- b) Zainspirowany nauczyciel, zmotywowany uczeń. Innowacyjne metody wspierające proces uczenia się, Glac Wojciech, Joanna Mytnik, LSCDN Lublin 2017
- 9) Mytnik Joanna, Glac Wojciech- „Zostań mistrzem gry! Grywalizacja w edukacji”, OPERON 2016
- 10) Phillips Charles – „Myślę więc jestem. 50 łamigłówek wspomagających myślenie taktyczne”, Helion Gliwice 2016
- 11) Pipe Jim – „Dlaczego nie da się żyć bez gier?” Wydawnictwo EDIPRESSE Warszawa 2020,
- 12) Siadkowski Jacek – „Grywalizacja. Zrób to sam!”, Fundacja Orange i Fundacja Highlight/inaczej Laboratorium EE, Warszawa 2014
- 13) Szłosek Franciszek – „Gry dydaktyczne”, Wydawnictwa CODN, seria ABC Nauczyciela Szkoły Zawodowej, Warszawa 1999
- 14) Tkaczyk Paweł – „Gry_ali_cja* Jak zastosować mechanizmy gier w działaniach marketingowych”, Wydawnictwo Helion Gliwice 2012

B. Dla ucznia:

- atlasy geograficzne, podręczniki do geografii – klasa II, Internet.

9. Załączniki:

Załącznik nr 1 **Miasta świata - zestawienie**

Miasto	państwo	szerokość geograficzna	długość geograficzna
Wrocław	Polska	51° N	17° E
Zamość	Polska	50° 43' N	23° 16' E
Nowy Jork	USA	40° 43' N	74° W
Londyn	Wielka Brytania	51° 30' N	0°
Singapur	Singapur	1° 17' N	103° 51' E
Sydney	Związek Australijski	33° 52' S	151° 12' E
Nairobi	Kenia	6° 27' N	36° 48' E
Lagos	Nigeria	1° 16' S	3° 24' E
Lima	Peru	12° S	77° W
La Paz	Boliwia	16° 39' S	68° 08' W
Brasilia	Brazylia	15° 47' S	47° 55' W

Uwaga: Załączniki 2 – 4 najlepiej wydrukować w orientacji poziomej.

Załącznik nr 2 **Karta wprowadzająca:**





Karta wprowadzająca Grupa:	
Podaj definicje pojęć	Urbanizacja – Miasto –
Zapisz nazwy faz urbanizacji	
Jakie wyróżniamy zespoły miejskie? Zapisz ich nazwy i podaj przykłady	a) b) c)
MEGAMIASTA, czyli... Odszukaj przekłady megamiast na poszczególnych kontynentach:	Megamiasta - ... Europa – Azja – Afryka – Ameryka Południowa – Ameryka Północna –

Załącznik nr 3 Karty miast (do uzupełnienia):

Karta pracy: *Miasta świata*

grupa:.....

Poziom	Nazwa miasta		
1	Państwo: Kraina geograficzna –	Położenie geograficzne:	Rzeka/ morze/ocean:
2	Strefa oświetlenia Ziemi:	Strefa klimatyczna	Typ klimatu
3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy):	Funkcje miasta:	
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski?		

5	<p>Zadanie 1 Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy(nazwa miasta) a Wrocławiem (51° N, 17° E):</p>	<p>Zadanie 2 Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesilen dla (nazwa miasta):</p> <p>a) 21 III, 23 IX</p> <p>b) 22 VI</p> <p>c) 22 XII</p>
Punktacja:		Suma punktów

Załącznik nr 4 **Karta refleksji:**

Karta refleksji:

Nadszedł czas na podsumowanie Waszej pracy w czasie gry edukacyjnej. Odpowiedzcie na pytania:

1. Które kompetencje kluczowe rozwijaliście w czasie gry?
.....

2. Co ułatwiało Waszą współpracę?
.....
.....

3. Co utrudniało Waszą współpracę?
.....
.....

4. Co zmienilibyście w Waszej pracy nad podobnymi zadaniami w przyszłości?
.....
.....

5. Wymień 5 czynników – kluczowych Twoim zdaniem dla współpracy:
.....
.....
.....

Załącznik nr 5 Kompetencje kluczowe Rady Europy V 2018

Rada Europy – Kompetencje kluczowe (V 2018):

1. Kompetencje w zakresie czytania i pisania
2. Kompetencje językowe
3. Kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii
4. Kompetencje cyfrowe
5. Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się
6. Kompetencje obywatelskie
7. Kompetencje w zakresie przedsiębiorczości
8. Kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej.

Załącznik nr 6 Instrukcja dla grup:

Reguły gry **MIASTA ŚWIATA**

Jesteście uczestnikami Międzynarodowej Olimpiady Geograficznej i walczyicie o udział w finale. Z okazji Dnia Miast obchodzonego 31 X zorganizowano dla Was możliwość dodatkowej rekrutacji – jest możliwość uzyskania tzw. „wilczych biletów” dla trzech grup z dodatkowej puli funduszy. Aby je zdobyć należy zespołowo uzupełnić karty o miastach. Każda grupa otrzyma kartę wprowadzającą, karty miast – dla każdego miasta uzupełniacie kartę oddzielnie oraz kartę refleksji dla każdego członka zespołu – tę uzupełniacie na zakończenie pracy. Oprócz tego jest jeszcze mapa konturowa świata, na której oznaczycie położenie charakteryzowanych miast. Za mapkę otrzymacie dodatkowe punkty. Karty miast – macie tutaj 5 poziomów zadań o różnym stopniu trudności. Poziom 1 – tu podajecie informacje o położeniu miasta. Poziom 2 – wpisujecie nazwy strefy oświetlenia Ziemi, strefy klimatycznej i typu klimatu, w którym leży podane miasto. Poziom 3 – określcie, jaki to typ fizjonomiczny miasta oraz jakie pełni ono funkcje.

W poziomie 4 trzeba odszukać i wymienić konkretne obiekty, miejsca, które powinien odwiedzić turysta z Polski ze względu na ich różne walory – przyrodnicze, kulturowe. Tutaj możecie uzyskać aż 10 punktów, więc przygotujcie starannie odpowiedź.

Na samym dole w poziomie 5 znajdują się zadania obliczeniowe i za nie można uzyskać jak najwięcej punktów, więc ich nie omijajcie. Pomogą Wam utrwalić informacje z działu Ziemia we Wszechświecie.

Karta refleksji – ocenie nie podlegają treści Waszych uwag na temat pracy zespołowej, ale czy udzielacie odpowiedzi na zamieszczone tam pytania. 😊

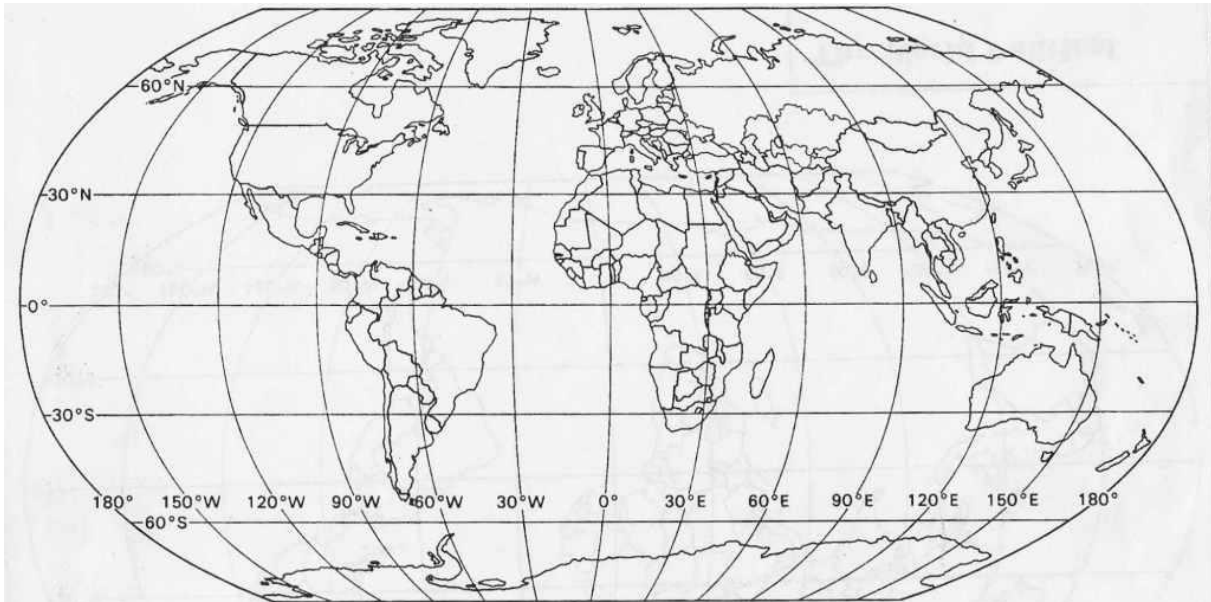
W czasie pracy – wszystkie zespoły pracują w tym samym czasie od uruchomienia strony do wyznaczonego przez nauczyciela czasu końca pracy i potem przekazują uzupełnione wszystkie karty nauczycielowi geografii do oceny. Do pracy możecie wykorzystać atlasy geograficzne, podręcznik do geografii i dostępne źródła wiedzy, np. z Internetu czy innych książek.

Do finału olimpiady zakwalifikowane będą trzy najlepsze zespoły.

Niech wygrają najlepsi! 😊

Załącznik nr 7 **Mapa konturowa świata**

(<https://www.google.com/search?q=Mapa+konturowa+%C5%9Bwiata+Nowa+Era>)



Załącznik nr 8 **Kartoteka oceny grupy:**

Grupa:
Karta wprowadzająca: Zadanie 1 Zadanie 2	
Karta miasta 1:	
Karta miasta 2:	
Karta miasta 3:	
Karta miasta 4:	
Karta miasta 5:	
Karta miasta 6:	
Karta miasta 7:	
Karta miasta 8:	
Karta refleksji – po 2 punkty za uzupełnienie (bez względu na treść) dla osoby, czyli a x 2 (ilość osób w grupie)	
Suma punktów:	

Proponowana punktacja:

Grupa:	Punkty
Karta wprowadzająca: Zadanie 1 Zadanie 2 Zadanie 3 Zadanie 4 suma	3 4 6 6 19
Karta miasta poziom 1:	7
Karta miasta poziom 2:	3
Karta miasta poziom 3:	6
Karta miasta poziom 4:	12
Karta miasta poziom 5:	4 x 3 = 12
Karta refleksji – po 2 punkty za uzupełnienie (bez względnie na treść) dla osoby, czyli a x 2 (ilość osób w grupie)	5 X a (ilość uczestników)
Suma punktów:	17+ 40 + 5 x a = ...

Załącznik 9 – Karty wprowadzająca i karty miast uzupełnione – propozycje odpowiedzi:

Karta wprowadzająca:

Karta wprowadzająca	Grupa:
Podaj definicje pojęć	<p>Urbanizacja – to proces rozwoju miast, a jego głównym przejawem jest odsetek ludności zamieszkującej miasta na tle ludności ogółem. Polega ona na wzroście miast już istniejących oraz tworzeniu nowych miast.</p> <p>Miasto – jednostka osadnicza, historycznie ukształtowana, która charakteryzuje się zwartą zabudową, dużą liczbą ludności (różne kryterium tej liczby w różnych państwach) i zatrudnieniem ludności głównie w usługach i przemyśle. Miasta wyróżnia się na podstawie liczby ludności lub kryteriów administracyjnoprawnych, czyli nadaniu praw miejskich.</p>
Zapisz nazwy faz urbanizacji	<ul style="list-style-type: none"> - urbanizacja wstępna, - suburbanizacja (eksplozja miast), - dezurbanizacja (kryzys miasta centralnego), - reurbanizacja (renesans śródmieścia)
Jakie wyróżniamy zespoły miejskie? Zapisz ich nazwy i podaj przykłady	<p>a) aglomeracja monocentryczna</p> <p>b) aglomeracja policentryczna</p> <p>c) megalopolis</p>
MEGAMIASTA, czyli... Odszukaj przekłady megamiast na poszczególnych kontynentach:	<p>Megamiasta – miasta liczące powyżej 10 milionów mieszkańców</p> <p>Megamiasta – przykłady: Europa – Moskwa, Paryż Azja – Tokio, Delhi, Szanghaj, Afryka – Kair Ameryka Południowa – Nowy Jork, Meksyk Ameryka Północna – Sao Paolo</p> <p>Metropolie – duże miasta o liczbie ludności powyżej 1 miliona, które stanowią centra rozwoju gospodarczego i ważne ośrodki dla społeczeństwa danego kraju. Unia Miast Metropolitalnych w Polsce liczy 12 ośrodków: Warszawa, Katowice, Kraków, Łódź, Poznań, Wrocław, Bydgoszcz z Toruniem, Szczecin, Lublin, Białystok, Rzeszów, Gdańsk.</p>

Karta pracy: *Miasta świata - Wrocław*

Poziom	Nazwa miasta: Wrocław		
1	Państwo: Polska Kraina geograficzna – Nizina Śląska	Położenie geograficzne: 51° N, 17° E	Rzeka/ morze/ocean: Odra i jej dopływy
2	Strefa oświetlenia Ziemi: umiarkowana	Strefa klimatyczna Strefa umiarkowana	Typ klimatu przejściowy
3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): miasto europejskie - średniowieczne - w pierwszej 100 „Najlepszych Miast do Życia” Mercer – 2015, 2016, 2-17, 2019 - w pierwszej 100 najbardziej inteligentnych miast na świecie – 2017, 2019	Funkcje miasta: - administracyjna – miasto wojewódzkie - ośrodek przemysłowy - ośrodek naukowy – uniwersytet i szkoły wyższe - ośrodek kulturalny - ośrodek handlowy - węzeł komunikacyjny Stolica Dolnego Śląska.	
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - Muzeum Narodowe - Hydropolis - Rynek i Stare Miasto - Afrykarium - Dzielnica Czterech Wyznań - Synagoga Pod Białym Bocianem - Sky Tower – punkt widokowy - Hala Stulecia - Ostrów Tumski - mosty na Odrze i jej dopływach - Pomnik Anonimowego Przechodnia - trasa turystyczna z Krasnalami - Ogród Zoologiczny itd.		
5	Zadanie 1 Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy(nazwa miasta) a Wrocławiem (51° N, 17° E): - tego zadania nie wykonujemy, wszystkie miasta odnosimy do Wrocławia	Zadanie 2 Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesilen dla Wrocławia a) 21 III, 23 IX $h = 90^\circ - 51^\circ = 39^\circ$ b) 22 VI $h = 90^\circ - (51^\circ - 23^\circ 26') = 90^\circ - 27^\circ 34' = 62^\circ 26'$ c) 22 XII $h = 90^\circ - (51^\circ + 23^\circ 26') = 90^\circ - 74^\circ 26' = 15^\circ 34'$	

Punktacja:	Suma punktów
------------	--------------

Karta pracy: **Miasta świata - Zamość**

Poziom	Nazwa miasta - Zamość – miasto idealne, perła renesansu		
1	Państwo: Polska Kraina geograficzna – Wyżyna Lubelska – Padół Zamojski	Położenie geograficzne: 50°43'N, 23° 15' E	Rzeka/ morze/ocean: Łabuńka i Czarny Potok
2	Strefa oświetlenia Ziemi: umiarkowana	Strefa klimatyczna umiarkowana	Typ klimatu przejściowy
3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): Miasta europejskie: - miasto renesansowe, miasto idealne, „perła renesansu”	Funkcje miasta: - ośrodek administracyjny – stolica powiatów ziemskiego i grodzkiego - ośrodek przemysłowy – przemysł spożywczy - ośrodek edukacyjny - ważny węzeł komunikacyjny (do przejścia granicznego z Ukrainą) - ośrodek kulturalny	
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - układ urbanistyczny – zaprojektowane jako miasto idealne – Rynek - Ratusz - kamienice w Ryнку, np. ormiańskie - fortyfikacje - Katedra w Zamościu - synagoga - Prochownia - Rotunda - ZOO - park To stąd pochodzi zwyczaj szwedzkiego stołu.		
5	Zadanie 1 Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy Zamościem a Wrocławiem (51° N, 17° E):	Zadanie 2 Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesilen dla Zamościa: a) 21 III, 23 IX $h = 90^\circ - 50^\circ 43' = 39^\circ 17'$ b) 22 VI	

	$23^{\circ} 15' - 17^{\circ} = 6^{\circ} 15'$ $6^{\circ} 15' - 25 \text{ min}$	$h = 90^{\circ} - (50^{\circ}43' - 23^{\circ}26') = 90^{\circ} - 27^{\circ}34' = 62^{\circ}26'$ c) 22 XII $h = 90^{\circ} - (50^{\circ}43' + 23^{\circ}26') = 90^{\circ} - 74^{\circ}09' = 15^{\circ}51'$
Punktacja:	Suma punktów	

Karta pracy: **Miasta świata - Nowy Jork**

Poziom	Nazwa miasta Nowy Jork		
1	Państwo: USA Kraina geograficzna – wybrzeże Atlantyku	Położenie geograficzne: 40°42'N, 74°N	Rzeka/ morze/ocean: U ujścia rzeki Hudson do Oceanu Atlantyckiego
2	Strefa oświetlenia Ziemi: umiarkowana	Strefa klimatyczna umiarkowana	Typ klimatu morski
3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): miasto północnoamerykańskie Big Apple (Wielkie Jabłko)	Funkcje miasta: - światowa metropolia - funkcja administracyjna - funkcja kulturowa - funkcja naukowa - funkcja przemysłowa - ważny węzeł komunikacyjny - ośrodek turystyczny	
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - Manhattan – City - Statua Wolności - Most Brookliński - Empire Sate Building - Central Park, - Woolworth Building, czyli neogotycki wieżowiec z masowo skalowanymi detalami gotyckimi - główna siedziba ONZ - Bronx ZOO – największe miejskie zoo w USA - Green Point – „Mała Polska” - pomnik Władysława Jagiełły w Central Parku - Broadway - Metropolitan Museum of Art		

	- Ogród Botaniczny	
5	<p>Zadanie 1</p> <p>Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy Nowym Jorkiem a Wrocławiem (51° N, 17° E):</p> $74^\circ + 17^\circ = 91^\circ$ $91^\circ - 6 \text{ godzin cztery minuty}$	<p>Zadanie 2</p> <p>Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesilen dla Nowego Jorku (nazwa miasta):</p> <p>a) 21 III, 23 IX $h = 90^\circ - 40^\circ 42'$</p> <p>b) 22 VI $h = 90^\circ - (40^\circ 42' - 23^\circ 26') = 90^\circ - 17^\circ 16' = 72^\circ 44'$</p> <p>c) 22 XII $h = 90^\circ - (40^\circ 42' + 23^\circ 26') = 90^\circ - 64^\circ 08' = 25^\circ 52'$</p>
Punktacja:		Suma punktów

Karta pracy: **Miasta świata - Londyn**

Poziom	Nazwa miasta Londyn		
1	Państwo: Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii Irlandii Północnej Kraina geograficzna – Nizina Angielska	Położenie geograficzne: 51°30'N, 0°	Rzeka/ morze/ocean: Tamiza
2	Strefa oświetlenia Ziemi: umiarkowana	Strefa klimatyczna umiarkowany	Typ klimatu morski
3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): Miasto europejskie średniowieczne	Funkcje miasta: - światowa metropolia - funkcja administracyjna - funkcja kulturowa - funkcja naukowa - funkcja przemysłowa - ważny węzeł komunikacyjny - ośrodek turystyczny	
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - Big Ben - Tower Bridge - Pałac Buckingham- London Eye - Katedra Św. Pawła - Opactwo Westminsterskie		

	<ul style="list-style-type: none"> - galeria Tate Modern - Muzeum Brytyjskie - Opera Królewska – Covent Garden - Royal Albert Hall - West End - National Galery - Muzeum Figur Woskowych 	
5	<p>Zadanie 1</p> <p>Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy Londynem a Wrocławiem (51° N, 17° E):</p> <p>$17^{\circ} - 0^{\circ} = 17^{\circ}$</p> <p>17° - 1 godzina 8 minut</p>	<p>Zadanie 2</p> <p>Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesilen dla Londynu (nazwa miasta):</p> <p>a) 21 III, 23 IX $h = 90^{\circ} - 51^{\circ}30'$</p> <p>b) 22 VI $h = 90^{\circ} - (51^{\circ}30' - 23^{\circ}26') = 90^{\circ} - 28^{\circ}04' = 61^{\circ}56'$</p> <p>c) 22 XII $h = 90^{\circ} - (51^{\circ}30' + 23^{\circ}26') = 90^{\circ} - 74^{\circ}56' = 15^{\circ}04'$</p>
Punktacja:		Suma punktów

Karta pracy: **Miasta świata - Singapur**

Poziom	Nazwa miasta Singapur		
1	Państwo: Singapur Kraina geograficzna – kraniec Płw. Malajskiego	Położenie geograficzne: 1°22'N, 103°48'E	Rzeka/ morze/ocean: Cieśniny Malakka i Singapurska, łączące Morza Andamańskie i Południowocchińskie
2	Strefa oświetlenia Ziemi:	Strefa klimatyczna	Typ klimatu
3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): miasta wschodnioazjatyckie	Funkcje miasta: - transportowa - administracyjna - finansowa - kulturalna	

		- przemysłowa - naukowa
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - Centrum Finansowe i Marina Bay - Boat Quay/Clark Quay/Robertson Quay – czyli zabudowa wzdłuż głównej rzeki - Chinatown - Arab Street - Little India - Orchard Road - Muzeum Narodowe Singapuru, - wyspa Sentosa - East Coast Park - Ogrody Botaniczne - Pulau Ubin.	
5	Zadanie 1 Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy Singapurem a Wrocławiem (51° N, 17° E):	Zadanie 2 Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesilen dla Singapuru: a) 21 III, 23 IX $h = 90^\circ - 1^\circ 22' = 88^\circ 38'$ b) 22 VI $h = 90^\circ - (23^\circ 26' - 1^\circ 22') = 90^\circ - 22^\circ 04' = 67^\circ 56'$ c) 22 XII $h = 90^\circ - (1^\circ 22' + 23^\circ 26') = 90^\circ - 24^\circ 46' = 65^\circ 14'$
Punktacja:		Suma punktów

Karta pracy: **Miasta świata -Sydney**

Poziom	Nazwa miasta Sydney		
1	Państwo: Związek Australijski (nie uznajemy odpowiedzi Australia) Kraina geograficzna – między Pacyfikiem a Górami Błękitnymi, Nowa Południowa Walia	Położenie geograficzne: 33°52'S, 151°12'E	Rzeka/ morze/ocean: Pacyfik
2	Strefa oświetlenia Ziemi: umiarkowana	Strefa klimatyczna zwrotnikowy	Typ klimatu wilgotny

3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): miasta północnoamerykańskie i australijskie	Funkcje miasta: - administracyjne - kulturalne, - edukacyjne - przemysłowe, - finansowe, - usługowe.
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - Sydney Opera House - Harbour Bridge - starówka „The Rocks” ze starymi magazynami przy zatoce „Sydney Cove” - Circular Quay, centralny dworzec autobusowy i kolejowy, - ogród botaniczny - muzea, Sydney Tower - Darling Harbour – centrum rozrywkowe z akwariem morskim, chińskim ogrodem, zoo, - - plaża Bondi	
5	Zadanie 1 Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy Sydney a Wrocławiem (51° N, 17° E): 151°12' - 17° = 134°12' 134°12' – 8 godzin 56 min 48 s	Zadanie 2 Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesileń dla Sydney: a) 21 III, 23 IX h = 90° - 33°52' = 56° 08' b) 22 VI h = 90° - (33°52' + 23°26') = 90° - 57°18' = 32°42' c) 22 XII h = 90° - (33°52' - 23°26') = 90° - 10°26' = 79°36'
Punktacja:		Suma punktów

Karta pracy: **Miasta świata - Nairobi**

Poziom	Nazwa miasta Nairobi		
1	Państwo: Kenia Kraina geograficzna – U podnóża gór Aberdane	Położenie geograficzne: 1°17'S, 36°49'E	Rzeka/ morze/ocean: U źródeł rzeki Athi
2	Strefa oświetlenia Ziemi: międzyzwrotnikowa	Strefa klimatyczna podrównikowy wilgotny	Typ klimatu górski i wyżynny



3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): miasto afrykańskie	Funkcje miasta: - funkcja administracyjna – stolica kraju - funkcja transportowa - funkcja przemysłowa - funkcja usługowa - funkcja finansowa - funkcja edukacyjna - funkcja naukowa
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - Centrum Żyraf, - Karura Forest - Sierociniec Słoni, - Muzeum Karen Blixen (10 km od centrum Nairobi) - Centrum Edukacji Przyrodniczej Langata - Kenyatta Avenue - Pomnik Galton-Fanziego - City Square - pomnik Jomo Kenyatty, - budynek Parlamentu - meczet Jamia - Muzeum Narodowe, - Muzeum Kolejnictwa, - Gallery Watattu	
5	Zadanie 1 Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy Nairobi a Wrocławiem (51° N, 17° E): 36°49' - 17° = 19°49' 1h 19 minut 16 sekund	Zadanie 2 Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesilen dla Nairobi (nazwa miasta): a) 21 III, 23 IX $h = 90^\circ - 1^\circ 17' = 88^\circ 43'$ b) 22 VI $H = 90^\circ - (1^\circ 17' + 23^\circ 26') = 90^\circ - 24^\circ 42' = 65^\circ 18'$ c) 22 XII $H = 90^\circ - (23^\circ 26' - 15^\circ 47') = 90^\circ - 7^\circ 39' = 82^\circ 21'$
Punktacja:		Suma punktów

Karta pracy: *Miasta świata - Brasilia*

Poziom	Nazwa miasta Brasilia		
1	Państwo: Brazylia Kraina geograficzna – Wyżyna Brazylijska	Położenie geograficzne: 15°47'S, 47°54'W	Rzeka/ morze/ocean: Sztuczne jezioro Paranoa
2	Strefa oświetlenia Ziemi: międzyzwrotnikowa	Strefa klimatyczna równikowy	Typ klimatu wilgotny
3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): Miasta Ameryki Łacińskiej – ale nowoczesne, miało być miastem idealnym XX - wiecznym	Funkcje miasta: - stolica państwa – funkcja administracyjna - funkcja kulturalna - usługowa - finansowa - handlowa - naukowa	
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - założenia urbanistyczne – miasto zbudowano na planie lecącego kondora lub samolotu przez architektów Lucio Costa i Oscara Niemeyera , stolica od 1960 r., w 1987 roku wpisana na Listę Światowego dziedzictwa UNESCO - futurystyczne budynki ze stali, szkła i betonu wokół Placu Trzech Mocarstw - rezydencja Prezydenta - siedziba Parlamentu - katedra Matki Bożej z Aparecidy - sztuczne jezioro Paranoa - Ministerstwo Sprawiedliwości - Ministerstwo Spraw Zagranicznych – Pałac Itamaraty - Muzeum Narodowe Honestino Guimaraera - Teatr Narodowy Claudio Santoro		
5	Zadanie 1 Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy Brasilią (nazwa miasta) a Wrocławiem (51° N, 17° E): $17^\circ + 47^\circ = 64^\circ$ $64^\circ - 4 \text{ godziny} = 16 \text{ minut}$	Zadanie 2 Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesileni dla Brasilii: d) 21 III, 23 IX $h = 90^\circ - 15^\circ 47' = 74^\circ 13'$ e) 22 VI $H = 90^\circ - (15^\circ 47' + 23^\circ 26') = 90^\circ - 38^\circ 13' = 51^\circ 47'$ f) 22 XII $H = 90^\circ - (23^\circ 26' - 15^\circ 47') = 90^\circ - 8^\circ 39' = 81^\circ 21'$	
Punktacja:		Suma punktów	

Karta pracy: **Miasta świata - Lagos**

Poziom	Nazwa miasta Lagos		
1	Państwo: Nigeria Kraina geograficzna – wybrzeże Zatoki Lagos	Położenie geograficzne: 6°27'N, 3°24'E	Rzeka/ morze/ocean: Zatoka Lagos, Ocean Atlantycki
2	Strefa oświetlenia Ziemi: międzyzwrotnikowa	Strefa klimatyczna równikowy	Typ klimatu wilgotny
3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): miasto afrykańskie	Funkcje miasta: - komunikacyjna (m.in.portowa) - administracyjna - finansowa - usługowa - naukowa - przemysłowa - edukacyjna - kulturalna	
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - dzielnice Yaba i Surulere - Stadion Narodowy, - Uniwersytet - Muzeum Narodowe - Tafawa Square - wieżowiec Independence House - targi - dzielnica brazylijska -Teatr Narodowy		
5	Zadanie 1 Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy Lagos a Wrocławiem (51° N, 17° E): $47^{\circ}54' + 17^{\circ} = 64^{\circ}54'$ $64^{\circ}54' - 4$ godziny 19 minut 36 sekund	Zadanie 2 Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesilen dla Lagos (nazwa miasta): a) 21 III, 23 IX $h = 90^{\circ} - 6^{\circ}27' = 83^{\circ} 33'$ b) 22 VI $h = 90^{\circ} - (6^{\circ}27' + 23^{\circ}26') = 90^{\circ} - 29^{\circ}13' = 60^{\circ}47'$ c) 22 XII $h = 90^{\circ} - (23^{\circ}26' - 6^{\circ}27') = 90^{\circ} - 16^{\circ}59' = 73^{\circ}01'$	
Punktacja:		Suma punktów	

Karta pracy: *Miasta świata – La Paz*

Poziom	Nazwa miasta La Paz		
1	Państwo: Boliwia Kraina geograficzna – Andy Środkowe	Położenie geograficzne: 16°29'S, 68°08'W	Rzeka/ morze/ocean: rzeka Choqueyapu
2	Strefa oświetlenia Ziemi: międzyzwrotnikowa	Strefa klimatyczna zwrotnikowy	Typ klimatu górski i wyżynny
3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): miasto Ameryki Łacińskiej	Funkcje miasta: - siedziba rządu – funkcja administracyjna (stolicą konstytucyjną jest Sucre) - ośrodek gospodarczy: przemysł włókienniczy, spożywczy, chemiczny, skórzany, papierniczy, metalurgiczny - ważny ośrodek kulturalny - ważny węzeł komunikacyjny - ośrodek naukowy	
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - Bazylika Św. Franciszka - kościół Św. Dominika, - uniwersytety, - Droga Panamerykańska - muzeum etnograficzne i folklorystyczne, - Muzeum Instrumentów, - Muzeum Włókiennictwa, - powietrzny tramwaj – Mi Teleferico, - punkt widokowy Killi Killi - Calle Sagarnaga – ulica, gdzie na straganach handlują przyborami do odprawiania magii - park del Monticulo		
5	Zadanie 1 Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy La Paz a Wrocławiem (51° N, 17° E): $68^{\circ}08' + 17^{\circ} = 5$ godzin 40 minut 32 sekundy	Zadanie 2 Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesilen dla La Paz (nazwa miasta): a) 21 III, 23 IX $h = 90^{\circ} - 16^{\circ}29' = 73^{\circ} 31'$ b) 22 VI $h = 90^{\circ} - (16^{\circ}29' + 23^{\circ}26') = 90^{\circ} - 39^{\circ}55'' = 50^{\circ}05'$ c) 22 XII $h = 90^{\circ} - (23^{\circ}26' - 16^{\circ}29') = 90^{\circ} - 6^{\circ}57' = 83^{\circ}03'$	

Punktacja:	Suma punktów

Karta pracy: **Miasta świata - Lima**

Poziom	Nazwa miasta Lima		
1	Państwo: Peru Kraina geograficzna – równina nadbrzeżna Altiplano	Położenie geograficzne: 12°02'S, 77°01'W	Rzeka/ morze/ocean: Ocean Spokojny, nad rzeką Rimac
2	Strefa oświetlenia Ziemi: międzyzwrotnikowa	Strefa klimatyczna zwrotnikowy	Typ klimatu- suchy (zimny prąd peruwiański)
3	Fizjonomia miasta (do której grupy należy): miasto Ameryki Łacińskiej	Funkcje miasta: - stolica – funkcje administracyjne - ośrodek przemysłowy, przemysł ciężki, chemiczny, farmaceutyczny, - ważny węzeł komunikacyjny - ośrodek akademicki - ośrodek usługowy - ośrodek handlowy	
4	Co ciekawego może zobaczyć tu turysta z Polski? - Plaża de Armas, - Katedra, - barokowy pałac arcybiskupa - barokowy pałac Prezydenta, - kościół św. Dominika - klasztor św. Franciszka - kościół św. Piotra, - Muzeum Sztuki - Muzeum Larco - Muzeum Katedralne - Muzeum klasztoru Braci Bosych		
5	Zadanie 1 Oblicz różnicę czasu słonecznego pomiędzy Limą a Wrocławiem (51° N, 17° E): $17^\circ + 77^\circ 01' = 94^\circ 01'$	Zadanie 2 Oblicz wysokość Słońca w południe w dniach równonocy i przesilen dla Limy : a) 21 III, 23 IX $h = 90^\circ - 12^\circ 02' = 77^\circ 58'$ b) 22 VI	

	94°01' – 6 godzin 16 minut 4 sekundy	$h = 90^\circ - (12^\circ 02' + 23^\circ 26') = 90^\circ - 35^\circ 28' = 54^\circ 32'$ c) 22 XII $h = 90^\circ - (23^\circ 26' - 12^\circ 02') = 90^\circ - 11^\circ 24' = 78^\circ 36'$
Punktacja:		Suma punktów

Notatki nauczyciela z obserwacji gry (trener – oko):



Notatki nauczyciela:

Empty box for teacher notes.



Notatki nauczyciela:

Empty rectangular box for teacher notes.