



Klub Przyrodników

ul. 1 Maja 22, 66-200-Świebodzin
Konto: BZ WBK SA o/Świebodzin nr 28 1090 1593 0000 0001 0243 0645
tel./fax 068 3828236, e-mail: kp@kp.org.pl, [http:// www.kp.org.pl](http://www.kp.org.pl)
NIP: PL 927-15-06-791

Zn.**986**...../2016

Świebodzin, ...**9**.... grudnia 2016 r.

Anna Zalewska
Minister Edukacji Narodowej
al. J. Ch. Szucha 25,
00-918 Warszawa
podstawaprogramowa@men.gov.pl

Stanowisko Klubu Przyrodników oraz uwagi do projektów podstawy programowej wychowania ogólnego dla szkół podstawowych w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym

W związku z ogłoszonymi na stronie internetowej Ministerstwa Edukacji Narodowej prekonsultacjami Projektów podstaw programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych oraz ramowych planów nauczania dla wszystkich typów szkół, Klub Przyrodników zgłasza następujące uwagi i wnioski.

UWAGI OGÓLNE

1. Podstawa programowa nie uwzględnia we właściwy sposób naturalnej postawy badawczej małego dziecka, która przejawia się głównie ciekawością, chęcią poznania otaczającego świata. W sposób naturalny poszukuje, sprawdza i eksploruje nie tylko przyrodnicze obiekty wokół siebie. Zadaniem edukacji – zwłaszcza przedszkolnej i wczesnoszkolnej w zakresie edukacji przyrodniczej – jest podtrzymać tę ciekawość i nauczyć dziecko, jak w sposób celowy i uporządkowany poznawać świat przyrody. Powszechnie stosowane opisowe uczenie ograniczając się do ustnego lub pisemnego opisywania zjawisk, procesów i obiektów przyrodniczych, nie pozostawia miejsca na aktywność poznawczą dziecka o przyrodzie. Podstawa programowa zatem powinna zawierać w swoich zadaniach i celach rozwojowych większy udział zajęć dydaktycznych poświęconych samodzielnej eksploracji i poznania otaczającego świata przyrodniczego pozostawiając elementy opisowe jako uzupełnienie i wyjaśnienie przeżytych doświadczeń.
2. Zarówno na etapie wychowania przedszkolnego, jak i edukacji wczesnoszkolnej podstawa programowa skupia się w większym stopniu na wiadomościach, niż na umiejętnościach. Częściej zatem oczekuje się od dziecka, aby wiedziało, wymieniało, nazywało niż analizowało, wnioskowało, sprawdzało, samodzielnie formułowało spostrzeżenia. Należy zaznaczyć, iż Komisja Europejska od 10 lat zaleca - uznając za właściwą - realizację edukacji przyrodniczej z zastosowaniem metody IBSE czyli nauczania przez badanie (z ang. Inquiry Based Science

Education, IBSE w Science Education Now: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe (2007), European Commission). W tym kontekście szczególnie istotne dla edukacji przyrodniczej dziecka jest zwiększanie kompetencji w zakresie myślenia naukowego i posługiwania się metodą badawczą. Proces ten powinien rozpocząć się już na wczesnych etapach edukacji i wychowania. Jest to istotne zwłaszcza w obliczu faktu, iż podstawy programowe dla poszczególnych przedmiotów przyrodniczych (przyroda, biologia, geografia) w większym stopniu niż na poziomie edukacji wczesnoszkolnej wprowadzają do treści nauczania metody badawcze, eksperymenty i myślenie naukowe.

3. Z punktu widzenia poznania środowiska przyrodniczego (co przygotowuje do przyszłych funkcji społecznych dotyczących zarządzania tym środowiskiem, a we współczesnym świecie dotyczy to większości funkcji), kluczowe są w szczególności kompetencje poznawcze w zakresie:
 - a) Rozpoznawania gatunków roślin i zwierząt, w tym korzystania z narzędzi do ich oznaczania, jak np. klucze, atlasy, materiały wizualne i dźwiękowe prezentujące ślady, tropy i głosy. Celem powinna być tu umiejętność rozpoznania większości gatunków, z którymi uczeń styka się w swoim otoczeniu; jest to bowiem podstawa do dalszego poszukiwania informacji o nich.
 - b) „Czytania terenu”, tj. geograficzno-przyrodniczej interpretacji otoczenia, od posługiwania się mapą i współrzędnymi geograficznymi, po interpretację form terenu, roślinności, ich wzajemnych związków, związków gatunków roślin i zwierząt z ich siedliskami.

Te kompetencje nie są dostatecznie akcentowane w projektowanej podstawie programowej

4. W poszczególnych podstawach programowych – od edukacji wczesnoszkolnej po klasę VIII część służąca zdobywaniu konkretnych kompetencji i umiejętności powinna być powtarzana – zwiększając w każdej klasie swój zakres lub szczegółowość. Dotyczy to zarówno kluczowych kompetencji wymienionych wyżej, jak wiedzy o ewolucji, ekologii i różnorodności biologicznej etc. To podejście nie jest wyraźnie widoczne w podstawach programowych, przez co uczeń zdobywszy daną umiejętność nie ma szansy jej pogłębiać i zapamiętać w wystarczającym stopniu by służyła mu ona na dalszych etapach edukacji i w życiu codziennym.
5. Niezwykle istotnym w nauczaniu przyrodniczym jest ciągle utrzymywanie ucznia w świadomości szerszego kontekstu, bez którego zdobywana wiedza jest z niego wyrwana i trudniejsza do zrozumienia (nie koniecznie nauczania, opanowania). Nauka o poszczególnych elementach środowiska przyrodniczego (np. o grupach roślin czy zwierząt) powinna każdorazowo być umiejscawiana w systemie ekologicznym i systematyce organizmów, ewolucji – w sposób adekwatny do aktualnie posiadanych wiadomości i kompetencji ucznia (inaczej więc na etapie klas I – IV a inaczej na etapie klas V – VIII). Powinno to znaleźć swoje odzwierciedlenie zarówno w Podstawach programowych jak i w programach nauczania.

UWAGI SZCZEGÓŁOWE

I. PROJEKT PODSTAWY PROGRAMOWEJ WYCHOWANIA PRZEDSZKOLNEGO DLA PRZEDSZKOLI I INNYCH FORM WYCHOWANIA PRZEDSZKOLNEGO

1. Do zadań przedszkola i innych form wychowania przedszkolnego, ponad wymienione w projekcie należeć powinno „Organizowanie zajęć umożliwiających bezpieczną, samodzielną eksplorację otaczającego dziecko środowiska przyrodniczego, budujących wrażliwość oraz poznanie wartości i norm w odniesieniu do środowiska przyrodniczego możliwych do zrozumienia na tym etapie rozwoju”.

2. Nauczyciele powinni wykorzystywać najbliższe otoczenie w edukacji przyrodniczej organizując zajęcia pozwalające na bezpośrednią obserwację obiektów, zjawisk i procesów przyrodniczych oraz rozwijanie odpowiedzialności za stan przyrody przez aktywność na jej rzecz.
3. Efektem realizacji zadań placówki wczesnoszkolnej w zakresie edukacji przyrodniczej dziecka powinno być dążenie do ukształtowania systemu wiadomości i umiejętności potrzebnych dziecku do poznawania i rozumienia świata by, w miarę swoich możliwości, było przygotowane do życia w zgodzie z samym sobą, ludźmi i przyrodą oraz rozumiało konieczność dbania o przyrodę.
4. Pozostawienie jako efektu realizacji zadań edukacyjnych w zakresie emocjonalnego obszaru rozwoju dziecka w zakresie edukacji przyrodniczej jedynie „dostrzeganie, iż zwierzęta także czują i wchodzą w relacje emocjonalne z ludźmi, obserwuje ich zachowania i wczuwa się w odczucia zwierząt” jest dalece niewystarczające. Efekty w zakresie emocjonalnego rozwoju dziecka powinny zakładać także „dostrzeganie emocjonalnej wartości otoczenia przyrodniczego, czerpanie z niego satysfakcji estetycznej oraz konieczności dbania o jego zachowanie”.
5. Dziecko po ukończeniu edukacji wczesnoszkolnej powinno posługiwać się nie tylko pojęciami dotyczącymi zjawisk przyrodniczych np. tęcza, deszcz, burza, opadanie liści z drzew, odlot ptaków, kwitnienie drzew, zamarzanie wody; dotyczącymi życia zwierząt, korzystania z dóbr przyrody np. grzybów, owoców, ziół”. Pojęcia „odlot ptaków”, „opadanie liści”, „kwitnienie drzew”, „zamarzanie wody” jest wyjęte z szerszego kontekstu zjawisk ekologicznych takich jak sezonowe wędrówki ptaków, sezonowa zmiana fizjologii roślin czy klimat i zjawiska pogodowe. Nie wystarczy zatem by dziecko potrafiło posługiwać się tymi pojęciami ale by miało świadomość, iż stanowią one system wzajemnie zależnych powiązań zjawisk przyrodniczych.
6. W zakresie podejmowania samodzielnej aktywności poznawczej – dziecko powinno budować wyobrażenia i pojęcia o otaczającym świecie – także w zakresie środowiska przyrodniczego i wzajemnych powiązań człowieka z przyrodą, której jest częścią. Wyobrażenia te i pojęcia powinny rozwijać zaciekawienie, wrażliwość estetyczną, poczucie bycia elementem środowiska przyrodniczego.
7. Do opracowywanych na bazie podstaw programowych programów wychowania przedszkolnego, który zawiera w swych treściach zadania i cele opisane w podstawie programowej – należy wprowadzać takie uszczegółowienia, które pozwolą na organizację zajęć pozwalających dziecku na rozwijanie myślenia. Brak takich zapisów niesie bowiem zagrożenie marginalizowania tej kompetencji lub błędnego jej rozwijania na tym etapie edukacji, co może mieć istotny wpływ na kształtowanie się u dziecka zainteresowania przedmiotami przyrodniczymi i radzenie sobie z ich nauką w przyszłości.

II. PROJEKT PODSTAWY PROGRAMOWEJ – I ETAP EDUKACYJNY: KLASY I – III EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

1. Podstawa programowa dla edukacji wczesnoszkolnej w większym stopniu zapewnia dziecku naukę poprzez badanie, eksperymenty i samodzielną eksplorację otoczenia i środowiska przyrodniczego – jednakże nadal jest to ujęte w sposób niewystarczający. Ujęcie charakterystyki edukacji wczesnoszkolnej jako 2) nastawionej na rozwój wielokierunkowości działania nie konsumuje idei „aby kształcenie na tym etapie, chroniąc naturalny rozwój dzieci, prowadziło do: 1) uczenia się poprzez doświadczanie z jednoczesnym wykluczeniem mechanicznego uczenia się dzieci; 2) stosowania praktycznych eksperymentów, w tym unikania niepożądanego werbalizmu; 3) wyboru zagadnień i treści adekwatnych do naturalnych, rzeczywistych potrzeb i oczekiwań poznawczych dzieci, w tym wykluczenia treści niespełniających tego warunku.” Edukację wczesnoszkolną powinno charakteryzować 2) nastawienie na rozwój, wielokierunkowość działania poprzez wzmacnianie kompetencji badawczych dziecka.

2. Do zadań szkoły na etapie edukacji wczesnoszkolnej powinno ponad wymienione elementy należeć:
 - a. zapewnienie wystarczającej ilości czasu spędzanego w otoczeniu przyrodniczym i umożliwienie dziecku bezpiecznej, samodzielnej eksploracji tego otoczenia.
 - b. organizacja zajęć wspierających dostrzeganie otoczenia przyrodniczego w szerszym kontekście znaczeniowym oraz poznawanie wartości i wzajemnych powiązań elementów środowiska przyrodniczego oraz wspomagających utożsamianie się dziecka jako części tego środowiska.
 - c. organizacja przestrzeni edukacyjnej umożliwiającej systematyczny rozwój wrażliwości estetycznej w odniesieniu do środowiska przyrodniczego oraz umożliwiającej dzieciom poznanie wartości i norm, których źródłem jest zdrowy ekosystem oraz rozwijanie zachowań wynikających z tych wartości, a możliwych do zrozumienia na tym etapie rozwoju dziecka (np. wartość wynikająca z zachowania naturalnej rzeki, nieużytkowanego gospodarczo lasu czy nieużytkowanych rolniczo terenów podmokłych tj. torfowiska);
3. Pozostawienie w ramach celów ogólnych w zakresie emocjonalnego obszaru rozwoju osiągnięcie przez ucznia „umiejętności rozumienia odczuć zwierząt, wyrażania tych stanów za pomocą prostych wypowiedzi ustnych i pisemnych oraz różnorodnych artystycznych form wyrazu” jest dalece niewystarczająca, gdyż ogranicza się jedynie do rozumienia zwierząt jako jedyne go składnika otaczającego dziecko środowiska przyrodniczego. Dziecko powinno posiadać umiejętność rozumienia wzajemnych zależności składników otaczającego go środowiska przyrodniczego i wyrażania tej wiedzy za pomocą różnych form wyrazu – np. rysując las nie tylko z drzewami ale innymi jego składnikami czy też rzeki w ujęciu krajobrazowym.
4. W ramach postawionych w projekcie celach szczegółowych wyrażonych w postaci EFEKTÓW REALIZACJI ZADAŃ, CZYLI ZAŁOŻONE OSIĄGNIĘCIA UCZNIÓW NA KONIEC EDUKACJI WCZESNOSZKOLNEJ dla:
 - a. 3. Edukacji środowiskowej założenie 1) osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska społecznego ograniczają się jedynie do stowarzyszeń pomocy społecznej lub miłośników historii pomijając silnie w Polsce reprezentowaną gałąź pozarządowych organizacji ekologicznych, których celem jest zachowanie wartości przyrodniczych Polski. Należy dodać ten dział działalności społecznej.
 - b. 3. Edukacji środowiskowej założenie 2) osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego ograniczają się w dużej mierze do ekosystemów leśnych marginalizując inne. W opinii Klubu Przyrodników uczeń powinien nie tylko umieć określić typy lasu i jego warstwy ale także składniki „nieleśne” ekosystemów leśnych tj. polany czy torfowiska. Powinien posiadać świadomość nie tylko zdrowotnego i gospodarczego znaczenia lasu ale także jego funkcji ekosystemowych oraz znaczenia dla bioróżnorodności (np. funkcja martwego drewna w lesie, funkcja torfowisk śródleśnych). Powinien także rozpoznać i rozróżnić ekosystemy naturalne np. rzeka, morze, jezioro, torfowisko, zmienione przez człowieka np. uregulowana rzeka, pastwisko, łąka i antropogeniczne np. pole, staw, las gospodarczy.
 - c. 3. Edukacji środowiskowej założenie 5) osiągnięcia w zakresie rozumienia przestrzeni geograficznej powinny zostać poszerzone o następujące umiejętności:
 - i. dostrzegania w terenie podstawowych struktur geograficzno-przyrodniczych (jak np. dolina rzeczna),
 - ii. dostrzegania walorów krajobrazu i jego znaczenie dla człowieka; krajobraz naturalny, harmonijny krajobraz kulturowy vs dysharmonijne elementy krajobrazu;
 - iii. dostrzega obecną w jego regionie tradycję architektoniczną i ogrodniczą (w tym aleje, stare parki, zadrzewienia) jako elementy harmonijnego krajobrazu,
 - d. 12. Etyki założenie 1) osiągnięcia w zakresie rozumienia podstawowych zasad i pojęć etyki powinny zostać poszerzone o etykę ochrony przyrody:

- i. uczeń ma świadomość, że jako osoba ludzka jest częścią przyrody i że wszystkie inne osoby także nią są,
 - ii. ma świadomość, że każdej osobie ludzkiej, także jemu, należy się szacunek, że szacunkiem należy obdarzać także wspólnoty osób – rodzinę, klasę, naród (ojczyznę), religię – a także symbole tych wspólnot, przyrodę – jako element dobra ogólnonarodowego;
- e. 12. Etyki założenie 2) osiągnięcia w zakresie stosowania poznanych zasad powinno zostać poszerzone o zasady związane z szanowaniem wartości wszystkich elementów środowiska przyrodniczego co jest wyrażane zachowaniem werbalnym i niewerbalnym oraz uwzględnianiem tych wartości w podejmowaniu decyzji.

III. PROJEKT PODSTAWY PROGRAMOWEJ – PRZYRODA – KLASA IV

1. Podstawa programowa dla edukacji wczesnoszkolnej w większym stopniu zapewnia dziecku naukę poprzez badanie, eksperymenty i samodzielną eksplorację otoczenia i środowiska przyrodniczego – jednakże nadal jest to ujęte w sposób niewystarczający.
2. Istotne jest by wzmacniać na tym etapie oprócz umiejętności niezbędnych w badaniu otaczającego świata, między innymi umiejętności zadawania pytań i definiowania problemów, planowania i przeprowadzania badań, analizy i interpretacji danych, konstruowania wyjaśnień w obszarze przedmiotów przyrodniczych czy znajdowania i stosowania argumentów i dowodów na rzecz przyjętej hipotezy - także świadomość funkcjonowania danego eksperymentu czy analizy w szerszym kontekście systemu przyrodniczego tak by zajęcia nie były wyjęte z tego kontekstu..
3. Uczeń powinien także posiadać wiedzę o tym czym jest system przyrodniczy, jak można go modelować, powinien rozumieć i formułować związki między strukturą i funkcją danego układu przyrodniczego. Powinien także posiadać umiejętność rozumienia pojęć przepływu, krążenia i zachowania energii w tych systemach – na poziomie pojęciowym dostępnym dla swojego wieku.
4. W zakresie 3. Treści nauczania i wymagania szczegółowe dla V. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy powinny zostać poszerzone o następujące umiejętności i wiedzę. Uczeń:
 - a. rozróżnia podstawowe typy torfowisk oraz potrafi opisać ich funkcję oraz znaczenie,
 - b. podaje nazwy warstw lasu oraz innych składników lasu tj. polany, torfowiska; bada i porównuje warunki biotyczne i abiotyczne panujące w poszczególnych warstwach lasu i innych składnikach tego ekosystemu,
 - c. rozpoznaje podstawowe gatunki roślin i zwierząt żyjących w różnych ekosystemach – lesie, łące, rzece, torfowisku, jeziorze etc. oraz przyporządkowuje je do odpowiednich ekosystemów;
 - d. posiada umiejętność dostrzegania podstawowych korytarzy ekologicznych oraz innych podstawowych struktur geograficzno-przyrodniczych oraz rozumie ich znaczenie,
 - e. posiada umiejętność dostrzegania walorów krajobrazu i jego znaczenie dla człowieka; potrafi rozróżnić krajobraz naturalny, harmonijny krajobraz kulturowy, dysharmonijne elementy krajobrazu; dostrzega obecną w jego regionie tradycję architektoniczną i ogrodniczą (w tym aleje, stare parki, zadrzewienia) jako elementy harmonijnego krajobrazu.

IV. PROJEKT PODSTAWY PROGRAMOWEJ - BIOLOGIA KLASY V – VIII

W trakcie całego procesu nauczania biologii w klasach V – VIII uczeń powinien za każdym razem mieć świadomość, iż element, którego dotyczy dane zajęcie dydaktyczne stanowi wrywek całości i nie powinien bez tej całości być rozpatrywany, gdyż wyjęty z kontekstu traci swoje znaczenie. W opinii Klubu Przyrodników zajęcia z biologii powinny rozpocząć się nauką o ewolucji, ekologii i różnorodności biologicznej, następnie o podstawach klasyfikacji organizmów by następnie przejść do

omawiania poszczególnych grup organizmów. Metoda „od ogółu do szczegółu” z przypominaniem uczniowi o miejscu w ekosystemie i klasyfikacji danej grupy organizmów pozwoli na łatwiejsze zrozumienie całości materiału oraz wzajemnych powiązań pomiędzy omawianymi grupami organizmów. Takie podejście powinno zostać odzwierciedlone w opracowywanych na późniejszym etapie programach nauczania.

Treści nauczania - uwagi szczegółowe:

1. pkt II.1 należy poszerzyć o umiejętność klasyfikacji organizmów za pomocą podstawowych kluczy do oznaczania roślin,
2. pkt II.5.5 należy poszerzyć o umiejętność rozpoznawania podstawowych gatunków roślin występujących naturalnie w otoczeniu.
3. pkt II.6 należy poszerzyć o umiejętność rozpoznania podstawowych gatunków grzybów występujących w Polsce – jadalnych, niejadalnych, pod ochroną.
4. pkt II.7.7, należy poszerzyć o:
 - a. umiejętność posługiwania się podstawowymi kluczami do oznaczania zwierząt bezkręgowych
 - b. umiejętność rozpoznawania podstawowych gatunków zwierząt – przede wszystkim stawonogów i mięczaków w swoim otoczeniu.
5. pkt II.7.8 ryby, II.7.9 płazy, II.7.10 gady, należy poszerzyć o:
 - a. umiejętność rozpoznawania i znajomość nazw gatunków występujących w Polsce, w tym gatunki najczęściej występujące, pod ochroną.
 - b. umiejętność posługiwania się podstawowymi kluczami do oznaczania tych grup zwierząt
6. pkt II.7.11 ptaki, II.7.12 ssaki - należy poszerzyć o:
 - a. umiejętność rozpoznawania i znajomość nazw gatunków występujących w Polsce, w tym gatunki najczęściej występujące, pod ochroną,
 - b. umiejętność posługiwania się podstawowymi kluczami do oznaczania tych grup zwierząt,
 - c. umiejętność rozpoznawania podstawowych głosów i tropów.
7. Pkt VIII różnorodność biologiczna należy poszerzyć o następujące umiejętności ucznia:
 - a. zna przykłady zagrożonych elementów różnorodności biologicznej (zagrożone gatunki i całe grupy gatunków jak np. zapylacze, płazy, gatunki występujące na mokradłach),
 - b. potrafi uzasadnić konieczność ochrony różnorodności biologicznej oraz podaje przykłady sposobów gospodarczego użytkowania ekosystemów, zarówno szkodzących jak i sprzyjających zachowaniu tej różnorodności,
 - c. dostrzega w krajobrazie (zarówno miejskim i wiejskim, jak i rolniczym i leśnym) miejsca szczególnie ważne dla zachowania różnorodności biologicznej (zarośla śródpolne, zadrzewienia, bagna, wody, nieużytkowane fragmenty lasu) i rozumie potrzebę ich zachowania.

V. PROJEKT PODSTAWY PROGRAMOWEJ - GEOGRAFIA KLASY V – VIII

1. Nauka geografii w analizowanym projekcie Podstawy programowej słusznie kładzie nacisk na „stosowanie metody studiów przykładowych stanowiących szczegółowe studium jednostki”, „zdecydowane odejście od metod podających i przejście do kształcenia poszukującego” Wskazuje się, iż „najbardziej kształcącymi metodami nauczania są te, które aktywizują ucznia, umożliwiając mu konstruowanie wiedzy poprzez samodzielne obserwowanie, analizowanie, porównywanie, wnioskowanie, ocenianie, projektowanie i podejmowanie działań sprzyjających rozwiązywaniu problemów”. Takie podejście powinno zostać przeniesione także do nauki biologii w klasach V – VIII oraz przyrody w klasie IV.
2. W kontekście określonych w „Głównych kryteriach doboru treści i warunków realizacji podstawy programowej w poszczególnych klasach”, gdzie wskazano, iż „w doborze treści geograficznych w

- podstawie programowej w szkole podstawowej stosowana jest zasada stopniowania trudności oraz spiralny układ skorelowanych międzyprzedmiotowo treści programowych” szczególnie istotna jest uwaga ogólna Klubu Przyrodników do podstawy programowej dla biologii w klasach V – VIII – czyli nauczanie „od ogółu do szczegółu”, gdzie w pierwszej kolejności uczeń poznaje pojęcia ewolucji, ekologii, różnorodności biologicznej, systematyki i klasyfikacji organizmów.
3. II. Krajobrazy Polski. Kompetencje zdobywane przez ucznia powinny zostać poszerzone o umiejętność dostrzegania korytarzy ekologicznych oraz rozumienie ich funkcji w przyrodzie i krajobrazie. Powinien także umieć odnieść się do wcześniej omawianych pojęć krajobrazu naturalnego, dysharmonijne elementy krajobrazu, krajobrazu kulturowego oraz tradycji architektonicznej i ogrodniczej jako jego elementów.
 4. II. Krajobrazy Polski, IV. Krajobrazy świata. Uczeń ponad wymienione umiejętności powinien także potrafić określić różnice pomiędzy krajobrazem a ekosystemem oraz wskazać w ramach obserwowanych krajobrazów poszczególne ekosystemy.
 5. II. Krajobrazy Polski, IV. Krajobrazy świata. Nie należy umiejętności ucznia zawęzić do wskazywania roślin i zwierząt typowych dla poszczególnych krajobrazów świata. Uczeń powinien także w krajobrazach Polski potrafić wskazać typowe gatunki roślin i zwierząt związanych z danym typem krajobrazu.
 6. V. Ruchy Ziemi: Uczeń ponad wymienione umiejętności powinien posiadać także podstawową wiedzę na temat:
 - a. wpływu ruchów Ziemi na klimat, rozkład wiatrów i prądów oceanicznych i ich wpływ na klimat a tym samym na tworzące się pod jego wpływem układy przyrodnicze i krajobrazy,
 - b. różnice pomiędzy pogodą a klimatem oraz wpływ zmian klimatu na pogodę a tym samym na przyrodę oraz układy społeczno – gospodarcze.
 7. IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy w zakresie umiejętności ucznia do 10. „wyróżniania najważniejszych cech gleb (...), wskazywania ich rozmieszczenia na mapie Polski oraz oceny przydatności rolniczej” należy dodać umiejętność wskazywania korelacji pomiędzy pH tych gleb a wykształcającej się na nich roślinności.
 8. IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy, pkt 12 powinien zostać poszerzony o formę ochrony przyrody jaką jest sieć obszarów Natura 2000 oraz wskazanie różnic i podobieństw do „typowo” polskich form ochrony przyrody. Uczeń także powinien umieć wymienić wszystkie parki narodowe istniejące w Polsce i określić podstawowe walory jakie chronią.
 9. XI. Relacje między elementami środowiska geograficznego na wybranych obszarach Polski. Umiejętność 3. „identyfikacji związków między rozwojem dużych miast a zmianami w użytkowaniu i zagospodarowaniu danego terenu, stylu zabudowy, strukturze ludności w strefach podmiejskich na przykładzie obszaru metropolitalnego Warszawy i Poznania” powinna zostać poszerzona o analizę wpływu zwartej i rozproszonej zabudowy na krajobraz, korytarze ekologiczne i szczególne walory przyrodnicze danego terenu (np. zabudowa jednorodzinna obrzeży Kampinoskiego Parku Narodowego jako wpływ obszaru metropolitalnego Warszawy na cenne przyrodniczo obszary).
 10. XI. Relacje między elementami środowiska geograficznego na wybranych obszarach Polski. Analiza 6. „identyfikacji związku między przebiegiem autostrad a lokalizacją przedsiębiorstw przemysłowych, centrów logistycznych i handlowych w obszarze metropolitalnym Wrocławia oraz między transportem morskim a lokalizacją inwestycji przemysłowych i usługowych na przykładzie Trójmiasta” powinna także zawierać elementy wpływu na środowisko przyrodnicze, w tym w szczególności na fragmentację krajobrazu oraz korytarzy ekologicznych
 11. XI. Relacje między elementami środowiska geograficznego na wybranych obszarach Polski. Umiejętność 7. „określania wpływ walorów przyrodniczych Pobrzeża Bałtyku oraz dziedzictwa kulturowego Małopolski na rozwój turystyki na tych obszarach” powinna zostać poszerzona o aspekt wpływu nadmiernej turystyki i antropopresji na te walory przyrodnicze (np. zabudowa stoków przez infrastrukturę narciarską)

12.XI. Relacje między elementami środowiska geograficznego na wybranych obszarach Polski. Umiejętności wymienione w tym dziale powinny zostać poszerzone o wiedzę w zakresie istnienia mechanizmu prawnego oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko, który reguluje indywidualną ocenę każdej z inwestycji i zgodę na ich realizację w zależności o bilansu pozytywnych efektów i negatywnych skutków.

Z upoważnienia
Prezesa Klubu Przyrodników



Magdalena Makles
samodzielny specjalista przyrodnik