

#OdPodstaw

Porozmawiajmy o podstawach programowych

PRZYRODA

propozycje zmian w podstawie programowej

sierpień 2025

**Przedmiot przewidziany w klasach IV–VI szkoły podstawowej
w wymiarze 3 godzin tygodniowo**

Materiał nie jest pełną wersją podstawy programowej przyrody. Zawiera jej kluczowe fragmenty, opis i kierunek najważniejszych zmian. Projekt nowej podstawy przygotowany przez IBE PIB zostanie zaprezentowany i przekazany do Ministerstwa Edukacji Narodowej we wrześniu 2025 roku.

Nowa podstawa programowa zacznie obowiązywać od 1 września 2026 roku w klasach IV szkoły podstawowej.

DLACZEGO ZMIENIAMY OBECNĄ PODSTAWĘ PROGRAMOWĄ?

Reforma związana z likwidacją gimnazjów spowodowała zamieszenie w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych. Z dużego, istotnego przedmiotu, przyroda pozostała zaledwie małym fragmentem edukacji przyrodniczej, rozpoczynającym i kończącym się w klasie IV. Od V klasy rozpoczyna się dziś biologia i geografia, natomiast dopiero od klasy VII chemia i fizyka.

Planowano, by każdy z tych przedmiotów kończył się egzaminem, jednak ze względu na pandemię COVID-19 odsunięto w czasie realizację tego pomysłu i do dziś żaden z przedmiotów przyrodniczych nie doczekał się zewnętrznej diagnozy. W 2024 roku podjęto próbę uszczuplenia przeładowanych podstaw programowych, co sprawdziło się jako tymczasowy środek zaradczy, ale nie rozwiązało problemu wybiórczego traktowania treści przyrodniczych i marginalizowania niektórych istotnych zagadnień (np. astronomii).

Postulaty nauczycieli i rodziców, którzy zabrali głos w trakcie konsultacji prowadzonych przez IBE PIB:

- 1 • Brak czasu na zajęcia terenowe – nierealne prowadzenie ich przy jednej godzinie w tygodniu (np. w klasie V na lekcji geografii czy biologii).

Rozwiązanie: utworzenie przedmiotu przyroda, który w każdej klasie będzie miał aż 3 lekcje w tygodniu oraz możliwe grupowanie zajęć w bloki.

- 2 • Obliczenia ze skalą i współrzędne geograficzne pojawiają się za szybko, zanim uczniowie nabędą wymagane do tego umiejętności.

Rozwiązanie: zainteresowanie uczniów zagadnieniem i przekazanie podstawowej wiedzy o szerokości i długości geograficznej, przeniesienie ww. obliczeń do klas starszych (geografia).

- 3 • Potrzeba większego nacisku na korzystanie z mapy i planu.

Rozwiązanie: wprowadzenie w nowej podstawie programowej efektów, w których treści pojawia się stwierdzenie „odczytuje z mapy”, „analizuje mapy”,

co jasno wskazuje, że uczeń ma doskonalić umiejętność pracy z mapą, a nie jedynie opanować jej treści.

- 4** • Brak w podstawie programowej zagadnień, które poruszałaby tematykę zmiany klimatu (jedynie szczątkowo w biologii i chemii).

Rozwiązanie: wyszczególnienie efektów, które stanowią element kształcenia w ramach edukacji klimatyczno-środowiskowej (tzw. moduł klimatyczny).

- 5** • Przeładowane programy nauczania i presja czasu, ograniczająca możliwość wprowadzania metod badawczych.

Rozwiązanie: zaproponowanie realnej do przeprowadzenia i dostosowanej do liczby godzin listy efektów uczenia się (mniej niż 110 – do realizacji przez trzy lata) z przestrzenią do rozwijania pasji i zainteresowań uczniów w zakresie przedmiotów przyrodniczych oraz zwiększenie indywidualizacji nauczania każdego ucznia (w tym ze szczególnym uwzględnieniem uczniów ze SPE).

Pozostałe problemy zgłaszane przez nauczycieli

- Obecna podstawa programowa rozdziela wiedzę przyrodniczą na różne przedmioty (biologia, fizyka, chemia, geografia), co utrudnia uczniom dostrzeganie powiązań między zjawiskami i procesami zachodzącymi w przyrodzie.
- Zapisy podstawy programowej są zbyt szczegółowe jak na przedmiot, który nie jest objęty egzaminem ósmoklasisty. Ogranicza to elastyczność nauczycieli w dostosowywaniu procesu nauczania do indywidualnych potrzeb uczniów.
- Obowiązująca podstawa programowa nie pokazuje praktycznych zastosowań nauk w życiu codziennym i w nowoczesnych zawodach (np. sektor kosmiczny, biotechnologia, robotyka). Wprowadzenie przedmiotu przyroda w zmienionej formule umożliwi uczenie w kontekście problemów i zjawisk z życia codziennego, co zwiększy atrakcyjność tych zagadnień.

W obecnej podstawie programowej jest ok. 2000 wymagań szczegółowych, co utrudnia nauczycielom efektywne planowanie i realizację procesu nauczania.

Niepokojące wyniki badań międzynarodowych

Polscy uczniowie w badaniu TIMSS 2023 uzyskali wyższy wynik niż w badaniu z 2019 roku z zakresu nauk przyrodniczych. Warto jednak zwrócić uwagę na inne wnioski płynące z tego badania.

Uczniowie

- 60% czwartoklasistów w Polsce deklaruje, że lubi chodzić do szkoły – odsetek ten systematycznie maleje.
- Uczniowie coraz mniej lubią przyrodę. Zmniejsza się też odsetek szczególnie zainteresowanych przedmiotem. Polska znalazła się w grupie krajów o najmniej pozytywnym stosunku do przyrody.
- Pomimo bardzo dobrych wyników z nauk przyrodniczych, aż 37% uczniów uważa, że „po prostu nie jest dobra” z przyrody.

Nauczyciele

- Średni staż pracy polskich nauczycieli przyrody wyniósł aż 25 lat. W 2023 roku jedynie 15% czwartoklasistów miało nauczycieli przyrody w wieku poniżej 40 lat.
- Pod względem satysfakcji zawodowej nauczycieli przyrody Polska znalazła się na ostatnim miejscu wśród 58 krajów.
- Chociaż z deklaracji polskich nauczycieli wynika, że lubią oni swoją pracę, uważają ją za inspirującą i dającą poczucie sensu i zadowolenia, to znacznie gorzej wypada poczucie dumy z zawodu i docenienia.

WIEDZA, KOMPETENCJE I SPRAWCZOŚĆ

W Profilu absolwenta i absolwentki podkreślono, że absolwent:

- myśli krytycznie, analizuje dane i wyciąga wnioski,
- jest sprawczy – podejmuje decyzje i realizuje je w praktyce,
- współpracuje (w zespole),
- dba o siebie i środowisko,
- uczy się samodzielnie i wykorzystuje wiedzę w działaniu.

Nowa podstawa realizuje te założenia m.in. przez obligatoryjne zajęcia terenowe (terenem może być nawet najmniejsza przestrzeń zielona wokół szkoły), prowadzenie eksperymentów i obserwacji w praktyce, co ma budować realną sprawczość uczniów.

Autorzy położyli nacisk na działania praktyczne:

- 1 • obserwacje terenowe:** „obserwuje rośliny, zwierzęta, grzyby [...] w ekosystemach lądowych i wodnych oraz w glebie”;
- 2 • eksperymenty przyrodnicze:** „bada wpływ światła na przebieg fotosyntezy”, „bada szybkość kiełkowania nasion i wzrostu roślin w różnych warunkach”;
- 3 • samodzielne wnioskowanie:** „formułuje pytania badawcze, stawia hipotezy, planuje i przeprowadza badania, prowadzi obserwacje, dokumentuje i prezentuje wyniki, wnioski.

Dzięki temu uczeń nie tylko zdobywa wiedzę, ale także uczy się działać jak badacz, nabywa odwagę eksperymentalną, skutecznie wychodzi poza znane schematy – planuje, analizuje, podejmuje decyzje i weryfikuje efekty swoich działań, proponuje nowe rozwiązania.

Zintegrowanego przedmiotu typu *science* uczą się m.in. uczniowie w Singapurze, Australii czy Irlandii – krajach, które osiągają jedne z najwyższych wyników w międzynarodowych badaniach wiedzy przyrodniczej. Co istotne, w edycji PISA 2022 ich rezultaty polepszyły się, mimo trudności związanych z pandemią, podczas gdy w Polsce odnotowano pogorszenie. Dobrym przykładem jest Australia, która uzyskała lepszy wynik niż Polska, mimo że w Melbourne obowiązywał najdłuższy *lockdown* na świecie, trwający aż dziewięć miesięcy.

Podejście interdyscyplinarne, łączące treści z różnych dziedzin, sprzyja rozwijaniu u uczniów bardziej złożonych, elastycznych i twórczych sposobów myślenia. To właśnie takie kompetencje pozwalają całościowo podchodzić do problemów i skutecznie reagować na wyzwania współczesnego świata. Tego typu nauczanie

wzmacnia naturalną ciekawość, pomaga ośwoić skomplikowane zagadnienia i ułatwia ich trwałe przyswojenie.

NAJWAŻNIEJSZE ZAŁOŻENIA NOWEJ PODSTAWY PROGRAMOWEJ

Przyroda w nowej formule **będzie mieć ok. 270 godzin i ok. 110 efektów uczenia się**. Dzięki temu nauczyciel będzie mógł zachować dużą elastyczność swojej pracy – również w związku z zastosowaniem czasowników operacyjnych z wyższych poziomów taksonomicznych.

CELE NAUCZANIA

- 1** • Operowanie podstawową **wiedzą przyrodniczą**, w tym wyszukiwanie, przetwarzanie, tworzenie i prezentowanie informacji przyrodniczych.
- 2** • Konstruowanie wiedzy przyrodniczej w oparciu o proces **dociekania naukowego**, zadawanie pytań, rozwiązywanie problemów i wnioskowanie.
- 3** • Świadome i odpowiedzialne kształtowanie własnego wpływu na **środowisko przyrodnicze, w tym klimat**.
- 4** • Rozumienie podstaw **funkcjonowania ciała człowieka** i dbania o **zdrowie**.
- 5** • Rozbudzanie ciekawości poznawczej i budowanie emocjonalnej więzi z przyrodą w **bezpośrednim kontakcie ze środowiskiem**.
- 6** • Poznawanie i rozumienie zależności między nieożywionymi i ożywionymi **składnikami przyrody**, w tym między składnikami środowiska a **działalnością człowieka**.

STRUKTURA PRZEDMIOTU I PROPONOWANY ZAKRES ZAGADNIEŃ

Autorzy nowej podstawy programowej proponują podzielenie efektów na 6 działów. Dział pierwszy należy traktować jako przekrojowy przez całą podstawę programową.

1 • Spotkania z przyrodą (8 efektów uczenia się)

po co się uczymy, narzędzia przyrodnika, dociekanie naukowe, zajęcia w terenie, zmysły człowieka, sposoby analizy informacji przyrodniczych

2 • W terenie i najbliższym otoczeniu (12 efektów uczenia się)

najbliższa okolica – składniki przyrody ożywionej i nieożywionej, w tym m.in. krajobraz, rośliny, organizmy żyjące na lądzie i w wodzie, grzyby, skały, gleba, formy ochrony przyrody, powietrze i jego stan

3 • Materia i jej przemiany w przyrodzie (15 efektów uczenia się)

materia dookoła nas i jej opis, w tym m.in. stany skupienia substancji i ich przemiany, właściwości substancji i mieszanin występujących w przyrodzie, roztwory, sposoby przekazywania ciepła, szczególne cechy wody, ich życie na lądzie, fotosynteza a oddychanie komórkowe

4 • Organizmy i ekosystemy (23 efekty uczenia się)

organizacja życia: od komórki do zespołów organizmów, zdolność do lotu, alergię, przystosowania do życia w wodzie, stałocieplność i zmiennoocieplność, samożywność a cudzożywność, cykle życiowe, dobowy rytm życia organizmów, dobre samopoczucie człowieka, ewolucja; ekosystemy: łąka, las, polskie góry, rzeki i doliny, Morze Bałtyckie (w tym porównanie właściwości różnych rodzajów wód słonych i słodkich)

5 • Planeta Ziemia (32 efekty uczenia się)

Układ Słoneczny i Ziemia jako planeta, fazy Księżyca, zaćmienia Słońca, ruch obrotowy i obiegowy Ziemi, magnetyzm, grawitacja ziemską, globus i mapa oraz wyznaczanie biegunów, równika itp., lądy na Ziemi, ziemską atmosferę i jej opis, ciśnienie, konwekcja, pogoda i jej składniki, elektryzowanie, wulkany, burze, strefy krajobrazowe świata, ukształtowanie terenu w Polsce, lądolód i tarcie, zasoby wodne Ziemi, stan środowiska i zmiana klimatu, obieg wody

6 • Człowiek w środowisku (18 efektów uczenia się)

organizm człowieka i fazy jego rozwoju, składniki pokarmowe a zdrowie człowieka, żywność i jej jakość oraz diety, wzrok i jego wady, zagrożenia dla zdrowia, sposoby zapobiegania chorobom, uzależnienia, człowiek i wykorzystanie powierzchni ziemi, miasto i wieś – opis krajobrazów, polski eksport i import, wpływ człowieka na zmianę krajobrazu i środowisko przyrodnicze, człowiek a funkcjonowanie ekosystemów, energia elektryczna, turystyka.

SZCZEGÓŁOWE ZMIANY W PODSTAWIE PROGRAMOWEJ

- **Kontynuacja realizacji zajęć terenowych jako obligatoryjnych** (koncepcja ta przyświecała podstawie programowej geografii podczas poprzedniej reformy) poprzez:
 1. grupowanie w bloki zajęć przyrody (minimum 2 godziny),
 2. kształcenie umiejętności (uczeń „rozpoznaje”, „bada”, „analizuje [...] na podstawie obserwacji”, czemu sprzyjać ma propozycja konkretnych doświadczeń edukacyjnych (np. „korzysta z kluczy lub atlasów do rozpoznawania: chmur, skał, wybranych gatunków roślin, zwierząt i grzybów”),
 3. możliwość realizacji zajęć w sposób kompleksowy, tj. podczas wyjścia w teren i badania np. gleby uczeń nie tylko określa jej barwę i uziarnienie, ale także sprawdza obecność organizmów żywych, określa ich cechy przystosowawcze czy też bada odczyn gleby.
- **Wprowadzanie w szkołach nauczania przez dociekanie naukowe**

podnoszone jest od wielu lat w międzynarodowych opracowaniach jako sposób na przeciwdziałanie spadkowi zainteresowania naukami ścisłymi i przyrodniczymi wśród młodzieży. Autorzy raportu *Science education now* (Rocard i in., 2007) zaznaczają, że spadek ten w dużej mierze wynika ze sposobu, w jaki przedmioty te są obecnie nauczane. Nauczanie oparte na dociekanii naukowym jest skuteczniejsze w zwiększaniu zainteresowania uczniów nauką, podnosi osiągnięcia edukacyjne i motywację nauczycieli, działa dobrze zarówno w szkołach podstawowych, jak i średnich i jest korzystne dla wszystkich grup

uczniów, w tym tych z mniejszą pewnością siebie czy ze środowisk, z których uczniowie narażeni są na wykluczenie. Raport podkreśla także, że dociekanie naukowe nie wyklucza tradycyjnych metod – zaleca łączenie obu podejść, aby dopasować nauczanie do różnych tematów i grup wiekowych.

- **Interdyscyplinarność** – zwrócenie uwagi na zagadnienia i ich korelacje w zakresie biologii, chemii, geografii, fizyki, edukacji klimatyczno-środowiskowej, elementów edukacji zdrowotnej.
- **Wspieranie głębokiego uczenia się** – poprzez wykorzystanie czasowników operacyjnych z wyższego poziomu taksonomicznego.
- **Urealnienie zapisów i zapewnienie czasu** na uczenie się każdego ucznia (w tym uczniów ze SPE).
- Nakreślenie wzajemnych połączeń między **nauką, technologią, inżynierią i matematyką**.
- Zachęcenie do **realizacji zajęć nie tylko w ławkach szkolnych** i do bezpośredniego kontaktu z przyrodą.

WYBRANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Efekty uczenia się, jak i propozycje doświadczeń edukacyjnych kładą nacisk na aktywne konstruowanie wiedzy przez ucznia poprzez prowadzenie obserwacji, badań, eksperymentów, pomiarów i uczestniczenie w zajęciach poza salą lekcyjną. Oprócz korzyści w postaci przyrostu wiedzy na skutek wykorzystywania powyższych metod i form uwzględnia się w ten sposób jeszcze jeden ważny aspekt – zaangażowanie emocjonalne. Od wielu lat znane są wyniki badań, które potwierdziły pozytywną zależność między poziomem zapamiętywania a zaangażowaniem emocjonalnym. Jeśli uczniowie zainteresują się tym, co dzieje się w szkole, jest większa szansa na ich sukces edukacyjny.

KOMPETENCJE FUNDAMENTALNE WRAZ Z PRZYKŁADAMI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Uczeń:

kompetencje językowe

- 1 • Wyszukuje, przetwarza, tworzy i prezentuje informacje na temat planet oraz innych ciał niebieskich w Układzie Słonecznym, omawia budowę Układu Słonecznego na podstawie modelu.

kompetencje matematyczne

- 2 • Odczytuje wysokość bezwzględną różnych punktów na mapie, oblicza różnice wysokości względnej oraz odczytuje ze skali, ile razy został pomniejszony obraz.

kompetencje cyfrowe

- 3 • Wykorzystuje narzędzia cyfrowe i analogowe do obserwacji i badań przyrodniczych (np. lornetkę, lupę, kompas, taśmę mierniczą, aparat fotograficzny, mikroskop, termometr, wagę, naczynia do odmierzania określonej objętości), korzysta z map i planów (w formie cyfrowej i analogowej).

kompetencje ruchowe

- 4 • Bada i ocenia jakość powietrza w najbliższej okolicy, wyjaśnia jego wpływ na zdrowie człowieka oraz omawia zależność między zanieczyszczeniem powietrza a zmianą klimatu, korzystając z różnych źródeł informacji. [moduł klimatyczny]

KOMPETENCJE PRZEKROJOWE WRAZ Z PRZYKŁADAMI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Uczeń:

kompetencje poznawcze (kreatywne myślenie)

- 5** • Bada i opisuje właściwości stanów skupienia materii (kształt i ściśliwość) i łączy je z drobinowym modelem budowy materii.

kompetencje społeczne (dbanie o innych)

- 6** • Analizuje schemat obiegu wody w przyrodzie i wyjaśnia, jak zmiana klimatu oraz działalność człowieka wpływają na bilans wodny tego obiegu.
[moduł klimatyczny]

kompetencje osobiste (dbanie o siebie)

- 7** • Porównuje i omawia różne diety pod kątem ich składu i wpływu na zdrowie, uwzględniając potrzebę dostosowania ich do indywidualnych uwarunkowań (nietolerancje pokarmowe, diety eliminacyjne).

SPRAWCZOŚĆ WRAZ Z PRZYKŁADAMI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Uczeń:

poczucie przynależności do wspólnoty

- 8** • Omawia wpływ zmiany klimatu na funkcjonowanie ekosystemów oraz utratę bioróżnorodności. [moduł klimatyczny]

nastawienie na rozwój

- 9** • Bada i określa właściwości (stan skupienia, barwę, mętność, zapach, twardość) wody, wyznacza jej temperaturę wrzenia i topnienia oraz porównuje stan skupienia opadów i osadów atmosferycznych.

przekonanie o własnej skuteczności

- 10**• Przewiduje możliwość wystąpienia burzy na podstawie obserwacji nieba oraz korzystając z narzędzi cyfrowych, omawia zasady bezpiecznego zachowania podczas jej trwania.

samoregulacja

- 11**• Opisuje dobowy rytm życia organizmów, w tym człowieka, rozróżnia zwierzęta aktywne podczas dnia i w nocy oraz wyjaśnia znaczenie regularnego snu i czuwania dla zdrowia, oczyszczania mózgu i dobrego samopoczucia człowieka.

PRZYKŁADY DOŚWIADCZEŃ EDUKACYJNYCH

Doświadczenia edukacyjne to zaplanowane przez nauczycieli sytuacje edukacyjne, w których powinien uczestniczyć każdy uczeń, w sposób celowy wspierające rozwijanie kompetencji przekrojowych i budowanie sprawczości.

W „nowym” przedmiocie przyroda autorzy zaproponowali listę: 5 obserwacji, 5 zajęć terenowych, 23 eksperymentów i 6 innych działań.

Przykładowe doświadczenia edukacyjne, podczas których uczeń:

- 1**• Pobiera w terenie próbkę gleby, określa jej barwę i zawartość próchnicy, bada uziarnienie, odczyn, obecność organizmów żywych, omawia ich przystosowania do życia w glebie oraz rolę w tworzeniu próchnicy.
- 2**• Bada wpływ różnego rodzaju zanieczyszczeń gleby na wzrost i rozwój roślin.
- 3**• Przygotowuje roztwór do wykonania baniek mydlanych i porównuje cechy baniek otrzymanych z różnych przygotowanych roztworów.
- 4**• Korzysta ze źródeł internetowych w celu pozyskania aktualnych danych środowiskowych, np. informacji pogodowej, stanu wody w rzece, stanu zanieczyszczenia powietrza, o największych wybuchach wulkanów w przeszłości i współcześnie.

Bibliografia

Antoszek, A. (2021). *Przeciążeni uczniowie – mit czy rzeczywistość?*

<https://krytykapolityczna.pl/kraj/uczniowie-podstawy-programowe-edukacja/>

Dhanapal, S., Wan, E., (2014). A study on the effectiveness of hands-on experiments in learning science among year 4 students. *International Online Journal of Primary Education*, 3(1), 29–40.

Duit, R., Tesch, M. (2010). *On the role of the experiment in science teaching and learning – Visions and the reality of instructional practice*. W: D. Stavrou i P. Michaelidis (red.), *Proceedings of the 7th International Conference on Hands-on Science*, 25–31.07.2010, Rethymno-Crete, 17–30.

Duit, R., Treagust, D.F., Widodo, A. (2008). *Teaching science for conceptual change: Theory and practice*. W: S. Vosniadou (red.). *International handbook of research on conceptual change*. Routledge, 629–646.

Hammer, I., Hammer, M., (2010). *Interesse von Schülerinnen und Schülern an einzelnen Themen, Regionen und Arbeitsweisen des Geographie-unterrichts – ein Vergleich zweier empirischer Studien aus den Jahren 1995 und 2005*. W: I. Hammer, M. Hammer (red.). *Schülerinteresse an Themen, Regionen und Arbeitsweisen des Geographie-unterrichts, Ergebnisse der empirischen*. Selbstverl. des Hochschulverbandes für Geographie und ihre Didaktik.

IBE PIB. (2023). *TIMSS 2023. Ogłoszono wyniki najnowszej edycji Międzynarodowego Badania Nauczania Matematyki i Nauk Przyrodniczych!* <https://www.ibe.edu.pl/pl/aktualnosci/2751-timss-2023-ogloszono-wyniki-najnowszej-edycji-miedzynarodowego-badania-nauczania-matematyki-i-nauk-przyrodniczych>

IBE PIB. (2024). *Rozszerzony raport z badania PISA 2022*. <https://www.ibe.edu.pl/pl/aktualnosci/2479-rozszerzony-raport-z-badania-pisa-2022>

Lugovskoy, A., Gildenskiold, S., Volgin, A., Krylov, P. (2020). *Place of demonstration experiment in geography lessons*. E3S Web of Conferences 210, 18121.

Norman, W. (2005). *End the biggest educational and intellectual blunder in history; a \$100, 000 challenge to our top educational leaders*. Scientific Method Publishing Co.

Pacewicz, A. (2023). *Jakiej podstawy programowej dziś potrzebujemy?*

<https://ceo.org.pl/jakiej-podstawy-programowej-dzis-potrzebujemy/>

Reforma edukacji. Co się zmieni w szkołach? (2025). <https://www.ibe.edu.pl/pl/aktualnosci/3228-reforma-edukacji-co-sie-zmieni-w-szkolach-od-1-wrzesnia>

Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H., Hemmo, V. (2007). *Science education now: A renewed pedagogy for the future of Europe*. European Commission.

Schubert, J.C. (2021). Developing geographic skills through experiments: Implementing experiments in geography classroom through GeoBoxes. *Review of International Geographical Education Online*, 11(2), 525–539. <https://doi.org/10.33403/rigeo.851222>

Autorzy propozycji zmian w podstawie programowej przyrody:

- Aleksandra Chlebowicz
- dr Magdalena Jarzębowska
- Monika Kokosza
- Agnieszka Kuźba
- dr Rafał Magulski
- Małgorzata Maraszek
- Monika Satoła
- prof. Piotr Skubała
- prof. Dagmara Sokołowska
- Łukasz Sporny
- dr Jakub Sypniewski

Lista autorów i recenzentów wszystkich podstaw programowych, które powstają w IBE PIB, jest dostępna na stronie:

<https://ibe.edu.pl/pl/podstawy-programowe>

Po zapoznaniu się z tym dokumentem uwagi dotyczące podstaw programowych prosimy przysyłać za pomocą formularza do informacji zwrotnej. Wszystkie opinie zostaną przekazane Ministerstwu Edukacji Narodowej wraz z gotowymi projektami podstaw programowych przygotowanych w IBE PIB.

[Link do formularza](#)

We wrześniu na stronie IBE PIB zostaną opublikowane pełne projekty podstaw programowych, a następnie odbędzie się wysłuchanie publiczne.