

**Wymagania edukacyjne z geografii dla klasy 8 oparte na Programie nauczania geografii w szkole podstawowej – Planeta Nowa autorstwa Ewy Marii Tuz i Barbary Dziedzic**

Wymagania na poszczególne oceny				
konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
<b>I. Azja</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie położenie geograficzne Azji</li> <li>wymienia formy ukształtowania powierzchni Azji</li> <li>wymienia strefy klimatyczne Azji na podstawie mapy klimatycznej</li> <li>wymienia największe rzeki Azji</li> <li>wymienia strefy aktywności sejsmicznej w Azji na podstawie mapy geologicznej</li> <li>wyjaśnia znaczenie terminu <i>wulkanizm</i></li> <li>odczytuje z mapy nazwy największych wulkanów w Azji</li> <li>wskazuje na mapie zasięg Ognistego Pierścienia Pacyfiku</li> <li>wymienia czynniki przyrodnicze wpływające na rozwój rolnictwa w Azji</li> <li>wymienia główne uprawy w Azji na podstawie mapy gospodarczej</li> <li>określa cechy położenia Japonii na podstawie mapy ogólnogeograficznej</li> <li>wymienia cechy środowiska naturalnego Japonii</li> <li>wymienia główne uprawy w Japonii</li> <li>określa cechy położenia Chin na podstawie mapy ogólnogeograficznej</li> <li>lokalizuje na mapie ośrodki przemysłu zaawansowanych technologii w Chinach</li> <li>wymienia główne uprawy w Chinach i opisuje ich rozmieszczenie na podstawie mapy gospodarczej</li> <li>określa położenie geograficzne Indii</li> <li>porównuje liczbę ludności Chin i Indii oraz odczytuje z wykresu ich prognozę</li> <li>wymienia największe aglomeracje Indii i wskazuje je na mapie</li> <li>wyjaśnia znaczenie terminu <i>slumsy</i></li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje linię brzegową Azji na podstawie mapy świata</li> <li>charakteryzuje zróżnicowanie środowiska geograficznego Azji</li> <li>przedstawia kontrasty w ukształtowaniu powierzchni terenu Azji</li> <li>omawia czynniki klimatyczne kształtujące klimat Azji</li> <li>omawia strefy roślinne Azji</li> <li>omawia budowę wulkanu na podstawie ilustracji</li> <li>wymienia typy wulkanów i podaje ich główne cechy</li> <li>wskazuje na mapie obszary Azji o korzystnych i niekorzystnych warunkach do rozwoju rolnictwa</li> <li>wymienia czołówkę państw azjatyckich w światowych zbiorach roślin uprawnych na podstawie infografiki</li> <li>charakteryzuje ukształtowanie powierzchni Japonii</li> <li>omawia strukturę zatrudnienia w Japonii na podstawie analizy danych statystycznych</li> <li>omawia warunki naturalne rozwoju rolnictwa w Japonii</li> <li>przedstawia cechy rolnictwa Japonii na podstawie analizy danych statystycznych</li> <li>określa różnorodność cech środowiska geograficznego Chin na podstawie mapy tematycznej</li> <li>omawia czynniki przyrodnicze sprzyjające osadnictwu w Chinach</li> <li>przedstawia nierównomierne rozmieszczenie ludności Chin na podstawie mapy gęstości zaludnienia</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia budowę geologiczną Azji na podstawie mapy tematycznej</li> <li>omawia cyrkulację monsunową i jej wpływ na klimat Azji</li> <li>charakteryzuje kontrasty klimatyczne i roślinne w Azji na podstawie mapy tematycznej</li> <li>omawia czynniki wpływające na układ sieci rzecznej w Azji</li> <li>omawia płytową budowę litosfery na podstawie map tematycznych</li> <li>wyjaśnia przyczyny występowania trzęsień ziemi i tsunami w Azji</li> <li>opisuje przebieg trzęsienia ziemi</li> <li>omawia warunki przyrodnicze i pozapryrodnicze rozwoju rolnictwa w Azji</li> <li>opisuje ekstremalne zjawiska klimatyczne i ich skutki w Japonii</li> <li>opisuje skutki występowania tajfunów na obszarze Japonii</li> <li>omawia bariery utrudniające rozwój gospodarki Japonii</li> <li>omawia znaczenie i rolę transportu w gospodarce Japonii</li> <li>omawia cechy gospodarki Chin</li> <li>analizuje wielkości PKB w Chinach na tle innych krajów świata na podstawie danych statystycznych</li> <li>charakteryzuje tradycyjne rolnictwo i warunki rozwoju rolnictwa Chin</li> <li>przedstawia problemy demograficzne Indii</li> <li>omawia system kastowy w Indiach</li> <li>przedstawia zróżnicowanie indyjskiej edukacji</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje azjatyckie rekordy dotyczące rzeźby terenu, linii brzegowej i hydrosfery na podstawie infografiki</li> <li>omawia powstawanie Himalajów i rowów oceanicznych</li> <li>przedstawia sposoby zabezpieczania ludzi przed skutkami trzęsień ziemi</li> <li>omawia warunki klimatyczne w Azji wpływające na rytm uprawy ryżu</li> <li>omawia znaczenie uprawy ryżu dla krajów Azji Południowo-Wschodniej</li> <li>wykazuje związek między budową geologiczną a występowaniem wulkanów, trzęsień ziemi i tsunami w Japonii</li> <li>analizuje źródła gospodarczego rozwoju Japonii</li> <li>charakteryzuje cechy nowoczesnej gospodarki Japonii oraz rodzaje produkcji przemysłowej</li> <li>uzasadnia, że gospodarka Japonii należy do najnowocześniejszych na świecie</li> <li>przedstawia problemy demograficzne i społeczne Chin z uwzględnieniem przyrostu naturalnego na podstawie analizy danych statystycznych</li> <li>omawia znaczenie nowoczesnych kolei w rozwoju gospodarczym Chin</li> <li>omawia kontrasty etniczne, językowe i religijne w Indiach</li> <li>charakteryzuje cechy gospodarki Indii i możliwości ich rozwoju</li> <li>omawia znaczenie ropy naftowej w rozwoju ekonomicznym państw Bliskiego Wschodu</li> <li>omawia źródła konfliktów zbrojnych i terroryzmu na Bliskim Wschodzie</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego na wschodnich wybrzeżach Azji występuje wiele wulkanów</li> <li>udowadnia słuszność stwierdzenia, że Azja to kontynent kontrastów geograficznych</li> <li>omawia wpływ budowy geologicznej na występowanie rowów tektonicznych, wulkanów, trzęsień ziemi i tsunami</li> <li>ocenia skutki trzęsień ziemi dla obszarów gęsto zaludnionych</li> <li>wyjaśnia na podstawie mapy ogólnogeograficznej i analizy danych statystycznych, dlaczego grunty orne mają niewielki udział w strukturze użytkowania ziemi w Azji</li> <li>wykazuje związki między cechami klimatu monsunowego a rytmem upraw i „kulturą ryżu” w Azji Południowo-Wschodniej</li> <li>ocenia znaczenie warunków przyrodniczych i czynników społeczno-kulturowych w tworzeniu nowoczesnej gospodarki Japonii</li> <li>omawia wpływ gospodarki Chin na gospodarkę światową</li> <li>opisuje główne problemy indyjskiego społeczeństwa oraz przedstawia ich przyczyny</li> <li>analizuje skutki występowania konfliktów zbrojnych na Bliskim Wschodzie</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia główne rośliny uprawne w Indiach i wskazuje na mapie tematycznej regiony ich występowania</li> <li>wymienia surowce mineralne w Indiach i wskazuje na mapie regiony ich występowania</li> <li>określa położenie geograficzne Bliskiego Wschodu</li> <li>wymienia państwa leżące na Bliskim Wschodzie na podstawie mapy politycznej</li> <li>wskazuje na mapie miejsca konfliktów zbrojnych na Bliskim Wschodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia główne kierunki produkcji rolnej w Chinach</li> <li>omawia cechy środowiska geograficznego Półwyspu Indyjskiego</li> <li>podaje przyczyny powstawania slumsów w Indiach</li> <li>omawia warunki uprawy roślin w Indiach na podstawie mapy tematycznej</li> <li>charakteryzuje indyjską Dolinę Krzemową</li> <li>omawia cechy środowiska przyrodniczego Bliskiego Wschodu</li> <li>omawia wielkość zasobów ropy naftowej na świecie i na Bliskim Wschodzie na podstawie wykresu i mapy tematycznej</li> <li>przedstawia cele organizacji OPEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje strukturę zatrudnienia i strukturę PKB Indii na podstawie wykresu</li> <li>charakteryzuje przemysł przetwórczy Indii</li> <li>omawia zróżnicowanie religijne na Bliskim Wschodzie</li> <li>omawia wpływ religii na życie muzułmanów</li> <li>przedstawia znaczenie przemysłu naftowego w krajach Bliskiego Wschodu</li> </ul>		
<b>II. Afryka</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>określa położenie matematyczno-geograficzne Afryki na podstawie mapy ogólnogeograficznej</li> <li>wymienia strefy klimatyczne Afryki</li> <li>wymienia największe rzeki i jeziora Afryki</li> <li>wymienia czynniki przyrodnicze wpływające na rozwój rolnictwa w Afryce</li> <li>wymienia główne uprawy w Afryce</li> <li>wymienia surowce mineralne Afryki na podstawie mapy gospodarczej</li> <li>wskazuje obszary występowania surowców mineralnych na terenie Afryki</li> <li>wymienia atrakcyjne turystycznie państwa Afryki</li> <li>określa położenie geograficzne Etiopii</li> <li>wyjaśnia różnicę między głodem a niedożywieniem</li> <li>wymienia państwa w Afryce dotknięte głodem i niedożywieniem</li> <li>określa położenie geograficzne Kenii</li> <li>wymienia obiekty turystyczne na terenie Kenii</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia cechy ukształtowania powierzchni Afryki</li> <li>wymienia cechy różnych typów klimatu w Afryce na podstawie klimatogramów</li> <li>charakteryzuje sieć rzeczną i jeziora Afryki</li> <li>omawia czynniki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze rozwoju rolnictwa w Afryce</li> <li>charakteryzuje znaczenie hodowli zwierząt w krajach Afryki</li> <li>przedstawia zróżnicowanie PKB w różnych państwach Afryki na podstawie analizy danych statystycznych</li> <li>omawia przemysł wydobywczy w Afryce</li> <li>wskazuje państwa w Afryce dotknięte problemem głodu i niedożywienia na podstawie mapy tematycznej</li> <li>analizuje niedożywienie ludności w Afryce na podstawie wykresu</li> <li>przedstawia ruch turystyczny Kenii na podstawie analizy danych statystycznych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia wpływ czynników klimatotwórczych na klimat Afryki</li> <li>omawia rozmieszczenie opadów atmosferycznych w Afryce na podstawie mapy klimatycznej</li> <li>omawia udział rolnictwa w strukturze zatrudnienia w wybranych państwach Afryki na podstawie wykresu</li> <li>omawia gospodarkę w strefie Sahelu</li> <li>omawia cechy gospodarki krajów Afryki na podstawie analizy danych statystycznych</li> <li>przedstawia nowoczesne działy gospodarki Afryki</li> <li>omawia rozwój i znaczenie usług w Afryce</li> <li>omawia przyczyny niedożywienia ludności w Etiopii</li> <li>opisuje zmiany w poziomie niedożywienia ludności Etiopii</li> <li>wymienia obiekty w Kenii wpisane na listę dziedzictwa UNESCO</li> <li>opisuje walory kulturowe Kenii na podstawie wybranych źródeł informacji</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia związek budowy geologicznej Afryki z powstawaniem rowów tektonicznych</li> <li>wyjaśnia cyrkulację powietrza w strefie międzyzwrotnikowej</li> <li>omawia przyczyny procesu pustynnienia w strefie Sahelu</li> <li>omawia typy rolnictwa w Afryce</li> <li>przedstawia czynniki ograniczające rozwój gospodarki w Afryce</li> <li>omawia skutki niedożywienia ludności w Etiopii</li> <li>omawia bariery ograniczające rozwój turystyki w Afryce</li> <li>omawia walory przyrodnicze Kenii wpływające na rozwój turystyki</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia istnienie strefowości klimatyczno-roślinno-glebowej w Afryce</li> <li>wyjaśnia związki między warunkami przyrodniczymi a możliwościami gospodarowania w strefie Sahelu</li> <li>ocenia skutki stosowania rolnictwa żarowo-odłogowego i plantacyjnego w Afryce Zachodniej</li> <li>przedstawia rolę chińskich inwestycji na kontynencie afrykańskim</li> <li>przedstawia sposoby walki z głodem ludności Afryki na przykładzie Etiopii</li> <li>określa związki między warunkami przyrodniczymi i kulturowymi a rozwojem turystyki na przykładzie Kenii</li> <li>przedstawia argumenty pomagające przełamywać stereotypy na temat Afryki</li> </ul>

### III. Ameryka Północna i Ameryka Południowa

#### Uczeń:

- określa położenie geograficzne Ameryki
- wymienia nazwy mórz i oceanów oblewających Amerykę Północną i Amerykę Południową
- wymienia największe rzeki Ameryki i wskazuje je na mapie
- wyjaśnia znaczenie terminów: *tornado*, *cyklon tropikalny*
- wskazuje na mapie Aleję Tornad
- wymienia nazwy wybranych cyklonów tropikalnych w XXI wieku
- określa położenie geograficzne Amazonii
- omawia florę i faunę lasów równikowych
- podaje liczbę ludności Ameryki Północnej i Ameryki Południowej na podstawie wykresu
- wymienia główne odmiany człowieka zamieszkujące Amerykę
- wyjaśnia znaczenie terminów: *urbanizacja*, *wskaźnik urbanizacji*, *aglomeracja*, *megalopolis*
- wymienia obszary słabo i gęsto zaludnione w Ameryce Północnej i Ameryce Południowej i wskazuje je na mapie
- wymienia największe miasta i aglomeracje Ameryki Północnej i Ameryki Południowej i wskazuje na mapie
- przedstawia położenie geograficzne Kanady na podstawie mapy ogólnogeograficznej
- wymienia główne uprawy na terenie Kanady
- wskazuje zasięg występowania głównych upraw w Kanadzie na mapie gospodarczej
- określa położenie geograficzne Stanów Zjednoczonych
- wyjaśnia znaczenie terminów: *produkt światowy brutto*, *technopolia*

#### Uczeń:

- wymienia nazwy państw leżących w Ameryce Północnej i Ameryce Południowej
- podaje główne cechy ukształtowania powierzchni Ameryki
- wymienia strefy klimatyczne Ameryki
- omawia przyczyny powstawania tornad i cyklonów tropikalnych
- podaje główne rejony występowania cyklonów tropikalnych i kierunki ich przemieszczania się
- podaje cechy środowiska geograficznego Amazonii
- omawia cechy klimatu Amazonii
- podaje przyczyny zróżnicowania etnicznego i kulturowego Ameryki
- przedstawia czynniki wpływające na rozmieszczenie ludności w Ameryce Północnej i Ameryce Południowej
- analizuje liczbę ludności miejskiej w ogólnej liczbie ludności państw Ameryki na podstawie mapy tematycznej
- przedstawia cechy położenia geograficznego Kanady na podstawie mapy ogólnogeograficznej
- omawia ukształtowanie powierzchni Kanady
- przedstawia czynniki wpływające na klimat Kanady
- omawia strukturę użytkowania ziemi w Kanadzie na podstawie wykresu
- opisuje cechy położenia geograficznego Stanów Zjednoczonych
- wymienia czynniki wpływające na rozwój Doliny Krzemowej
- omawia strukturę użytkowania ziemi w Stanach Zjednoczonych na podstawie wykresu

#### Uczeń:

- charakteryzuje budowę geologiczną Ameryki
- omawia czynniki klimatyczne wpływające na klimat Ameryki
- porównuje strefy klimatyczne ze strefami roślinnymi w Ameryce
- charakteryzuje wody powierzchniowe Ameryki na podstawie mapy ogólnogeograficznej
- omawia mechanizm powstawania tornad i cyklonów tropikalnych
- podaje przyczyny wysokich rocznych sum opadów atmosferycznych w Amazonii
- opisuje piętrowość wilgotnych lasów równikowych w Amazonii
- omawia wielkie migracje w historii zasiedlania Ameryki
- omawia zmiany liczby ludności w Ameryce na przestrzeni lat na podstawie wykresu
- omawia rozwój miast Ameryki na podstawie wybranych źródeł
- podaje przykłady megalopolis w Ameryce i wskazuje je na mapie
- podaje przyczyny powstawania slumsów w wielkich miastach na przykładzie Ameryki Południowej
- przedstawia zasięg występowania lasów w Kanadzie na podstawie mapy tematycznej
- przedstawia miejsce Kanady w światowym eksporcie wybranych płodów rolnych na podstawie wykresu
- omawia znaczenie przemysłu i jego kluczowe działy w Stanach Zjednoczonych
- omawia cechy rolnictwa Stanów Zjednoczonych

#### Uczeń:

- wykazuje związek ukształtowania powierzchni z budową geologiczną w Ameryce
- omawia związek stref klimatycznych ze strefami roślinnymi w Ameryce
- przedstawia skutki występowania tornad i cyklonów tropikalnych w Ameryce
- omawia ekologiczne następstwa wylesiania Amazonii
- podaje kierunki gospodarczego wykorzystania Amazonii
- przedstawia sytuację rdzennej ludności w Ameryce
- przedstawia negatywne skutki urbanizacji w Ameryce
- określa cechy megalopolis w Ameryce Północnej
- omawia czynniki wpływające na przebieg północnej granicy upraw i lasów w Kanadzie
- opisuje cechy gospodarstw wielkoobszarowych na terenie Kanady
- charakteryzuje wybrane wskaźniki rozwoju gospodarczego Stanów Zjednoczonych
- omawia znaczenie usług wyspecjalizowanych w gospodarce Stanów Zjednoczonych
- omawia przyczyny marnowania żywności na przykładzie Stanów Zjednoczonych

#### Uczeń:

- ustala prawidłowości w ukształtowaniu powierzchni Ameryki Północnej i Ameryki Południowej na podstawie map tematycznych
- przedstawia sposoby ochrony przed nadchodzącym cyklonem na podstawie wybranych źródeł informacji
- przedstawia działania człowieka mające na celu ochronę walorów przyrodniczych Amazonii
- omawia skutki zanikania kultur pierwotnych na przykładzie Ameryki Północnej i Ameryki Południowej
- opisuje problemy ludności mieszkających w slumsach na podstawie materiałów źródłowych
- wykazuje zależność między ukształtowaniem powierzchni, cyrkulacją powietrza, odległością od morza, prądami morskimi a przebiegiem północnej granicy upraw i lasów w Kanadzie
- omawia cechy charakterystyczne gospodarki Kanady z uwzględnieniem surowców mineralnych, rozwoju przemysłu i handlu
- ocenia wpływ przemysłu zaawansowanych technologii na rozwój gospodarki Stanów Zjednoczonych
- ocenia rolę Stanów Zjednoczonych w gospodarce światowej na podstawie analizy danych statystycznych

<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia główne działy przemysłu w Stanach Zjednoczonych</li> <li>wymienia rodzaje usług wyspecjalizowanych w Stanach Zjednoczonych</li> </ul>				
<b>IV. Australia i Oceania</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>określa położenie geograficzne Australii i Oceanii</li> <li>wymienia największe pustynie Australii na podstawie mapy</li> <li>wyjaśnia znaczenie terminu <i>basen arcyżyjski</i></li> <li>wymienia endemity w Australii oraz na wyspach Oceanii</li> <li>przedstawia liczbę ludności i gęstość zaludnienia w Australii na podstawie mapy tematycznej i analizy danych statystycznych</li> <li>wymienia największe miasta Australii oraz wskazuje je na mapie</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje środowisko przyrodnicze Australii i Oceanii</li> <li>charakteryzuje ukształtowanie powierzchni Australii</li> <li>wymienia strefy klimatyczne w Australii</li> <li>charakteryzuje wody powierzchniowe Australii</li> <li>omawia czynniki przyrodnicze wpływające na rozmieszczenie ludności w Australii</li> <li>omawia występowanie surowców mineralnych w Australii na podstawie mapy tematycznej</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy charakterystyczne poszczególnych typów klimatu w Australii na podstawie klimatogramów</li> <li>omawia strefowość roślinną w Australii na podstawie mapy tematycznej</li> <li>omawia bariery utrudniające zamieszkanie Australii</li> <li>charakteryzuje rdzennych mieszkańców Australii</li> <li>omawia cechy rolnictwa Australii na tle warunków przyrodniczych</li> <li>przedstawia znaczenie turystyki w rozwoju gospodarki Australii i Oceanii</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia wpływ położenia Australii na klimat</li> <li>omawia zasoby wód artezyjskich i ich rolę w gospodarce Australii</li> <li>wyjaśnia, dlaczego Australia jest atrakcyjna dla imigrantów</li> <li>omawia znaczenie przemysłów przetwórczego i zaawansowanych technologii w rozwoju Australii</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje zależność między klimatem a zasobami wód powierzchniowych w Australii</li> <li>wykazuje zależność pomiędzy rozmieszczeniem ludności a warunkami naturalnymi występującymi w Australii</li> <li>określa główne cechy gospodarki Australii na tle warunków przyrodniczych</li> </ul>
<b>V. Obszary okołobiegunowe</b>				
<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>określa położenie geograficzne obszarów okołobiegunowych</li> <li>wyjaśnia znaczenie terminów: <i>góra lodowa, pak lodowy, lądolód, lodowce szelfowe, nunataki</i></li> <li>wymienia gatunki roślin i zwierząt na obszarach Arktyki i Antarktyki</li> <li>wymienia surowce mineralne na obszarach Arktyki i Antarktyki</li> <li>wskazuje na mapie Antarktydy położenie polskiej stacji badawczej Henryka Arctowskiego</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy środowiska przyrodniczego obszarów okołobiegunowych</li> <li>charakteryzuje klimat Arktyki i Antarktyki</li> <li>wymienia zagrożenia środowiska naturalnego obszarów polarnych</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zjawisko dnia polarnego i nocy polarnej na obszarach okołobiegunowych</li> <li>charakteryzuje ludy zamieszkujące Arktykę oraz warunki ich życia</li> <li>opisuje warunki życia w polarnej stacji badawczej</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje środowisko przyrodnicze Arktyki i Antarktyki</li> <li>wyjaśnia, dlaczego Antarktyda jest największą pustynią lodową</li> <li>prezentuje osiągnięcia polskich badaczy obszarów okołobiegunowych</li> <li>wyjaśnia status prawny Antarktydy</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zmiany w środowisku przyrodniczym obszarów polarnych</li> <li>charakteryzuje cele oraz zakres badań prowadzonych w Arktyce i w Antarktyce na podstawie dostępnych źródeł</li> <li>omawia wkład Polaków w badania obszarów polarnych na podstawie dostępnych źródeł</li> </ul>