

**Zadania dydaktyczne dla nauczycieli prowadzących edukację
przyrodniczą w dzielnicy Grabówka
w Częstochowie**

**Praca zbiorowa pod redakcją Bożeny Dobosik
(uaktualniona w 2022 r w oparciu o nową PP)**

Autorzy opracowania:

Bożena Dobosik, Paweł Kaczmarek, Małgorzata Marciniak, Beata Pusz

Częstochowa 2011

Częstochowa – Kraków 2022

Spis treści

Wstęp	3
<i>Bożena Dobosik</i> – Opis stanowisk dydaktycznych w dzielnicy Grabówka.....	4
Zadania dydaktyczne	7
<i>Bożena Dobosik, Małgorzata Marciniak, Beata Pusz</i>	
Stanowisko 1 (ul. św. Rocha w pobliżu Szkoły Podstawowej nr 29	7
<i>Bożena Dobosik, Małgorzata Marciniak</i>	
Stanowisko 2 (róg ul. Ikara i Radomskiej).....	11
<i>Bożena Dobosik, Małgorzata Marciniak, Beata Pusz</i>	
Stanowisko 3 (ul. św. Rocha pętla autobusowa)	14
<i>Bożena Dobosik, Małgorzata Marciniak, Beata Pusz</i>	
Stanowisko 4 (dolina Białki w pobliżu ogródków działkowych).....	17
<i>Bożena Dobosik, Małgorzata Marciniak, Beata Pusz</i>	
Stanowisko 5 (dolina Białki w pobliżu pętli autobusowej).....	20
<i>Bożena Dobosik, Paweł Kaczmarek</i>	
Stanowisko 6 (róg ul. Białskiej i Zakopiańskiej)	26
Bibliografia	29
Wymagania ogólne (cele kształcenia) w Podstawie programowej przyrody i geografii (Dz.U. z 2017 r poz.356; Dz.U. z 2018 r. poz. 467)	30

Wstęp

Publikacja jest efektem zbiorowej pracy grupy nauczycieli geografii i biologii pod kierunkiem doradcy metodycznego geografii w Samorządowym Ośrodku Doskonalenia w Częstochowie mgr Bożeny Dobosik. Prezentowane zadania mogą być wykorzystywane na różnych poziomach kształcenia. Mogą być także inspiracją do tworzenia przez nauczycieli własnych zadań np. dotyczących terenów położonych w pobliżu swoich szkół.

Proponowana trasa w dzielnicy ma około **8 km** długości. Opracowane zadania mogą być wykonywane w ramach **ćwiczeń terenowych** z przyrody, geografii czy biologii lub jako odrębne modułowe zajęcia w ramach realizacji np. projektów edukacyjnych. Przewidywany czas wykonania wszystkich zadań na trasie to ca **5 - 6 godzin lekcyjnych**.

Przed pójściem w teren konieczne jest:

- przygotowanie uczniów do zadań, które mają być wykonane w terenie,
- przypomnienie uczniom zasad bezpiecznego zachowania się w terenie,
- ustalenie trasy i wyznaczenie stanowisk prowadzenia pomiarów i obserwacji,
- przygotowanie środków dydaktycznych i materiałów pomocniczych,
- przygotowanie kart pracy.

Podsumowaniem zajęć terenowych może być np. wykonanie posteru, prezentacji multimedialnej, czy gazetki szkolnej (klasowej). Po zakończeniu zajęć proponuje się przeprowadzenie ich ewaluacji.

Proponowane metody: obserwacja bezpośrednia, pomiar, praca z mapą, planem miasta i innymi źródłami informacji, SWOT, pogadanka, ćwiczenia techniczne.

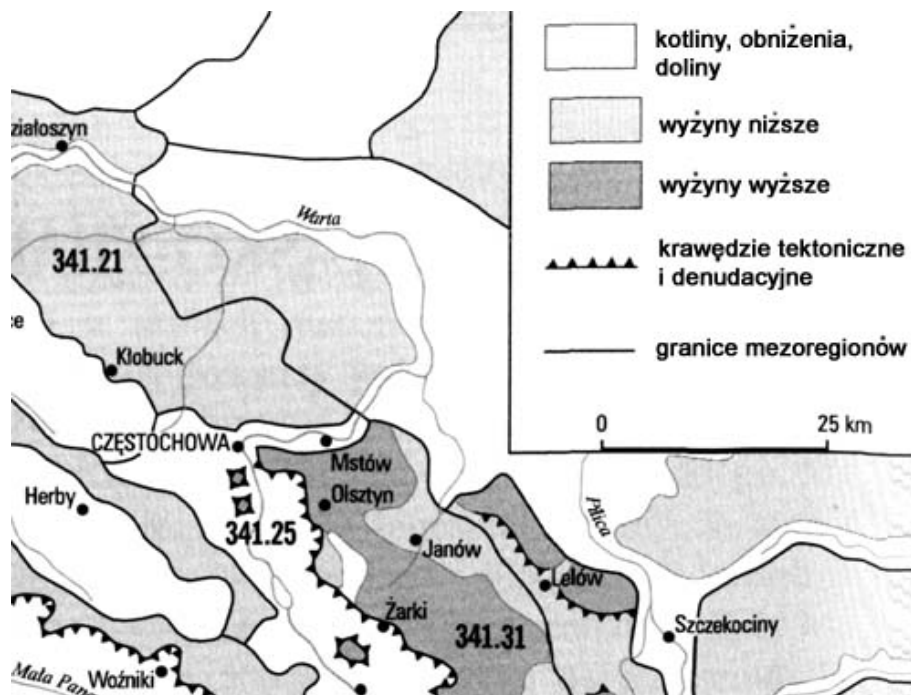
Środki dydaktyczne i materiały pomocnicze: mapa topograficzna np. arkusze Częstochowa i Częstochowa Kiedrzyń w skali 1: 10 000, plan Częstochowy, karty pracy z zadaniami, kompas, klucz lub przewodnik do oznaczania roślin, notatnik, skala porostowa, taśma miernicza, przybory do rysowania, tabela do określania wieku drzew, termometr, papierki wskaźnikowe, tuba do określania przejrzystości wody, małe wiaderko lub słoik, lejek, lupa, GPS

W **2022 r.** polecenia zadań zostały przystosowane do wymagań ogólnych, czyli celów kształcenia nowej podstawy programowej z przyrody, geografii i biologii. Każdemu zadaniu przypisano odpowiednie wymagania ogólne. Uaktualniono także opisy stanowisk. Zamieszczono również wymagania ogólne (cele kształcenia) w podstawie programowej przyrody i geografii.

Bożena Dobosik

Opis stanowisk dydaktycznych w dzielnicy Grabówka

Częstochowa położona jest na styku trzech mezoregionów (ryc. 1) – Wyżyny Częstochowskiej (341.31), Wyżyny Wieluńskiej (341.21) i Obniżenia Górnej Warty (341.25)



Ryc. 1 Mezoregiony północnej części Wyżyny Śląsko Krakowskiej (Kondracki J. 2000)

Dzielnica Grabówka leży w północno-zachodniej części miasta na Wyżynie Wieluńskiej i w Obniżeniu Górnej Warty. Rzeka Warta wyznacza granicę między Wyżyną Częstochowską a Wyżyną Wieluńską. Granicę między Wyżyną Częstochowską a Obniżeniem Górnej Warty stanowi kuesta, czyli próg strukturalno-denudacyjny. Próg rozwinął się na wychodniach odpornych wapieni górnourajskich. Obniżenie Górnej Warty wycięte jest w łańcuchach rudonośnych i łupkach środkowej jury. Przez zachodnie peryferie dzielnicy płynie Białka (Szarlejka) – prawobrzeżny dopływ Czarnej Okszy.

Grabówka jest jedną z najmłodszych dzielnic Częstochowy. Obejmuje teren ograniczony ulicami Zakopiańską, św. Rocha i Radomską oraz fragmentem północno-zachodniej granicy miasta. Jej obszar został włączony do Częstochowy w 1970 r. (przyłączenie Kolonii Grabówka) i 1977 r. Graniczy z dzielnicami: Lisiniec, Kiedrzyń, Częstochówka - Parkitka oraz gminami pow. kłobuckiego – Kłobuck i Wręczyca Wielka. Jako wieś Grabówka istniała już w XIV w. stanowiąc uposażenie klasztoru jasnogórskiego. Nazwa wsi (dzielnicy) pochodzi od rosnącego tu dawniej lasu grabowego.

Dominuje tu zabudowa jednorodzinna. W XX - leciu międzywojennym na Grabówce zaplanowano tzw. Kolonię Urzędniczą, czyli zaplecze mieszkaniowe dla Częstochowy w formie miasta ogrodu. Współcześnie na obszarze dzielnicy istnieją trzy osiedla: Grabówka właściwa, stanowiąca centrum dzielnicy, Kolonia Grabówka oraz Żabiniec. Parafia Grabówka ustanowiona została w 1972 r, a kościół parafialny pw. św. Franciszka z Asyżu oddano do użytku w 1987 r. Przez obszar dzielnicy przebiega droga nr 43 do Wielunia. Dzielnica jest dobrze skomunikowana z centrum Częstochowy i innymi dzielnicami. Przystanki końcowe mają tu autobusy linii 19 i 26. Przy zachodniej granicy dzielnicy przebiega jeden z odcinków autostrady A1 łączącej północną część kraju z Górnym Śląskiem.

Na terenie wsi Grabówka w 1939 r. zostały wybudowane trzy schrony bojowe dla potrzeb 7 Dywizji Piechoty. W czasie okupacji niemieckiej Grabówka wraz z Częstochową znalazły się w granicach Generalnej Guberni (granica z Rzeszą przebiegała na rzece Białce).

Stanowisko 1 (ul. św. Rocha w pobliżu SP nr 29)

Ulica św. Rocha to fragment dawnego traktu wieluńskiego. Prowadzi ona w kierunku NW m.in. do położonego w odległości „5 biegów końskich” (15 km) Kłobucka oraz do Wielunia. Rozpoczyna się ona przy Rynku Wieluńskim, a kończy na granicy z pow. kłobuckim. Ma 4,8 km długości. Ulica ta „od zawsze” należała do Częstochowy. Do 1976 r. na skrzyżowaniu ul. św. Rocha i Wręczyckiej znajdowała się granica miasta z gminą Grabówka. Jej patron św. Roch to patron dotkniętych zarazą. Żył w późnym średniowieczu i był prawdopodobnie weneckim dożą i filozofem, który rozdał wszystko co miał i udał się w 1317 roku jako pielgrzym do Rzymu. Tam pielęgnował dotkniętych epidemią i uzdrawiał ich znakiem krzyża. Św. Roch patronuje także najstarszemu w mieście cmentarzowi.

Przy ul. św. Rocha znajduje się Szkoła Podstawowa nr 29 im. Królowej Jadwigi. Najstarsza część budynku szkoły została oddana do użytku w 1910 r. W bliskiej odległości jest kościół pw. św. Franciszka z Asyżu wybudowany w latach 1982 – 1987. W 1995 r. ufundowano dzwony, a następnie witraż i ławki. W 1997 r. zrekonstruowano dach nad główną nawą kościoła. W górnym kościele strop jest nietypowy, bo kryty drewnianą klepką.¹

Stanowisko 2 (róg ul. Ikara i Radomskiej)

Ulicą Radomską można dojechać do Cmentarza Komunalnego. Prowadzi nią trasa autobusu linii 31 mającego pętlę przy cmentarzu. Jeden z przystanków znajduje się w pobliżu skrzyżowania z ul. Ikara. W połowie drogi odcinka między ul. św. Rocha a ul. Ikara na jej poboczu znajduje się głąz narzutowy (eratyk). Zabudowa tej części dzielnicy jest zróżnicowana wiekowo – od nowych, czy jeszcze budujących się po domy ok. 40-50 - letnie.

Teren obniża się łagodnie w kierunku północnym i północno-wschodnim. W bliskiej odległości od skrzyżowania przy ul. Ikara znajduje się siedziba Zakładu Usług Pogrzebowych Concordia oraz piaskownia.

Stanowisko 3 (ul. św. Rocha pętla autobusowa)

Tutaj jest centrum dzielnicy. Znajdują się liczniejsze sklepy oraz m.in. przedszkole, poczta i przychodnia lekarska. Dwie ostatnie mieszczą w budynku pochodzącym z początku XX w. Pętlę w tym miejscu ma autobus nr 26, a przejeżdża w kierunku Żabińca autobus nr 19 i Cmentarza Komunalnego autobus nr 29. Znajduje się także przystanek PKS. Zabudowa jest jednorodzinna; budynki na ogół liczą kilkadziesiąt lat. Na skrzyżowaniu ulic św. Rocha i Ikara stoi XIX - wieczna kaplica św. Anny.

Stanowisko 4 (dolina Białki w pobliżu ogródków działkowych)

Białka inaczej Szarlejka to prawy dopływ Czarnej Okszy (Kocinki). Jej źródła znajdują się we wsi Szarlejka na wysokości ok. 270 m n.p.m. Zlewnia Szarlejki ma 29,5 km². Ma ona 8,3 km długości, w tym 3,2 km w Częstochowie. Na całym odcinku jest rzeką naturalną. W dolinie Szarlejki występuje mozaika biocenoz – zarówno leśnych jak i łąkowych. Do najcenniejszych ekosystemów należy łąg olszowo-jesionowy.² Pospolitą rybą żyjącą w niej jest okoń.

Na obszarze Żabińca dolina rzeki znajduje się na wysokości ok. 235 m n.p.m. Na wschód od rzeki w odległości ok. 200 m wznosi jeden z morenowych pagórków o wysokości 265,5 m n.p.m. Prowadzona eksploatacja żwiru i piasku znacznie zmieniła jego kształt. Obecnie teren ten znajdujący się w rękach prywatnych został dodatkowo morfologicznie przekształcony. Na jego północnym zboczu są ogródki działkowe.

Stanowisko 5 (dolina Białki w pobliżu pętli autobusowej)

Żabiniec jest najbardziej na północ wysuniętą częścią dzielnicy graniczącą ze wsią Biała należącą do gminy Kłobuck. Można tu dojechać autobusem linii 19. W pobliżu końcowego przystanku znajduje się barokowa kaplica św. Marii Magdaleny z XVII w. W 1960 r. odkryto na Żabińcu ślady cmentarzyska kultury przeworskiej z przełomu III/IV wieku n.e. Eksponaty znajdują się w zbiorach Muzeum Częstochowskiego.

W dolinie Białki w pobliżu mostu wiosną 2011 r. dokonano znacznych zmian w roślinności wycinając drzewa i krzewy. W pobliżu koryta rzeki rosną głównie olsze oraz roślinność ruderalna

1 Skiba J. (red) Spacerownik po Częstochowie s.37

2 Zygmunt J. (red) Przyroda Częstochowy stanowiska przyrodnicze wg dzielnic s.44

np. glistnik jaskółcze ziele. Można też zaobserwować młakę z niewielkim odpływem do rzeki z trzcina, trzcinnikiem i pałąką wodną. Koryto Białki ma charakter naturalny. Można tu obserwować przebieg erozji bocznej i akumulacji. W dnie występuje piasek z wyraźnymi zmarszczkami. Woda w Białce ma pH 7,5 i twardość węglanową 5.

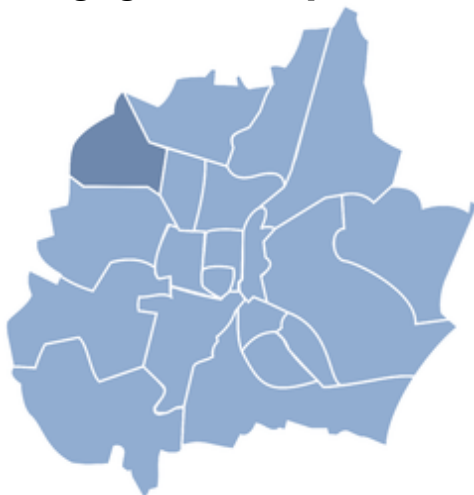
Stanowisko 6 (róg ul. Bialskiej i Zakopiańskiej)

W pobliżu skrzyżowania ul. Bialskiej i Zakopiańskiej znajduje się ostatni – 14 przystanek ścieżki dydaktycznej przygotowanej i opracowanej przez pracowników Wydziału Ochrony Środowiska Rolnictwa i Leśnictwa UM Częstochowy. Aleja Brzozowa jest pomnikiem przyrody od 2006 r. Stanowi ją 2,5 km odcinek ul. Bialskiej, wzdłuż której rośnie ponad 340 drzew gatunku brzozy brodawkowatej. W czasie objęcia ochroną rosło tutaj 385 drzew w wieku ok. 60 lat.³ Wiele z nich ma obwód pnia mierzony na wysokości pierśnicy ponad 200 cm. Część drzew w wyniku przeważających w Polsce wiatrów zachodnich ma pnie odchylone w kierunku wschodnim. Ulica Bialska przechodzi w ul. św. Kaspra del Bufalo, przy której znajduje się Sanktuarium Krwi Chrystusa.

Zadania dydaktyczne w dzielnicy Grabówka

Bożena Dobosik, Małgorzata Marciniak, Beata Pusz
STANOWISKO 1 – ul. św. Rocha w pobliżu SP nr 29

Zadanie 1 [SP geografia II.2 SPP geografia ZP II.1]



A. Korzystając z planu Częstochowy oraz rysunku uzupełnij zdania. Nazwy dzielnic wybierz z podanych poniżej.

Dzielnica Grabówka jest położona w części Częstochowy.

Graniczy ona z (podaj liczbę) dzielnicami Częstochowy, od południa

z, od wschodu z i od północy z

Dzielnice: Kiedrzyń, Lisiniec, Mirów, Parkitka, Północ, Stradom, Tysiąclecie

B. Od czego może pochodzić nazwa dzielnicy Grabówka?

.....

Zadanie 2 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 i 2 SPP geografia ZP II.1 ZR II.1]

A. Korzystając z kompasu lub planu/mapy określ kierunek przebiegu ul. św. Rocha.

.....

B. Podaj nr drogi, której fragmentem jest ul. św. Rocha

C. Podaj nazwę najbliższego od Częstochowy miasta, do którego można nią dojechać.

.....

Zadanie 3 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Posługując się kompasem (busolą) wyznacz azymut na wieżę pobliskiego kościoła.

Azymut

Zadanie 4 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Przyjrzyj się budynkowi szkoły i placowi szkolnemu.

A. Podaj, od której strony świata jest wejście do budynku szkoły

B. Oszacuj wymiary boiska do koszykówki i oblicz jego powierzchnię

długość szerokość powierzchnia

Zadanie 5 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

A. Która część budynku wydaje Ci się starsza? Wyjaśnij dlaczego.

.....

.....

B. Wymień zabezpieczenia jakie zastosowano, aby zapewnić jak największe bezpieczeństwo uczniów idących do i ze szkoły.

.....

.....

Material źródłowy do zadania 6

TABELA WIEKOWA DRZEW (Opracowana przez dr Longina Majdeckiego)

GATUNEK		Średnica drzewa (w cm):				
		20	40	70	100	120
		Wiek drzewa (w latach):				
Topola biała Topola czarna	<i>Populus alba</i> <i>Populus nigra</i>	35	70	100	125	145
Lipa drobnolistna Lipa szerokolistna	<i>Tilia cordata</i> <i>Tilia platyphyllos</i>	17	35	57	78	92
Grab zwyczajny Buk pospolity	<i>Carpinus betulus</i> <i>Fagus sylvatica</i>	7	15	35	50	60
Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	13	26	45	62	75
Sosna zwyczajna	<i>Pinus silvestris</i>	12	25	50	68	80
Klon zwyczajny Klon jawor	<i>Acer platanoides</i> <i>Acer pseudoplatanus</i>	12	25	40	55	67
Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	12	26	45	60	72
Kasztanowiec zwyczajny	<i>Aesculus hippocastanum</i>	20	38	65	87	105
Dąb szpulkowy Dąb bezszpulkowy	<i>Quercus robur</i> <i>Quercus petraea</i>	9	18	35	47	55
Świerk pospolity Świerk kłujący	<i>Picea excelsa</i> <i>Picea pungens</i>	12	25	50	70	82
Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	17	35	52	67	79
Brzoza brodawkowata Brzoza omszona	<i>Betula verrucosa</i> <i>Betula pubescens</i>	22	34	57	79	-
Wiąz szypułkowy	<i>Ulmus laevis</i>	15	30	51	73	90
Olsza czarna	<i>Alnus glutinos</i>	17	30	50	70	-

Źródło: <https://drzewa.expert/tabela-wiekowa-drzewa>

Zadanie 6 [SP geografia II.1 i 2 SPP geografia ZP II.1 i 8 ZR II.1]

A. Wejdz na teren szkoły. Rozpoznaj gatunki drzew i krzewów rosnących wokół szkoły.

.....
.....

B. Wybierz jedno z okazalszych drzew. Przy pomocy taśmy mierniczej zmierz pierśnicę drzewa. [Pierśnica drzewa to miara uzyskana po zmierzeniu obwodu drzewa na wysokości 1,3 m od poziomu gruntu].

..... m

C. Oblicz średnicę drzewa według wzoru: średnica drzewa = obwód drzewa/3,1416

.....

D. Korzystając z tabeli wiekowej oszacuj wiek drzewa.

Zadanie 7 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Na terenie wokół szkoły znajduje się wiele obiektów i urządzeń sprzyjających uprawianiu sportów. Wymień, jakie rodzaje aktywności ruchowej można tutaj wykonywać.

.....
.....
.....

Zadanie 8 [SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Wymień ważne obiekty użyteczności publicznej znajdujące się w zasięgu Twojego wzroku.

.....
.....

Zadanie 9 [SP geografia II.2 SPP geografia ZP II.1 i 8]

A. Oszacuj odległość od miejsca, w którym jesteś do pętli autobusowej przy ul. św. Rocha.

.....

B. Oblicz tę długość korzystając z planu miasta lub mapy topograficznej. Porównaj wyniki.
odległość na planie/mapie skala planu odległość w terenie
Porównanie

Zadanie 10 [SP geografia II.1 SPP geografia ZP II.8 ZR II.1]

Zbadaj natężenie ruchu samochodowego na ulicy św. Rocha.

A. W tym celu policz przez 5 minut liczbę przejeżdżających samochodów w obydwu kierunkach.
liczba samochodów jadących w kierunku Częstochowy

liczba samochodów wyjeżdżających z Częstochowy

B. Zakładając identyczne natężenie ruchu, oblicz ile samochodów przejeżdża ulicą św. Rocha w ciągu 1 godziny.

C. Czy obliczona liczba pojazdów może być reprezentatywna dla całej doby? Odpowiedź uzasadnij.

.....
.....

Zadanie 11 [SP geografia II.1 i 5 SPP geografia ZP II.5 i 8 ZR II.1 i 7]

A. Napisz, jaki jest wpływ pory dnia, w której dokonywano pomiaru, na różnicę w ilości samochodów wjeżdżających do centrum, oraz opuszczających je.

.....
.....
.....

B. Oceń wpływ transportu samochodowego w tej części Częstochowy na życie mieszkańców i środowisko przyrodnicze. Ocenę uzasadnij dwoma argumentami.

Ocena
uzasadnienie:

1.

.....

2.

.....

Zadanie 12 [SP geografia II.1 i 5, III.8 SPP geografia ZP II.5, III.5 ZR II.1]

Mianem hałasu określamy występujące w środowisku dźwięki niepożądane lub szkodliwe dla zdrowia człowieka. Miarą hałasu jest poziom dźwięku wyrażany w decybelach [dB]. Wartość progowa będąca jeszcze w stanie wywołać u człowieka wrażenie słuchowe (próg słyszalności) wynosi 0 dB, natężenie dźwięku powodujące fizyczne odczucie bólu to 130 dB (tzw. granica bólu).

Skala hałasu

- 10 dB – szelest liścia.
- 10-20 dB – oddech człowieka, szelest kartek, odgłosy spokojnego ogrodu.
- 20 dB – tykanie zegarka, szept.
- 40 dB – ulica bez samochodów.
- 30-55 dB – praca lodówki, suszarki, szum komputera, głos telewizora zza ściany.
- 60 dB – normalna rozmowa.
- 55-70 dB – praca miksera, odkurzacza, koszenie trawy, ruch uliczny, głośna rozmowa.
- 80 dB – głośna muzyka.
- 90 dB – tramwaj.
- 95 dB – walkman.
- 100 dB – piła łańcuchowa, wiertarka, lotnisko, młot pneumatyczny (z daleka), dyskoteka
- 110 dB – sygnał karetki, dyskoteka.
- 120 dB – startujący samolot, młot pneumatyczny (z bliska).
- 140 dB – syrena alarmowa.
- 160 dB – wybuch petardy.

Źródło: www.ekoedu.uw.edu.pl

Korzystając ze skali hałasu spróbuj określić jego poziom w dB.

Zadanie 13 [SP geografia II.1, III.3 SPP ZP II.1, III.5 ZR II.1, III.5]

Zadanie to wykonaj na stanowiskach 1, 5 i 6.

Porównaj stopień zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego pyłami w dzielnicy Grabówka.

W tym celu na stanowiskach tych wybierz dwa okazy różnych gatunków drzew. Na środek liścia każdego z wybranych drzew nalep kawałek taśmy klejącej. Po chwili odklej ją i przyklej w odpowiednim miejscu tabeli.

Stanowisko	Nazwa drzewa	Paski pomiarowe
-------------------	---------------------	------------------------

1

**otoczenie
SP 29**

5

**dol. Białki
pętla**

6

**róg ul.
Białskiej i
Zakopiań-
skiej**

A. Sformułuj wniosek dotyczący porównania wielkości zapylenia na stanowiskach 1, 5 i 6.

.....
.....

B. Podaj, jakie czynniki mogą wpływać na wielkość zapylenia powietrza atmosferycznego w różnych miejscach.

.....
.....
.....

C. Przedstaw przykłady wpływu zanieczyszczeń pyłowych na rośliny.

.....
.....
.....

Bożena Dobosik, Małgorzata Marciniak
STANOWISKO 2 - róg ul. Ikara i Radomskiej

Zadanie 1 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 i 2 SPP geografia ZP II.1 ZR II.1]

Znajdujesz się na rogu ul. Radomskiej i Ikara. Oblicz, jaką odległość pokonuje pieszy idąc do tego miejsca od ul. św. Rocha jedną z tych ulic.

Ulica, długość na planie/mapie skala planu/mapy
długość w terenie

Zadanie 2 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZP II.1]

Określ, w którym kierunku geograficznym teren obniża się

Zadanie 3 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 i 2 SPP geografia ZP II.1]

A. Podaj nazwę ulicy, która jest przedłużeniem ul. Ikara

B. Na podstawie obserwacji oraz planu miasta wyjaśnij od czego pochodzą nazwy ulic w tej części Częstochowy?

Zadanie 4 [SP przyroda II.1 SP geografia I.6, II.1 SPP geografia ZP I.4 ZR I.2, II.1]

Scharakteryzuj zabudowę tej części dzielnicy Grabówka. W opisie określ rodzaj zabudowy (np. mieszkaniowa, przemysłowa, magazynowa, usługowa / niska, wysoka, jednorodzinna, wielorodzinna, dwukondygnacyjna, wielokondygnacyjna / zwarta, luźna, rozproszona), rodzaj materiałów budowlanych i wiek domów (np. nowe, stare)

Zadanie 5 [SP geografia II.1, II.5, III.7 SPP geografia ZP II.5 ZR II.1 i 6]

Czy chciałbyś/abyś mieszkać w tej części Częstochowy? Uzasadnij odpowiedź.

Zadanie 6 [SP geografia II.1, III.7 SPP geografia ZR II.1]

Na podstawie obserwacji i własnej wiedzy podaj dwie funkcje jakie pełni ta część dzielnicy Grabówka.

1. 2.

Zadanie 7 [SP przyroda II.3 SP geografia II.2 SPP geografia ZP II.1]

A. Podaj numery autobusów MPK jeżdżących przez tę część dzielnicy Grabówka.

B. Określ średnią częstotliwość jazdy autobusów.

C. Podaj gdzie znajdują się końcowe przystanki tej linii.

Zadanie 8 [SP geografia II.1 i 2 SPP geografia ZP I.1, II.1 ZR I.1, II.1]

wykonane w drodze do/ze stanowiska ul. Ikara

Znajdujesz się przy ul. Ikara 39.

A. Podaj jaki zakład przemysłowy się tu znajduje.

B. Jaki surowiec mineralny się w nim wydobywa.

C. Określ jaki to typ genetyczny i rodzaj skały. (SPP)

D. Podaj z jakiej ery i okresu ona pochodzi. (SPP)

Zadania 9 – 11 wykonane w drodze do/ze stanowiska ulicą Ikara

Zadanie 9 [SP geografia II.1 i 2 SPP geografia ZP I.1, II.1 ZR I.1, II.1]

Znajdujesz się przy ul. Ikara 39. Podaj:

A. jaki zakład przemysłowy się tu znajduje

B. jaki surowiec mineralny wydobywa się w tym zakładzie

C. jaki to typ genetyczny i rodzaj skały (SPP)

.....
D. z jakiej ery i okresu pochodzi ta skała (SPP)

Zadanie 10 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1]

Podaj nazwy obiektów usługowych mieszczących się przy ulicy Ikara

nr 59

nr 71

Zadanie 11 [SP geografia I.6, II.1 SPP geografia ZP I.4 ZR II.1]

Przy ulicy Ikara 85 prowadzona jest nietypowa, jak na miasto, działalność. Podaj rodzaj tej działalności i napisz, dlaczego jest tu możliwa.

Zadania 12 – 15 wykonane w drodze do/ze stanowiska ulicą Radomską

Zadanie 12 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZP I.1, II.1 i 3 ZR I.1, II.1]

Znajdujesz się przy skale (głazie narzutowym).

A. Opisz jego wygląd.

.....
B. Oszacuj jego wielkość np. wysokość, obwód.

.....
C. Podaj czynnik rzeźbotwórczy i proces rzeźbotwórczy powodujący powstawanie głazów narzutowych (eratyków) (SPP)

czynnik..... proces

D Określ typ genetyczny i rodzaj tej skały (SPP)

Zadanie 13 [SP biologia I.1, III.1 SPP biologia ZP IV.1 ZR I.1]

Przyjrzyj się powierzchni głazu.

Czy na jego powierzchni występują porosty?

a) TAK b) NIE

Jeśli tak, to jakiego typu są ich plechy (skorupiaste, listkowate, krzaczkowate)?

.....
Na podstawie skali porostowej oszacuj poziom zanieczyszczenia atmosfery tlenkami siarki.(SPP)

Zadanie 14 [SP biologia I.1, III.1 SPP biologia ZP IV.1 ZR I.1]

Korzystając z własnej wiedzy oraz przewodnika lub klucza do oznaczania roślin, podaj nazwę gatunku krzewów rosnących obok głazu.

Zadanie 15 [SP geografia II.1 i 2 SPP geografia ZP II.1 ZR II.1]

Charakter zabudowy ulicy Radomskiej na odcinku od ulicy św. Rocha do ulicy Gminnej wyraźnie różni się po stronie parzystej i nieparzystej.

A. Określ przeznaczenie budynków po obu stronach:

strona parzysta

strona nieparzysta

B. Zapisz nazwy dzielnic, których częścią jest strona:

parzysta

nieparzysta

Bożena Dobosik, Małgorzata Marciniak, Beata Pusz
STANOWISKO 3 - ul. św. Rocha pętla autobusowa

Zadanie 1 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZP II.1]

Znajdujesz się w centrum dzielnicy Grabówka. Rozejrzyj się uważnie i podaj co tym świadczy.

.....
.....
.....

Zadanie 2 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Scharakteryzuj zabudowę ulic św. Rocha i Ikara, podkreślając właściwe określenia.

Rodzaj zabudowy :

1. domy wielorodzinne - bloki
2. domy wielorodzinne – kamienice
3. domy szeregowe
4. domy jednorodzinne
5. domki rekreacyjne

Zabudowa:

1. zwarta, 2. luźna, 3. rozproszona, 4. brak zabudowy

Zadanie 3 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1]

Wymień punkty usługowe znajdujące się wokół skrzyżowania ulic św. Rocha i Ikara.

.....
.....

Zadanie 4 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZP II.1 ZR II.1]

Na ogół tereny wzdłuż dróg przebiegających w dzielnicach peryferyjnych miast charakteryzują się dużą ilością chaotycznie rozmieszczonych reklam. Podaj przykłady firm reklamujących się w centrum Grabówki.

.....
.....
.....

Zadanie 5 [SP geografia II.1 i 2 SPP geografia ZP II.1 ZR II.1]

Korzystając z obserwacji lub planu miasta podaj:

- A. nr drogi, której fragmentem jest ulica św. Rocha
- B. nazwę miasta położonego w odległości ca 70 km od Częstochowy, do którego dojedziesz tą drogą
- C. geograficzny kierunek, w którym biegnie przez dzielnicę Grabówka ul. św Rocha

Zadanie 6 [SP przyroda II.3 SP geografia II.2 SPP geografia ZP II.1]

Znajdujesz się na pętli autobusów MPK przy ul. św. Rocha.

- A. Podaj, ile linii MPK ma tu swój przystanek Wymień numery linii autobusowych.
- B. Odczytaj z rozkładu jazdy MPK czas, jaki zajmie Ci dojazd
- z dworca kolejowego Częstochowa Raków
- z Ronda Trzech Krzyży
- C. Która z przebiegających tu linii autobusowych MPK nie przecina centrum Częstochowy?

.....

Zadanie 7 [SP geografia II.1 i 5 SPP geografia ZP II.7 ZR II.1 i 7]

Podaj przykłady niedogodności dla mieszkańców tej okolicy wynikające z położenia ich domów blisko ul. św. Rocha.

.....
.....
.....

Zadanie 8 [SP geografia II.1, II.5, III.7 SPP geografia ZP II.5 ZR II.1 i 6]

A. Oceń stan nawierzchni ul. św. Rocha i ul. Ikara. Uzasadnij swoją ocenę.

ul. św. Rocha

ul. Ikara

B. Oceń bezpieczeństwo użytkowników - także pieszych – ulic św. Rocha i Ikara. Uzasadnij ocenę.

ul. św. Rocha

ul. Ikara

Zadanie 9 [SP geografia II.2 SPP geografia ZP II.1 i 8]

Na tablicy przy drodze podana jest odległość tego miejsca od Jasnej Góry. Odczytaj i zapisz tę odległość. Przyjmując, że średnia prędkość marszu wynosi 1km/15 minut, oblicz, jak długo będziesz szedł do Klasztoru Ojców Paulinów.

Miejsce na obliczenia

.....

Zadanie 10 [SP biologia I.1, III.1 SPP biologia ZP IV.1 ZR I.1]

Zadanie do wykonania w czasie owocowania drzew.

Korzystając z własnej wiedzy lub przewodnika albo klucza do oznaczania roślin, określ typy owoców:

A. robinii białej

B. kasztanowca zwyczajnego

Zadanie 11 [SP geografia II.1 i 5 SPP geografia ZP II.7 ZR II.1]

Dokonaj oceny współczesnego zagospodarowania przestrzennego miejsca, w którym się znajdujesz

Pozytywne aspekty	Negatywne aspekty

Zadanie 12 (przy kaplicy św. Anny) [SP przyroda II.1 SP biologia II.4 SPP biologia ZP III.1, V.2]

Na liściach kasztanowców często występują brązowe plamy, w których pod światło widać larwy powszechnego szkodnika tych drzew – szrotówka kasztanowcowiaczka. Został on opisany dopiero w 1984 roku. Od tego czasu bardzo szybko się rozprzestrzenił w Europie i niszczy te piękne drzewa.

Zerwij liść i przyjrzyj mu się uważnie (pod światło).

A. Czy widzisz brązowe plamy, zgrubienia, larwy owadów? O czym to świadczy?

B. Zaproponuj dwa sposoby walki ze szrotówką kasztanowcowiaczką.

.....
.....
.....

Zadanie 13 [SP geografia I.6, II.2 SPP geografia ZP I.4, II.1 i 5 ZR I.3, II.7, III.5]

Ulica św. Rocha prowadzi w kierunku północno - zachodnim do węzła Jasna Góra autostrady A1.

A. Oblicz odległość od skrzyżowania ul. św. Rocha z ul. Ikara do węzła Jasna Góra.

.....
.....
.....

B. Zapisz nazwę autostrady A1 i spróbuj ją wyjaśnić.

.....
.....
.....

C. Wyjaśnij, w jaki sposób bliskie położenie węzła autostrady A1 wpływa na intensywność ruchu na ul. św. Rocha.

.....
.....
.....

D. Przedstaw, z jakimi niedogodnościami wiąże się dla mieszkańców okolicy bliskość autostrady. (SPP)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

E. Podaj przykłady sposobów i możliwości wykorzystania przez mieszkańców Częstochowy niedalekiego usytuowania węzła autostrady. (SPP)

.....
.....
.....
.....

Bożena Dobosik, Małgorzata Marciniak, Beata Pusz
STANOWISKO 4 - dolina Białki w pobliżu ogródków działkowych

Zadanie 1 [SP przyroda I. 6 i II.1 SP geografia II.1]

Uzupełnij tabelę wpisując obserwowane elementy krajobrazu.

Naturalne elementy	Elementy antropogeniczne

Zadanie 2 [SP biologia VII.1 SP geografia I.2 i II.1 SPP geografia ZR I.1 i II.1]

Wymień obserwowane elementy środowiska przyrodniczego:

- a) abiotycznego
- b) biotycznego

Zadanie 3 [SP przyroda II.1 SP geografia II. 1 i 2 SPP geografia ZP II.1]

Stoisz nad brzegiem Białki.

A. Oszacuj, w jakiej odległości od tego miejsca znajduje się widoczne po drugiej stronie drogi wzniesienie.....

B. Oblicz tę odległość na podstawie planu/mapy miasta.

Odległość na planie/mapieskala planu/mapy odległość w terenie

C. Porównaj oba wyniki

.....

Zadanie 4 [SP geografia II.2 SPP geografia ZP II.1 ZR II.1]

Przy pomocy GPS określ współrzędne geograficzne i wysokość bezwzględną miejsca obserwacji.

.....

Zadanie 5 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Krajobrazem nazywamy środowisko geograficzne jakiegoś terenu o charakterystycznych dla niego cechach.

Krajobraz, który obserwujesz jest (podkreśl właściwą odpowiedź)

- A. monotony
- B. nieco zróżnicowany
- C. zróżnicowany
- D. bardzo zróżnicowany

Uzasadnij swój wybór

.....

.....

Zadanie 6 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP ZR II.1]

A. Wybierz miejsce obserwacji i określ stopień zachmurzenia. Użyj odpowiedniego symbolu do zapisu, zanotuj datę i godzinę obserwacji.

Zachmurzenie

data i godz. obserwacji

B. Określ rodzaj chmur.

.....

Zadanie 7 [SP geografia II.1 i 2 SPP geografia ZP II.1 ZR II.1]

A. Posługując się kompasem lub na podstawie zorientowanej mapy (planu) podaj kierunek biegu Białki w miejscu prowadzenia obserwacji.

Kierunek

B. Czy koryto rzeki ma w tym miejscu charakter naturalny czy sztuczny?

Zadanie 8 [SPP geografia ZP I.1 i II.1 ZR I.1 i II.1]

Zbierz występujące na tym terenie okazy skał.

A. Podaj ich nazwy.

.....
B. Dokonaj ich podziału wg genezy (pochodzenia). Który typ genetyczny dominuje?

.....
C. Nazwij główny czynnik rzeźbotwórczy, któremu zawdzięczamy ich obecność tutaj.

Zadanie 9 [SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Określ rodzaj użytkowania ziemi w pobliżu rzeki Białki podkreślając właściwe:

- grunty orne (pola uprawne)
- łąki i pastwiska
- lasy liściaste
- lasy iglaste
- lasy mieszane
- sady
- zarośla nad rzeką
- teren bagnisty, podmokły
- stawy

Zadanie 10 [SP chemia III.1 i 3 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Pobierz ostrożnie wodę z Białki do wiaderka lub słoika i wykonaj następujące czynności:

A. Zmierz temperaturę wody

B. Określ pH wody

W tym celu pobierz próbkę wody w przepłukane wcześniej naczynie, zanurz papierek wskaźnikowy i porównaj jego barwę ze skalą na opakowaniu, zanotuj wynik.

Ocenę jakościową pomiaru pH można przeprowadzić posługując się poniższą skalą:

Ocena jakości	pH
doskonała	6,5 – 7,5
dobra	6,0 – 6,5; 7,5 – 8,0
odpowiednia	5,5 – 6,0; 8,0 -8,5
niska	mniej niż 5,5; więcej niż 8,5.

pH ocena jakości

C. Metodą organoleptyczną określ jej kolor oraz zapach.

Kolor wody:

- a. zielony
- b. żółty
- c. słomkowy
- d. żółtozielony
- e. brunatny
- f. żółtobrazowy
- g. inny, jaki

Zapach wody:

R – roślinny: siana, ziemi, torfu, mchu, kwiatów, traw,

G – gnilny: pleśni, H₂S, fekaliów, stęchlizny, zbutwiały, mułu

S – specyficzny: chloru, fenolu, nafty, acetonu, smoły

E. Określ intensywność zapachu, wykorzystując poniższą skalę:

Skala intensywności zapachu.

Intensywność zapachu	Wyczuwalność zapachu	Określenie zapachu
0	Brak zapachu	-----
1	Bardzo słaby	Ledwie wyczuwalny
2	Słaby	Dość trudno wyczuwalny
3	Wyraźny	Może dyskwalifikować wodę pitną
4	Silny	Dyskwalifikuje wodę do celów gospodarczych
5	Bardzo silny	Dyskwalifikuje wodę do użytku w ogóle

Intensywność zapachu

F. Wykorzystując wyniki badania zapachu wody, przyporządkuj wody do klasy czystości:

Klasy I do 2R Klasy II do 3R lub 2G Klasy III do 1S

Źródło: <http://www.educator.gda.pl>

klasa czystości wody w Białce

Zadanie 11 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Zmierz temperaturę powietrza

na wysokości 2 metrów nad poziomem gruntu, w cieniu

na wysokości 5 cm nad poziomem gruntu.....

Porównaj wyniki.

.....

Zadanie 12 [SP biologia I.1, III.1 SPP biologia ZP IV.1 ZR I.1]

W dolinie Białki obserwuje się dużą różnorodność flory. Korzystając z własnej wiedzy oraz przewodnika lub klucza do oznaczania roślin:

A. podaj nazwę dominującego gatunku rośliny zielnej

B. oznacz 5 innych gatunków roślin zielnych

.....

Zadanie 13 [SP geografia II.1 i 2 SPP geografia ZP II.1 i 8 ZR II.1]

Idąc z rzeki do ul. Ikara po lewej stronie mijasz kilka brzoź. Jedna z nich (skrajna) wyróżnia się grubością pnia.

A. Przy pomocy taśmy mierniczej zmierz pierśnicę drzewa. m

B. Oblicz średnicę drzewa według wzoru: $\text{średnica drzewa} = \text{obwód drzewa} / 3,1416$

.....m

C. Korzystając z tabeli wiekowej oszacuj wiek drzewa.....

Zadanie 14 [SP geografia II.1, III.3 SPP geografia ZP III.5 ZR II.1 i 7]

Zaznacz zaobserwowane w promieniu 100 m od miejsca, w którym się znajdujesz przejawy działalności człowieka negatywnie wpływające na środowisko:

- brak widocznych efektów negatywnej działalności człowieka
- dzikie wysypiska śmieci
- miejsca wysypywania gruzu
- miejsca zrzutu ścieków
- rozdeptywanie zboczy
- zniszczenia w obrębie szaty roślinnej (połamane rośliny, powycinane drzewa)
- widoczne ślady jazdy rowerem, samochodem, quadem
- graffiti, rysunki, napisy, symbole na murach, skałach, drzewach
- inne przejawy antropopresji, jakie.....

Bożena Dobosik, Małgorzata Marciniak, Beata Pusz
STANOWISKO 5 - dolina Białki w pobliżu pętli autobusowej linii 19

Zadanie 1 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Na podstawie obserwacji doliny Białki określ jej cechy, podkreślając z podanych przykładów właściwe:

- złocza doliny (wysokie, niskie, strome, łagodne)
- brzegi rzeki (uregulowane, obetonowane, naturalne, podmywane przez wodę)
- koryto rzeki (głębokie, płytkie, szerokie, wąskie)
- bieg rzeki (prosty, kręty, zakola)
- rodzaj dna rzeki (muł, piasek, żwir, duże bloki skalne, roślinność, brak roślinności)

Zadanie 2 [SP geografia I.1, II.1 SPP geografia ZP I.1 ZR I.1, II.1]

Rozpoznaj formy rzeźby powstałe na skutek działalności Białki. Podaj nazwę procesu rzeźbotwórczego w wyniku którego one powstały.

Formy rzeźby proces

Zadanie 3 [SPP geografia ZP I.1 i 4 ZR I.1 i 2, II.1]

Podkreśl z podanych procesów (np. geomorfologicznych, hydrograficznych, glebowych), które zachodzą w dolinie Białki.

- erozja gleb
- spłukiwanie
- osuwanie
- spęzanie
- łukowate rośnięcie pni drzew
- odślanianie korzeni drzew
- spływ powierzchniowy wody
- wsiąkanie

Zadanie 4 [SP geografia II.1 SPP ZP II.10 ZR II.1]

Pobierz do słoika próbkę wody.

- powąchaj ją i określ zapach
- określ barwę wody.

Zadanie 5 [SP geografia II.1 SPP ZP II.10 ZR II.1]

Włóż do lejka filtr i umieść go na pustym słoiku. Wlej do niego pobraną próbkę wody. Obejrzyj przez lupę co osadziło się na filtrze. Zapisz wynik obserwacji.

.....
.....

Zadanie 6 [SP geografia II.1 i III.8 SPP ZP II. 5 i 10 ZR II.1 i 7 SP chemia II.1 i 2]

A. Określ stan czystości wody w rzece:

- według obserwacji na „oko” podkreślając właściwe: czysta, zanieczyszczona
- według stopni skażenia wody:
 - klasa I – wody czyste, widoczne dno, wody ubogie we florę
 - klasa II – niewielki zapach, mało dokuczliwy, osadzanie się mułu na dnie, rozwój życia organicznego
 - klasa III – wyraźny ciągły brzydki zapach, intensywna zmiana koloru, rozwój flory na całej powierzchni dna rzeki
 - klasa IV – wyraźny ciągły brzydki zapach, dno rzeki wypełnione mułem, płytko pod powierzchnią wody zalegające ławice brudu, intensywnie ciemny kolor wód.

B. Wymień możliwe źródła zanieczyszczenia wody w Białce.

.....
.....

Zadanie 7 [SP geografia II.1 SPP ZP II.8 ZR II.1]

Dokonaj pomiarów i obliczeń przepływu Białki. W tym celu:

- A. wyznacz za pomocą taśmy mierniczej 10 metrowy odcinek rzeki
- B. zmierz szerokość rzeki
- C. zmierz lub oszacuj głębokość wody w rzece.
- D. zmierz stoperem czas przepływu pływaka np. kawałka drewna na wyznaczonym odcinku (dokonaj 3-krotnego pomiaru i oblicz średni czas)

Wyniki pomiarów i obliczeń wpisz do tabeli

Przepływ (m^3/s) = powierzchnia przekroju poprzecznego rzeki (m^2) x prędkość (m/s)

Długość odcinka (m)	Czas przepływu (s)	Powierzchnia (m^2) (szerokość x głębokość rzeki)	Prędkość (m/s)	Przepływ rzeki (m^3/s)
10				
	śr.		śr.	śr.

szerokość Białki, głębokość Białki

Miejsce na obliczenia:

Zadanie 8 [SPP biologia ZP IV.1, V.1 ZR I.1, II.1]

Roślina nitrofilna (roślina azotolubna, nitrofil, nitrofit) to taka, która do swojego prawidłowego rozwoju wymaga podłoża bogatego w związki azotu. Rośliny te szczególnie często spotyka się w środowiskach ruderalnych, takich jak wysypiska śmieci, rowy, tory kolejowe, pobocza dróg, parkingi itp. Do roślin azotolubnych należą m.in.:

- bluszcz kurdybanek (*Glechoma hederacea*)
- bniec biały (*Silene latifolia ssp. alba*)
- bodziszek łąkowy (*Geranium pratense*)
- bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*)
- glistnik jaskółcze ziele (*Chelidonium majus*)
- gwiazdnica pospolita (*Stellaria media*)
- jasnota plamista (*Lamium album*)
- jasnota purpurowa (*Lamium purpureum*)
- łopian większy (*Arctium lappa*)
- mak polny (*Papaver rhoeas*)
- pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*)
- pokrzywa żegawka (*Urtica urens*)
- psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*)
- szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*)
- ślaz dziki (*Malva sylvestris*)
- wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*)
- wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*)

A. Odszukaj gatunki roślin nitrofilnych w dolinie i na brzegu rzeki (określ nazwy gatunkowe używając klucza lub przewodnika).

.....

B. Podaj jakie mogą być źródła zanieczyszczenia rzeki i wzrostu stężenia związków azotowych w wodzie.

.....

Zadanie 9 [SPP biologia ZP III.1, V.1 ZR I.2]

W ekosystemach wodnych i lądowych panują odmienne warunki środowiska. Na podstawie wiedzy własnej i obserwacji uzupełnij tabelę:

Porównywana cecha	Ekosystem wodny	Ekosystem lądowy
Gęstość ośrodka		
Dostępność tlenu		
Dostępność dwutlenku węgla		
Dostępność wody		
Tempo zmian temperatury		

Zadanie 10 [SP biologia I.1, III.1 SPP biologia ZP IV.1 ZR I.1, III.1]

Wejdziesz na teren parku przy kaplicy św. Marii Magdaleny.

A. Korzystając z własnej wiedzy oraz przewodnika lub klucza do oznaczania roślin oznacz gatunki drzewa w parku.

.....

B. Wskaż 2 drzewa mające największe pierścienice. Przy pomocy taśmy mierniczej zmierz je.
 drzewo 1 drzewo 2

C. Oblicz średnicę drzewa o największej pierścienicy według wzoru: średnica drzewa = obwód drzewa/3,1416

.....

D. Korzystając z tabeli wiekowej oszacuj wiek tego drzewa.....

Zadanie 11 [SP biologia I.1, III.1 SPP biologia ZP IV.1 ZR I.1]

Przyjrzyj się uważnie korze drzew i ogrodzeniu parku. Czy na ich powierzchni występują porosty?

a) TAK b) NIE

Jeśli tak, to jakiego typu są ich plechy (skorupiaste, listkowate, krzaczkowate)? (SPP)

.....

Na podstawie skali porostowej oszacuj poziom zanieczyszczenia atmosfery tlenkami siarki. (SPP)

.....

.....

Zadanie 12 [SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Porównaj elementy architektoniczne barokowej kaplicy św. Marii Magdaleny z XVII wieku i XIX-wiecznej kaplicy św. Anny (stanowisko 3)

Cecha	Kaplica św. Marii Magdaleny	Kaplica św. Anny
Materiał użyty do budowy		
Rozmiary kaplicy: wysokość, wielkość, itp.		
Kształt dachu		
Wieża		
Okna: kształt, wielkość, rodzaj szyb, itp.		
Drzwi: kształt, portal, itp.		
Ozdoby architektoniczne, np. figury świętych, rozety, gzymsy, kolumny, itp.		
Inne elementy architektoniczne, jakie.....		

Zadanie 13 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 i 8 SPP geografia ZR II.1 i 6]

Wykonaj szkic terenu. Zaznacz na nim kierunek północy.

Miejsce na rysunek

Zadanie 14 [SP geografia II.1 SPP geografia ZP II.7 ZR II.1]

A. Zakreśl słowa opisujące, jak odbierasz to miejsce

brudne, brzydkie, ciche, ciemne, ciepłe, czyste, groźne, hałaśliwe, jasne, ładne, naturalne, płaskie, przygnębiające, przyjazne, ruchliwe, strome, sztuczne, spokojne, zimne
inne określenia.....

B. Uzasadnij co zdecydowało, że tak je odebrałeś(aś)

Zadanie 15 [SPP geografia ZP I.3, II.1 i 8 ZR I.2, II.1 i 6]

Kaplica stoi na wzniesieniu.

A. Za pomocą mapy lub GPS wyznacz współrzędne geograficzne wierzchołka wzniesienia (w części położonej na zachód od ul. Ikara):

szerokość geograficzna

długość geograficzna

B. Przyjrzyj się wzniesieniu i podkreśl właściwe określenia:

podnóże: wyraźnie wyodrębnione, stopniowo przechodzące w stoki

stoki: łagodne, strome, o zróżnicowanym nachyleniu, o podobnym nachyleniu, nieprzekształcone przez człowieka, przekształcone przez człowieka, pokryte roślinnością, pozbawione roślinności

wierzchołek: kopulasty, płaski, ostry.

C. Za pomocą mapy lub GPS określ wysokość bezwzględną wzniesienia:

..... m n.p.m.

D. Oszacuj, a następnie oblicz na podstawie mapy lub zmierz wysokość względną

a) wierzchołka w stosunku do ul. Ikara

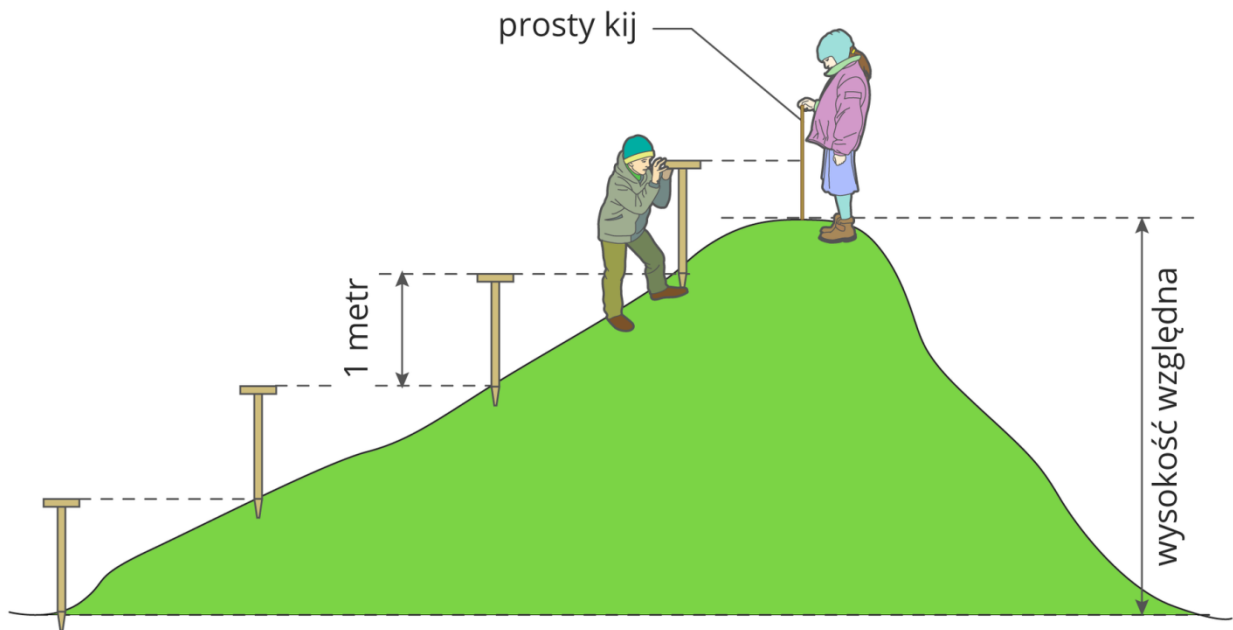
wysokość oszacowana m

obliczenia / pomiary m

b) podstawy kaplicy w stosunku do doliny Białki

wysokość oszacowana m

obliczenia / pomiary m



Źródło: <https://zpe.gov.pl/a/mierzymy-wysokosci/DzJU2LqEc>, Andrzej Bogusz, licencja: CC BY 3.0.

E. Oblicz na podstawie mapy lub zmierz długość i szerokość wzniesienia:

długość m

szerokość m

F. Zaobserwuj i nazwij procesy geomorfologiczne zachodzące na wzniesieniu

.....

G. Wykonaj szkic wzniesienia.

Miejsce na rysunek

Zadanie 16 [SP geografia II.1, III.3 SPP ZP II.1, III.5 ZR II.1, III.5]

Sprawdź stopień zanieczyszczenia atmosfery pyłami wykonując zadanie identyczne jak na stanowisku 1 (SP nr 29).

Zadanie 17 [SP geografia II.1, II.5, III.7 SPP geografia ZP II.5 ZR II.1 i 6]

Oceń miejsce i otoczenie, w którym się znajdujesz uzupełniając poniższą tabelę.

Mocne strony	Słabe strony
Szanse	Zagrożenia

Zadanie 18 [SP przyroda III.1 SP geografia II.1 i 8 SPP ZR II.1 i 6]

Usiądź w wybranym miejscu. Przez 3 - 4 min. wsłuchaj się uważnie w otaczającą Cię środowisko.

Zanotuj wszystkie dźwięki jakie usłyszałeś/aś. Wpisz je do tabeli oraz określ ich częstotliwość i inne cechy. Możesz wykorzystać poniższe określenia:

rodzaj odgłosu: głosy ptaków, rozmowy ludzi, krzyki, śmiechy, odgłosy ruchu ulicznego, dzwony, odgłosy związane z przemysłem, odgłosy związane z budownictwem, dźwięk kosiarki do trawy

częstotliwość: bardzo rzadkie, rzadkie, częste, bardzo częste

inne cechy: przyjemne, nieprzyjemne, ciche, głośne, naturalne, antropogeniczne

rodzaj odgłosu	częstotliwość	inne cechy

Zadanie 19 [SPP geografia ZP II.3 i 7 ZR II.1, 4, 6 i 7]

Przy północnym krańcu ulicy Ikara ciągnie się granica między Częstochową a wsią Biała oraz przebiega autostrada A1. Przyjrzyj się okolicy i przedstaw zmiany, jakie wprowadziła autostrada.

Uwzględnij m.in. następujące elementy:

rzeźbę terenu

roślinność

zwierzęta

hałas i ochronę przed nim

zanieczyszczenia środowiska

ciągi komunikacyjne

bezpieczeństwo

inne

Bożena Dobosik, Paweł Kaczmarek
STANOWISKO 6 - róg ul. Bialskiej i Zakopiańskiej

Zadanie 1 [SP przyroda II.3 Sp geografia II.2 SPP geografia ZP II.1]

A. Odszukaj miejsce, w którym się znajdujesz na planie/mapie miasta. Określ, w którym kierunku od tego miejsca znajduje się:

Jasna Góra

Twoja szkoła

B. Podaj kierunek przebiegu ul. Bialskiej

C. Wzdłuż ulicy Bialskiej biegnie granica 2 dzielnic Częstochowy. Podaj ich nazwy.

Zadanie 2 [SP geografia II.1 i 5, III.8 SPP geografia ZP II.5, III.5 ZR II.1]

A. Określ poziom hałasu w tym miejscu (np. cicho, szum uliczny, głośno, bardzo głośno)

B. Korzystając ze skali hałasu (Stanowisko 1, zadanie 12), spróbuj określić jego poziom w dB.

C. Wymień źródła hałasu

Zadanie 3 [SP geografia II.1, II.5, III.7 SPP geografia ZP II.5 ZR II.1 i 6]

Podaj zalety i wady mieszkania w tej części Częstochowy

zalety

wady

Zadanie 4 [SP geografia I.1, II.1 SPP geografia ZP I.4 ZR II.1]

Zaznacz z podanych funkcje, które pełni ten fragment Częstochowy:

A. mieszkaniowa,

B. przemysłowa,

C. komunikacyjna,

D. rolnicza,

E. turystyczno- rekreacyjna,

F. sakralna.

Zadanie 5 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Podkreśl właściwe słowa charakteryzujące zabudowę tej części Częstochowy
wysoka/niska, stara/nowa, jednorodzinna/wielorodzinna, parterowa/wielokondygnacyjna,
zabytkowa/współczesna, zadbana/zniszczona, mieszkalna, przemysłowa.

Zadanie 6 [SP biologia I.1, III.1 SPP biologia ZP IV.1 ZR I.1]

Jak można nazwać ul Bialską ze względu na rosnące wzdłuż niej drzewa:

A. aleja lipowa

B. aleja klonowa

C. aleja brzoźowa

D. aleja kasztanowa

Określ przybliżony wiek tych drzew

Zadanie 7 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Na podstawie obserwacji i własnej wiedzy wymień rodzaje sportu możliwe do uprawiania w pobliżu miejsca, w którym się znajdujesz.

Zadanie 8 [SP geografia II.1, II.5, III.7 SPP geografia ZP II.5 ZR II.1 i 6]

W otoczeniu stanowiska nr 6 budowane są osiedla domów wielorodzinnych.

A. Wymień nazwy osiedli.

.....
.....

B. Podaj argumenty „za” i „przeciw” rozbudowie terenów mieszkaniowych wielorodzinnych w tej części miasta.

Argumenty „za”

.....
.....

Argumenty „przeciw”

.....
.....

Zadanie 9 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1]

Przejdź ul. św. Kaspra del Bufalo około 300 metrów. Zapisz obiekty sakralne znajdujące się na tym odcinku drogi.

.....
.....

Zadanie 10 [SP biologia III.1 SP przyroda II.3 SP geografia II.2 SPP geografia ZP II.1]

Znajdujesz się przy tablicy informacyjnej 14 przystanku przyrodniczej ścieżki dydaktycznej „Aleja Brzozowa”

A. Do której grupy zaliczysz rosnące tu brzozy i inne rośliny: producentów, konsumentów, reducentów?

B. Podaj po 2 przykłady żyjących tu konsumentów i destrucentów.

konsumentów.....
destruenci

Zadanie 11 [SP biologia I.3 SP geografia II.4, III.3 SPP geografia ZP II.3, III.5]

Przedstaw prawdziwość sformułowania „drzewa nie śmieją”

.....
.....
.....

Zadanie 8 [SP geografia II.1, III.3 SPP ZP II.1, III.5 ZR II.1, III.5]

Sprawdź stopień zanieczyszczenia atmosfery pyłami wykonując zadanie identyczne jak na stanowisku 1 (SP nr 29) i 5 (dolina Białki w pobliżu pętli autobusowej). Porównaj uzyskane wyniki.

Podobieństwa

.....
.....

Różnice

.....
.....

Zadanie 13 [SP geografia II.1 SPP geografia ZP II.1 ZR II.1]

Przedstaw trzy funkcje jakie odgrywa Al. Brzozowa dla mieszkańców Częstochowy

1.

2.

3.

Zadanie 14 [SP przyroda III.2 SP geografia III.5 i 6 SPP geografia ZP III.4 i 7 ZR III.6]

Zachęć mieszkańców Częstochowy i przyjeżdżających do nas turystów do poznania uroków Alei Brzozowej

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 15 [SP przyroda II.1 SP geografia II.1 i 8 SPP geografia ZR II.1 i 6]

Wykonaj szkic terenu. Zaznacz na nim m.in kierunek północy, ulice, obiekty sakralne, przystanek ścieżki dydaktycznej.

Miejsce na rysunek



Zadanie 16 [SP geografia II.1 SPP geografia ZR II.1]

Zaznacz z podanych występujące tu formy użytkowania ziemi

- A. grunty orne (poła uprawne)
- B. sady
- C. łąki
- D. lasy
- E. nieużytki
- F. wody
- G. obszary zabudowane
- H. tereny komunikacyjne

Bibliografia:

1. Aleja Brzozowa Przewodnik po przyrodniczej ścieżce dydaktycznej dla średniozaawansowanych i zaawansowanych, UM Częstochowy, 2007
2. Cabała S., Gębicki C., Pierzglaski K., Zygmunt J., Ekosystemy wodne Częstochowy, Częstochowa 2009, www.czestochowa.pl
3. Cabała S., Gębicki C., Pierzglaski K., Zygmunt J., Przyroda Częstochowy cz..VI Wyżyna Wieluńska, www.czestochowa.pl
4. Haładyj T. Portret ulicy św. Rocha, <http://miasta.gazeta.pl/czestochowa>
5. Skiba J. (red.) Spacerownik po Częstochowie, AGORA SA
6. Snoch B., Mała encyklopedia Częstochowy, Towarzystwo Przyjaciół Częstochowy, Częstochowa 2002
6. Snoch B., Almanach Częstochowy - Mały Leksykon Miasta, Towarzystwo Przyjaciół Częstochowy, Częstochowa, 1995
7. Zygmunt J. (red) Przyroda Częstochowy stanowiska przyrodnicze według dzielnic 2010-2019 www.czestochowa.pl/przyroda
8. <https://encyklopedia.czestochowa.pl>

PRZYRODA (Dz.U. z 2017 r poz.356)

Cele kształcenia - wymagania ogólne

I. Wiedza.

1. Opanowanie podstawowego słownictwa przyrodniczego (biologicznego, geograficznego, z elementami słownictwa fizycznego i chemicznego).
2. Poznanie różnych sposobów prowadzenia obserwacji i orientacji w terenie.
3. Poznanie planów i map jako źródeł informacji geograficznych.
4. Poznanie układów budujących organizm człowieka (kostny, oddechowy, pokarmowy, krwionośny, rozrodczy, nerwowy).
5. Poznanie przyrodniczych i antropogenicznych składników środowiska, rozumienie prostych zależności między tymi składnikami.
6. Poznanie cech i zmian krajobrazu w najbliższej okolicy szkoły.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce.

1. Prowadzenie obserwacji i pomiarów w terenie w tym korzystanie z różnych pomocy: planu, mapy, lupy, kompasu, taśmy mierniczej, lornetki itp.
2. Wykonywanie obserwacji i doświadczeń zgodnie z instrukcją (słowną, tekstową i graficzną), właściwe ich dokumentowanie i prezentowanie wyników.
3. Analizowanie, dokonywanie opisu, porównywanie, klasyfikowanie, korzystanie z różnych źródeł informacji (np. własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów, technologii informacyjno-komunikacyjnych).
4. Wykorzystanie zdobytej wiedzy o budowie, higienie własnego organizmu w codziennym życiu.
5. Stosowanie zasad dbałości o własne zdrowie, w tym zapobieganie chorobom.
6. Wskazywanie przystosowań organizmów do środowiska życia i zdobywania pokarmu.
7. Dostrzeganie zależności występujących między poszczególnymi składnikami środowiska przyrodniczego, jak również między składnikami środowiska a działalnością człowieka.

III. Kształtowanie postaw - wychowanie.

1. Uważne obserwowanie zjawisk przyrodniczych, dokładne i skrupulatne przeprowadzenie doświadczeń, posługiwanie się instrukcją przy wykonywaniu pomiarów i doświadczeń, sporządzanie notatek i opracowywanie wyników.
2. Dostrzeganie wielostronnej wartości przyrody w integralnym rozwoju człowieka.
3. Właściwe reagowanie na niebezpieczeństwa zagrażające życiu i zdrowiu.
4. Doskonalenie umiejętności dbałości o własne ciało, jak i najbliższe otoczenie.
5. Rozwijanie wrażliwości na wszelkie przejawy życia.
6. Doskonalenie umiejętności w zakresie komunikowania się, współpracy i działania oraz pełnienia roli lidera w zespole.
7. Przyjmowanie postaw współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego przez:
 - 1) właściwe zachowania w środowisku przyrodniczym;
 - 2) współodpowiedzialność za stan najbliższej okolicy;
 - 3) działania na rzecz środowiska lokalnego;
 - 4) wrażliwość na piękno natury, a także ładu i estetyki zagospodarowania najbliższej okolicy;
 - 5) świadome działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego i ochrony przyrody.

GEOGRAFIA – szkoła podstawowa (Dz.U. z 2017 r poz.356)

Cele kształcenia - wymagania ogólne

I. Wiedza geograficzna.

1. Opanowanie podstawowego słownictwa geograficznego w celu opisywania oraz wyjaśniania występujących w środowisku geograficznym zjawisk i zachodzących w nim procesów.
2. Poznanie wybranych krajobrazów Polski i świata, ich głównych cech i składników.
3. Poznanie głównych cech środowiska geograficznego Polski, własnego regionu oraz najbliższego otoczenia - "małej ojczyzny", a także wybranych krajów i regionów Europy oraz świata.
4. Poznanie zróżnicowanych form działalności człowieka w środowisku, ich uwarunkowań i konsekwencji oraz dostrzeganie potrzeby racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody.
5. Rozumienie zróżnicowania przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego świata.
6. Identyfikowanie współzależności między elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego oraz związków i zależności w środowisku geogr w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.
7. Określanie prawidłowości w zakresie przestrzennego zróżnicowania warunków środowiska przyrodniczego oraz życia i różnych form działalności człowieka.
8. Integrowanie wiedzy przyrodniczej z wiedzą społeczno-ekonomiczną i humanistyczną.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce.

1. Prowadzenie obserwacji i pomiarów w terenie, analizowanie pozyskanych danych i formułowanie wniosków na ich podstawie.
2. Korzystanie z planów, map, fotografii, rysunków, wykresów, diagramów, danych statystycznych, tekstów źródłowych oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.
3. Interpretowanie map różnej treści.
4. Określanie związków i zależności między poszczególnymi elementami środowiska przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego, formułowanie twierdzenia o prawidłowościach, dokonywanie uogólnień.
5. Ocenianie zjawisk i procesów społeczno-kulturowych oraz gospodarczych zachodzących w Polsce i w różnych regionach świata.
6. Stawianie pytań, formułowanie hipotez oraz proponowanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska geograficznego.
7. Podejmowanie nowych wyzwań oraz racjonalnych działań prośrodowiskowych i społecznych.
8. Rozwijanie umiejętności percepcji przestrzeni i wyobraźni przestrzennej.
9. Podejmowanie konstruktywnej współpracy i rozwijanie umiejętności komunikowania się z innymi.
10. Wykorzystywanie zdobytej wiedzy i umiejętności geograficznych w życiu codziennym.

III. Kształtowanie postaw.

1. Rozpoznawanie swoich predyspozycji i talentów oraz rozwijanie pasji i zainteresowań geograficznych.
2. Łączenie racjonalności naukowej z refleksją nad pięknem i harmonią świata przyrody oraz dziedzictwem kulturowym ludzkości.
3. Przyjmowanie postawy szacunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozumienie potrzeby racjonalnego w nim gospodarowania.
4. Rozwijanie w sobie poczucia tożsamości oraz wykazywanie postawy patriotycznej, wspólnotowej i obywatelskiej.
5. Kształtowanie poczucia dumy z piękną ojczystej przyrody i dorobku narodu (różnych obiektów dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego własnego regionu i Polski, krajobrazów Polski, walorów przyrodniczych, kulturowych, turystycznych oraz sukcesów polskich przedsiębiorstw na arenie międzynarodowej).
6. Kształtowanie pozytywnych - emocjonalnych i duchowych - więzi z najbliższym otoczeniem, krajem ojczystym, a także z całą planetą Ziemią.
7. Rozwijanie zdolności percepcji najbliższego otoczenia i miejsca rozumianego jako "oswojona" najbliższa przestrzeń, której nadaje pozytywne znaczenia.
8. Rozwijanie postawy współodpowiedzialności za stan środowiska geograficznego, kształtowanie ładu przestrzennego oraz przyszłego rozwoju społeczno-kulturowego i gospodarczego "małej ojczyzny", własnego regionu i Polski.

9. Przełamywanie stereotypów i kształtowanie postawy szacunku, zrozumienia, akceptacji i poszanowania innych kultur przy jednoczesnym zachowaniu poczucia wartości dziedzictwa kulturowego własnego narodu i własnej tożsamości.

GEOGRAFIA – szkoła ponadpodstawowa ZP (Dz.U. z 2018 r poz.467)

I. Wiedza geograficzna.

1. Poznawanie terminologii geograficznej.
2. Zaznajomienie z różnorodnymi źródłami i metodami pozyskiwania informacji geograficznej.
3. Poznanie zróżnicowania środowiska geograficznego, głównych zjawisk i procesów geograficznych oraz ich uwarunkowań i konsekwencji.
4. Poznanie podstawowych relacji między elementami przestrzeni geograficznej (przyrodniczej, społeczno-gospodarczej i kulturowej) w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej.
5. Rozumienie prawidłowości w zakresie funkcjonowania środowiska geograficznego oraz wzajemnych zależności w systemie człowiek - przyroda.
6. Rozumienie zasad racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody i zachowania dziedzictwa kulturowego.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce.

1. Korzystanie z planów, map fizycznogeograficznych i społeczno-gospodarczych, fotografii, zdjęć lotniczych i satelitarnych, rysunków, wykresów, danych statystycznych, tekstów źródłowych, technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz geoinformacyjnych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.
2. Interpretowanie treści różnych map.
3. Identyfikowanie relacji między poszczególnymi elementami środowiska geograficznego (przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego).
4. Formułowanie twierdzeń o podstawowych prawidłowościach dotyczących funkcjonowania środowiska geograficznego.
5. Ocenianie zjawisk i procesów politycznych, społeczno-kulturowych oraz gospodarczych zachodzących w Polsce i w różnych regionach świata.
6. Przewidywanie skutków działalności gospodarczej człowieka w środowisku geograficznym.
7. Krytyczne, odpowiedzialne ocenianie przemian środowiska przyrodniczego oraz zmian społeczno-kulturowych i gospodarczych w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej.
8. Wykonywanie obliczeń matematycznych z zakresu geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej w celu wnioskowania o zjawiskach i procesach geograficznych.
9. Rozwijanie umiejętności komunikowania się i podejmowania konstruktywnej współpracy w grupie.
10. Wykorzystywanie zdobytej wiedzy i umiejętności geograficznych w życiu codziennym zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

III. Kształtowanie postaw.

1. Rozwijanie zainteresowań geograficznych, budzenie ciekawości świata.
2. Docenianie znaczenia wiedzy geograficznej w poznawaniu i kształtowaniu przestrzeni geograficznej.
3. Dostrzeganie aplikacyjnego charakteru geografii.
4. Podejmowanie refleksji nad pięknem i harmonią świata przyrody, krajobrazów przyrodniczych i kulturowych oraz osiągnięciami cywilizacyjnymi ludzkości.
5. Rozumienie potrzeby racjonalnego gospodarowania w środowisku geograficznym zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, ochrony elementów dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego oraz konieczności rekultywacji i rewitalizacji obszarów zdegradowanych.

6. Przyjmowanie postawy patriotycznej, wspólnotowej i obywatelskiej.
7. Kształtowanie więzi emocjonalnych z najbliższym otoczeniem, regionem oraz krajem ojczystym.
8. Kształtowanie postawy zrozumienia i szacunku dla tradycji, kultury i osiągnięć cywilizacyjnych Polski, własnego regionu i społeczności lokalnej oraz dla ludzi innych kultur i tradycji.
9. Przelamywanie stereotypów i kształtowanie postaw solidarności, szacunku i empatii wobec Polaków oraz przedstawicieli innych narodów i społeczności.

GEOGRAFIA – szkoła ponadpodstawowa ZR (Dz.U. z 2018 r poz.467)

Cele kształcenia - wymagania ogólne dla zakresu rozszerzonego obejmują również wymienione wyżej cele dla zakresu podstawowego.

I. Wiedza geograficzna.

1. Rozumienie specjalistycznych pojęć i posługiwanie się terminami geograficznymi.
2. Rozszerzenie wiedzy niezbędnej do zrozumienia istoty zjawisk oraz charakteru i dynamiki procesów zachodzących w środowisku geograficznym w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej.
3. Identyfikowanie sieci powiązań przyrodniczych, społecznych, kulturowych, gospodarczych i politycznych w przestrzeni geograficznej.
4. Zaznajomienie z geoinformacyjnymi narzędziami analizy danych geograficznych.
5. Rozumienie możliwości wykorzystania technologii geoinformacyjnych w poznawaniu świata i identyfikowaniu złożonych problemów środowiska geograficznego.
6. Integrowanie wiedzy przyrodniczej, społecznej, ekonomicznej i humanistycznej.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce.

1. Prowadzenie obserwacji i pomiarów w terenie, opracowanie i prezentacja wyników, analizowanie pozyskanych danych oraz formułowanie wniosków na ich podstawie.
2. Analizowanie i wyjaśnianie zjawisk i procesów geograficznych oraz zróżnicowania przyrodniczego, społeczno-gospodarczego i kulturowego świata.
3. Wykonywanie podstawowych map z wykorzystaniem narzędzi GIS.
4. Formułowanie twierdzeń o prawidłowościach dotyczących funkcjonowania środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego oraz wzajemnych zależności w systemie przyroda - człowiek - gospodarka.
5. Stawianie pytań, formułowanie i weryfikacja hipotez oraz proponowanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska geograficznego.
6. Kształtowanie umiejętności wieloaspektowego postrzegania przestrzeni i wyobraźni przestrzennej.
7. Waloryzowanie zjawisk i procesów przyrodniczych oraz wartościowanie zachowań i działalności człowieka w środowisku geograficznym.
8. Wykorzystywanie zdobytej wiedzy i umiejętności geograficznych w analizie i ocenie przemian przestrzeni geograficznej.
9. Prognozowanie przemian zachodzących w środowisku przyrodniczym i społeczno-gospodarczym.
10. Wykorzystanie narzędzi GIS w analizie i prezentacji danych przestrzennych.
11. Analizowanie zjawisk i współzależności zachodzących w środowisku geograficznym z wykorzystaniem różnych map ogólnogeograficznych i tematycznych.

III. Kształtowanie postaw.

1. Rozwijanie dociekliwości poznawczej, ukierunkowanej na poszukiwanie prawdy, dobra i piękna.
2. Kształtowanie przekonania o użyteczności edukacji geograficznej dla osobistego rozwoju człowieka oraz aktywności społecznej.
3. Rozumienie pozautilitarnych wartości elementów środowiska geograficznego i krajobrazów.
4. Docenianie znaczenia dóbr kultury i zasobów przyrody w życiu człowieka, rozumienie konieczności

racjonalnego ich użytkowania i ochrony.

5. Rozwijanie poczucia odpowiedzialności za stan i jakość środowiska geograficznego, kształtowanie ładu przestrzennego oraz przyszły rozwój społeczno-kulturowy i gospodarczy własnego regionu, Polski i świata.

6. Uwrażliwianie na wartość i znaczenie cennych obiektów przyrodniczych i kulturowych, należących do dziedzictwa lokalnego, regionalnego, narodowego i ponadnarodowego.

7. Przekonanie o potrzebie odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu społecznym i obywatelskim na rzecz rozwoju lokalnego, regionalnego oraz Polski.

8. Rozumienie potrzeby tworzenia równych szans w rozwoju społecznym i gospodarczym dla różnych obszarów w Polsce i na świecie oraz konieczności stosowania zasady pomocniczości.