



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

IBE



entuzjaści
edukacji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



DOBRE PRAKTYKI
W PRZYRODNICZEJ EDUKACJI POZAFORMALNEJ
BADANIE OFERTY ZAJĘĆ PRZYRODNICZYCH

Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej

Warszawa 2013

Autorzy:

Enzo Barevalo-Garcia, Irmina Buczek, Marcin Chrzanowski, dr Wojciech Grajkowski, Jagna Hałaczek, Krzysztof Horodecki, Magdalena Kędziora, Małgorzata Musialik, Tomasz Nowacki, dr Elżbieta Barbara Ostrowska, Urszula Poziomek, Lidia Setti, prof. dr hab. Krzysztof Spalik, Martyna Studzińska, Piotr Walicki

Recenzenci:

Dr Adam Hibszer

Dr Maria Krystyna Szmigel

Redakcja merytoryczna:

Urszula Poziomek

Martyna Studzińska

Wydawca:

Instytut Badań Edukacyjnych

ul. Górczewska 8

01-180 Warszawa

tel. (22) 241 71 00; www.ibe.edu.pl

© Copyright by: Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2013

Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu: *Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego*, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych.

Egzemplarz bezpłatny

Streszczenie

Główny cel badania

Raport *Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej. Badania oferty zajęć przyrodniczych* powstał na podstawie badań zrealizowanych na zlecenie Instytutu Badań Edukacyjnych przez Instytut Badawczy Millward Brown SMG/KRC SA.

Głównym celem badania było uzyskanie informacji, na ile oferta zajęć przyrodniczych skierowana przez ośrodki edukacji pozaformalnej do grup uczniów pod opieką nauczyciela może przyczyniać się do kształtowania i rozwijania istotnej w edukacji przyrodniczej umiejętności rozumowania naukowego. Badanie pozwoliło także na wyłonienie przykładów dobrych praktyk w tym obszarze.

W badaniu przyjęto następującą definicję „dobrych praktyk”: jako dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej rozumiane będą takie zajęcia i związane z nimi uwarunkowania (instytucjonalne, organizacyjne i finansowe), które:

- pozwalają formułować procedury badawcze i je testować (planowanie i realizacja doświadczeń/eksperymentów, obserwacji) w zakresie opisanym w celach kształcenia i zalecanych doświadczeniach i obserwacjach nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych,
- odnoszą się do umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej – związanych z rozumowaniem naukowym, takich jak: planowanie i realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych, odróżnianie opinii od faktów czy popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami, opisane celami kształcenia nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych.

Źródła danych i cele szczegółowe

Badanie przebiegało w dwóch etapach.

Etap I: Jego celem było uzyskanie ogólnego obrazu przyrodniczej edukacji pozaformalnej w Polsce, z uwzględnieniem spójności działań podejmowanych przez ośrodki edukacji pozaformalnej z celami kształcenia nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych (NPP PP), a także kryterialne wytypowanie placówek do badania pogłębionego w II części badania.

Wyniki badania są efektem analiz dokumentów i danych zastanych, które uzyskano podczas badań ankietowych przeprowadzonych w 2011 r. przez współpracowników terenowych (WT) IBE na terenie całego kraju. Analizą objęto 348 ośrodków edukacji pozaformalnej. Rezultaty analiz zostały zaprezentowane w raporcie z I części badania w dwóch wymiarach – uogólnionym na poziomie krajowym oraz szczegółowym na poziomie poszczególnych województw.

Ponadto, na podstawie deklaracyjnych danych o ośrodkach edukacji pozaformalnej, w oparciu o kryteria wyboru ośrodków opracowane w porozumieniu z Zamawiającym, przygotowano wstępną listę rankingową ośrodków, spośród których rekrutowano placówki do II etapu badania.

Etap II: Jego celem było zdiagnozowanie i opis przykładów dobrych praktyk (zgodnie z przyjętą definicją) w obszarze przyrodniczej edukacji pozaformalnej w skali ogólnopolskiej, ze szczególnym uwzględnieniem oferty wspomagającej realizację celów kształcenia nowej podstawy programowej, skierowanej do grup uczniów pod opieką nauczyciela.

W każdym z 50 ośrodków, które zostały wybrane i wyraziły zgodę na udział w badaniu wykonano szereg zadań: obserwacja 2 zajęć przyrodniczych prowadzonych przez ośrodki edukacji pozaformalnej; 2 pogłębione wywiady indywidualne z pracownikiem merytorycznym i administracyjnym ośrodka¹; badanie kwestionariuszowe uczniów-uczestników zajęć i ich nauczycieli – opiekunów grup; analiza dokumentów programowych i materiałów dydaktycznych ośrodka

Najważniejsze ustalenia badania

Wyniki I oraz II etapu badania wskazują, że sektor ośrodków edukacji pozaformalnej w Polsce posiada istotny potencjał i może stanowić wzbogacające dopełnienie sektora edukacji formalnej.

Niemal połowa ośrodków objętych badaniem WT IBE określa swój zasięg działania jako regionalny na poziomie województwa, zaś co trzeci – jako ogólnopolski. Ośrodki nastawione są w zdecydowanej większości na zajęcia powtarzalne lub cykliczne, co daje możliwość powrotu do ośrodka z kolejnymi grupami. W największym stopniu oferta ośrodków objętych badaniem WT IBE dotyczy zajęć wspierających przedmioty przyrody, biologii oraz geografii. Relatywnie najuboższa jest oferta w zakresie fizyki czy chemii, co może być związane z wyższą kosztownością takich zajęć i mniejszą liczbą odbiorców (zajęcia przyrodnicze czy biologiczne są kierowane już do dzieci w wieku przedszkolnym i uczniów szkół podstawowych). Ofertę dydaktyczną ośrodki z reguły opierają na programie własnym, w co piątę placówce zadeklarowano, że zajęcia przygotowywane są w oparciu o podstawę programową. Ośrodki oferują szeroką gamę metod prowadzenia zajęć, w tym nie tylko metody podające (wykład, oprowadzanie po ekspozycji muzealnej), ale także metody potencjalnie wspierające kształcenie umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej (warsztaty, laboratoria).

Z kolei badania jakościowe przeprowadzone w drugim etapie badania pokazują, że potencjał sektora edukacji pozaformalnej związany jest m.in. z nieco odmienną specyfiką, niż ta charakterystyczna dla działalności szkół. Ośrodki edukacji pozaformalnej bazują na potencjale innych instytucji – m.in. szkół wyższych i ośrodków naukowych, jednostek Lasów Państwowych czy Parków Narodowych lub organizacji pozarządowych. Tym samym zyskują one dostęp do zasobów i możliwości rzadziej spotykanych w szkołach, wśród których najważniejsze to: kadra naukowa (pracownicy naukowcy, badacze etc. nie zajmujący się na co dzień zadaniami dydaktycznymi), dydaktyczna (osoby z przygotowaniem dydaktycznym np. nauczyciele akademicki), infrastruktura (np. sale wykładowe, laboratoryjne), wyposażenie (np. sprzęt potrzebny do realizowania doświadczeń i obserwacji), baza przyrodnicza; możliwość prowadzenia działalności dochodowej i inwestowania w rozwój własnej placówki; możliwość stosowania form i metod innych, niż przyjęte w szkolnej dydaktyce przedmiotów przyrodniczych w zakresie pomysłów własnych czy też wzorców zapożyczonych.

Badane placówki nie podlegają regulacjom, którymi w ramach systemu edukacji objęte są szkoły – m.in. mają dowolność w kształtowaniu swojej oferty programowej, kwalifikacji i wykształcenia zatrudnianej kadry dydaktycznej, swobodę w planowaniu działalności. Nie są też bezpośrednio rozliczane z efektów swojej pracy dydaktycznej w sposób porównywalny ze szkołą. Praca ośrodka weryfikowana jest przede

1 Zazwyczaj w ośrodkach przeprowadzano dwie rozmowy – jedną z pracownikiem merytorycznym, a drugą z administracyjnym. Wystąpiły jednak także sytuacje, w których przeprowadzano jedną rozmowę z pracownikiem, który wypowiadał się zarówno o zagadnieniach merytorycznych, jak i administracyjnych, oraz takie, gdy przeprowadzano jednocześnie rozmowę z dwoma pracownikami: merytorycznym i administracyjnym (tzw. diada).

wszystkim zasadami działania wolnego rynku, jednak mechanizmy rynkowe nie weryfikują istotnego z punktu widzenia niniejszego badania aspektu – rzeczywistej przydatności zajęć oferowanych przez ośrodki w edukacji przyrodniczej określonej idea, jak i wymaganiami nowej podstawy programowej.

Ośrodki łączy wspólny cel działalności – dążą do popularyzacji nauk przyrodniczych lub wybranej ich dziedziny. Inne ich aspiracje – m.in. pokazywanie świata przyrody jako złożonej całości, na którą można patrzeć z różnych perspektyw; umożliwianie uczniom samodzielnego badania, doświadczania przyrody; przybliżanie lokalnych zasobów przyrodniczych, kulturowych, społecznościowych w kontekście edukacji przyrodniczej – są często spójne z wymaganiami ogólnymi NPP PP – może to stanowić sygnał, że pomiędzy sektorem edukacji pozaformalnej a szkołami istnieje przestrzeń wspólnych celów.

Ośrodki w relacji do systemu szkolnictwa zazwyczaj przyjmują jedną z dwóch strategii: (1) Współpraca ze szkołą – uzupełnienie oferty szkół, wsparcie szkoły w jej zadaniach; dopasowanie swojej oferty do zapisów NPP PP, zarówno w kontekście treści dydaktycznych, jak i rozwijanych umiejętności; (2) Odrębność od szkoły – „uczenie inaczej, niż szkoła”, chęć odróżnienia się od niej; brak zainteresowania realizowaniem celów dydaktycznych szkoły, ale wykraczanie poza jej program i metody; wykorzystywanie NPP PP raczej jako źródła informacji o poziomie wiedzy prezentowanym przez uczniów na danym etapie edukacyjnym.

Przedstawiciele ośrodków wskazują, że mają do czynienia z dwoma stylami współpracy nauczycieli z placówką: (1) Nauczyciel zaangażowany, współpracujący z ośrodkiem, aktywny na zajęciach, wspierający prowadzącego; (2) Nauczyciel wycofany, prezentujący postawę zachowawczą, niezaangażowany w przebieg zajęć, przyjmuje rolę widza, nie biorąc odpowiedzialności za rezultaty zajęć.

Przedstawiciele ośrodków edukacji pozaformalnej wskazali na szereg problemów i barier, jakie – w ich opinii – utrudniają prowadzenie działalności edukacyjnej dla grup uczniów pod opieką nauczyciela. Do najważniejszych zaliczyć należy:

- negatywny wizerunek nauk przyrodniczych wśród części uczniów jako teoretycznych, trudnych, nudnych, mało przydatnych w życiu codziennym;
- obniżający się w kolejnych rocznikach uczniów poziom wiadomości z zakresu nauk przyrodniczych;
- postawy niektórych nauczycieli: przyjmowanie przez nich wycofanego stylu współpracy, bierności, braku zaangażowania;
- brak przygotowania dydaktycznego pracowników ośrodka do prowadzenia zajęć z uczniami, trudności z dopasowaniem stylu prowadzenia zajęć do bardzo zróżnicowanych odbiorców, trudności w nawiązaniu dobrego kontaktu z grupą przy jednorazowych zajęciach;
- niestabilna sytuacja prawna, finansowa lub administracyjna w niektórych ośrodkach utrudniająca działalność edukacyjną i wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania.

Elementy dobrych praktyk zdiagnozowane w badaniu

Wśród 50 ośrodków objętych badaniem jakościowym mamy do czynienia z ogromnym zróżnicowaniem uwarunkowań sprzyjających dobrym praktykom – są wśród nich ośrodki, w których odnotowano wiele cennych elementów, często ze sobą sprzężonych, są i takie, które nie wyróżniają się szczególnie, jednak w niektórych aspektach również wpisują się w definicję dobrych praktyk.

W badanych ośrodkach zdiagnozowano przykłady dobrych praktyk w czterech obszarach: administracja i finansowanie, organizacja działań ośrodka, realizacja zajęć oraz dokumenty programowe i materiały dydaktyczne.

I. W zakresie administracji i finansowania zidentyfikowano następujące uwarunkowania:

- sięganie po różnorodne źródła finansowania (w tym wykorzystanie funduszy unijnych i środków samorządowych, grantów, środków od sponsorów);
- umiejętne wykorzystanie formy prawnej ośrodka;
- stosowanie elastycznej polityki zatrudnienia;
- umiejętne zarządzanie informacją o odwiedzających ośrodek (prowadzenie statystyk, baz kontaktowych);
- umiejętne wykorzystanie zasobów własnych ośrodka (kadra, pomieszczenia, wyposażenie).

II. W obszarze organizacji działań ośrodka do najważniejszych uwarunkowań należą:

- przyjęcie celów działalności i/lub podejścia dydaktycznego, które są spójne z założeniami NPP PP;
- powiązanie oferty ośrodka z NPP PP, celowe jej dostosowanie dzięki pomocy doradców metodycznych;
- dostosowanie oferty ośrodka do potrzeb odbiorców, aktywne kształtowanie oferty przy wykorzystaniu wyników ewaluacji;
- umiejętne wykorzystanie zasobów otoczenia ośrodka (walorów przyrodniczych, zasobów społecznych i kulturowych) w realizacji zajęć;
- zapewnienie odpowiedniej obsługi zajęć (np. odpowiednia liczba pracowników dla sprawnego przeprowadzenia zajęć, wykorzystanie wolontariatu studenckiego, dobór prowadzących zgodnie z ich zainteresowaniami).

III. W obszarze realizacji zajęć wyodrębniono następujące uwarunkowania:

- oferowanie zajęć dla małych grup i praca w małych grupach;
- wykorzystanie metod aktywizujących (doświadczenie, obserwacja, warsztat) oraz form mieszanych (łączyjących metody podające i praktyczne, np. seminarium);
- wydłużenie czasu zajęć ponad godzinę lekcyjną lub zegarową;
- organizowanie zajęć w programy lub cykle;
- wykorzystywanie materiałów dydaktycznych wspomagających pracę ucznia;
- dostosowanie zajęć do odbiorców i aktywizowanie uczestników;

- rozwijanie na zajęciach umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym – najczęściej poprzez realizację doświadczeń i obserwacji oraz określanie związków przyczynowo-skutkowych;
- tworzenie warunków sprzyjających samodzielnej oraz twórczej pracy uczniów;
- dbałość o zaangażowanie, zainteresowanie uczestników zajęć oraz o wcześniejsze ich przygotowanie do zajęć.

IV. W obszarze dotyczącym dokumentów programowych i materiałów dydaktycznych zidentyfikowano następujące uwarunkowania:

- Nadanie dokumentom programowym takiego kształtu, aby możliwe było stwierdzenie, czy oferta ośrodka zawiera treści zgodne z celami kształcenia NPP dla określonego przedmiotu oraz czy zakłada rozwijanie umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym, czemu sprzyja zamieszczanie informacji o tematach zajęć, ich celach ogólnych i szczegółowych, zakresie treści przekazywanych w czasie zajęć, metodach wykorzystywanych w trakcie zajęć.
- Zamieszczanie w materiałach dydaktycznych treści czy też poleceń w bezpośredni sposób zgodnych z wymaganiami ogólnymi i szczegółowymi NPP oraz sprzyjających rozwijaniu umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym. Sprzyja temu wykorzystanie jako materiałów: instrukcji przeprowadzania doświadczeń i obserwacji, wykonywania pomiarów; dokumentów zawierających część teoretyczną i cele dydaktyczne; dokumentów umożliwiających notowanie, rejestrowanie przebiegu doświadczeń czy obserwacji i/lub ich analizowanie, wnioskowanie; dokumentów zawierających polecenia umożliwiające samodzielną oraz twórczą pracę ucznia.

Najważniejsze rekomendacje

Wśród najważniejszych rekomendacji dla formalnego systemu edukacji należy wskazać:

- wyraźniejsze, bardziej bezpośrednie uwzględnienie oferty ośrodków edukacji pozaformalnej w wymogach NPP PP;
- wzmocnienie systemu motywacyjnego zachęcającego nauczycieli do pełniejszego wykorzystania oferty ośrodków edukacji pozaformalnej;
- zbadanie aktualnego poziomu wiedzy i znajomości zapisów NPP PP wśród nauczycieli przedmiotów przyrodniczych w zakresie możliwości uzupełnienia programu szkolnego dzięki zajęciom w ośrodkach edukacji pozaformalnej (m.in. ilu nauczycieli jest świadomych tych możliwości, ma szansę i wolę ich wykorzystania);
- promowanie wśród nauczycieli możliwości, jakie oferują ośrodki edukacji pozaformalnej w zakresie uzupełnienia programu;
- promowanie wśród ośrodków NPP PP, poprzez uświadomienie zbieżności jej celów z celami działalności ośrodków, korzyści w różnych obszarach ze współpracy ze szkołami
- wsparcie ośrodków edukacji pozaformalnej w dostosowaniu zajęć do wymogów NPP, wspieranie ośrodków, które już tego dokonały;

- komunikowanie ośrodkom potrzeb szkół i nauczycieli;
- stymulowanie współpracy pomiędzy ośrodkami i środowiskiem szkolnym, a także pomiędzy samymi placówkami edukacji pozaformalnej.

Wśród najważniejszych rekomendacji dla samych ośrodków edukacji pozaformalnej należy wskazać:

- wykorzystanie zdiagnozowanych w niniejszym badaniu elementów dobrych praktyk,
- nawiązywanie współpracy ze środowiskiem szkolnym oraz z innymi ośrodkami,
- bardziej szczegółowe zapoznanie się z zapisami NPP PP, w szczególności z wymaganiami ogólnymi NPP (odnoszącymi się do umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym), a nie tylko z treściami nauczania.

Abstract

The main objective of the survey

The report „Best practices in non-formal science education. Survey of the offer of science activities” is based on the research conducted by the Research Institute Millward Brown SMG/KRC SA for the Educational Research Institute (IBE).

The main objective of the research was to determine how the offer of science activities addressed by centres of non-formal education to groups of students supervised by teachers may contribute to promoting and developing scientific reasoning, an ability that is essential in science education. The research also allowed to identify examples of best practices in the area in question.

For the purposes of the research „best practices“ were defined as follows: best practices in non-formal science education are activities and their determinants (institutional, organizational and financial) which:

- allow to formulate and test research procedures (planning and conducting tests/experiments, observations) within the purposes of education, and experiments and observations recommended by the new science curriculum (NSC),
- regard abilities important in science education – scientific reasoning: planning and conducting experiments and observations, formulating conclusions, discovering cause and effect relationships, differentiating facts and opinions, supporting one's statements with rational arguments – described in the educational objectives of the new science curriculum.

Sources of data and particular objectives

The research was conducted in two stages.

First stage: The objective was to define general conditionings of non-formal science education in Poland, taking into account how coherent are activities offered by centres of non-formal education with the educational objectives of the NSC. Another objective was to select centres for the next stage of the study, on the basis of pre-defined criteria.

The analysis was based on documents and initial data, collected during a questionnaire study of national range carried out in 2011 by associates of the Educational Research Institute (IBE). The data from 348 centres of non-formal science education were included in the analysis. The result were presented on two levels – on national level, being a general picture, and also on the level of each of 16 voivodeships. In addition, based on the declarative data about the centres of non-formal education (based on the criteria of selection agreed upon with IBE) a preliminary ranking list was prepared to recruit centres for the second stage of the research.

Second stage: The objective was to identify and describe examples of best practices (according to the accepted definition) in science non-formal education in the country, in particular in the offer supporting the purposes of education of the NSC for groups of students supervised by teachers.

In each of the 50 centres that were selected and agreed to participate in the research, a number of tasks was conducted: observation of 2 science activities run by centres of non-formal education; 2 in-depth

individual interviews with a professional and an administrative employee of each centre²; questionnaire research with students-participants in activities and their teachers-group supervisors; analysis of programme documents and didactic materials.

Main results of the research

Results of both stages of the research indicate that non-formal education centres in Poland have a significant potential and may be considered a valuable addition to the sector of formal education.

Almost half of the centres that participated in the IBE research in 2011 define their range of work as regional in the area of voivodeship and one third of them as national. They concentrate mostly on cyclical and repetitive activities, which allow for more groups to come back to the centre. The offer of the centres surveyed by IBE associates includes in the greatest part activities supporting science, biology and geography. The offer of physics and chemistry is relatively poorer, which may be related to higher costs and smaller number of interested students (science or biology classes are addressed to students as young as preschool and primary school). The didactic offer is usually based on their own programmes, one in five centres prepares classes basing on the curriculum. The methodology of classes is varied – centres not only offer expository activities (lectures, showing round the museum exposition) but also those that potentially support development of abilities important in science education (workshops, labs).

On the other hand, qualitative research conducted in the second stage shows that the potential of non-formal education sector is related to the specific character of operations, different from the schools. Non-formal education centres take advantage of the potential of other institutions – among others, universities and educational centres, The State Forests, National Parks, and non-government organizations. This way they gain access to resources and possibilities less available at schools, among them: academic or scientific staff, infrastructure, equipment,; natural resources; ability to conduct business activities, achieving profit and investing in the development of the centre; ability to apply methods and forms different from those used in school didactics of science (original or borrowed ideas).

Surveyed centres are not subjects to regulations of the official system of education (as are the schools) – among others, they are free to design their programme, choose qualifications and education of teaching staff, plan activities. They also do not directly account for the results of their work the way schools do. It is mostly regulated by free market, however market mechanisms do not verify one, important for that research, aspect – actual usefulness of the activities offered by the centres in science education as defined by the idea and the requirements of the NSC.

The centres have a common goal – they aim at popularizing science or its particular field. Their other aspirations – among others, presenting the world of nature as a complex entity that can be viewed from different perspectives; enabling students to research independently and experience nature; introducing local natural, cultural and social resources in the context of science education – are often coherent with the general requirements of NSC – which may indicate that there is an area of common goals between non-formal education sector and school.

In relation to formal education system the centres usually adopt one of the two strategies: (1) Cooperation with the school – completing the school's offer, supporting the school in fulfilling duties; adjusting the offer to NSC both in regard to didactic content and developing abilities; (2) Separation from the

2 In most cases two interviews were conducted – one with a professional and one with an administrative employee. Yet there were cases, where only one interview was conducted covering both administrative and educational aspects – either an interview with one employee talking about both aspects, or with two employees (a professional and an administrative employee) at the same time.

school – „teaching differently from school”, intention to distinguish the centre from the school; no interest in accomplishing didactic objectives of the school but going beyond school programme and methods; using NSC as a source of information about students’ level of knowledge in a given stage of education.

Representatives of non-formal education centres have identified two possible styles of cooperation: (1) Committed teacher, cooperating with the centre, active in classes, supporting the staff; (2) Withdrawn teacher, passive, not involved in classes, takes on a role of an observer, does not take responsibility for the results.

Representatives of non-formal education centres have indicated many problems and obstacles that, in their opinion, make it difficult to conduct educational activities for groups of students supervised by a teacher. The most important of them are:

- negative image of science among some students: viewed as theoretical, difficult, boring and useless in everyday life;
- lowering levels of science knowledge in the new classes of students;
- attitudes of some of the teachers choosing the withdrawn style of cooperation;
- lack of didactic training to conduct classes with the students among the centre’s staff, difficulties adjusting teaching style to different recipients, difficulties in establishing good relations with a group during one-time meetings;
- unstable legal, financial or administrative situation in some centres that impedes educational activities and efforts to use different sources of financing.

Examples of best practices identified in the research

Among 50 centres that participated in the qualitative research there is a great variety of conditionings favourable to best practices – some centres demonstrate many positive aspects, often combined, others are not the leaders but in some areas also fit the definition of best practices.

Examples of best practices in four areas were identified in the centres: administration and financing, organization of activities, conducting classes, and programme documents and didactic materials.

I. In administration and financing the following conditionings have been observed:

- reaching to different sources of financing (among them european and local government funds, grants, funds from sponsors);
- taking advantage of the legal frame of centre’s activities;
- flexible employment policy;
- professional management of information about centre’s guests (statistics, contact data bases);
- optimum use of centre’s own resources (staff, rooms, equipment).

II. In the area of organization of activities the most important conditionings are:

- accepting objectives or/and didactic approach consistent with NSC;
- connecting the offer with NSC, adjusting it with the help from methodical advisors;
- adjusting the offer to the needs of recipients, actively developing it with the use of evaluation results;
- optimum use of resources in the centre's surroundings (natural values, social and cultural resources);
- ensuring the best service during classes (e.g. adequate number of employees for efficient conducting of classes, students' volunteer work, appointing lecturers according to their personal interests and passions).

III. In the area of conducting classes the following conditionings have been determined:

- classes for small groups, working in small groups;
- use of activating methods (experiment, observation, workshop) and mixed forms (combining expository and practice-based methods e.g. seminar);
- extending classes over one standard or lesson hour;
- activities organized in programmes or cycles;
- use of didactic materials supporting students' work;
- adjusting activities to their recipients and activating participants;
- developing skills related to scientific reasoning – most often through conducting experiments and observations and defining cause and effect relationships;
- creating conditions promoting independent and creative work;
- care for commitment, arousing interest in participants and preparing them to take part in activities beforehand.

IV. In the area of programme documents and didactic materials the following conditionings have been identified:

- Programme documents should be prepared in the form that allows to state whether or not the centre's offer includes content consistent with educational objectives of NSC for a given subject and whether or not it is supposed to develop skills related to scientific reasoning. Therefore, they should include information about subjects of particular classes, their general and particular objectives, content presented in class, materials used in class.
- Didactic materials should include content or instructions that are directly in accordance with general and particular requirements of NSC, and foster development of skills related to scientific reasoning. As materials centres should use: instructions for conducting experiments and

observations, taking measurements; documents consisting of theoretical part and didactic purposes; documents allowing for taking notes, registering experiments or observations, and/or their analysing, drawing conclusions; documents with instructions allowing independent work and creative work.

Main recommendations

The most important recommendations for the formal system of education are:

- the requirements of NSC should clearly and more directly include the offer of non-formal education centres;
- motivation system should more strongly encourage teacher to take greater advantage of the offer of non-formal education centres;
- evaluating current knowledge of NSC requirements among science teachers in the aspect of complementing school programme with activities in non-formal education centres (among others – how many teachers are aware of those requirements, have possibilities of introducing them into their classes and are willing to do so);
- promoting opportunities created by non-formal education centres among teachers in the aspect of complementing schools programmes;
- promoting NSC among centres by presenting correspondence between NSC's and centres's objectives, and advantages coming from cooperation with schools in different areas;
- supporting non-formal education centres in adjusting activities to NSC requirements, supporting centres that have already done so;
- needs of schools and teachers should be communicated to the centres;
- stimulating cooperation between centres and school environment, and between different centres of non-formal education.

The most important recommendations for non-formal education centres are:

- applying elements of best practices diagnosed in the research presented above,
- cooperating with schools and other centres,
- better knowledge and understanding of NSC, in particular with general requirements (regarding abilities connected with scientific reasoning), not only with the teaching contents.

Spis treści

1. Wprowadzenie	15
1.1. Cele projektu badawczego	15
1.2. Definicje podstawowych pojęć używanych w raporcie	16
1.3. Metodologia i informacje o realizacji badania	19
2. Podsumowanie wyników badania	36
3. Obraz przyrodniczej edukacji pozaformalnej w skali ogólnopolskiej	43
3.1. Charakterystyka populacji ośrodków edukacji pozaformalnej	43
3.2. Aspekty dydaktyczne i metodyczne oferty zajęć przyrodniczych dla grup uczniów z nauczycielem	46
4. Dobre praktyki sprzyjające dydaktyce kształtującej i rozwijającej umiejętności związane z rozumowaniem naukowym	48
4.1. Obszar 1: Administracja i finansowanie	49
4.2. Obszar 2: Organizacja działań ośrodka	52
4.3. Obszar 3: Realizacja zajęć	55
4.4. Obszar 4: Materiały dydaktyczne i dokumenty programowe	59
4.5. Przykłady dobrych praktyk zdiagnozowane w ośrodkach edukacji pozaformalnej	62
5. Przekrojowa analiza sytuacji wraz z jej oceną i zaleceniami dla systemu edukacji, ze wskazaniem na możliwości i szanse, jakie daje przyrodnicza edukacja pozaformalna	82
5.1. Uczeń z perspektywy ośrodka	82
5.2. Nauczyciel z perspektywy ośrodka	87
5.3. Szkoła z perspektywy ośrodka	95
5.4. NPP z perspektywy ośrodka	100
5.5. Społeczność lokalna z perspektywy ośrodka	103
5.6. Źródła finansowanie działalności edukacyjnej ośrodków	106
5.7. Wnioski i rekomendacje	108

1. Wprowadzenie

Instytut Badań Edukacyjnych przygotował badanie pn. *Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej. Badania oferty zajęć przyrodniczych*, dotyczące działalności ośrodków edukacji pozaformalnej prowadzących zajęcia o tematyce przyrodniczej dla grup uczniów pod opieką nauczyciela. Zajęcia realizowane przez te ośrodki wspierają nauczanie szkolne takich przedmiotów, jak przyroda na II etapie edukacyjnym, biologia, chemia, fizyka, geografia na III i IV etapie edukacyjnym.

Celem badania było uzyskanie informacji, na ile oferta zajęć przyrodniczych skierowana przez ośrodki edukacji pozaformalnej do grup uczniów pod opieką nauczyciela³ może przyczyniać się do kształtowania i rozwijania istotnej w edukacji przyrodniczej umiejętności rozumowania naukowego. Konsekwencją uzyskania tych informacji było wyłonienie przykładów dobrych praktyk w tym obszarze. Rezultaty badania posłużą do propagowania rozwiązań metodycznych, merytorycznych i organizacyjnych, sprzyjających kształtowaniu umiejętności rozumowania naukowego, a więc spójnych z ideą nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych.

Realizację badania powierzono w drodze postępowania przetargowego Instytutowi Badawczemu Millward Brown SMG/KRC SA.

Badanie jest realizowane w ramach projektu Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet III: Wysoka jakość systemu oświaty, Poddziałanie 3.1.1: Tworzenie warunków i narzędzi do monitorowania, ewaluacji i badań systemu oświaty.

1.1. Cele projektu badawczego

Badanie *Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej. Badania oferty zajęć przyrodniczych* obejmowało dwa etapy.

Celem etapu pierwszego było uzyskanie ogólnego obrazu przyrodniczej edukacji pozaformalnej w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem spójności podejmowanych działań z celami kształcenia opisanymi Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, zwanego w dalszej części Raportu nową podstawą programową (NPP) w zakresie przedmiotów przyrodniczych. Zamawiający założył, iż uzyskanie takiego obrazu będzie rezultatem analizy i opracowania danych przekazanych przez IBE Wykonawcy oraz, że etap pierwszy pozwoli w sposób kryterialny wyłonić ośrodki przeznaczone do badania pogłębionego w drugim etapie badania.

Etap drugi polegał na pogłębionej diagnozie dobrych praktyk w obszarze edukacji przyrodniczej, ze szczególnym uwzględnieniem oferty wspomagającej realizację celów kształcenia nowej podstawy programowej i skierowanej do grup uczniów pod opieką nauczyciela. Głównymi metodami badawczymi uczyniono w tym etapie obserwację zajęć prowadzonych przez ośrodki edukacji pozaformalnej, wywiady z pracownikiem merytorycznym i administracyjnym ośrodka oraz badanie kwestionariuszowe uczniów-uczestników zajęć i ich nauczycieli – opiekunów grup.

3 Badanie ograniczało się do grup uczniów pod opieką nauczyciela ze względów merytorycznych – jest to forma, od której nauczyciel ma prawo oczekiwać wsparcia go w pracy dydaktycznej, w tym w realizacji podstawy programowej.

1.2. Definicje podstawowych pojęć używanych w raporcie

W niniejszym raporcie posłużono się następującymi pojęciami kluczowymi dla analizowanej problematyki: podstawa programowa, wymagania ogólne, kompetencje kluczowe, umiejętności złożone, dobre praktyki w zakresie zajęć przyrodniczych, przyrodnicza edukacja pozaformalna, ośrodki edukacji pozaformalnej, zajęcia przyrodnicze, kryterium wyboru ośrodka, program ośrodka edukacji pozaformalnej.

W trosce o jednoznaczne rozumienie użytych terminów, poniżej podaje się definicje ww. pojęć. Podstawę ich opracowania stanowiły następujące dokumenty i publikacje:

- | [1] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 23 grudnia 2008 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. nr 4 poz. 17 z dnia 15 stycznia 2009 r.).
- | [2] Podstawa programowa wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego. Tom 5. Załączniki 2 i 4 do Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z 23 grudnia 2008 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół z komentarzem, Ministerstwo Edukacji Narodowej, www.reformaprogramowa.men.gov.pl
- | [3] Opis przedmiotu zamówienia – Załącznik do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia badania *Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej*, sporządzony przez Zamawiającego, tj. Instytut Badań Edukacyjnych w Warszawie.
- | [4] Ustawa o systemie oświaty ze zmianami wynikającymi z ustawy z dnia 19 marca 2009 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 56, poz. 458)
- | [5] Decker F. Walker, Jonas F. Soltis, Program i cele kształcenia, WSiP, Warszawa 2000, s. 10.
- | [6] Umiejętności złożone w nauczaniu historii i przedmiotów przyrodniczych. Pomiar, zadania testowe z komentarzami. Praca zbiorowa pod red. Barbary Ostrowskiej i Krzysztofa Spalika, Instytut Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2010.

► Podstawa programowa

Zdefiniowana w Ustawie o systemie oświaty ze zmianami wynikającymi z ustawy z dnia 19 marca 2009 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 56, poz. 458) jako obowiązkowe zestawy celów i treści nauczania, w tym umiejętności, opisane w formie ogólnych i szczegółowych wymagań dotyczących wiedzy i umiejętności, które powinien posiadać uczeń po zakończeniu określonego etapu edukacyjnego, oraz zadania wychowawcze szkoły, uwzględniane odpowiednio w programach wychowania przedszkolnego i programach nauczania oraz umożliwiające ustalanie kryteriów ocen szkolnych i wymagań egzaminacyjnych. [4]

► Nowa podstawa programowa przedmiotów przyrodniczych (NPP PP)

Rozporządzenie MEN z dnia 23 grudnia 2008 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, popularnie zwane nową podstawą programową. Podstawę programową przedmiotów przyrodniczych dla II, III i IV etapu edukacyjnego zawierają Załączniki nr 2 (II etap edukacyjny) i 4 (III i IV etap edukacyjny). [3]

► Przedmioty przyrodnicze

Przedmioty realizowane w edukacji szkolnej według Rozporządzenia MEN z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół: przyrody na II etapie edukacyjnym, biologii, chemii, fizyki, geografii na III i na IV etapie edukacyjnym (zarówno w zakresie podstawowym, jak i rozszerzonym). [3] [1]

► Wymagania ogólne

Wymagania ogólne są opisanymi w podstawie programowej celami kształcenia. Informują, jak rozumieć podporządkowane im wymagania szczegółowe, czyli treści nauczania. Każde wymaganie ogólne można wywieść z umiejętności ponadprzedmiotowych (kompetencji kluczowych), opisanych w części wstępnej podstawy programowej dla szkoły podstawowej, gimnazjum i liceum. [1] [2]

► Kompetencje kluczowe

Umiejętności o szczególnej doniosłości dla życia, rozwoju i działania indywidualnego oraz zbiorowego. Na konieczność kształtowania przez szkołę umiejętności kluczowych wskazuje podstawa programowa kształcenia ogólnego.

Do najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia w trakcie kształcenia ogólnego w szkole podstawowej należą:

- 1) czytanie – rozumiane zarówno jako prosta czynność, jak też jako umiejętność rozumienia, wykorzystywania i przetwarzania tekstów w zakresie umożliwiającym zdobywanie wiedzy, rozwój emocjonalny, intelektualny i moralny oraz uczestnictwo w życiu społeczeństwa;
- 2) myślenie matematyczne – umiejętność korzystania z podstawowych narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz prowadzenia elementarnych rozumowań matematycznych;
- 3) myślenie naukowe – umiejętność formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody i społeczeństwa;
- 4) umiejętność komunikowania się w języku ojczystym i w języku obcym, zarówno w mowie, jak i w piśmie;
- 5) umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym także dla wyszukiwania i korzystania z informacji;
- 6) umiejętność uczenia się, postrzegana jako sposób zaspokajania naturalnej ciekawości świata, odkrywania swoich zainteresowań i przygotowania do dalszej edukacji;
- 7) umiejętność pracy zespołowej. [1]

► Umiejętności złożone

„Przez umiejętności złożone rozumiemy takie umiejętności, które odwołują się do myślenia krytycznego czy do elementów abstrakcji, do myślenia w kategoriach zjawiska, strategii czy współzależności różnych elementów systemu lub procesu. Tego rodzaju umiejętności pozwalają na kojarzenie szczegółowych wiadomości, zrozumienie wykorzystywanych pojęć, dostrzeganie i formułowanie związków

przyczynowo-skutkowych oraz przetwarzanie posiadanych informacji. W dalszej kolejności mogą prowadzić do zgłębiania i współtworzenia wiedzy, rozumianej jako połączenie wiadomości i umiejętności, zarówno prostych, jak i złożonych.” [6]

► Edukacja pozaformalna

Kształcenie/szkolenie/uczenie się, które nie prowadzi wprost do uzyskania kwalifikacji, realizowane w ramach programów organizowanych przez różne podmioty (np. pracodawców, organizacje obywatelskie, ale także uczelnie, szkoły i osoby indywidualne). [3]

► Ośrodki edukacji pozaformalnej

Organizacje pozarządowe, uczelnie wyższe, ośrodki badawcze PAN, centra nauki, ośrodki przemysłowe z centrami badawczymi lub ośrodkami edukacyjnymi, a także ośrodki prowadzone przez osoby fizyczne (np. prywatne muzeum).

W badaniu *Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej* chodzi o ośrodki, które w ofercie umieściły zajęcia przyrodnicze dla uczniów lub grup uczniów pod opieką nauczycieli, wspierające edukację szkolną na II, III i IV etapie edukacyjnym (razem lub rozłącznie), w tym wspierające realizację nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych. [3]

► Przyrodnicza edukacja pozaformalna

Kształcenie/szkolenie/uczenie się w zakresie przedmiotów przyrodniczych, które nie prowadzi wprost do uzyskania kwalifikacji, realizowane w ramach programów organizowanych przez różne podmioty (np. pracodawców, organizacje obywatelskie, ale także uczelnie, szkoły i osoby indywidualne), w badaniu *Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej* zwane ośrodkami edukacji pozaformalnej. [3]

► Program działania ośrodka edukacji pozaformalnej

Opis celów, materiału, czynności i organizacji, wpleciony w plan działania i zaprezentowany przez ośrodek w dokumencie programowym, takim jak: program własny (autorski), zmodyfikowany dla własnych potrzeb program innej placówki, sylabus, itp. [5] [3]

► Zajęcia przyrodnicze

Realizowane przez ośrodki edukacji pozaformalnej zajęcia o tematyce związanej z jednym bądź kilkoma przedmiotami przyrodniczymi, przy zastosowaniu m.in. takich form i metod, jak: prelekcje, pogadanki, zajęcia terenowe, seminaria, konferencje, doświadczenia i obserwacje w warunkach terenowych bądź laboratoryjnych.

Badanie *Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej* koncentrowało się na zajęciach przyrodniczych, których beneficjentami są grupy uczniów pod opieką nauczycieli. [3]

- Dobre praktyki w zakresie zajęć przyrodniczych realizowanych przez ośrodki edukacji pozaformalnej

W badaniu *Dobre praktyki w przyrodniczej edukacji pozaformalnej* jako dobre praktyki rozumiane są takie zajęcia i związane z nimi uwarunkowania (instytucjonalne, organizacyjne i finansowe), które:

- pozwalają formułować procedury badawcze i je testować (planowanie i realizacja doświadczeń/eksperymentów, obserwacji) w zakresie opisanym w celach kształcenia i zalecanych doświadczeniach i obserwacjach nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych,
- odnoszą się do umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej – związanych z rozumowaniem naukowym, takich jak: planowanie i realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych, odróżnianie opinii od faktów czy popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami, opisane celami kształcenia nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych. [3]

- Kryteria wyboru ośrodka edukacji pozaformalnej do badań pogłębionych

Informacje kwalifikujące ośrodki do oceny prawdopodobieństwa wystąpienia zajęć realizujących założenia nowej podstawy programowej, pozyskane w wyniku badań terenowych IBE.

1.3. Metodologia i informacje o realizacji badania

1.3.1. Badanie – analiza dokumentów i danych zastanych

Pierwsza część badania polegała na analizie dokumentów i danych zastanych, pochodzących ze zrealizowanego w lipcu, sierpniu i wrześniu 2011 roku przez współpracowników terenowych IBE na terenie 16 województw ogólnopolskiego badania ankietowego nt. przyrodniczej edukacji pozaformalnej oraz zgromadzonych przez Wykonawcę w wyniku analizy dokumentów i informacji zamieszczonych na stronach internetowych ośrodków przyrodniczej edukacji pozaformalnej wskazanych przez Zamawiającego. Przedmiotem analizy i opracowania ustanowiono wszystkie udostępnione dane; szczególną uwagę obdarzono działaniami skierowanymi do grup uczniów pod opieką nauczyciela.

W badaniu tym zrealizowano 2 cele:

- uzyskanie obrazu przyrodniczej edukacji pozaformalnej w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem spójności działań podejmowanych przez ośrodki edukacji pozaformalnej z celami kształcenia nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych;
- kryterialne wytypowanie do badania pogłębionego w II części tych placówek, które potencjalnie mogą przyczyniać się do kształtowania i rozwijania istotnej w edukacji przyrodniczej umiejętności rozumowania naukowego.

Celem analizy danych dostarczonych przez Zamawiającego stało się wyłonienie ośrodków, które:

- mają ofertę edukacyjną skierowaną do grup uczniów pod opieką nauczyciela,

- wspierają szkolne nauczanie przedmiotów przyrodniczych, takich jak: przyroda, biologia, fizyka, chemia, geografia,
- swoją ofertę dydaktyczną zbudowały, kierując się zapisami nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych,
- w swojej ofercie uwzględniają prowadzenie zajęć metodami, które mogą wspomagać kształcenie rozumowania naukowego takimi jak: warsztat, metoda laboratoryjna, zajęcia terenowe, oznaczanie gatunków, pokazy naukowe.
- deklarują wykorzystywanie podczas zajęć materiałów i środków dydaktycznych, które mogą wspomagać kształcenie rozumowania naukowego.

Zamawiający przekazał dane o 348 ośrodkach przyrodniczej edukacji pozaformalnej, w których współpracownicy terenowi IBE zrealizowali badania. Szczegółowo populacja badanych ośrodków została opisana w rozdziale 3 „Obraz przyrodniczej edukacji pozaformalnej w skali ogólnopolskiej”. Posłużono się kwestionariuszem opracowanym przez Zamawiającego na potrzeby badania realizowanego przez współpracowników terenowych IBE w roku 2011.

1.3.2. Badanie ośrodków edukacji pozaformalnej – studia przypadków

Drugi etap badań polegał na przeprowadzeniu badań jakościowych w 50 wybranych ośrodkach edukacji pozaformalnej. Jego celem było zdiagnozowanie i opis przykładów dobrych praktyk w obszarze przyrodniczej edukacji pozaformalnej w skali ogólnopolskiej, ze szczególnym uwzględnieniem oferty wspomagającej realizację celów kształcenia nowej podstawy programowej, skierowanej do grup uczniów pod opieką nauczyciela.

Kryteria wyboru ośrodków do badania pogłębionego

Głównym celem przeglądu pełnej oferty 348 ośrodków edukacji pozaformalnej (I etap badań) było wyłonienie ośrodków przeznaczonych do badania pogłębionego. W oparciu o dostarczone przez Zamawiającego deklaratywne dane o ośrodkach edukacji pozaformalnej sporządzono ich ranking według szacowanego prawdopodobieństwa identyfikacji w danym ośrodku dobrych praktyk – w rozumieniu definicji sformułowanej na potrzeby niniejszego badania.

W pierwszym kroku z listy informacji posiadanych o poszczególnych ośrodkach wyodrębniono te, co do których postawiono hipotezę badawczą, iż na ich podstawie można wstępnie wnioskować o ponadprzeciętnym prawdopodobieństwie wystąpienia zajęć realizujących założenia nowej podstawy programowej. Lista informacji kwalifikujących ośrodki do oceny tego prawdopodobieństwa określona została jako lista kryteriów.

We wstępnej wersji listy zaproponowano Zamawiającemu rozszerzoną wersję kryteriów, uwzględniającą:

- charakter zajęć (ciągły, cykliczny czy incydentalny)
- odpłatność przewidzianą w całości lub w części dla uczestników (za zajęcia, materiały czy wejście na teren ośrodka).

- wspieranie realizacji idei nowej podstawy programowej, rozumiane jako stworzenie przez ośrodek możliwości korzystania przez nauczyciela z oferty dającej szansę na kształcenie umiejętności uznanych za ważne; deklaracja, iż podstawa programowa stanowi podstawę realizowanych zajęć lub deklarowane własne dokumenty programowe pracy
- oferowane metody zajęć i dominujące metody zajęć (warsztaty, laboratoria, zajęcia terenowe, pokazy naukowe, oznaczanie gatunków – roślin, zwierząt, ptaków)
- charakter materiałów otrzymywanych przez uczestników podczas zajęć (karty pracy, okazy naturalne, sprzęt do zajęć laboratoryjnych, sprzęt do zajęć w terenie, np. siatki na owady, lornetki, klucze do oznaczania organizmów, prezentacje multimedialne, modele).

Każdemu z kryteriów przypisano propozycję punktowej wagi odzwierciedlającej użyteczność danej informacji dla potrzeb tworzonego rankingu. Po przedstawieniu wstępnej wersji zastosowania powyższych kryteriów przeprowadzono ekspercką analizę uzyskanych wyników i podjęto ponowną próbę oceny posiadanych danych ze względu na ich użyteczność dla celów opracowywanego rankingu.

W wyniku analizy efektów pierwszego opracowania oraz analizy jakości dostępnych danych deklaracyjnych, zgodnie z ekspercką decyzją Zamawiającego, zdecydowano się ograniczyć kryteria kwalifikujące do badania jedynie do kryteriów odnoszących się bezpośrednio do aspektu programowego i metodycznego prowadzonych zajęć. Skalibrowano również wagi punktowe przyznane poszczególnym kryteriom.

Ostatecznie przyjęto, iż szczególnie informatywne ze względu na cele badania, pozostają deklaracje dotyczące wprost stosowania podstawy programowej lub innych dokumentów programowych ośrodka. W związku z powyższym wyodrębniono następujące dane dotyczące dokumentów programowych i przypisano im poniższe wagi:

- podstawa programowa deklarowana jako podstawa realizowanych zajęć – 8 punktów;
- co najmniej jeden, inny deklarowany dokument programowy pracy w ośrodku – 6 punktów.

Maksymalnie za informacje dotyczące wspierania realizacji podstawy programowej ośrodek mógł zatem uzyskać 9 punktów; 8 za deklarację stosowania podstawy programowej oraz 1 punkt dodatkowy, jeśli wskazano również jakiegokolwiek inny własny dokument programowy.

W przypadku aspektu metodycznego zajęć z kafeterii uzyskanych odpowiedzi zaproponowano wybór jedynie tych metod oraz charakteru materiałów otrzymywanych przez uczestników zajęć, których zastosowanie może mieć wpływ na wzrost poziomu aktywności uczestników zajęć, a przez to – potencjalnie – na kształtowanie i rozwijanie umiejętności składających się na rozumowanie naukowe. Założono przy tym, że bierna postawa uczestnika zajęć, związana ze stosowaniem metod podawczych nie sprzyja, a nawet uniemożliwia rozwijanie i kształtowanie umiejętności, w szczególności opisanych definicją dobrych praktyk.

Zgodnie z ostateczną ekspercką decyzją Zamawiającego do rankingu wykorzystane zostały odpowiedzi badanych na cztery pytania z ankiety telefonicznej, określone jako kryteria rankingu. Każdej z wybranych odpowiedzi przypisana została zaaprobowana przez Zamawiającego waga odzwierciedlająca użyteczność danej informacji dla potrzeb rankingu, według poniższych założeń:

Tabela 1. Zasady punktacji w ostatecznych kryteriach

Pytanie	Treść	Zasady przyznawania punktów
Pytanie 8	W jakiej formie i jakimi metodami prowadzone są zajęcia? (można wybrać więcej niż jedną odpowiedź) 1. Wykłady 2. Warsztaty 3. Laboratoria 4. Oprowadzanie po ekspozycji muzealnej 5. Inne, jakie	- metody zajęć – max 4 pkt. - warsztaty – 3 pkt - laboratoria – 3 pkt - zajęcia terenowe – 3 pkt - pokazy naukowe – 1 pkt - oznaczanie gatunków (roślin, zwierząt, ptaków) – 3 pkt
Pytanie 9	Która ze wskazanych w pytaniu 8 form dominuje w realizacji zajęć przyrodniczych?	- dominujące metody zajęć – max 4 pkt. - warsztaty – 3 pkt - laboratoria – 3 pkt - zajęcia terenowe – 3 pkt - pokazy naukowe – 1 pkt - oznaczanie gatunków (roślin, zwierząt, ptaków) – 3 pkt
Pytanie 10	Zajęcia pod względem metodycznym i merytorycznym oparte są o: (można wybrać więcej niż jedną odpowiedź): 1. program własny ośrodka, 2. sylabus, 3. podstawę programową MEN, 4. inne dokumenty, jakie 99. brak takich dokumentów/programu	- wspieranie realizacji podstawy programowej – max 9 pkt. - podstawa programowa deklarowana jako dokument stanowiący podstawę realizowanych zajęć – 8 pkt - jakiegokolwiek, co najmniej 1, inny deklarowany dokument programowy pracy w ośrodku – 6 pkt
Pytania 13 i 14	13. Czy uczestnicy zajęć otrzymują w trakcie zajęć materiały dydaktyczne? 14. Jeśli tak, to jakie?	- charakter materiałów otrzymywanych przez uczestników podczas zajęć – max 5 pkt. - karty pracy – 3 pkt - okazy naturalne – 3 pkt - sprzęt do zajęć laboratoryjnych – 4 pkt - sprzęt do zajęć w terenie, np. siatki na owady, lornetki – 4 pkt - klucze do oznaczania organizmów – 1 pkt - prezentacje multimedialne – 1 pkt - modele – 1 pkt

Dla każdego z pytań obliczony został wskaźnik punktowy w następujący sposób:

- jeżeli ośrodek nie wskazał żadnej z punktowanych odpowiedzi, otrzymywał 0 punktów
- jeżeli ośrodek wskazał jedną z punktowanych odpowiedzi, otrzymywał przypisaną jej liczbę punktów
- jeżeli ośrodek wskazał więcej niż jedną z punktowanych odpowiedzi, otrzymywał największą liczbę punktów spośród tych, które były przypisane do wskazanych odpowiedzi oraz dodatkowo 1 punkt za różnorodność swoich działań

Następnie punkty z wszystkich pytań zostały zsumowane tworząc ocenę atrakcyjności ośrodka jako kandydata do II etapu. Ocena ta przyjmuje dla różnych ośrodków wartości od 0 do 22 punktów

Ośrodki zostały posortowane według tej oceny tworząc ranking, na podstawie którego dokonano rekrutacji ośrodków do badania jakościowego.

Poniższa tabela zawiera listę ośrodków, w których po zakończonej rekrutacji przeprowadzono badania jakościowe. Informacje o przebiegu rekrutacji oraz o przyczynach różnicowania miejsc w rankingu znajdują się w podrozdziale 1.3.3.

Tabela 2. Lista ośrodków, w których przeprowadzono badania jakościowe

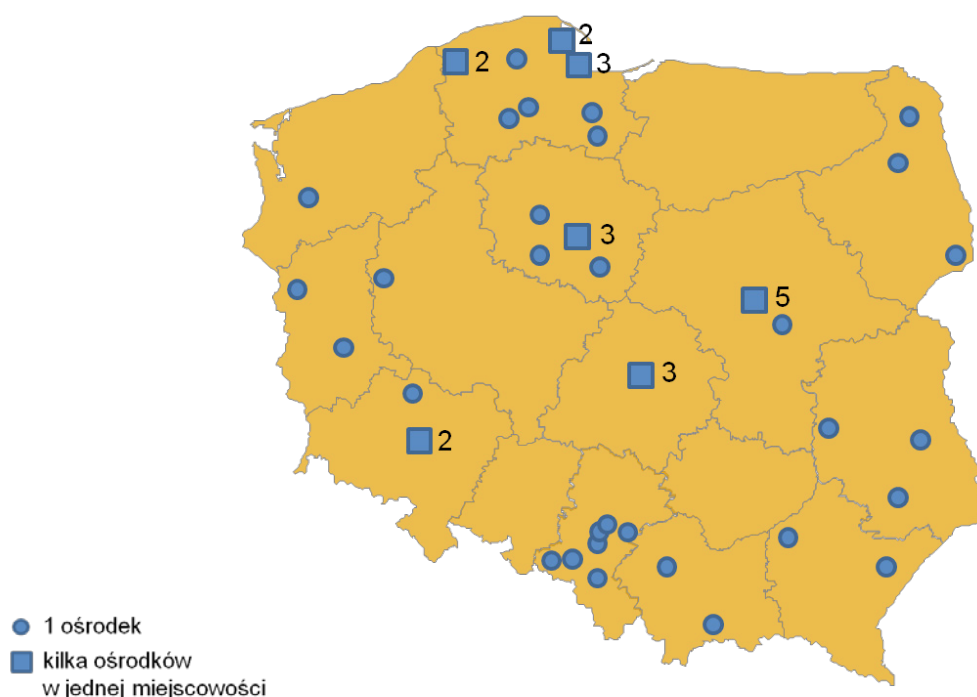
Lp.	Miejsce w rankingu	Nr	Nazwa ośrodka	Miejscowość	Województwo
1	2	216	Centrum Chemii w Małej Skali Pracownia Dydaktyki Chemii Wydział Chemii UMK	Toruń	kujawsko-pomorskie
2	3	4062	Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego	Zielona Góra	lubuskie
3	7	1225	Pracownia Dydaktyki Fizyki-Uniwersytet Śląski	Katowice	śląskie
4	10	1105	Park Kulturowy Fortyfikacji Miejskich	Gdańsk	pomorskie
5	12	107	Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Krośnicach	Krośnice	dolnośląskie
6	13	201	Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy	Bydgoszcz	kujawsko-pomorskie
7	15	729	Ogród Botaniczny UW	Warszawa	mazowieckie
8	17	1103	EduPark Centrum Edukacji dla Dzieci i Młodzieży Gdańskiego Parku Naukowo-Technologicznego	Gdańsk	pomorskie
9	20	1228	Pracownia Dydaktyki Biologii Uniwersytetu Śląskiego	Rybnik	śląskie
10	24	505	Ośrodek Edukacji Ekologicznej „W Lesie Łągiewnickim” Filia nr 2 Centrum Zajęć Pozaszkolnych nr 1	Łódź	łódzkie
11	27	1110	Gniewskie Centrum Edukacji Ekologicznej przy Stowarzyszeniu Centrum Aktywnych Gniew	Gniew	pomorskie
12	29	1122	Uniwersytet dla Dzieci Akademii Pomorskiej w Słupsku	Słupsk	pomorskie
13	37	606	Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie	Kraków	małopolskie
14	38	1624	Jura Park Solec	Solec Kujawski	kujawsko-pomorskie
15	40	1002	Biebrzański Park Narodowy – Centrum Edukacji i Zarządzania	Goniądz	podlaskie
16	41	1102	Centrum Nauki EXPERYMENT	Gdynia	pomorskie
17	42	1210	Stowarzyszenie Ziemia i My-Centrum Edukacji Ekologicznej	Dąbrowa Górnicza	śląskie
18	43	1212	Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu	Zabrze	śląskie
19	43	1211	Arboretum Bramy Morawskiej w Raciborzu	Racibórz	śląskie
20	47	1219	Ośrodek Edukacji Ekologicznej Pokazowa Zagroda Żubrów	Pszczyna	śląskie
21	48	1220	Muzeum Górnośląskie w Bytomiu	Bytom	śląskie

Lp.	Miejsce w rankingu	Nr	Nazwa ośrodka	Miejscowość	Województwo
22	55	102	Pracownia Dydaktyki i Popularyzacji Astronomii „Planetarium”	Wrocław	dolnośląskie
23	58	113	ZOO we Wrocławiu – Spółka z o.o. – Dział Marketingu i Edukacji	Wrocław	dolnośląskie
24	61	202	Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej	Włocławek	kujawsko-pomorskie
25	63	209	Ogród Zoobotaniczny w Toruniu	Toruń	kujawsko-pomorskie
26	65	407	Park Narodowy „Ujście Warty” – Przyrodniczy Ogród Zmysłów	Górzycza	lubuskie
27	66	501	Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”	Łódź	łódzkie
28	68	703	BioCentrum Edukacji Naukowej	Warszawa	mazowieckie
29	70	911	Centrum Edukacji Ekologicznej w Przecławiu przy Miejskim Centrum Kultury	Przecław	podkarpackie
30	71	920	Izba Edukacji Leśnej Nadleśnictwo Jarosław	Jarosław	podkarpackie
31	76	1101	Centrum Informacji i Edukacji Ekologicznej	Gdańsk	pomorskie
32	78	1114	Akwarium Gdyńskie Morskiego Instytutu Rybackiego-Państwowego Instytutu Badawczego	Gdynia	pomorskie
33	79	1116	Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych w Słupsku Oddział Zespołu w Kościerzynie Wdzydzki Park Krajobrazowy	Kościerzyna	pomorskie
34	80	1124	Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych Oddział Park Krajobrazowy „Dolina Słupi”	Słupsk	pomorskie
35	95	617	Pieniński Park Narodowy	Krościenko nad Dunajcem	małopolskie
36	98	302	Roztoczański Park Narodowy	Zwierzyniec	lubelskie
37	101	1001	Ośrodek Edukacji Przyrodniczej Białowieżskiego Parku Narodowego	Białowieża	podlaskie
38	102	1104	Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa	Kwidzyn	pomorskie
39	103	1115	Zielona Szkoła w Schodnie	Dziemiany	pomorskie
40	111	1507	Centrum Edukacji Regionalnej i Przyrodniczej w Mniszkach	Mniszki	wielkopolskie
41	114	1601	Ogród Dendrologiczny Samorządowy Zakład Budżetowy w Przelewicach	Przelewice	zachodnio-pomorskie
42	123	1004	Muzeum Wigier im. Alfreda Litińskiego Wigierski Park Narodowy	Suwałki	podlaskie
43	135	211	Szkoła Leśna na Barbarce	Toruń	kujawsko-pomorskie
44	138	301	Poleski Park Narodowy	Urszulin	lubelskie
45	140	307	Muzeum Przyrodnicze Oddział Muzeum Nadwiślańskiego	Kazimierz Dolny	lubelskie
46	143	508	Dyrekcja Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich	Łódź	łódzkie
47	146	702	Centrum Nauki Kopernik	Warszawa	mazowieckie

Lp.	Miejsce w rankingu	Nr	Nazwa ośrodka	Miejscowość	Województwo
48	150	712	Narodowe Centrum Badań Jądrowych	Otwock-Świerk	mazowieckie
49	233	725	Uniwersytet Warszawski Wydział Fizyki	Warszawa	mazowieckie
50	233	723	Muzeum Techniki	Warszawa	mazowieckie

Poniższa mapa wskazuje na lokalizację ośrodków, w których przeprowadzono badania jakościowe:

Mapa 1. Lokalizacja 50 ośrodków, w których przeprowadzono badania jakościowe



Opis badania jakościowego

W każdym z 50 ośrodków, które zostały wybrane i wyraziły zgodę na badanie wykonano następujące zadania:

- obserwacja 2 zajęć przyrodniczych, przeprowadzona według instrukcji obserwacji zajęć przez przeszkolonego obserwatora – nauczyciela z dobrą znajomością NPP PP;
- przeprowadzenie wywiadów pogłębionych z osobami odpowiedzialnymi za merytoryczne i administracyjne działanie ośrodka, według scenariusza wywiadu przez doświadczonego moderatora;
- ewaluacja zajęć pod kątem ich przydatności w edukacji szkolnej przedmiotów przyrodniczych i rozwijaniu zainteresowań ich odbiorców – badanie kwestionariuszowe nauczyciela-opiekuna grupy oraz uczniów – uczestników zajęć;

- analiza materiałów dydaktycznych ośrodka wykorzystywanych na obserwowanych zajęciach pod kątem ich związku z celami kształcenia, opisanymi w NPP PP, wykonana według formularza analizy materiałów dydaktycznych przez przeszkolonego obserwatora – nauczyciela z dobrą znajomością NPP PP;
- analiza dokumentów ośrodka stanowiących podstawę realizowanych zajęć (dokumentów programowych) pod kątem ich związku z celami kształcenia, opisanymi w NPP przedmiotów przyrodniczych, wykonana według formularza analizy dokumentów programowych przez przeszkolonego obserwatora – nauczyciela z dobrą znajomością NPP PP.

Narzędzia wykorzystywane w tym etapie badania (formularze obserwacji i analizy, scenariusze wywiadów oraz ankiety) zostały opracowane we współpracy z Zamawiającym.

W zakresie uwag technicznych należy zaznaczyć, iż narzędzia, na podstawie których dokonywano analiz wyników były wykorzystywane wieloetapowo przez obserwatorów (zarówno w trakcie obserwacji – notatki, jak i po dokonaniu obserwacji – analizy, wreszcie w razie uzupełniania na wezwanie i po postawieniu dodatkowych pytań przez badaczy w trakcie prowadzenia prac analitycznych), a następnie przez analityków. W celu zachowania spójnego charakteru danych surowych nie przeprowadzono ich wstecznego uspoźniania. Dane wykorzystane w raporcie należy traktować jako dane wieloźródłowe.

W opisach poszczególnych ośrodków, wykorzystywano terminy i określenia opisujące działalność placówek tak, jak używali ich sami badani. Terminy te nie zostały uspoźnione czy też skorygowane celowo, aby oddać język, sytuację, sposób myślenia obecny w danym ośrodku. Zmiana sformułowań, których używali badani, mogłaby spowodować, że ich wypowiedzi miałyby inną wymowę, niż zamierzona przez naszych rozmówców.

1.3.3. Przebieg rekrutacji ośrodków do badania oraz okoliczności towarzyszące realizacji badania

Wykorzystanie wyników badania oferty zajęć przyrodniczych przeprowadzonego przez WT IBE

W lipcu 2011 roku Terenowi Współpracownicy Instytutu Badań Edukacyjnych przeprowadzili badania oferty zajęć przyrodniczych ośrodków edukacji pozaformalnej w Polsce. Z ośrodkami kontaktowano się najczęściej telefonicznie.

Instytut Millward Brown SMG/KRC zrealizował w okresie od marca do maja 2012 na zlecenie IBE kolejny etap badań. Spośród ośrodków, z którymi kontaktowano się w roku 2011, wybrano takie, co do których oferty edukacyjnej można było zakładać najwyższe prawdopodobieństwo wystąpienia dobrej praktyki w zakresie nauczania przedmiotów przyrodniczych w rozumieniu celów niniejszego badania. W wyniku oszacowania tego prawdopodobieństwa powstała lista ośrodków, którą wykorzystano do rekrutacji, poczynając od ośrodków, co do których prawdopodobieństwo zdiagnozowania dobrych praktyk oszacowano jako najwyższe, co szczegółowo opisano w rozdziale 1.3.2.

Zdecydowaną większość (36 ośrodków z 50 badanych) zrekrutowano z pierwszej setki, według ich miejsca na przygotowanej liście.

W rozmowie rekrutacyjnej zbierano informacje, które miały na celu zakwalifikowanie ośrodka do badania, jak i uzyskanie jego zgody na udział w całym procesie badawczym.

Rekruterzy nawiązywali kontakt z kolejnymi ośrodkami z listy, zajmującymi miejsca od 1 do 200. Zrekrutowano skutecznie 50 ośrodków, w których zrealizowano badanie zgodnie z założeniami.

Etapy rekrutacji

Rekrutację ośrodków podzielono na dwa etapy: etap rekrutacji technicznej oraz etap rekrutacji eksperckiej, by dodatkowo zmaksymalizować prawdopodobieństwo wystąpienia dobrej praktyki w trakcie obserwowanych zajęć.

Oba etapy rekrutacji realizowane były na drodze wywiadu telefonicznego, przeprowadzanego z reprezentantami kolejnych ośrodków z listy. W trakcie ustrukturyzowanej rozmowy zadaniem osoby rekrutującej było ustalenie czy dany ośrodek spełnia założone kryteria rekrutacyjne oraz czy zgadza się na przeprowadzenie pełnej procedury badawczej.

Rekrutacja ekspercka realizowana była na drodze kolejnego wywiadu telefonicznego z reprezentantami ośrodków zakwalifikowanych do badania na etapie rekrutacji technicznej. Zadaniem eksperta było przeprowadzenie nieustrukturyzowanej rozmowy na temat działalności ośrodka oraz próba uzyskania opisu zajęć, na które ośrodek zaprasza Obserwatorów. Ekspert miał także możliwość zasugerowania wyboru innych zajęć, niż pierwotnie zaproponowane przez ośrodek. Preferowano bowiem zajęcia typu warsztaty czy laboratoria względem na przykład wykładów czy prelekcji zakładając, iż zajęcia aktywizujące uczniów czy zakładające interakcję z prowadzącym mają większą szansę spełnić kryteria przyjęte w projekcie jako definiowane pojęciem dobrych praktyk.

► Rekrutacja techniczna

Do najważniejszych kwestii potwierdzanych na pierwszym etapie rekrutacji należało uzyskanie informacji, czy ośrodek:

- nadal istnieje i prowadzi działalność,
- w okresie marca i kwietnia 2012 prowadzić będzie zajęcia dla grup uczniów pod opieką nauczyciela,
- planuje zajęcia wspierające realizację przedmiotów przyrodniczych: biologii, chemii, fizyki, geografii na III/IV lub przyrody na II etapie edukacyjnym,
- wyrazi zgodę na przeprowadzenie badania, zgodnie z założeniami badania.

► Rekrutacja ekspercka

Proces rekrutacji postanowiono rozszerzyć o kryterium jakościowej rekrutacji eksperckiej, której celem była ostatnia przed realizacją badania weryfikacja informacji uzyskanych podczas badań prowadzonych przez IBE w roku 2011. Rekrutacja ekspercka miała w swym założeniu stanowić dodatkową weryfikację uzyskanego rankingu..

Ekspert w nieustrukturyzowanej rozmowie telefonicznej z pracownikiem merytorycznym ośrodka podejmował próbę określenia prawdopodobieństwa wystąpienia dobrej praktyki stosowania idei NPP w danym ośrodku, między innymi na drodze rozmowy na temat zajęć, na które zapraszano obserwatorów. W przypadku istnienia takiej możliwości ekspert dokonywał wyboru zajęć, co do których wyraził przypuszczenie najwyższego prawdopodobieństwa zidentyfikowania przykładów dobrych praktyk w rozumieniu założeń do badania. Preferowanymi przez ekspertów były zatem zajęcia takie jak warsztaty czy laboratoria, w dalszej kolejności zaś pogadanki, wykłady czy prelekcje.

W rozmowie o ośrodku ekspert mógł odnieść się do wcześniej zgromadzonych danych, jednak główne pytania dotyczyły charakteru aktualnych zajęć w danym ośrodku z naciskiem na elementy indywidualne, unikatowe, niepowtarzalne, w szczególności oryginalne pomysły własne ośrodka, którymi autorzy chcieliby się podzielić. Na każdym etapie rekrutacji podkreślano, iż zarówno koncepcja zajęć, jak i materiały własne ośrodka traktowane będą jako poufne.

Pytania pogłębiające dotyczyły także typu umiejętności kształtowanych podczas zajęć w ośrodku, charakteru, celu, a niekiedy przebiegu zajęć.

W dwu przypadkach pojawienia się wątpliwości co do możliwości zidentyfikowania dobrych praktyk w ośrodku ekspert nie przekazał rekomendacji pozytywnej odnośnie udziału danego ośrodka w badaniu.

Dodatkowe założenia procesu rekrutacji

W badaniu przyjęto dodatkowe kryterium kwot w próbie – po minimum 3 na każdy z przedmiotów tak, aby obserwacje dotyczyły zajęć wspierających różne przedmioty przyrodnicze. W miejsce niezaplanowanego wcześniej pilotażu pięć pierwszych obserwacji postanowiono zrealizować w wybranych decyzją ekspercką Zamawiającego ośrodkach, nazwanych 'ośrodkami pod specjalnym nadzorem'. Wiedza ekspercka Zamawiającego na temat działalności tych ośrodków pochodząca z innych niż badanie źródeł wskazywała na duże szanse napotkania tam przykładów dobrej praktyki. Ze względu na ograniczenia czasowe przebadano ostatecznie tylko dwa z nich – Biocentrum i Centrum Nauki Kopernik. Zastosowanie tej procedury pozwoliło – zgodnie z jej założeniem – na wprowadzenie korekt w karcie obserwacji zajęć, oraz w procedurach rekrutacji i realizacji badania.

Konsekwencje zastosowania złożonego procesu rekrutacji

Zdefiniowane ostatecznie łączne kryteria rekrutacyjne oraz wieloetapowy proces rekrutacji określić należy jako wysoce złożone, co miało istotny wpływ na wydłużenie i podniesienie stopnia trudności łącznego procesu samej rekrutacji, jak i realizacji całości badania. W świetle uzyskanych wyników wydaje się jednak, iż trudność złożonego procesu była uzasadniona, choć doprowadziła do dalszego, poważnego skrócenia wyjątkowo krótkiego okresu przewidzianego na analizy zebranych danych i prace nad raportem końcowym.

Dodatkowym czynnikiem wydłużającym proces rekrutacji był wyjątkowo długi, niekiedy wielotygodniowy proces podejmowania decyzji o zgodzie lub braku zgody na uczestnictwo w badaniu ze strony ośrodka.

Należy pamiętać, iż zastosowana wielostopniowość i złożoność procesu rekrutacji przekłada się na wielokrotne kontakty z różnymi reprezentantami ośrodka, w szczególności z osobami:

- poinformowanymi co do rozkładu i charakteru zajęć,
- uprawnionymi do wyrażenia zgody na realizację badania w ośrodku,
- właściwymi dla przeprowadzenia rozmowy w imieniu 'Opiekuna Ośrodka', którego zadaniem było zebranie materiałów ośrodka i dydaktycznych, dystrybucja i zebranie ankiet, wsparcie Obserwatora w jego czynnościach badawczych w trakcie realizacji obserwacji itd.

Wielokrotne kontakty z różnymi pracownikami ośrodka obciążały i wydłużały proces rekrutacji z jednej strony, z drugiej zaś prowadziły do utrzymywania rozciągniętych na okres niekiedy wielu tygodni kontaktów z licznymi osobami zatrudnionymi w ośrodku.

W wybranych przypadkach można było odnieść wrażenie, iż tak intensywne, ponawianie przez wiele tygodni kontakty, mogły zostać odebrane niemalże jako uciążliwe. Szczególne znaczenie miało to w przypadku ośrodków, które nie były w stanie w sposób zdecydowany podjąć lub zakomunikować ostatecznej decyzji odnośnie zgody na udział w badaniu. Brak czytelnej odmowy odnośnie udziału w badaniu prowadził do wielokrotnego ponawiania kontaktu ze strony Wykonawcy, jednak ostateczna liczba dopuszczalnych kontaktów z danym ośrodkiem winna być ustalana każdorazowo indywidualnie. Decyzja o zakończeniu procesu rekrutacji i zaniechaniu dalszych kontaktów pomimo braku odmowy ze strony ośrodka winna być podejmowana najczęściej na podstawie eksperckiej decyzji doświadczonego rekrutera. Wydaje się tymczasem, iż liczne ośrodki po raz pierwszy stały się adresatami prośby o udział w podobnym przedsięwzięciu badawczym, co wiązać się może z brakiem świadomości odnośnie możliwości odmówienia udziału w badaniu. Pierwotnie przyjęto, iż pięciokrotny nieskuteczny kontakt z ośrodkiem traktowany będzie jako odmowa. W praktyce jednak liczbę kontaktów decydowano się istotnie zwiększać tak, by w badaniu wzięły udział ośrodki z początku listy. Do liczniejszych kontaktów zachęcały też same ośrodki przekazując kontakt do kolejnych osób czy podając kolejne numery telefonów i zachęcając do kontaktu w celu uzyskania zgody na udział w badaniu czy dalszych informacji.

Planując harmonogram rekrutacji ośrodka warto zwrócić uwagę na najczęściej występujący przebieg procesu rekrutacji, który zazwyczaj podzielić można na kilka etapów, jak:

► Nawiązanie kontaktu

Czas potrzebny na nawiązanie kontaktu z ośrodkiem, ustalenie właściwych osób do rozmowy rekrutacyjnej i nawiązanie kontaktu z osobą decyzyjną, to w praktyce co najmniej 3-4 dni.

► Wysłanie formalnego listu zapowiedniego

Po pierwszym kontakcie telefonicznym wskazane było wysłanie maila czy faksu z listem zapowiednim, który – zazwyczaj nie bezpośrednio – trafiał do osoby zainteresowanej i uprawnionej do reprezentowania ośrodka i podjęcia decyzji o udziale w badaniu. Fakt dotarcia listu do właściwego adresata należy monitorować na bieżąco.

► Kontakt w celu zebrania informacji o decyzji

Na dalszym etapie ponawiano kontakt telefoniczny z pytaniem o decyzję odnośnie udziału ośrodka w badaniu. Decyzja ta często nie zapadała od razu, często ze względu na niedostępność osoby decyzyjnej lub z innych powodów leżących po stronie ośrodka, jak choćby ze względu na brak możliwości

sprawnego zapoznania się decydenta z listem zapowiednim. Czas potrzebny na nawiązanie kontaktu na tym etapie wydłużał się często nawet do kilku tygodni, a niekiedy wręcz do ponad miesiąca, licząc od momentu wysłania listu zapowiedniego.

Warto także odnotować, iż w przypadku kilkunastu spośród 50 ośrodków rekrutacja przebiegła bardzo sprawnie i trwała jedynie 2 do 3 dni. Dotyczyło to ośrodków, którym wyjątkowo zależało na uczestnictwie w badaniu i podzieleniu się swoimi doświadczeniami. Osoby reprezentujące te ośrodki dokładały wielu starań, by sprawnie wytypować zajęcia do obserwacji, umówić rozmowę z ekspertem, uzyskać i przesłać pisemną zgodę decydenta na badanie czy wreszcie – w możliwie bliskim terminie umówić wywiady indywidualne z pracownikami ośrodka. Postawy takiej w żadnym razie nie można jednak określić jako typowej dla ośrodków, dotyczyła bowiem ich zdecydowanej mniejszości.

Powody wykluczeń

W badaniu uczestniczyły ośrodki rekrutowane kolejno z listy. Wśród rekrutowanych ośrodków znalazły się liczne, które podlegały wykluczeniu z badania ze stosunkowo różnych powodów, jak:

► Złożone procedury rekrutacji

W badaniu przyjęto złożone procedury rekrutacyjne, co wynikało między innymi z niepełnej wiedzy o sposobach funkcjonowania ośrodka, takich jak dostępność decydentów czy okres prowadzenia zajęć, długość i charakter zajęć czy bloków dydaktycznych (nieprecyzyjny czy zmienny czas trwania zajęć), incydentalność zajęć (umawianie zajęć na krótko przed ich realizacją), zmienność terminów (odwoływanie czy przekładanie zajęć) itd.

► Brak zajęć w marcu

Znaczna część ośrodków organizację i przeprowadzenie swoich zajęć uzależnia od pogody, ponieważ często są to ścieżki dydaktyczne czy zajęcia w terenie. Z tego względu są one organizowane najczęściej w kwietniu i maju, kiedy prawdopodobieństwo pogody sprzyjającej takim zajęciom jest wyższe. Wydaje się także, iż majowe zajęcia w ośrodkach edukacji pozaformalnej cieszą się większym zainteresowaniem szkół, niż zajęcia organizowane na przykład w marcu.

► Wymagana konstrukcja zajęć

Liczne ośrodki nie kwalifikowały się do badania ze względu na zbyt krótki czas trwania oferowanych zajęć (np. 30-40 minut), niekiedy danego dnia miały miejsce tylko jedno zajęcia z jedną grupą, nie sposób było umówić obserwacji drugich zajęć, wymaganych w założeniu badania, itd.

► Brak zajęć spełniających kryteria

Liczne ośrodki z listy rekrutacyjnej nie prowadzą zajęć spełniających kryteria rekrutacyjne wyznaczone przez Zamawiającego; prowadzą na przykład wyłącznie zajęcia z dziećmi przedszkolnymi, liczne z zajęć nie są prowadzone dla zorganizowanych grup szkolnych, a jedynie dla chętnych, olimpijczyków, konkursowiczów, maturzystów czy kandydatów na określone studia, jak w przypadku licznych zajęć

organizowanych na wyższych uczelniach. Dostarczona lista ośrodków nie zawierała pełnej informacji o charakterze prowadzonych zajęć, a także w pewnym zakresie uległa dezaktualizacji, co w licznych przypadkach prowadziło do wykluczeń z badania.

► Mała liczba zajęć w ośrodku

Ośrodki działające prężnie i bez przerw, w których zajęcia odbywają się codziennie lub prawie codziennie i w których można niemal dowolnie wybierać interesujące z punktu widzenia badania zajęcia do obserwacji, określić należy jako rzadkość. Zajęcia w rekrutowanych ośrodkach odbywają się zazwyczaj do kilku razy w miesiącu, a często tylko raz czy dwa razy w miesiącu. Jako standardową określić należy sytuację, w której ośrodek organizuje zajęcia dopiero po konkretnym zgłoszeniu ze strony konkretnej szkoły czy grupy uczniów.

► Problemy z ośrodkami i ich funkcjonowaniem

W nielicznych przypadkach okazało się, że ośrodek ze stworzonej w ubiegłym roku listy już nie istnieje, znajduje się w procesie likwidacji, jest remontowany, albo nie prowadzi aktualnie zajęć na przykład ze względu na brak funduszy. Nieliczne ośrodki deklarowały także, iż nie realizują zajęć własnych, a jedynie wynajmują sale i udostępniają pomoce dydaktyczne, zaś zajęcia prowadzi nauczyciel, który przejeżdża do ośrodka z grupą uczniów.

► Odmowy

W niektórych przypadkach odmowa podyktowana była przekonaniem dyrekcji ośrodka o niskiej efektywności badań jako takich i braku możliwości przełożenia ich wyników na poprawę sytuacji ośrodka. Niekiedy odmowy wynikały z postrzegania metody badawczej jako nadmiernie inwazyjnej, podnoszono na przykład, iż obserwator może rozpraszać grupę, albo iż zaplanowane wywiady indywidualne są zdecydowanie zbyt długie. Należy pamiętać, iż jako odmowę kwalifikowano także długotrwały brak decyzji pozytywnej odnośnie udziału ośrodka w badaniu.

► Dalsze przyczyny utrudnień w rekrutacji

Należy też zwrócić uwagę, iż wymienione powyżej powody wykluczeń często występowały łącznie, a niekiedy pojawiały się dopiero w trakcie wielotygodniowego procesu realizacji, nawet po pierwszych pozytywnych ustaleniach z ośrodkiem.

Warto odnotować konieczność zachowania najwyższej jakości przygotowanej bazy ośrodków do rekrutacji. W szczególności należy zwrócić uwagę na brak błędów, powtórzeń czy pomyłek w przyporządkowaniu numerów telefonów do ośrodków, a także na aktualność i kompletność danych teleadresowych ośrodków.

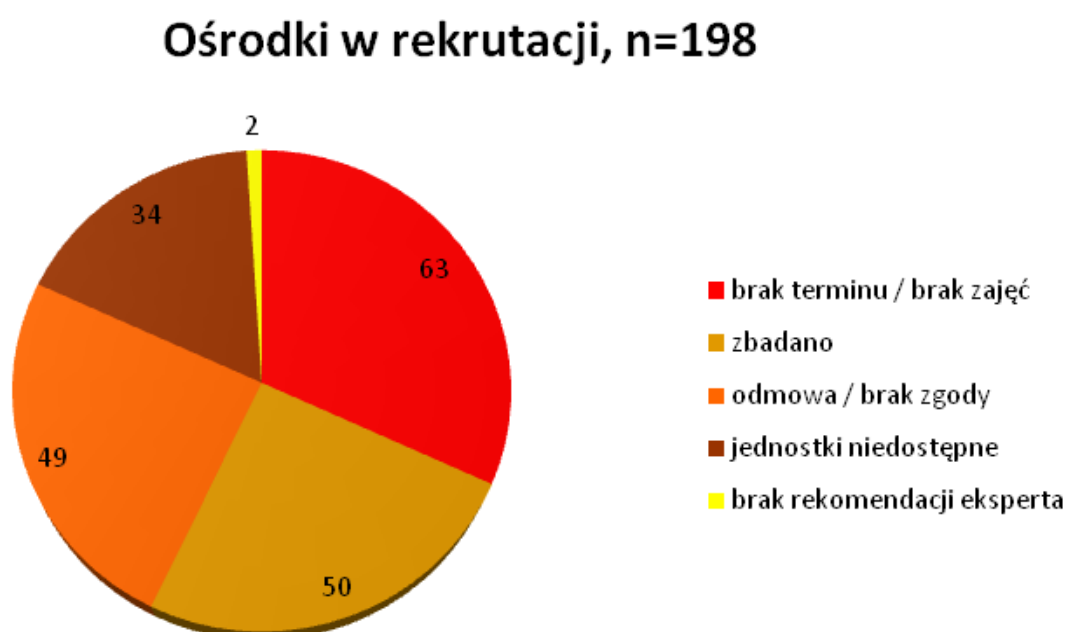
Zestawienie powodów wykluczeń

W procesie rekrutacji uczestniczyło 198 ośrodków z przygotowanej listy rekrutacyjnej. Spośród nich w badaniu udział wzięło 50 ośrodków, zgodnie z założeniami. Najistotniejszym powodem wykluczenia ośrodka z badania był brak odpowiednich zajęć lub oferowanie ich poza terminarzem realizacji badania,

co dotyczyło 63 ośrodków. Odmowa lub klasyfikowany jako odmowa brak potwierdzenia pozytywnej decyzji ośrodka dotyczył 49 z nich, a brak możliwości kontaktu z ośrodkiem skutkowało zaliczeniem 34 ośrodków jako jednostek niedostępnych.

Należy zwrócić uwagę, iż zdecydowana większość jednostek opisanych jako niedostępne to ośrodki z ostatniej kwarty listy czyli ośrodki włączane do procesu rekrutacji jako ostatnie, pod koniec procesu rekrutacji. Niedostępność tych ośrodków wynika zatem częściej z faktu podjęcia z nimi jedynie kilkukrotnie prób nawiązania kontaktu, dodatkowo w krótkim okresie. Po efektywnym zrekrutowaniu wymaganej liczby 50 ośrodków zaprzestano kontaktów z wieloma spośród nich, co spowodowało zatem oznaczenie ich jako jednostki niedostępne na podstawie jedynie kilku prób kontaktu. W wyniku rekomendacji eksperckiej do badania nie włączono jedynie dwu ośrodków z listy rekrutacyjnej.

Rysunek 1. Rezultaty rekrutacji ośrodków do badania jakościowego



Rekomendacje

W przypadku planowania kolejnych badań ośrodków edukacji pozaformalnej warto rozważyć liczne elementy procesu badawczego, mające na celu usprawnienie procesu badania i zapewnienie najwyższej jakości zbieranych danych przy jednoczesnym utrzymaniu nieinwazyjnego charakteru kontaktów z ośrodkami, co w szczególności dotyczy zakresu prac do zrealizowania w ośrodku jak i terminów realizacji badania.

W przypadku zaplanowania badań o podobnej skali obciążenia ośrodka warto wdrożyć ścisłe procedury uniemożliwiające nadmierną liczbę kontaktów z ośrodkiem tak, by nie doprowadzić do zniechęcenia przedstawicieli ośrodków edukacji pozaformalnej do badań w przyszłości. Uwzględniając założony przez Zamawiającego zakres prac w ośrodku, skalę przedsięwzięcia badawczego zakrojonego na 50 ośrodków, jak i jego pionierski charakter, należy zwrócić uwagę na utrudnienia wynikające z braku zaplanowania fazy pilotażowej, przeznaczenia zbyt krótkiego okresu na terenową realizację projektu oraz wyjątkowo krótkiego okresu na opracowanie wyników, co miało dodatkowo szczególne znaczenie w obliczu wydłużania się procesu rekrutacji i realizacji badania.

1.3.4. Założenia badania i ograniczenia interpretacji wyników

Następujące założenia dotyczące realizacji badania mają wpływ na ograniczenie interpretacji wyników:

- wybór pola zainteresowania: wyłącznie zajęcia przyrodnicze dla grup uczniów pod opieką nauczyciela, a zarazem pominięcie pozostałych obszarów działalności badanych ośrodków;
- poszukiwanie zajęć, które mogą stanowić źródło dobrych praktyk w rozumieniu przyjętej na potrzeby badania definicji dobrych praktyk (co oznacza między innymi preferencję dla zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, terenowych);
- oparcie się na ocenie 2 wybranych zajęć przyrodniczych dla grup uczniów pod opieką nauczyciela; dążono do umówienia obserwacji zajęć trwających przeciętnie od 45 do 60 minut;
- ściśle jakościowy charakter badań i związana z nim precyzyjnie i celowo dobrana próba badawcza oraz opracowane w porozumieniu z Zamawiającym narzędzia badawcze.

Przyjęcie powyższych założeń skutkuje ograniczeniami w interpretacji uzyskanych wyników badań:

| W zakresie wnioskowania na poziomie ogółu ośrodków

- **Ograniczone możliwości generalizowania wyników na populację.** Ośrodki edukacji pozaformalnej były dobierane w sposób ściśle celowy – w związku z potrzebą maksymalizacji prawdopodobieństwa zdiagnozowania w nich elementów dobrych praktyk zgodnie z definicją z OPZ. Nie była to zatem próba reprezentatywna, również samo badanie nie miało charakteru reprezentatywnego, dlatego uzyskanych wyników i wniosków z badania nie można generalizować na ogół populacji ośrodków edukacji pozaformalnej. Warto także pamiętać, iż nie istnieje baza danych ośrodków edukacji pozaformalnej na poziomie kraju czy choćby poszczególnych województw, co nie pozostawało bez wpływu na przyjęcie założenia o charakterze jakościowym badania.
- **Ograniczone możliwości porównywania ośrodków.** Grupa ośrodków edukacji pozaformalnej wybranych do badania jest bardzo zróżnicowana wewnętrznie (różne są m.in. lokalizacja, charakter prowadzonej działalności, forma prawna czy przedmioty w ramach których oferowane są zajęcia). Część z tych zróżnicowań była dość silnie związana z badanymi uwarunkowaniami i miała wpływ na kondycję samych ośrodków. Wśród tych zróżnicowań jedną z najważniejszych zmiennych wydaje się forma prawna oraz zaplecze związane z instytucjami nadrzędnymi, które wpływają m.in. na możliwości pozyskania środków na działalność ośrodka, dostęp do zasobów infrastrukturalnych, wyposażenia czy kadry. Przytoczone czynniki ograniczają możliwość prowadzenia porównań między ośrodkami oraz zakres ewentualnych rekomendacji, które mogłyby nie objąć np. pewnych form prawnych czy form działalności ośrodków.

| W zakresie wnioskowania na poziomie opisu poszczególnych ośrodków:

- **Ograniczone możliwości generalizowania wyników obserwacji zajęć.** Ograniczenie to wynika z jednego z celów badania, jakim było poszukiwanie przykładów dobrych praktyk, nie zaś kompleksowa ocena jakości zajęć oferowanych w danym ośrodku. Obserwacji podlegały wybrane, konkretne zajęcia i to wyniki tych obserwacji posłużyły do sformułowania wniosków w zakresie występowania dobrych praktyk w obszarze realizacji zajęć. Należy mieć zatem na uwadze, iż wnioski te mogłyby być inne, gdyby obserwator analizował inne zajęcia. Jeśli obserwowane w ramach badania zajęcia zawierały niewiele elementów dobrych praktyk, niekoniecz-

nie oznacza to, że elementów takich nie zawierają inne prowadzone przez ośrodek zajęcia. Analogicznie fakt, że zajęcia spełniały większość kryteriów przyjętej definicji nie oznacza, że teza ta jest prawdziwa w stosunku do wszystkich zajęć prowadzonych przez ośrodek. .

- **Przyjęta definicja dobrych praktyk może powodować, że lepiej wypadają zajęcia laboratoryjne czy warsztatowe**, ponieważ sama ich forma stwarza więcej możliwości do rozwijania poszczególnych umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej w porównaniu np. z obserwacją czy zajęciami terenowymi. Chodzi tutaj nawet o takie elementy jak możliwość dokumentowania wyników czy przeprowadzenia dyskusji (co np. w terenie jest bardzo utrudnione w trakcie zajęć).
- **Ograniczone możliwości porównywania opinii nauczycieli towarzyszących grupom oraz opinii uczniów uczestniczących w zajęciach.** Należy mieć na uwadze, iż pytania dotyczące przydatności zajęć w różnych aspektach oraz umiejętności rozwijanych dzięki zajęciom w przypadku ankiet nauczycieli i uczniów miały niekiedy różne brzmienie – aby dostosować narzędzia do możliwości respondentów. Zakres zbierania opinii nauczycieli był szerszy, niektóre z aspektów przydatności i umiejętności przeformułowano lub pominięto w przypadku ankiet uczniów (dodatkowo ankietą dla drugiego etapu kształcenia została uproszczona i zrezygnowano z niektórych stwierdzeń).

Z ograniczeniami w interpretacji wyników badania związane są także czynniki zewnętrzne, wpływające na uzyskiwany w badaniu obraz ośrodka i prowadzonych w nim zajęć. Czynniki te były niezależne od zastosowanych w badaniu założeń czy kryteriów i pozostawały poza możliwością kontroli badawcy. Wśród najważniejszych należy wymienić charakterystykę grupy, która uczestniczyła w danych zajęciach:

- profil klasy – na poziomie szkół ponadgimnazjalnych zajęcia przyrodnicze z udziałem klas o profilu przyrodniczym (np. biologiczno-chemicznym, elektrotechnicznym) były oceniane jako bliższe dobrym praktykom, co pośrednio jest powiązane z czynnikami zainteresowania, przygotowania i motywacji uczniów do udziału w zajęciach;
- zainteresowanie uczniów dziedziną nauki lub tematem zajęć – obecność uczniów niezainteresowanych wpływała na pogorszenie atmosfery na zajęciach i utrudniała przeprowadzenie zajęć tak, aby były bliższe kryteriom dobrych praktyk (np. ze względu na konieczność aktywizacji biernych osób);
- wcześniejsze przygotowanie do uczestnictwa w zajęciach (jak posiadana już wiedza i umiejętności) – wyraźnie lepiej wypadały w oczach obserwatorów zajęcia, na które przychodziła młodzież wcześniej przygotowana (w ramach lekcji w szkole lub wcześniejszych zajęć) lub zorientowana w danej dziedzinie;
- zdyscyplinowanie uczniów – w grupach, w których znaleźli się uczniowie niezdyscyplinowani, zachowujący się niestosownie, przeprowadzone zajęcia wypadały gorzej, trudniej się je prowadziło w założony sposób;
- liczebność klas – choć część ośrodków zastrzegała maksymalną liczbę uczestników zajęć, czynnik ten – niezależny od nich, ale od szkół – jest istotny. Im większa klasa, tym trudniej przeprowadzić zajęcia spełniające kryteria dobrych praktyk;

- motywacja uczniów do udziału w zajęciach – lepiej wypadły zajęcia, w których uczestniczyli uczniowie nastawieni na cel edukacyjny (np. poprawa oceny, przygotowanie do egzaminu, zainteresowania), niż rozrywkowy (np. wyjazd postrzegany jak „wycieczka” całej klasy, konieczność zagospodarowania czasu w okresie egzaminów);
- postawa opiekunów grupy – nawet jeśli nauczyciele towarzyszący grupie nie włączali się w prowadzenie zajęć, ich postawa wpływała na zachowanie młodzieży; zainteresowanie nauczyciela tematem korzystnie wpływało na zachowanie i postawę młodzieży.

2. Podsumowanie wyników badania

Badanie daje podstawy do sformułowania hipotezy, iż sektor ośrodków edukacji pozaformalnej w Polsce posiada istotny potencjał i może stanowić wzbogacające dopełnienie sektora edukacji formalnej.

Niemal połowa ośrodków objętych badaniem WT IBE określa swój zasięg działania jako regionalny na poziomie województwa, zaś co trzeci – jako ogólnopolski. Ośrodki nastawione są w zdecydowanej większości na zajęcia powtarzalne lub cykliczne, co daje możliwość powrotu do ośrodka z kolejnymi grupami. W największym stopniu oferta ośrodków objętych badaniem WT IBE dotyczy zajęć wspierających przedmioty przyrody, biologii oraz geografii. Relatywnie najuboższa jest oferta w zakresie fizyki czy chemii, co może być związane z wyższą kosztochłonnością takich zajęć i mniejszą liczbą odbiorców (zajęcia przyrodnicze czy biologiczne są kierowane już do dzieci w wieku przedszkolnym i uczniów szkół podstawowych). Ośrodki oferują szeroką gamę metod prowadzenia zajęć, w tym nie tylko metody podające (wykład, oprowadzanie po ekspozycji muzealnej), ale także metody potencjalnie wspierające kształcenie umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej (warsztaty, laboratoria).

Ośrodki edukacji pozaformalnej objęte badaniem jakościowym swoją ofertę kierują do odbiorcy indywidualnego, ale także – a często przede wszystkim – do szkół, grup uczniów pod opieką nauczyciela, oraz do samych nauczycieli (oferta doskonalenia zawodowego).

Potencjał sektora edukacji pozaformalnej związany jest m.in. z nieco odmienną specyfiką, niż ta charakterystyczna dla działalności szkół. Ośrodki edukacji pozaformalnej bazują na potencjale innych instytucji – m.in. szkół wyższych i ośrodków naukowych, jednostek Lasów Państwowych czy Parków Narodowych lub organizacji pozarządowych. Tym samym zyskują one dostęp do rzadziej spotykanych w szkołach zasobów i możliwości, wśród których najważniejsze to:

- Kadra naukowa, dydaktyczna: pracownicy związani z działalnością badawczą, posiadający najnowszą wiedzę z dziedzin nauk przyrodniczych, dostęp do nowych publikacji, odkryć z dziedzin nauk przyrodniczych;
- Infrastruktura i wyposażenie: dostęp do nowoczesnego, bogatego wyposażenia i infrastruktury (np. laboratoryjnej), możliwości (i uzasadnienie) do inwestowania w tego typu zasoby;
- Pomoce naukowe, eksponaty muzealne;
- Baza przyrodnicza: dostęp do zasobów takich jak: parki, rezerваты przyrody, zbiorniki wodne, siedliska ptaków i inne;
- Możliwość prowadzenia działalności dochodowej i inwestowania w rozwój własnej placówki;
- Możliwość stosowania form i metod innych, niż przyjęte w szkolnej dydaktyce przedmiotów przyrodniczych w zakresie pomysłów własnych czy też wzorców zapożyczonych;

Należy przy tym zaznaczyć, iż nie wszystkie ośrodki mają do powyższych zasobów lub możliwości dostęp, czy też efektywnie je wykorzystują.

Ośrodki edukacji pozaformalnej nie podlegają regulacjom, którymi w ramach systemu edukacji objęte są szkoły – m.in. mają dowolność w kształtowaniu swojej oferty programowej, kwalifikacji i wykształcenia zatrudnianej kadry dydaktycznej, swobodę w planowaniu działalności. Co więcej, nie są bezpośred-

nio rozliczane z efektów swojej pracy dydaktycznej w sposób porównywalny ze szkołą – ich praca nie jest weryfikowana sprawdzianami, ocenami, wizytacjami czy egzaminami zewnętrznymi. Nie podlegają również nadzorowi pedagogicznemu, a przedstawiciele ośrodków niekiedy wskazują, że brakuje im szerszego przygotowania dydaktycznego.

Praca ośrodka weryfikowana jest przede wszystkim zasadami działania wolnego rynku – ośrodki, które oferują zajęcia ciekawe, atrakcyjne, cieszą się większym zainteresowaniem i przyciągają więcej odbiorców, a przez to zazwyczaj poprawia się ich kondycja. Dlatego też w działalności ośrodków często widać dobór strategii, które mają zapewnić im przede wszystkim zainteresowanie ze strony odwiedzających, bo to stanowi o „być albo nie być” ośrodka. Należy mieć na uwadze, iż mechanizmy rynkowe nie weryfikują istotnego z punktu widzenia niniejszego badania aspektu – to jest rzeczywistej przydatności zajęć oferowanych przez ośrodki w edukacji przyrodniczej określonej ideą, jak i wymaganiami nowej podstawy programowej. O ile odbiorcy oferty ośrodków sami nie będą w tym względzie formułować oczekiwań, mało jest bodźców, które mogłyby skłonić ośrodki, szczególnie te komercyjne, do zmiany swoich strategii.

Ośrodki edukacji pozaformalnej mają bardzo różne aspiracje, jednak łączy je wspólny cel działalności – dążą do popularyzacji nauk przyrodniczych lub wybranej ich dziedziny. Wśród pozostałych aspiracji znajdujemy cele specyficzne, często powiązane z charakterystyką ośrodka lub pomysłami jego założycieli i pracowników:

- pobudzanie zainteresowania uczniów przedmiotami przyrodniczymi, pokazywanie ich jako użytecznych z punktu widzenia codziennego życia;
- poszerzanie i systematyzowanie wiedzy uczniów, przełamywanie błędnych przekonań dotyczących świata przyrodniczego;
- pokazywanie świata przyrody jako złożonej całości, na którą można patrzeć z różnych perspektyw;
- umożliwianie uczniom samodzielnego badania, doświadczania przyrody;
- przybliżanie lokalnych zasobów przyrodniczych, kulturowych, społecznościowych w kontekście edukacji przyrodniczej.

Warto zauważyć, że aspiracje te po części są spójne z wymaganiami ogólnymi NPP PP – może to stanowić sygnał, że pomiędzy sektorem edukacji pozaformalnej a szkołami istnieje przestrzeń wspólnych celów.

W relacji do systemu szkolnictwa ośrodki zazwyczaj przyjmują jedną z dwóch strategii:

- współpraca, wsparcie szkoły – te ośrodki aspirują do uzupełniania oferty szkół, włączają się w proces edukacji formalnej, chcą stanowić wsparcie dla szkół; aby oferta ośrodka była dla szkoły użyteczna, musi wpisywać się przynajmniej częściowo w ramy edukacji formalnej opisane nową podstawą programową przedmiotów przyrodniczych – zarówno w kontekście treści dydaktycznych, jak i rozwijanych umiejętności;
- odrębność na zasadzie kontrastu ze szkołą – te ośrodki za cel stawiają sobie najczęściej zainteresowanie nauką, przełamywanie stereotypów związanych z – ich zdaniem – szkolnym

nauczaniem przedmiotów przyrodniczych, chcą przyciągać uczniów poprzez 'uczenie inaczej, niż szkoła' – wyraźnie się od niej odróżnić; ośrodki te nie są zainteresowane realizowaniem celów dydaktycznych szkoły, ale wykraczaniem poza jej program i metody.

Te dwa punkty widzenia jednocześnie dobrze różnicują podejście do NPP PP. Dla pierwszej grupy dokument ten będzie bardzo ważnym punktem odniesienia, do którego dopasowują swoją ofertę, dla drugiej grupy ośrodków NPP będzie jedynie źródłem informacji o tym, jakiego poziomu wiedzy mogą spodziewać się od uczniów na danym etapie edukacyjnym oraz w jakim zakresie ich oferta będzie wykraczała poza program szkoły. Warto też wspomnieć, że sam tekst podstawy programowej jest raczej mało znany – aby poznać „program” ośrodki najczęściej sięgają po prostu po aktualne podręczniki lub opinie nauczycieli odwiedzających ośrodek. Niska znajomość NPP może także powodować, że ośrodki koncentrują się raczej na zawartych w podstawie treściach nauczania, nie zaś na celach kształcenia opisujących umiejętności złożone. Na ten zauważalny podział ośrodków nakłada się także drugi wymiar – perspektywa odwiedzających ośrodki grup uczniów pod opieką nauczyciela. Część z nich traktuje zajęcia w ośrodku wyraźnie jako uzupełnienie edukacji szkolnej (np. możliwość przeprowadzenia zalecanych doświadczeń, zapoznania ze sprzętem, powtórzenia materiału), część zaś postrzega tego typu wizyty wyłącznie lub niemal wyłącznie w kategoriach rekreacji (np. ze względu na odbywające się w szkole egzaminy). Dla ośrodków nie jest to jednak problem – zazwyczaj są one przygotowane do pracy z oboma typami grup i to od samej grupy często zależy, jakie korzyści z zajęć wyniesie.

W opinii przedstawicieli ośrodków wśród sporej grupy uczniów mamy do czynienia z negatywnym wizerunkiem nauk przyrodniczych (jako teoretycznych, trudnych, nudnych, mało przydatnych). Co więcej, są oni zdania, że znaczna część uczniów nie wynosi ze szkoły umiejętności zastosowania wiedzy w praktyce, a kolejne roczniki odwiedzających prezentują coraz niższy poziom wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych. Uczniowie z negatywnym nastawieniem do nauk przyrodniczych, mało zainteresowani, z niskimi umiejętnościami nie należą do łatwych odbiorców. Stąd zapewne strategia części ośrodków, by oferować zajęcia widowiskowe, aktywizujące, mające wywołać zainteresowanie, przełamać negatywne postawy. Na drugim krańcu continuum postaw znajdują się uczniowie autentycznie zainteresowani, chętni do nauki, przygotowani do zajęć – praca z takimi grupami to dla przedstawicieli ośrodków źródło ogromnej satysfakcji.

O tym, jakie korzyści odniosą odwiedzający ośrodek uczniowie, często decyduje też postawa towarzyszącego im nauczyciela. Według opinii przedstawicieli ośrodków wielu nauczycieli przykładą dużą wagę do poszerzania możliwości edukacyjnych dzięki ofercie ośrodka. Zauważono jednak pewne trudności we współpracy pomiędzy nauczycielem a ośrodkiem. Na podstawie wypowiedzi pracowników ośrodków można wyodrębnić dwa style takiej współpracy:

- nauczyciel zaangażowany – często blisko współpracuje z ośrodkiem, wypowiada się na temat konspektów, scenariuszy zajęć, propaguje ośrodek w swoim środowisku, aktywnie bierze udział w zajęciach, oferuje wsparcie dla prowadzącego; dzięki takiej postawie grupa uczniów może zyskać dużo więcej, niż wskazywałaby na to sama analiza zajęć;
- nauczyciel wycofany – prezentuje postawę zachowawczą, nie angażuje się we współpracę z ośrodkiem, nie ingeruje w przebieg zajęć, przyjmuje rolę widza, nie biorąc odpowiedzialności za rezultaty zajęć.

Wśród okoliczności wzmacniających pozytywne aspekty zajęć realizowanych w ośrodkach edukacji pozaformalnej należy wskazać na dobroczynny wpływ wcześniejszego przygotowania uczniów do zajęć w ramach lekcji w szkole, a także kontynuowanie tematu po wizycie w ośrodku. Tymczasem z relacji przedstawicieli ośrodków wynika, że rzadko mogą oni liczyć na tego typu działania ze strony nauczycie-

li, co rodzi konieczność uzupełniania zajęć o podstawy teoretyczne przy okrojeniu części praktycznych. Ośrodki zauważają także, że nauczyciele – mimo oferowanej przez ośrodek pomocy, np. w postaci kart pracy, scenariuszy, ćwiczeń – rzadko są zainteresowani wykorzystywaniem takiego wsparcia na lekcjach.

Tymczasem pracownicy ośrodka wskazują, iż pozbawieni są często jakiegokolwiek wsparcia ze strony opiekunów grup oraz wskazują na trudności związane z prowadzeniem zajęć – obok wspomnianego wcześniej braku przygotowania uczniów, pojawiają się tutaj niezwykle istotne aspekty przygotowania pracowników do pracy dydaktycznej oraz kwestia autorytetu i nawiązywania relacji z grupą. Wyniki badań wskazują, że tylko część pracowników ośrodków ma przygotowanie do prowadzenia zajęć z uczniami, co jest związane z faktem, że praca dydaktyczna stanowi jedynie mały wycinek ich obowiązków (np. pracy naukowej). Dodatkowym utrudnieniem jest potrzeba dopasowania stylu prowadzenia zajęć do odbiorców bardzo zróżnicowanych, także pod względem wieku (np. w od wieku przedszkolnego do uczniów szkoły ponadgimnazjalnej). Wskazuje się na problem autorytetu – a raczej jego braku: zdarza się, że uczniowie zachowują się arogancko, niegrzecznie, utrudniają prowadzenie zajęć. Bez bogatego doświadczenia w pracy dydaktycznej trudno sobie z takimi postawami radzić. Wreszcie trudności dostarcza konieczność szybkiego nawiązywania relacji z grupą, zwłaszcza przy jednorazowych zajęciach – wymaga to od prowadzących sprawności i umiejętności z zakresu komunikacji interpersonalnej.

Kondycja badanych ośrodków edukacji pozaformalnej jest zróżnicowana. Są wśród nich ośrodki doskonale prosperujące, pozyskujące fundusze na rozwój i inwestycje. Spora grupa ośrodków nie ma też żadnych problemów z pozyskaniem odwiedzających, a wręcz terminy zawsze wypełnione są do tego stopnia, że żadna reklama nie jest im już potrzebna. Nie natrafiono na ośrodki, które miałyby na tyle mało odbiorców, że zagrażałoby to ich funkcjonowaniu, choć należy pamiętać, że może to być spowodowane ścisłymi kryteriami doboru placówek do badania.

Zagrożeń i barier ośrodki upatrują w innych obszarach. Do najbardziej znaczących okoliczności należy niestabilna sytuacja ośrodka – czy to ze względu na zmiany strukturalne, czy ze względu na nieunormowaną sytuację prawną, zmiany w kadrze zarządzającej. Tego typu problemy mają też wpływ na kwestie pozyskiwania środków finansowych. Choć większość ośrodków sięga po różne źródła finansowania, dla części z nich ta droga jest zamknięta właśnie ze względu na formę prawną.

Analiza przykładów dobrych praktyk

Zgodnie z przewidywaniami dzięki zastosowaniu zdefiniowanych kryteriów doboru udało się dotrzeć do ośrodków edukacji pozaformalnej, w których zdiagnozowano przykłady dobrych praktyk (zgodnych z definicją sformułowaną na potrzeby badania).

W większości przypadków w ośrodkach tych identyfikowano uwarunkowania sprzyjające dobrym praktykom w co najmniej dwóch obszarach – tj. w organizacji działalności ośrodka oraz w realizacji zajęć dla grup uczniów pod opieką nauczyciela. Wsparciem było tutaj zastosowanie kryteriów doboru preferujących metody aktywizujące zajęć.

W obszarze organizacji działań ośrodka do najważniejszych uwarunkowań sprzyjających występowaniu dobrych praktyk należą:

- przyjęcie celów działalności i/lub podejścia dydaktycznego, które są spójne z założeniami NPP (rozwijanie umiejętności wykorzystania własnej wiedzy, nastawienie na umiejętności praktyczne, bezpośrednie doświadczanie, samodzielność);

- powiązanie oferty ośrodka z NPP PP, w szczególności celowe jej dostosowanie dzięki pomocy doradców metodycznych (np. poprzez konsultację scenariuszy zajęć, materiałów dydaktycznych);
- dostosowanie oferty ośrodka do potrzeb odbiorców, aktywne kształtowanie oferty przy wykorzystaniu wyników ewaluacji;
- umiejętne wykorzystanie zasobów otoczenia ośrodka (walorów przyrodniczych, zasobów społecznych i kulturowych);
- zapewnienie odpowiedniej obsługi zajęć, m.in. dzięki rozważnemu doborowi prowadzących, przydzieleniu liczby pracowników potrzebnej do sprawnego i bezpiecznego przeprowadzania zajęć.

W obszarze realizacji zajęć wyodrębniono następujące uwarunkowania będące elementami dobrych praktyk:

- oferowanie zajęć dla małych grup i praca w małych grupach;
- wykorzystanie metod aktywizujących (laboratorium, obserwacja, warsztat) oraz form mieszanych (łączyących metody podające i praktyczne, np. seminarium);
- wydłużenie czasu zajęć ponad godzinę lekcyjną lub zegarową;
- organizowanie zajęć w programy lub cykle;
- wykorzystywanie materiałów dydaktycznych wspomagających pracę ucznia;
- dostosowanie zajęć do odbiorców i aktywizowanie uczestników;
- rozwijanie na zajęciach umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym – najczęściej poprzez realizację doświadczeń i obserwacji oraz określanie związków przyczynowo-skutkowych;
- tworzenie warunków sprzyjających samodzielnej oraz twórczej pracy uczniów;
- dbałość o zaangażowanie, zainteresowanie uczestników zajęć oraz o wcześniejsze ich przygotowanie do zajęć.

Odnosząc do definicji dobrych praktyk wyniki obserwacji zajęć przeprowadzonych w badanych ośrodkach oraz deklaracje przedstawicieli ośrodków co do celów programowych czy założeń dydaktycznych należy zauważyć, iż występowały sytuacje, w których te obszary rozmięły się. Nierzadko zdarzało się, iż mimo zadeklarowanych przez ośrodek sprzyjających warunków, w ramach obserwowanych zajęć odnajdywano niewiele elementów, które można uznać za zgodne z definicją dobrych praktyk przyjętą w badaniu. Warto jednak pamiętać, że obserwowane zajęcia zostały dobrane ze względu na założenia badania (większa szansa na odnalezienie przykładów dobrych praktyk), niekoniecznie zaś były zajęciami typowymi, reprezentatywnymi dla ośrodka. Tego typu rozbieżności należy więc traktować ostrożnie – być może bowiem deklaracje przedstawicieli ośrodków dotyczyły innych, bardziej typowych, bardziej popularnych zajęć. Z drugiej strony rozbieżności mogą stanowić sygnał, że przedstawiciele ośrodków posługują się innymi kryteriami i innym punktem odniesienia niż nowa podstawa programowa, do której nawiązywała definicja dobrych praktyk, lub też inaczej rozumieją używane w NPP PP terminy.

Rzadziej wyodrębniano uwarunkowania z obszaru administracji i finansowania, ponieważ trudniej jest wskazać jednoznacznie ich powiązanie z definicją dobrych praktyk przyjętą na potrzeby niniejszego badania. Najważniejsze – zdaniem autorów raportu – zidentyfikowane uwarunkowania w tym obszarze to:

- sięganie po różnorodne źródła finansowania (w tym wykorzystanie funduszy unijnych i środków samorządowych, grantów, środków od sponsorów);
- umiejętne wykorzystanie formy prawnej ośrodka (adekwatny dobór formy prawnej lub powoływanie dodatkowych instytucji);
- stosowanie elastycznej polityki zatrudnienia;
- umiejętne zarządzanie informacją o odwiedzających ośrodek (prowadzenie statystyk, baz kontaktowych);
- umiejętne wykorzystanie zasobów własnych ośrodka (kadra dydaktyczna, naukowa, pomieszczeni, wyposażenie, eksponaty, sprzęt).

Rzadziej odnajdywano także uwarunkowania odnośnie dokumentów programowych i materiałów dydaktycznych. W przypadku dokumentów programowych wynika to m.in. z faktu, iż w rzeczywistości niewiele ośrodków opracowuje i posiada dokumenty, które można bez wątpliwości za takie uznać. Najważniejszym uwarunkowaniem, które można uznać za element sprzyjający dobrym praktykom jest nadanie dokumentom programowym takiego kształtu, aby możliwe było stwierdzenie, czy oferta ośrodka, a w szczególności wybrane zajęcia zawierają treści zgodne z celami kształcenia NPP dla określonego przedmiotu oraz czy zakładają rozwijanie umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym. Sprzyja temu zamieszczanie w dokumentach programowych informacji o:

- tematach zajęć, ich celach ogólnych i szczegółowych (zwłaszcza odwołujących się do umiejętności i kompetencji);
- zakresie treści przekazywanych w czasie zajęć;
- metodach wykorzystywanych w trakcie zajęć.

Rzadsze odnajdywanie przykładów dobrych praktyk wśród materiałów dydaktycznych wynika z kolei z faktu, iż nie na każdych zajęciach tego typu materiały podlegające ocenie były wykorzystywane. Również w tym przypadku za element sprzyjający dobrym praktykom należy uznać zamieszczanie w materiałach treści czy też poleceń w bezpośredni sposób zgodnych z wymaganiami ogólnymi i szczegółowymi NPP oraz sprzyjających rozwijaniu umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym. Sprzyja temu wykorzystanie jako materiałów:

- instrukcji przeprowadzania doświadczeń i obserwacji, wykonywania pomiarów;
- dokumentów zawierających część teoretyczną i cele dydaktyczne;
- dokumentów umożliwiających notowanie, rejestrowanie przebiegu doświadczeń czy obserwacji i/lub ich analizowanie, wnioskowanie;
- dokumentów zawierających polecenia umożliwiające samodzielną pracę ucznia oraz twórczą pracę ucznia.

Wśród 50 ośrodków objętych badaniem jakościowym mamy do czynienia z ogromnym zróżnicowaniem uwarunkowań sprzyjających dobrym praktykom – są wśród nich ośrodki, w których odnotowano wiele cennych elementów, często ze sobą sprzężonych, są i takie, które nie wyróżniają się szczególnie, jednak w niektórych aspektach również wpisują się w definicję dobrych praktyk.

Należy przy tym pamiętać, że żadne z opisanych powyżej uwarunkowań samo w sobie nie stanowi o dobrej praktyce. Dopiero pewien zestaw uwarunkowań może wskazywać, iż w danym obszarze czy obszarach mamy do czynienia z przejawem dobrej praktyki.

3. Obraz przyrodniczej edukacji pozaformalnej w skali ogólnopolskiej

W rozdziale 3 przedstawiony zostanie obraz przyrodniczej edukacji pozaformalnej w skali ogólnopolskiej, w świetle danych uzyskanych z badania zrealizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych w III kwartale 2011 roku. W rozdziale wykorzystano fragmenty raportu z I etapu badania, opracowanego na podstawie dokumentów i danych przekazanych Wykonawcy przez Zamawiającego.

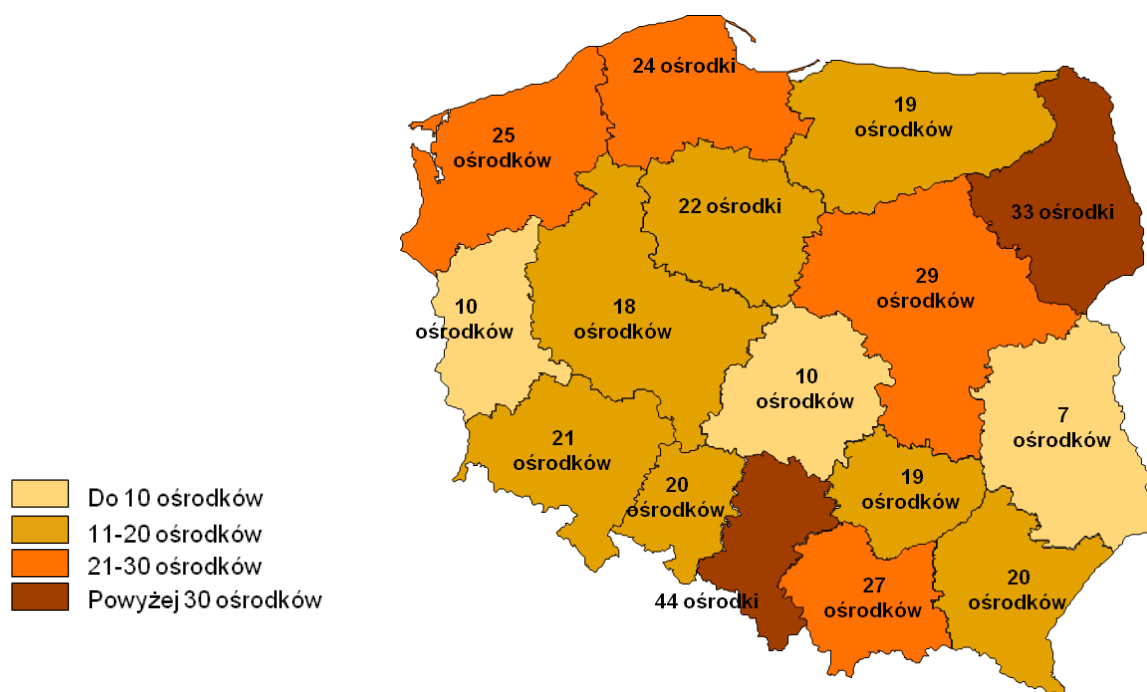
3.1. Charakterystyka populacji ośrodków edukacji pozaformalnej

Dane o populacji

W badaniu mamy do czynienia nie tyle z próbą, co z populacją ośrodków, w których współpracownicy IBE zrealizowali badania terenowe (z uwagi na brak wiarygodnych baz danych ośrodków edukacji pozaformalnej niemożliwe było losowanie próby czy jej dobór celowy).

Dane o liczbie ośrodków, w których przeprowadzono badanie w poszczególnych województwach zawiera poniższy rysunek. Natężenie koloru ma ilustrować liczbę ośrodków w danym województwie w odniesieniu do innych województw.

Mapa 2. Populacja ośrodków edukacji pozaformalnej, w których współpracownicy IBE zrealizowali badania terenowe, według województw



Populacja ośrodków edukacji pozaformalnej, w których przeprowadzono badanie liczy 348 ośrodków z terenu 16 województw. Najwięcej ośrodków (powyżej 30) objęto badaniem na terenie województw podlaskiego (33 ośrodki) oraz śląskiego (44 ośrodki). Najmniej ośrodków wzięło udział w badaniu w województwie lubelskim (7 ośrodków), lubuskim (10 ośrodków) oraz łódzkim (7 ośrodków).

Charakter działalności, organ prowadzący

Zaobserwowano znaczną różnorodność pod względem charakteru działalności oraz jednostki nadrzędnej (lub organu prowadzącego). Warto zwrócić uwagę, że znacząca grupa ośrodków działa przy instytucjach nadrzędnych (np. uczelniach, centrach nauki, Leśnictwach):

- 79 placówek to ośrodki edukacyjne Lasów Państwowych oraz edukacji ekologicznej lub przyrodniczo-leśnej; najwięcej tego typu placówek funkcjonuje na terenie województw podlaskiego, a w dalszej kolejności warmińsko-mazurskiego;
- 74 placówki to ośrodki działające przy uczelniach wyższych, ośrodkach PAN, centrach badawczych lub centrach nauki; najwięcej placówek wykorzystujących zaplecze naukowe ośrodków akademickich skupionych jest w województwie mazowieckim oraz śląskim;
- 35 placówek to parki narodowe lub krajobrazowe, zaś pozostałe ośrodki działają przy organizacjach pozarządowych, jednostkach samorządu terytorialnego lub firmach prywatnych, ośrodkach komercyjnych.

Można przypuszczać, że dominacja placówek działających przy instytucjach państwowych o innym zakresie funkcji, niż edukacja (w szczególności niż zajęcia skierowane do uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych) nad placówkami samodzielnymi i/lub prywatnymi związana jest z przewagą, jaką daje możliwość wykorzystania infrastruktury, kadry i doświadczenia czy też wiedzy placówek nadrzędnych.

Zasięg działalności

Na terenie kraju funkcjonują ośrodki o zróżnicowanym zasięgu; od międzynarodowego po regionalny jak i o zasięgu lokalnym ograniczonym niekiedy do dzielnicy. Niemal co drugi ośrodek określa swój zasięg działania jako regionalny na poziomie województwa (168 z 348 ośrodków), zaś co trzeci – jako ogólnopolski (120 ośrodków). Tylko 49 ośrodków zadeklarowało, iż mają zasięg międzynarodowy (w tym aż 11 z województwa śląskiego).

Ogromna większość, bo 255 spośród 348 ośrodków wskazało wyłącznie jeden poziom działania – co wobec powyższych informacji oznacza, że większość placówek ze swoją ofertą nie wykracza poza granice województwa. Szczególnie warto tu wspomnieć o ośrodkach z województwa podlaskiego i warmińsko-mazurskiego, których wskazania świadczą o tym, że placówki te w znakomitej większości nie nastawiają się na odbiorcę ogólnokrajowego czy międzynarodowego (w woj. podlaskim 23 z 33 ośrodków deklarowało zasięg regionalny poniżej poziomu województwa, zaś w warmińsko-mazurskim wskazało tak 15 z 19 ośrodków). Ośrodki o zasięgu ogólnopolskim najczęściej wymieniano na terenie województwa opolskiego (15 z 20), mazowieckiego (12 z 29), świętokrzyskiego (11 z 19) oraz pomorskiego (10 z 24). Placówki o zasięgu wojewódzkim często wymieniano również na terenie województw: świętokrzyskiego i opolskiego.

Finansowanie zajęć dla grup uczniów pod opieką nauczyciela

W finansowaniu zajęć przez ośrodki edukacji pozaformalnej dominuje praktyka wykorzystania funduszy własnych (266 z 348 ośrodków) oraz środków samorządowych (121 z 348 ośrodków, zapewne głównie te działające przy jednostkach samorządu terytorialnego). Rzadziej spotyka się sięganie po fundusze europejskie (79 ośrodków) czy pozyskane od sponsorów (75 ośrodków). Można też przypuszczać, że mało placówek sięga po zróżnicowane fundusze.

Na podstawie uzyskanych obserwacji można zauważyć, iż wielość źródeł finansowania obserwujemy w tych województwach, gdzie relatywnie mniejszy jest udział ośrodków finansujących zajęcia z funduszy własnych (np. województwo lubelskie czy śląskie), w porównaniu z województwami, gdzie prowadzenie zajęć opiera się głównie na własnych funduszach (np. województwa świętokrzyskie, podkarpackie). Mogłoby to sugerować, że motywacją do poszukiwania różnych źródeł finansowania jest dla ośrodków deficyt własnych środków, nie zaś np. chęć inwestowania czy rozszerzania działalności. Z drugiej strony można postawić też inną hipotezę – iż sięganie po środki inne, niż własne zależy od aktywności i przedsiębiorczości, a także od wiedzy i przygotowania merytorycznego osób i organizacji w zakresie wykorzystania funduszy innych niż samorządowe czy budżetowe. Badanie jakościowe także wskazuje, że operatywność i umiejętności dotyczące ubiegania się o dodatkowe środki są decydujące dla sukcesów ośrodków na tym polu. Nie daje jednak podstawy do weryfikacji tezy, że deficyt środków motywuje do poszukiwania zewnętrznych źródeł finansowania bardziej niż dążenie do inwestowania. W wielu przypadkach elementy te są ze sobą ściśle powiązane, a niemożność inwestowania i rozwoju ośrodka blokuje możliwości pozyskania środków na realizację nowych i bieżących programów edukacyjnych.

Odpłatność za zajęcia

Co ciekawe, mimo że tak duża część ośrodków finansuje prowadzone zajęcia z własnych funduszy, aż 225 spośród 348 placówek (65%) deklaruje, iż ich zajęcia są dla odbiorców bezpłatne, a w 54 ośrodkach częściowo płatne. 130 ośrodków wskazało, iż pobierają opłaty za udział w zajęciach (37%). Bezpłatna oferta jest najpopularniejsza na terenie województw podkarpackiego i warmińsko-mazurskiego, gdzie bezpłatne zajęcia oferują wszystkie badane placówki. Najwięcej zajęć odpłatnych odnotowano na terenie województwa małopolskiego oraz w dalszej kolejności śląskiego, mazowieckiego, pomorskiego i wielkopolskiego.

Powtarzalność zajęć z oferty ośrodka

Aspekt organizacyjny oferty ośrodków charakteryzuje również ich powtarzalność. Ośrodki nastawione są w zdecydowanej większości na zajęcia powtarzalne – ciągłe (174 z 348 ośrodków) lub cykliczne (133 z 348 ośrodków). Z jednej strony zapewne ułatwia to organizację zajęć, z drugiej amortyzuje pewne koszty związane z ich uruchomieniem (np. opracowanie programu, przeszkolenie kadry, zorganizowanie wyposażenia, materiałów etc.). Najczęściej zajęcia ciągłe oferowane są na terenie województwa śląskiego, natomiast nie występują w ofercie żadnego z ośrodków na terenie województwa opolskiego.

3.2. Aspekty dydaktyczne i metodyczne oferty zajęć przyrodniczych dla grup uczniów z nauczycielem

Analizując aspekt dydaktyczny oferty ośrodków biorących udział w badaniu uwzględniono dane dotyczące wspieranych przedmiotów nauczania, dokumentów stanowiących podstawę merytoryczną i metodyczną realizowanych zajęć oraz ich charakteru metodycznego.

Przedmioty nauczania

Wśród przedmiotów wspieranych zajęciami wyraźnie dominuje przyroda (306 z 348 ośrodków) i biologia (292 ośrodki), a także geografia (205 ośrodków). Możliwe, że zajęcia związane z przyrodą, biologią czy geografią można zorganizować łatwiej i taniej, niż zajęcia związane z fizyką (102 ośrodki) czy chemią (117 ośrodków). Można także postawić hipotezę, iż sprofilowanie oferty ośrodka pod kątem przyrody, biologii czy geografii nie pozbawia placówki pewnej uniwersalności (i możliwości szybszego reagowania na popyt ze strony odbiorców), podczas gdy profil fizyczny lub chemiczny jest nie tylko bardziej kosztochłonny, ale też wyraźniej specjalistyczny i wymagający większego wysiłku organizacyjnego. Badanie jakościowe potwierdza częściowo te hipotezy. Wyraźnie wskazuje, że, aby zaoferować interesujące i wykraczające poza możliwości szkoły zajęcia, dąży się do umożliwienia uczniom wykorzystania specjalistycznego zaplecza i pomocy naukowych. W szczególności w przypadku fizyki, chemii i pokrewnych dziedzin (np. biochemia) wymaga to większych nakładów środków, oraz czasu, a także zapewnienia specjalistów, którzy potrafią je wykorzystać.

Rozkład terytorialny ośrodków wspierających kształcenie fizyki i chemii jest nierównomierny. Zdecydowanie najwięcej propozycji w zakresie chemii odnajdą nauczyciele na terenie województwa pomorskiego (21 placówek), a stosunkowo liczne także na terenie małopolskiego (12), mazowieckiego (11), kujawsko – pomorskiego (10) dolnośląskiego (10) i śląskiego (10). Żadnej propozycji natomiast nie odnotowano na terenie województwa opolskiego, a tylko jedną na Lubelszczyźnie.

Biorąc pod uwagę rozkład propozycji skierowanych do nauczycieli fizyki można stwierdzić, że największe wsparcie nauczyciele uzyskują na terenie województw pomorskiego (16), śląskiego (16), mazowieckiego (15) małopolskiego (13) i kujawsko-pomorskiego (10). Należy odnotować fakt, że żadnej propozycji nie odnotowano na terenie województwa lubelskiego, a tylko jedną na terenie opolskiego.

Jak wynika ze zgromadzonych danych najbardziej zróżnicowaną ofertę uwzględniającą wszystkie przedmioty przyrodnicze nauczyciele odnajdą na terenie województw dolnośląskiego i pomorskiego. Natomiast zdecydowanie najmniejsze zróżnicowanie przedmiotowe odnotowano na terenie województw opolskiego i lubelskiego.

Dokumenty stanowiące podstawę merytoryczną i metodyczną realizowanych zajęć

Zdecydowana większość ośrodków prowadzi zajęcia przyrodnicze w oparciu o własny program (301 z 348 ośrodków), a 69 placówek wskazało, iż w organizacji zajęć wspierano się podstawą programową MEN. Warto jednak pamiętać, iż ośrodki nie mają obowiązku uwzględniania NPP w swojej działalności, co jednak nie wyklucza, że sposób prowadzenia zajęć w tym placówkach jest zbieżny z jej postulatami.

Rozkład terytorialny ośrodków deklarujących korzystanie z podstawy programowej jest zróżnicowany. Najwięcej placówek odnotowano na terenie województwa śląskiego (14), natomiast żadnych placówek, które uwzględniają podstawę, nie zgłoszono na terenie województw podkarpackiego i zachodniopomorskiego, a jedynie w pojedynczych przypadkach lubelskiego, opolskiego i świętokrzyskiego.

Zdecydowanie najrzadziej, wręcz sporadycznie wskazywano w ośrodkach sylabus jako podstawę oferty dydaktycznej.

Metody prowadzenia zajęć

Ośrodki oferują dość szeroką gamę metod prowadzenia zajęć – w katalogu znalazły się zarówno metody podające (wykład, oprowadzanie po ekspozycji muzealnej) jak i metody potencjalnie wspierające kształcenie umiejętności (warsztaty, laboratoria). Wśród wszystkich oferowanych metod zajęć najczęściej, niemalże na równi spotykane są wykłady (295 z 348 ośrodków) oraz warsztaty (273 ośrodki), a także zajęcia terenowe (193 ośrodki) i zwiedzanie ekspozycji muzealnej (161 ośrodków).

Do dominujących metod najczęściej zaliczano jednak warsztaty (107 ośrodków) oraz zajęcia terenowe (89 ośrodków). W 81 ośrodkach na zajęciach przyrodniczych dominują wykłady.

Na terenie poszczególnych województw charakter metodyczny oferty jest zróżnicowany. Najczęściej dominują metody podające, w dalszej kolejności plasują się warsztaty. Najbardziej zróżnicowaną ofertę czyli pełen katalog metod i stosunkowo niewielkie zróżnicowanie ich wskazań można zaobserwować na terenie województwa mazowieckiego.

Materiały i środki dydaktyczne dla uczestników zajęć

Ośrodki edukacji pozaformalnej deklarują, iż przekazują swoim odbiorcom w trakcie zajęć materiały dydaktyczne – 95 ośrodków materiały przekazuje zawsze, a 141 placówek czyni to czasami lub w przypadku jedynie części zajęć. Jednak charakter i jakość materiałów mogą być bardzo zróżnicowane – wśród wymienionych materiałów i środków znalazły się zarówno te, które potencjalnie wspierają kształcenie umiejętności (sprzęt do zajęć laboratoryjnych, sprzęt do zajęć w terenie, karty pracy, okazy naturalne itp.), jak i takie, które wprost takiego wpływu nie wywierają (książki, podręczniki, przewodniki, foldery, teksty źródłowe, materiały piśmienne i plastyczne).

Najczęściej „materiałami dydaktycznymi” są po prostu książki, podręczniki, foldery (164 ośrodki) lub karty pracy (137 ośrodków). Ale aż 76 placówek pod pojęciem materiałów dydaktycznych rozumie też materiały piśmienne i plastyczne (a więc np. kredki i kartki do rysowania dla najmłodszych uczniów). Dane te wskazują na potrzebę ostrożnego podchodzenia do deklaracji ośrodków przy ocenie, na ile ich działalność wpisuje się w definicję dobrych praktyk w przyrodniczej edukacji pozaformalnej. Dzieci i młodzież rzadko mogą liczyć na materiały i środki dydaktyczne, co do których postawiono hipotezę, iż najefektywniej mogą wspomagać kształcenie myślenia naukowego, a zatem takie jak sprzęt do zajęć laboratoryjnych, np. lupy czy mikroskopy lub sprzęt do zajęć w terenie, np. siatki na owady, lornetki czy klucze do oznaczania organizmów. Charakter oferowanych materiałów związany jest z ofertą metodyczną zajęć i w związku z tym trudno o jednoznaczne wnioskowanie o ich rozkładzie terytorialnym.

4. Dobre praktyki sprzyjające dydaktyce kształtującej i rozwijającej umiejętności związane z rozumowaniem naukowym

Diagnoza przykładów dobrych praktyk w zakresie zajęć przyrodniczych realizowanych przez ośrodki edukacji pozaformalnej stanowiła główny cel badania. Przypomnijmy, że przyjęty model badawczy zakładał poszukiwanie w odwiedzanych ośrodkach elementów zgodnych z definicją dobrych praktyk, to jest „zajęć i związanych z nimi uwarunkowań (instytucjonalnych, organizacyjnych i finansowych), które:

- pozwalają formułować procedury badawcze i je testować (planowanie i realizacja doświadczeń/eksperymentów, obserwacji) w zakresie opisanym w celach kształcenia i zalecanych doświadczeniach i obserwacjach nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych,
- odnoszą się do umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej – związanych z rozumowaniem naukowym, takich jak: planowanie i realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych, odróżnianie opinii od faktów czy popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami, opisane celami kształcenia nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych”.

W celu usystematyzowania analizy – zarówno na poziomie ośrodka, jak i na poziomie ogółu ośrodków – wyznaczone zostały cztery obszary, w których wskazywano na przykłady spełniające przynajmniej w części przyjętą definicję. Obszary analizy to:

1. **Administracja i finansowanie** – w obszarze tym znalazły się uwarunkowania związane z zarządzaniem działalnością ośrodka, ciekawymi rozwiązaniami administracyjno-organizacyjnymi oraz w zakresie finansowania działalności ośrodka i samych zajęć;
2. **Organizacja działań ośrodka** – w tym obszarze znalazły się uwarunkowania związane z celami działalności, założeniami i podejściem edukacyjnym, powiązaniem oferty ośrodka z nową podstawą programową przedmiotów przyrodniczych, relacjami ośrodka z szeroko rozumianym otoczeniem (zarówno przyrodniczym, społecznym jak i instytucjonalnym), oraz z obsługą zajęć;
3. **Realizacja zajęć** – w tym obszarze znalazły się uwarunkowania ściśle powiązane z realizacją zajęć dla grup uczniów pod opieką nauczyciela, wynikające zarówno z relacji pracowników ośrodka, jak i z relacji na temat dwóch obserwowanych zajęć pochodzących od obserwatora oraz uczestników i nauczycieli towarzyszących grupom;
4. **Materiały dydaktyczne i programowe** – w tym obszarze znalazły się uwarunkowania związane z dokumentami programowymi stanowiącymi podstawę realizowanych zajęć (programów, sylabusów) oraz z materiałami dydaktycznymi wykorzystywanymi na obserwowanych zajęciach.

Należy jednak podkreślić, iż przyjęty podział ma jedynie charakter umowny – w rzeczywistości obszary te łączą się ze sobą i przenikają, w wielu przypadkach wyraźne umiejscowienie danego uwarunkowania nie jest jednoznaczne.

Warto też zaznaczyć, iż każde z pojedynczych uwarunkowań samo w sobie nie stanowi o dobrej praktyce – dopiero wystąpienie tych uwarunkowań w pewnych zespołach, w pozytywnych sprzężeniach

może wskazywać na to, że dany ośrodek jest przykładem dobrej praktyki. Przykłady takie należy też rozpatrywać wyłącznie w odniesieniu do wymagań ogólnych czyli celów kształcenia nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych i umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym.

W poniższym opracowaniu – będącym swego rodzaju katalogiem zdiagnozowanych elementów dobrych praktyk – pojawiają się przykłady ośrodków, w których dane uwarunkowanie czy rozwiązanie zostało zauważone (pojawiają się one w nawiasach). Kompleksowe informacje na temat zdiagnozowanych w ośrodkach elementów dobrych praktyk zebrane zostały w tabeli na końcu rozdziału. Bardziej szczegółowe informacje o całokształcie zebranych uwarunkowań zostały zamieszczone w opisach poszczególnych ośrodków w drugiej części niniejszego raportu. Kluczową informacją pozwalającą na odnalezienie podanego przykładu jest numer i nazwa ośrodka – występujące w tekście, w tabeli oraz w opisach ośrodków w charakterze identyfikatorów.

4.1. Obszar 1: Administracja i finansowanie

Finansowanie działalności edukacyjnej

Rozwiązania i uwarunkowania z zakresu finansowania działalności edukacyjnej wydają się być jednym z najistotniejszych aspektów obszaru pierwszego.

Za uwarunkowanie sprzyjające występowaniu w ośrodku dobrych praktyk należy uznać **sięganie po różnorodne źródła finansowania**. Dodatkowe środki są wykorzystywane na różne cele – wśród nich za szczególnie istotne z punktu widzenia kryteriów dobrych praktyk należy uznać zniesienie lub zmniejszenie opłat za zajęcia oraz zakup wyposażenia, sprzętu lub materiałów. Działania takie zwiększają dostępność zajęć i mogą podnosić ich jakość. Z punktu widzenia powszechnie dostępnej edukacji istotne jest, by ograniczać koszt zajęć dla uczestnika, aby umożliwić udział w zajęciach także uboższej grupie uczniów. Część ośrodków oferuje zajęcia bezpłatne dla wszystkich uczestników (np. 508 Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich, 1115 Zielona Szkoła w Schodnie, 1211 Arboretum Bramy Morawskiej w Raciborzu) lub dla wybranych ich grup, np. z terenu wybranych gmin w ramach umów z administracją samorządową (np. 1114 Akwarium Gdyńskie) – niestety, niektóre ośrodki nie są w stanie zaoferować bezpłatnych zajęć ze względu na brak innych źródeł finansowania działalności edukacyjnej. Pojawił się jednak przykład elastycznego podejścia do opłat za zajęcia – obniżenie lub zwolnienie z opłaty dla poszczególnych uczniów lub całych grup (np. 102 Pracownia Dydaktyki i Popularyzacji Astronomii „Planetarium”, 1225 Pracownia Dydaktyki Fizyki Uniwersytetu Śląskiego). Niektóre ośrodki zwiększają dodatkowo dostępność swoich zajęć zapewniając lub dofinansowując dojazd uczniów do ośrodka (np. 1110 Gniewskie Centrum Edukacji Ekologicznej przy Stowarzyszeniu Centrum Aktywnych Gniew).

Z wykorzystaniem zewnętrznych źródeł finansowania działalności edukacyjnej związany jest szereg uwarunkowań, z których niektóre dodatkowo mogą sprzyjać występowaniu dobrych praktyk. Przede wszystkim jednak należy mieć na uwadze, że **możliwości wykorzystania różnych źródeł finansowania są ściśle związane z formą prawną ośrodka i jego zależnością od instytucji nadrzędnych**.

Do najważniejszych i jednocześnie najczęściej pojawiających się źródeł finansowania działalności edukacyjnej w ośrodkach edukacji pozaformalnej zaliczyć należy:

- środki własne – pochodzące z opłat za zajęcia lub wstęp na teren ośrodka (np. 209 Ogród Zoobotaniczny w Toruniu, 307 Muzeum Przyrodnicze Oddział Muzeum Nadwiślańskiego), z działalności gospodarczej prowadzonej przez ośrodek (np. 1219 Ośrodek Edukacji Ekologicznej Pokazowa Zagroda Żubrów, 211 Szkoła Leśna na Barbarce);
- środki od jednostek samorządu terytorialnego – przekazywane ośrodkom jako jednostkom podległym samorządów (np. muzea, ogrody zoologiczne – dobrym przykładem jest tutaj ośrodek 113 ZOO we Wrocławiu) ale też jako instytucjom niezależnym, wykonującym zadania zlecane w ramach projektów edukacyjnych dla dzieci i młodzieży z danego obszaru (tu dobrym przykładem jest ośrodek 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa w Kwidzynie);
- środki z funduszy europejskich – najczęściej w tym kontekście wymieniane są Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) (wykorzystywane np. przez ośrodki 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa w Kwidzynie, 1004 Muzeum Wigier im. Alfreda Litińskiego – Wigierski Park Narodowy).

Znacznie rzadziej pojawiają się takie źródła finansowania jak **środki od sponsorów** (np. 703 BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN), fundusze od instytucji współtworzących ośrodek, fundusze pochodzące z **grantów** (np. 606 Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie).

Warto też wspomnieć w kontekście źródeł finansowania, że wykorzystanie niektórych z nich nakłada na ośrodki pewne zobowiązania, które także można rozpatrywać w kategoriach sprzyjania dobrym praktykom i które zostaną omówione dalej – mowa tutaj o wymogach prowadzenia ewaluacji zajęć (wymóg projektów dofinansowanych z funduszy unijnych – np. 1219 Ośrodek Edukacji Ekologicznej Pokazowa Zagroda Żubrów) oraz o obowiązku prowadzenia statystyk odwiedzających i uczestników zajęć (wymóg JST).

Bardziej szczegółowe informacje na temat środków, po które sięgają ośrodki, zamieszczone zostały w rozdziale 5 niniejszego raportu.

Rozwiązania organizacyjne

Bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na możliwość sięgania po zróżnicowane środki, niezależność w kształtowaniu oferty czy zarządzanie zasobami jest **forma prawna ośrodka**. Choć w większości przypadków trudno mówić o świadomym czy też celowym wyborze formy prawnej – może być ona np. w gestii organu założycielskiego (np. gminy czy miasta), to ośrodki borykające się z problemami w związku z niejasną, niestabilną sytuacją prawną czasem sięgają po rozwiązanie polegające na **powołaniu dodatkowej instytucji** – np. **w formie stowarzyszenia czy fundacji**, która nie posiadając ograniczeń ośrodka-matki może łatwiej i skuteczniej ubiegać się o fundusze unijne, granty, prowadzić działalność non-profit (np. ośrodek 201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy, ośrodek 703 BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN). Działania takie można uznać za element dobrej praktyki, ponieważ sprzyjają stabilizacji sytuacji ośrodka i zwiększają jego możliwości w zakresie poszukiwania różnorodnych źródeł finansowania.

W zakresie rozwiązań wewnętrznych sprzyjających występowaniu dobrych praktyk warto wspomnieć o **wyodrębnianiu dodatkowych struktur** (zwłaszcza w większych instytucjach) – „działów”, „biur”, „pracowni”, które skupiają zadania związane z dydaktyką (np. ośrodek 712 Narodowe Centrum Badań

Jądrowych w Świerku, 113 ZOO we Wrocławiu). Dzięki temu oferta dydaktyczna może być bardziej spójna, a także lepiej dostosowana do potrzeb odbiorców, jakimi są grupy uczniów pod opieką nauczyciela.

Ponadto wśród interesujących rozwiązań organizacyjnych można wymienić **stosowanie elastycznej polityki zatrudnienia** – nawiązywanie współpracy z osobami, które nie są stałymi pracownikami ośrodka, ale okresowo (np. w sezonie letnim) lub sporadycznie (na zamówienie) z nim współpracują. Osoby te są wówczas zatrudniane na podstawie umów zleceń lub o dzieło, co wiąże się z mniejszymi obciążeniami finansowymi i administracyjnymi dla ośrodka (tego typu rozwiązania zauważono m.in. w ośrodku 1219 Ośrodek Edukacji Ekologicznej Pokazowa Zagroda Żubrów, 113 ZOO we Wrocławiu), a jednocześnie umożliwia wzbogacenie, urozmaicenie oferty dydaktycznej.

Zarządzanie informacją o odwiedzających

Wśród rozwiązań, które ułatwiają zarządzanie ośrodkiem i dostosowywanie oferty do zapotrzebowania odbiorców można wskazać **prowadzenie statystyk odwiedzających**. Tego typu statystyki są prowadzone na różną skalę – niekiedy bardzo precyzyjnie (np. ośrodek 113 ZOO we Wrocławiu), w innym przypadkach ogólnie (np. 107 Pracownia Dydaktyki i Popularyzacji Astronomii „Planetarium”). Często statystyki są prowadzone w celach sprawozdawczych – ośrodek jest z nich rozliczany przez jednostkę nadrzędną.

Oprócz rozpoznania atrakcyjnych i mało popularnych elementów oferty, statystyki odwiedzających mogą być wykorzystywane przez ośrodki przy pisaniu wniosków o dotacje unijne czy też przy udziale w różnego rodzaju konkursach (np. 1001 Ośrodek Edukacji Przyrodniczej Białowieskiego Parku Narodowego, 501 Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”).

Przydatne w kontekście zarządzania ośrodkiem wydaje się także prowadzenie różnego rodzaju **baz kontaktowych**, spisów szkół, grup czy **opiekunów grup odwiedzających placówkę** – z uwagi na podtrzymanie kontaktu (np. ośrodek 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń). Jest to cenne zarówno z punktu widzenia informowania o ofercie ośrodka i jej zmianach, jak i ze względu na możliwość uzyskania informacji o zapotrzebowaniu ze strony nauczycieli na konkretne zajęcia, czy też opinii o już realizowanych zajęciach.

Wykorzystanie zasobów ośrodka

W obszarze administracji ważne wydają się także działania związane z **efektywnym wykorzystaniem zaplecza**, jakim dysponuje ośrodek lub jego instytucja nadrzędna. Chodzi tutaj zarówno o zasoby ludzkie: kadra dydaktyczna, naukowa (np. 102 Pracownia Dydaktyki i Popularyzacji Astronomii „Planetarium”), jak i pomieszczenia, wyposażenie, eksponaty czy sprzęt do realizacji zajęć (dobrymi przykładami są tutaj 703 BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN, 712 Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku czy 4062 Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego).

4.2. Obszar 2: Organizacja działań ośrodka

Cele działalności ośrodka i podejście dydaktyczne

Uwarunkowaniem sprzyjającym występowaniu w ośrodkach elementów dobrych praktyk jest **określanie celów działalności ośrodka czy też stosowanego w nim podejścia dydaktycznego** w sposób, który odnosi się do umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej, **związanych z rozumowaniem naukowym**, a także wskazuje na spójność podejmowanych przezeń działań z celami kształcenia NPP PP.

Wśród celów i założeń sprzyjających dobrym praktykom można wskazać kilka ciekawych przykładów:

- deklaracja **wsparcia szkoły w procesie edukacji** przyrodniczej (np. 201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy, 505 Ośrodek Edukacji Ekologicznej „W Lesie Łagiewnickim”, 1225 Pracownia Dydaktyki Fizyki – Uniwersytet Śląski, 725 Pracownia Fizyczna na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego);
- wsparcie uczniów w **rozwijaniu umiejętności wykorzystywania własnej wiedzy** (np. 606 Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie);
- nacisk na poznawanie nauk przyrodniczych **poprzez bezpośrednie doświadczenia** (np. 1211 Arboretum Bramy Morawskiej w Raciborzu, 1220 Muzeum Górnośląskie w Bytomiu);
- zachęcanie do **samodzielnego wnioskowania, przełamywanie stereotypów** (np. 712 Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku);
- umożliwienie **samodzielnego wykonywania doświadczeń, eksperymentów, obserwacji** (np. 4062 Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego, 1004 Muzeum Wigier im. Alfreda Litińskiego – Wigierski Park Narodowy, 725 Pracownia Fizyczna na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego);
- **popularyzacja nauk przyrodniczych** wśród dzieci i młodzieży, zachęcanie do zainteresowania się nimi (np. 102 Pracownia Dydaktyki i Popularyzacji Astronomii „Planetarium”)

Kształtowanie oferty ośrodka

W zakresie kształtowania oferty ośrodków edukacji pozaformalnej zauważono kilka rozwiązań, które sprzyjają występowaniu dobrych praktyk:

- **wymiana doświadczeń i materiałów z innymi ośrodkami** przyrodniczej edukacji pozaformalnej (np. 201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy), **współpraca przy opracowywaniu programów** i materiałów dydaktycznych (np. współpraca pomiędzy 1219 Ośrodkiem Edukacji Ekologicznej Pokazowa Zagroda Żubrów w Pszczynie a 1001 Ośrodkiem Edukacji Przyrodniczej Białowieskiego Parku Narodowego), **wykorzystywanie bazy dydaktycznej innych ośrodków, zapraszanie dydaktyków** (np. 1228 Pracownia Dydaktyki Biologii Uniwersytetu Śląskiego – Towarzystwo Kulturalno-Sportowe „Kuznia”);
- **dostosowywanie tematów, scenariuszy do potrzeb konkretnych odbiorców**, realizowanie zajęć na **indywidualne zamówienie** szkół (np. 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia

Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń, 1004 Muzeum Wigier im. Alfreda Litińskiego – Wigierski Park Narodowy, 1225 Pracownia Dydaktyki Fizyki – Uniwersytet Śląski, 725 Pracownia Fizyczna na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego);

- dbałość o **urozmaicenie oferty**, dynamiczne kształtowanie oferty (zmiana zestawu tematów) (np. 113 ZOO we Wrocławiu, 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń);
- **duży wybór tematów** (np. 113 ZOO we Wrocławiu), różnorodne formy zajęć (np. 4062 Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego);
- **przewodzenie ewaluacji zajęć** w celu udoskonalenia oferty i sposobu prowadzenia zajęć (np. 505 Ośrodek Edukacji Ekologicznej „W Lesie Łagiewnickim”, 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa Kwidzyn). Niekiedy ewaluacja dotyczy nowo wprowadzanych tematów (np. 113 ZOO we Wrocławiu);
- **uzupełnienie edukacji przyrodniczej** innymi formami aktywności pozwalającymi na promocję nauk przyrodniczych, podniesienie ich atrakcyjności, poznawanie świata przyrody holistycznie, w różnych aspektach – np. promowanie ekologii poprzez sztukę (201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy, 4062 Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego), organizowanie konkursów dla uczniów, wydarzeń czy akcji edukacyjnych (np. 712 Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku, 1101 Centrum Informacji i Edukacji Ekologicznej w Gdańsku, 920 Izba Edukacji Leśnej Nadleśnictwo Jarosław).

Powiązanie oferty ośrodka z NPP PP

Im ściślejszy i bardziej klarowny związek oferty ośrodka z NPP, tym bardziej można mówić o spełnianiu kryteriów dobrych praktyk zgodnie z przyjętą w badaniu definicją. Tymczasem badanie ujawniło całe spektrum postaw ośrodków wobec podstawy programowej, z których tylko część można uznać za elementy dobrych praktyk lub uwarunkowania sprzyjające występowaniu dobrych praktyk. Szerzej o postawach ośrodków wobec NPP mowa jest w rozdziale 5 niniejszego raportu.

Bez wątpliwości za element dobrej praktyki należy uznać sytuację, w której **ośrodek celowo dostosowuje swoją ofertę do wymagań ogólnych NPP PP**. Czasem dokonują tego pracownicy ośrodka samodzielnie (216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, 725 Pracownia Fizyczna na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego) lub w konsultacjach z nauczycielami, czasem też wykorzystuje się pomoc metodyków (np. 107 Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Krośnicach, 1219 Ośrodek Edukacji Ekologicznej Pokazowa Zagroda Żubrów w Pszczynie, 1004 Muzeum Wigier im. Alfreda Litińskiego – Wigierski Park Narodowy).

Rozwiązaniem pośrednim, sprzyjającym występowaniu dobrych praktyk jest sytuacja, w której **NPP służy za punkt odniesienia dla autorów oferty** – sięgają po ten dokument, aby zorientować się w umiejętnościach i zakresie wiedzy, jaki będą prezentować uczniowie na danym etapie edukacyjnym, oraz aby poznać treści dydaktyczne, np. wymagane doświadczenia (np. 4062 Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego, 703 BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN). Wyniki badania świadczą o tym, iż ośrodki koncentrują się raczej na zakresie materiału – treściach nauczania, nie zaś na umiejętnościach. Ze względu na niską znajomość treści NPP PP wśród przedstawicieli ośrodków można przypuszczać, że część z nich w ogóle nie jest świadoma, iż w podstawie programowej zawarte są wymagania dotyczące rozwijanych umiejętności. Z rozmów z pra-

ownikami ośrodków wynika, że czasem są oni zdania, iż to zajęcia w ośrodku – w przeciwieństwie do szkoły – pomagają rozwijać umiejętności związane z rozumowaniem naukowym i że jest to własny pomysł ośrodka.

Relacje ośrodka z otoczeniem instytucjonalnym, społecznym i kulturowym oraz przyrodniczym

Uwarunkowaniem sprzyjającym występowaniu dobrych praktyk jest **utrzymywanie przez ośrodek ścisłych związków ze środowiskiem szkolnym** – kontakty z nauczycielami, udział w konferencjach metodycznych i edukacyjnych, współpraca z metodykami etc. (np. 107 Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Krośnicach). Tego typu relacje pozwalają na lepsze zrozumienie potrzeb, na które odpowiadać ma oferta ośrodka.

Z pewnością realizowaniu zajęć zgodnych z definicją dobrych praktyk służy także **umiejętne wykorzystanie zasobów otoczenia**:

- **zasoby naturalne** – atrakcyjna lokalizacja ośrodka pozwala na wykorzystanie walorów przyrodniczych otoczenia do prowadzenia ciekawszych, lepszych zajęć (np. 201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy);
- **zasoby społeczne, kulturowe** – powiązanie działalności ośrodka z życiem lokalnej społeczności sprzyja ochronie przyrody i dorobku kulturowego oraz rozwijaniu tych umiejętności u uczniów (np. 107 Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Krośnicach).

Obsługa zajęć

Uwarunkowania sprzyjające występowaniu dobrych praktyk w zakresie obsługi zajęć dotyczą trzech aspektów:

- zapewnienie **odpowiedniej obsługi zajęć** – personelu potrzebnego, aby zajęcia przebiegały sprawnie i bezpiecznie (np. 712 Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku, 4062 Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego). Oczywiście to od charakteru i tematu zajęć zależy, jaka obsługa będzie wystarczająca – przy zajęciach laboratoryjnych może to oznaczać przydzielenie każdemu zespołowi osoby nadzorującej, przy mniej wymagających zajęciach mikroskopowych może wystarczyć pomoc asystenta lub asystentów osoby prowadzącej;
- wykorzystanie **wolontariatu** np. studenckiego (4062 Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego);
- **dobór prowadzących zgodnie z ich zainteresowaniami, pasjami** (np. 102 Pracownia Dydaktyki i Popularyzacji Astronomii „Planetarium”, 113 ZOO we Wrocławiu, 209 Ogród Zoobotaniczny w Toruniu, 4062 Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego, 723 Muzeum Techniki w Warszawie) w wyraźny sposób korzystnie wpływa na jakość zajęć i stopień zaangażowania uczestników.

4.3. Obszar 3: Realizacja zajęć

Definicja dobrych praktyk w największym stopniu odnosi się do zajęć realizowanych w ośrodku, przekazywanych w ich trakcie treści oraz rozwijanych dzięki nim umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym. Przed rozpoczęciem II etapu badań założono, że sprzyjające kształtowaniu umiejętności rozumowania naukowego i opisane celami kształcenia NPP PP będą określone metody i formy pracy – założenie to stanowiło podstawę kryteriów doboru ośrodków do badań jakościowych.

Poniżej zamieszczono wykaz uwarunkowań, które mogą sprzyjać występowaniu dobrych praktyk w ramach realizacji zajęć.

Charakterystyka zajęć

- **Małe grupy** (np. 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń, 703 BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN, 1212 Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze, 725 Pracownia Fizyczna na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego) – zarówno w sensie ograniczenia liczebności grupy, jak i w sensie małych grup roboczych, tworzonych na zajęciach. Praca z małymi grupami sprzyja większej samodzielności uczniów i możliwości bezpośredniego zaangażowania w zajęcia. Małe grupy są bardziej zdyscyplinowane, mniej się nudzą (bo dla każdego znajdzie się jakieś zadanie). W małych grupach prowadzący może każdemu poświęcić czas. Uczniowie w małych grupach mają większą możliwość aktywnego rozwijania umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym, podczas gdy w grupach dużych taka możliwość istnieje zazwyczaj tylko dla części uczestników.
- **Metody i formy prowadzenia zajęć.** Warto mieć na uwadze, iż źródłem kryteriów rankingu ośrodków do drugiego etapu badania było założenie, że metody aktywizujące, praktyczne sprzyjają spełnianiu warunków dobrych praktyk.
 - Zajęcia laboratoryjne – prowadzenie doświadczeń, eksperymentów, zazwyczaj według instrukcji słownej lub pisemnej (np. 703 BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN, 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń, 1225 Pracownia Dydaktyki Fizyki – Uniwersytet Śląski).
 - Obserwacje – obserwacje mikro i makroskopowe (201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy), obserwacje przyrody w terenie (np. 1211 Arboretum Bramy Morawskiej w Raciborzu, 107 Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Krośnicach, 505 Ośrodek Edukacji Ekologicznej „W Lesie Łagiewnickim”), zazwyczaj prowadzone według instrukcji słownej lub pisemnej.
 - Warsztaty – zajęcia praktyczne, w ramach których uczestnicy zajęć działają wspólnie – w małych grupach, zespołach, rozwiązują problemy, wyciągają wnioski; mogą dotyczyć prowadzenia doświadczeń ale też innych aktywności np. konstruowania zestawów potrzebnych do przeprowadzenia eksperymentów (np. 712 Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku), ale też i maszyn, urządzeń (np. 606 Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie).

W tym kontekście warto jednak zauważyć, że do spełnienia warunków dobrych praktyk przyczyniały się także **formy mieszane** – łączące elementy metod podających i praktycznych. Dzięki takiemu projektowaniu zajęć uczestnicy mieli szansę na poznanie teorii (w formie wykładu lub rozmowy nauczającej) przed przystąpieniem do zadań praktycznych, a po ich zakończeniu mogli utrwalić wiedzę dzięki podsumowaniu zajęć (w różnych formach podających

– pogadanka, wykład, czy problemowych – dyskusja). Jest to szczególnie ważne w kontekście wyników badania jakościowego, w którym przedstawiciele ośrodków wskazują, że młodzież przychodzi na zajęcia bez wcześniejszego przygotowania, wiedzy bazowej – a zatem taki teoretyczny wstęp jest często po prostu konieczny. Interesującymi przykładami są zajęcia obserwowane w ośrodku 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa, Kwidzyn (w ramach programu „Kuznia badaczy natury”) czy całodniowe **seminarium badawcze** obserwowane w ośrodku 712 Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku.

- **Wydłużenie czasu ponad godzinę lekcyjną.** Wśród założenia doboru zajęć do obserwacji znalazły się m.in. wytyczne, aby obserwowane zajęcia trwały 45-60 minut, a więc około jednej godziny lekcyjnej. Często jednak w ośrodkach oferowano dłuższe bloki dydaktyczne – 90-120 minutowe, 2-4 godzinne, niekiedy całodniowe, podzielone na moduły, realizowane często różnicowanymi metodami. Wydłużenie czasu zajęć (przy uwzględnieniu koniecznych dla odpoczynku przerw) sprawiało, że więcej można było w ich trakcie zrobić – przeprowadzić dłuższe doświadczenia (lub więcej doświadczeń) i obserwacje, uzupełnić zajęcia o wstęp teoretyczny lub podsumować w formie dyskusji. Dłuższy czas zajęć to przede wszystkim więcej okazji do rozwijania umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym – możliwość doskonalenia wybranej umiejętności lub możliwość rozwijania wielu umiejętności w ramach jednych zajęć. Na przykład dzięki wydłużeniu zajęć jest czas nie tylko na realizację doświadczenia, ale także na rejestrowanie jego wyników, formułowanie wniosków, prezentację i dyskusję, w trakcie której jest okazja do poparcia swojego stanowiska rzeczowymi argumentami.
- **Organizowanie zajęć w programy czy bloki.** Część ośrodków zaprasza na swoje zajęcia w ramach określonych cykli lub programów – np. co tydzień, co miesiąc. Rozwiązanie to sprzyja dobrym praktykom w podobny sposób, jak wydłużenie czasu pojedynczych zajęć – w cyklu istnieje możliwość rozszerzenia tematyki, kontynuacji tematu z zajęć poprzednich, odwołania się do kształconych wcześniej umiejętności czy już zdobytych wiadomości itp. Co więcej, spotkania cykliczne wpływają na większe zaangażowanie grupy i bardziej przyjazną atmosferę na zajęciach – prowadzący i uczestnicy mają okazję poznać się, zintegrować, dzięki czemu czują się swobodniej, a praca idzie sprawniej (np. 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń, 725 Pracownia Fizyczna na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego).
- **Wykorzystywanie „codziennych” materiałów.** Prowadzenie zajęć przy użyciu prostych, ogólnie dostępnych materiałów czy pomocy i przy niewielkim nakładzie finansowym podnosi atrakcyjność prezentacji tematu (606 Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie). Co więcej, przybliża nauki przyrodnicze do życia codziennego – dzięki temu uczestnicy zajęć mogą dostrzec, w jaki sposób nauki przyrodnicze są obecne w ich życiu, jak można wykorzystać zdobywaną na zajęciach wiedzę itp. (np. 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń)
- **Wykorzystanie materiałów dydaktycznych wspomagających pracę ucznia.** Dobrej jakości materiały dydaktyczne mogą sprzyjać rozwijaniu umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym. Wykorzystywanie w ramach zajęć instrukcji pisemnych, kart pracy, zeszytów ćwiczeń, tablic, atlasów itp. pozwala np. na rozwijanie umiejętności wykorzystania różnych źródeł informacji, rejestrowania wyników obserwacji i doświadczeń, utrwalenie przekazywanej wiedzy. (np. 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń, 725 Uniwersytet Warszawski, Wydział Fizyki, 703 BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa, Kwidzyn, 712 Narodowe Centrum Badań Jądrowych)

wych w Świerku, 1219 Ośrodek Edukacji Ekologicznej Pokazowa Zagroda Żubrow). O zawartości materiałów dydaktycznych wykorzystywanych w trakcie zajęć będzie mowa w następnym podrozdziale.

- **Dostosowywanie zajęć do odbiorców.** Z dużym uznaniem obserwatorów i uczestników spotykały się zajęcia, na których sposób prowadzenia zajęć, ich zakres tematyczny i przebieg były dostosowywane do odbiorców. Chodzi tutaj nie tylko o etap edukacyjny czy wiek uczniów, ale przede wszystkim o ich wcześniejsze przygotowanie (a raczej jego brak), możliwości percepcyjne, dbałość o to, czy na pewno wszystko rozumieją. O adekwatności doboru sposobu prowadzenia zajęć do odbiorców można wnioskować przede wszystkim na podstawie ankiet nauczycieli i uczniów, w których wyrażają oni wysokie zadowolenie z dostosowania przebiegu zajęć do uczestników oraz deklarują, iż przekazywane treści były w pełni zrozumiałe (np. 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa, Kwidzyn, 1211 Arboretum Bramy Morawskiej w Raciborzu).
- **Aktywizowanie grupy.** Obserwowane zajęcia znacznie różniły się pod względem aktywizowania grup uczestników (co częściowo było też związane z wielkością grup, przygotowaniem i zainteresowaniem uczniów zajęciami). Za zgodne z definicją dobrych praktyk należy uznać te zajęcia, w czasie których dbano o to, aby wszyscy uczniowie aktywnie brali udział w obserwacjach, doświadczeniach, zadaniach, odpowiadali na pytania lub je zadawali. Dzięki temu wszyscy uczestnicy mieli możliwość rozwijania umiejętności kształconych w ramach zajęć, związanych z rozumowaniem naukowym (np. 201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy, 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń, 4062 Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego).

Zgodność obserwowanych zajęć z definicją dobrych praktyk

Warunkiem koniecznym do spełnienia definicji dobrych praktyk jest zgodność zajęć z celami kształcenia nowej podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych. **W większości przypadków na obserwowanych zajęciach można było odnaleźć działania i treści spójne z celami kształcenia NPP PP, sprzyjające ich realizacji**, choć w niektórych przypadkach były to pojedyncze działania, a w niektórych całe ich zakresy.

Warto pamiętać, że w przypadku tego kryterium „więcej” wcale nie oznacza „lepiej” – niektóre zajęcia koncentrowały się bowiem tylko na wybranym wymaganiu ogólnym (np. doskonalenie pracy z mikroskopem w przypadku biologii – 201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy, opanowanie czynności praktycznych związanych ze sprzętem laboratoryjnym w przypadku chemii – 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa, Kwidzyn), inne łączyły wiele wymagań (np. prowadzenie doświadczeń fizycznych, wykorzystywanie wielkości fizycznych do ich opisu oraz wskazywanie przykładów zjawisk w otaczającej rzeczywistości w przypadku fizyki – 725 Uniwersytet Warszawski, Wydział Fizyki).

Odnosząc do definicji dobrych praktyk wyniki obserwacji zajęć przeprowadzonych w badanych ośrodkach należy zauważyć, iż częściej rozwijaną umiejętnością na obserwowanych zajęciach była **realizacja doświadczeń i obserwacji**. Trzeba także stwierdzić, iż zdarzały się przypadki, w których zajęcia nie zawierały już więcej elementów, mimo iż była do tego przestrzeń. Wśród umiejętności często rozwijanych w ramach zajęć można także wskazać na **określanie związków przyczynowo-skutkowych**, rzadko jednak przeprowadzane samodzielnie przez uczniów, a częściej prowadzone w ramach rozmowy nauczającej.

Relatywnie rzadziej spotykano przykłady zajęć, raczej o charakterze doświadczalnym, laboratoryjnym, w ramach których doskonalono umiejętność **formułowania wniosków**. Podobnie, jak w przypadku określania związków przyczynowo-skutkowych, częściej to prowadzący w formie pogadanki czy moderowanej dyskusji formułowali wnioski i podsumowywali doświadczenia czy obserwacje.

Z niepokojem można także zauważyć, iż relatywnie najrzadziej rozwijane były umiejętności ściśle związane z samodzielnym, krytycznym myśleniem – a więc **odróżnianie opinii od faktów** oraz **popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami**. Co więcej, o ile już rozwijano te umiejętności, miało to miejsce raczej na dalszych etapach edukacyjnych (przede wszystkim IV etap).

Należy jednak podkreślić, iż brak elementów takich jak wnioskowanie czy argumentowanie może być częściowo związany z doborem zajęć. Przyjęcie założenia o wybraniu do obserwacji zajęć 45-60-minutowych mogło sprawić, iż obserwatorzy po prostu nie trafili na dłuższe zajęcia, na których było miejsce na przeprowadzenie wnioskowania, dyskusję wyników itp. Z drugiej strony możliwe jest też, że także dłuższe zajęcia prowadzone przez ośrodki są tych elementów pozbawione. W kontekście rozwijania umiejętności ważnych w rozumowaniu naukowym warto także wspomnieć o **wspieraniu samodzielnej pracy uczniów** oraz **twórczej pracy uczniów**. Obie te okoliczności stwarzają korzystne warunki do rozwijania umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej. W ramach obserwowanych zajęć zdecydowanie częściej stwarzano warunki do samodzielnej pracy uczniów – np. przy przeprowadzaniu doświadczeń lub obserwacji według instrukcji (np. 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń, 505 Ośrodek Edukacji Ekologicznej „W Lesie Łągiwnickim”). Warunki do pracy twórczej występowały znacznie rzadziej (np. 4062 Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego, 712 Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku), zapewne z uwagi na ograniczony czas zajęć i orientację na zrealizowanie konkretnych celów dydaktycznych.

Postawy uczestników

Wreszcie uwarunkowaniem mającym niebagatelny wpływ na to, czy zajęcia można uznać za sprzyjające występowaniu dobrych praktyk, a będącym elementem w małym stopniu zależnym od ośrodka są **zaangażowana postawa uczestników zajęć**, ich zainteresowanie tematem i chęć do uczestnictwa w zajęciach, a także **wcześniejsze przygotowanie uczniów do zajęć**.

Wyniki badań wyraźnie wskazują, że bez zaangażowania uczniów trudniej jest przeprowadzić zajęcia, które będą sprzyjały występowaniu elementów dobrych praktyk. Na poziomie analizy wyników ankiet wypełnianych przez uczniów stwierdzono, że lepiej w kontekście definicji dobrych praktyk wypadały zajęcia, w których uczestniczyła młodzież zainteresowana tematem, mająca pozytywne motywacje do udziału (np. 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa, Kwidzyn, 725 Pracownia Fizyczna na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego). Czynniki te mają oczywiście wpływ na inne uwarunkowania – możliwość i chęć samodzielnej czy też twórczej pracy, możliwości aktywizacji uczestników, możliwości realizacji założonych celów dydaktycznych itp.

Z kolei wcześniejsze przygotowanie uczniów do zajęć, np. w ramach lekcji w szkole, czy też w ramach poprzednich zajęć w ośrodku sprawia, że więcej czasu można poświęcić na realizację celów dydaktycznych, na rozwijanie umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym, zamiast na uzupełnianie braków. Dobre efekty takiej praktyki można zauważyć np. w ośrodku 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń.

Warto zauważyć, iż strategia przyjmowana przez niektóre ośrodki polegająca na oferowaniu zajęć organizowanych w programy czy cykle ma za zadanie zwiększyć prawdopodobieństwo tego, że uczestnicy zajęć będą osobami zainteresowanymi, zaangażowanymi czy też uprzednio przygotowanymi.

4.4. Obszar 4: Materiały dydaktyczne i dokumenty programowe

4.4.1. Dokumenty programowe ośrodka

W badanych ośrodkach uzyskano wiele różnorodnych dokumentów i materiałów przekazywanych przez przedstawicieli placówek jako dokumenty programowe ośrodka. Należy zaznaczyć, iż wiele z tych dokumentów miało w tym kontekście dyskusyjny charakter – ośrodki przekazywały pośród nich także plakaty, foldery, wydawnictwa książkowe, fragmenty wniosków o dofinansowanie, pakiety edukacyjne, materiały multimedialne itp. Z tego względu przed ostatecznymi analizami zgodnymi z założeniami badania konieczna była selekcja i wyłączenie z analiz części przekazanych materiałów.

Mimo skryształizowanej koncepcji działalności ośrodków większość placówek nie opracowuje dokumentów stricte programowych. Choć z badań przeprowadzonych przez WT IBE wynikało, że zdecydowana większość ośrodków edukacji pozaformalnej prowadzi zajęcia przyrodnicze w oparciu o własny program⁴, badanie jakościowe ujawniło, że często program ten nie funkcjonuje jako odrębny dokument. Dokumenty programowe ośrodka włączane do analiz w raporcie to materiały ogólne ośrodka przedstawiające działalność edukacyjną ośrodka w zakresie prowadzenia zajęć przyrodniczych, w ramach której odbywały się obserwowane zajęcia. Najbliższe dokumentom programowym są w tej sytuacji wszelkie opracowania prezentujące ośrodek i jego ofertę edukacyjną – a więc biuletyny, broszury, programy zajęć na dany rok szkolny. Co więcej, w tych ramach dokumenty były również niezwykle zróżnicowane – pod względem objętości, prezentowanych treści, sposobu opisu celów i tematów zajęć. Różnorodność tych dokumentów wynika z różnorodności sposobów działalności ośrodków oraz metod i zakresu jej prezentowania. Obok materiałów informacyjno-promocyjnych można wyróżnić także dokumenty przedstawiające program działalności edukacyjnej ośrodka w formie poradnika (np. 216 Centrum Chemii w Małej Skali). Należy także nadmienić, że nieraz ośrodki prezentują swoją ofertę na stronach internetowych. Strony ośrodków nie podlegały jednak analizie. Zdarzało się, że ośrodek wskazywał stronę internetową jako jedyną formę prezentacji programu działalności edukacyjnej. Wówczas poproszono o wskazanie konkretnego dokumentu/linku/podstrony i tylko ten fragment strony jako dokument programowy ośrodka poddano analizie (np. 301 Poleski Park Narodowy).

Z uwagi na powyższe obserwacje za przejaw dobrej praktyki należałoby uznać opracowanie przez ośrodek dokumentów programowych, w których **jasno określone zostałyby cele i założenia działalności edukacyjnej ośrodka, sposoby ich realizacji, źródła inspiracji**, a także – istotne z punktu widzenia niniejszego badania – **odniesienia do NPP oraz umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym**. W badaniu nie odnaleziono dokumentu, który spełniałby wszystkie powyższe warunki.

Mając na uwadze funkcję informacyjną dokumentów programowych (najczęściej ofert edukacyjnych) należy uznać, że ich odbiorcy mogą oczekiwać odnalezienia w nich informacji, dzięki którym stwierdzą, na ile oferta ośrodka odpowiada na ich potrzeby i oczekiwania. W kontekście zajęć dla grup uczniów

⁴ W badaniach przeprowadzonych przez WT IBE nie zbierano informacji o tym, w jakiej formie ten „program własny” funkcjonuje.

pod opieką nauczyciela oznacza to **możliwość stwierdzenia, czy dane zajęcia zawierają treści zgodne z celami kształcenia NPP dla określonego przedmiotu oraz czy zakładają rozwijanie umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym.**

Do zauważonych uwarunkowań sprzyjających spełnianiu kryteriów dobrych praktyk zaliczyć można zamieszczanie w dokumentach następujących informacji:

- zestaw tematów wraz z informacją o okresie ich dostępności oraz o grupach docelowych (w szczególności etap edukacyjny) (np. 113 ZOO we Wrocławiu);
- charakterystykę każdego zajęcia pod względem:
 - czasu trwania,
 - celów ogólnych i szczegółowych, odwołujących się do umiejętności i kompetencji,
 - zakresu treści merytorycznych przekazywanych w trakcie zajęć,
 - metod wykorzystywanych w trakcie zajęć

(np. 201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy).

Do dobrych praktyk można też zaliczyć sytuację, w której informacje te pozwalają **jednoznacznie stwierdzić, że ośrodek oferuje zajęcia zgodne z NPP.** Najczęściej tego typu wnioski można wysnuć na podstawie zagadnień prezentowanych w ofertach dydaktycznych (np. informacja „Podczas warsztatów wykonywane będą eksperymenty z profilem skrzydła samolotowego po to, aby sprawdzić, jak uzyskuje się siłę nośną” świadczy o tym, iż oferowane zajęcia są zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP dla przedmiotu fizyka na III etapie edukacyjnym – II. Przeprowadzanie doświadczeń i wyciąganie wniosków z otrzymanych wyników; 606 Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie).

4.4.2. Materiały dydaktyczne wykorzystywane na obserwowanych zajęciach

W przypadku materiałów dydaktycznych wykorzystywanych na obserwowanych zajęciach również mieliśmy do czynienia z dużym stopniem różnorodności. W ramach zajęć pojawiały się różnej objętości karty pracy, zeszyty ćwiczeń, instrukcje pisemne obserwacji i doświadczeń. Analizowane materiały dydaktyczne to materiały związane bezpośrednio z obserwowanymi zajęciami. Włączano do analiz scenariusz bądź konspekt konkretnych zajęć lub kartę pracy czy arkusze ćwiczeń wykorzystane podczas obserwowanych zajęć do pracy uczniów.

Niektóre z tych materiałów stanowiły element większej całości (np. Notatnik Badacza Natury w ramach programu dydaktycznego „Kuznia badaczy natury” – analizowany jako element dokumentu programowego, 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa, Kwidzyn), inne były poświęcone jednemu, konkretnym zajęciom (np. przewodnik dla uczestników warsztatów „Drożdże żywe mikrofabryki” 703 BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN).

Zgodność zawartości merytorycznej dokumentów i materiałów z NPP

Wśród materiałów odnaleziono przykłady takich, które są **jednoznacznie zgodne z wymaganiami ogólnymi i szczegółowymi NPP, o czym można wnioskować z poleceń w nich zawartych** (np. 703

BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN, 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń). Wykorzystanie tego typu materiałów należy uznać za element sprzyjający występowaniu dobrych praktyk, bowiem wskazują one, że uczeń wykonując zadania i polecenia pracuje w sposób spójny z wymaganym w szkole. To zaś sprawia, że materiały mogą stanowić wsparcie w realizacji celów podstawy programowej przedmiotów przyrodniczych.

Rozwijanie umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym

Zawartość niektórych spośród analizowanych materiałów wskazuje na ich **wysoką użyteczność w rozwijaniu umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym**. Warto też zauważyć, że bez wykorzystania materiałów trudno jest wręcz kształcić niektóre z umiejętności (np. rejestracja wyników doświadczeń i obserwacji, prezentacja wyników doświadczeń i obserwacji).

Analizy wskazują, że odpowiednie wykorzystanie materiałów dydaktycznych może wspomóc w rozwijaniu większości umiejętności. Znaczenie ma tutaj przede wszystkim zawartość karty pracy i charakter poleceń.

Instrukcje przeprowadzania doświadczeń i obserwacji sprzyjały kształceniu takich umiejętności jak:

- planowanie doświadczeń, obserwacji;
- przeprowadzanie doświadczeń, obserwacji;
- wykonywanie pomiarów i badań na podstawie instrukcji.

Z kolei materiały zawierające część teoretyczną i cele dydaktyczne sprzyjały kształtowaniu następujących umiejętności:

- stawianie hipotez, formułowanie pytań;
- przewidywanie i wyjaśnianie zależności między zjawiskami, procesami, reakcjami;
- wykorzystanie wielu źródeł informacji (własnej wiedzy i obserwacji, tekstów, map, fotografii itp.).

Jeżeli w materiałach przewidziane było miejsce na notowanie przebiegu zadań czy wyników, wówczas możemy mówić o warunkach do rozwijania takich umiejętności jak:

- dokumentowanie wyników z doświadczeń, eksperymentów, obserwacji;
- formułowanie wniosków na podstawie wyników uzyskanych w doświadczeniach, eksperymentach czy w trakcie obserwacji;
- prezentacja wyników doświadczeń, eksperymentów, obserwacji.

Niezależnie od zawartości materiały mogły też korzystnie wpływać na poszerzanie zasobu słownictwa naukowego, oraz być pomocne w utrwaleniu wiedzy.

Niektóre z materiałów były jedynie instrukcjami, nie zawierały miejsca na dokumentowanie obserwacji, zapisywanie wniosków (np. 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa, Kwidzyn), inne przeciwnie – zawierały opisy doświadczeń, pozwalały na samodzielną pracę uczniów przy dokumentowaniu przebiegu

doświadczenia i wykonywaniu obliczeń, a także pytania kontrolne służące sprawdzeniu pracy i utrwaleniu wiadomości (np. 216 Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń).

Były także jeszcze bogatsze materiały, zawierające pełen zakres informacji – począwszy od informacji teoretycznych, poprzez cele ćwiczeń, plany doświadczeń i instrukcje, z przewidzianym miejscem na rejestrację i analizę wyników (np. 712 Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku).

Przydatność w dalszej nauce

Do elementów dobrych praktyk należy także włączyć te materiały, w których charakter poleceń sprzyja samodzielności ucznia. Taki charakter miała większość z materiałów (np. 1004 Muzeum Wigier im. Alfreda Litińskiego – Wigierski Park Narodowy, 301 Poleski Park Narodowy, 201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy, 209 Ogród Zoobotaniczny w Toruniu, 703 BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN, 712 Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku, 1104 Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa, Kwidzyn, 1219 Ośrodek Edukacji Ekologicznej Pokazowa Zagroda Żubrów), choć w niektórych przypadkach obserwacje zajęć wskazywały, że warunki do samodzielnej pracy nie wszędzie zostały właściwie wykorzystane.

Natomiast odnaleziono stosunkowo niewiele materiałów, które sprzyjałyby twórczej pracy uczniów. Polecenia i ćwiczenia najczęściej miały charakter raczej odtwórczy – dotyczyły rejestracji przebiegu obserwacji czy doświadczenia w określony sposób (np. przygotowane tabele), wypełnienia pól lub udzielenia odpowiedzi na pytanie na podstawie przekazanych informacji lub obserwacji.

Za elementy przynajmniej częściowo sprzyjające twórczej pracy można uznać polecenia dotyczące utrwalania obserwacji poprzez ich rysowanie, pojawiające się w materiałach dla najmłodszych uczniów (np. 201 Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy).

4.5. Przykłady dobrych praktyk zdiagnozowane w ośrodkach edukacji pozaformalnej

W poniższej tabeli zamieszczono listę ośrodków, które spełniają kryteria dobrych praktyk w wyodrębnionych obszarach wraz z uzasadnieniem, jakie uwarunkowania o tym świadczą.

Tabela 3. Tabelaryczne opracowanie listy ośrodków edukacji pozaformalnej będących przykładami dobrych praktyk

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
1	102	Pracownia Dydaktyki i Popularyzacji Astronomii „Planetarium” w Instytucie Astronomicznym Uniwersytetu Wrocławskiego	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie statystyk grup odwiedzających ośrodek. W obszarze 2: pozyskiwanie informacji zwrotnej od opiekunów grup po każdych zajęciach; wśród celów ośrodka pobudzanie zainteresowania nauką i popularyzacja wiedzy o astronomii; oparcie zajęć na zapisach NPP, uzupełnienie programu szkolnego. W obszarze 3: dobór prowadzących wyłącznie spośród ekspertów i jednocześnie pasjonatów astronomii; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: zgodność materiałów dydaktycznych z wymaganiami ogólnymi NPP dla przedmiotu przyroda.
2	107	Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Krośnicach	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie wielu źródeł finansowania działalności edukacyjnej (dofinansowanie od samorządu, środki od sponsorów, środki unijne, opłaty za zajęcia); prowadzenie statystyk grup odwiedzających ośrodek; zróżnicowanie form zatrudnienia edukatorów ze względu na sezonowe natężenie ruchu. W obszarze 2: konsultowanie programu z doradcami metodycznymi; prowadzenie ewaluacji zajęć; powiązanie działalności ośrodka z życiem lokalnej społeczności w celu wykorzystania jej zasobów. W obszarze 3: dobór prowadzących zajęcia zgodnie z ich pasjami oraz otwartość na ich pomysły dotyczące programu; nacisk na bezpośrednie doświadczenie; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: zawarcie w ofercie-dokumentie programowym listy umiejętności rozwijanych przez uczniów na zajęciach; scenariusz obserwowanych zajęć zgodny z celami kształcenia NPP, zakłada samodzielną i twórczą pracę uczniów.
3	113	ZOO we Wrocławiu – Spółka z o.o. – Dział Marketingu i Edukacji	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie wielu źródeł finansowania działalności edukacyjnej (dofinansowanie od samorządu, opłaty za zwiedzanie i za zajęcia); prowadzenie precyzyjnych statystyk odwiedzających; wyodrębnienie Działu Marketingu i Edukacji, które skupia zadania związane z działalnością edukacyjną i promocją; prowadzenie spisu nauczycieli odwiedzających placówkę ze względu na podtrzymanie kontaktu; elastyczne formy zatrudnienia edukatorów, co umożliwia współpracę z większą ich liczbą. W obszarze 2NPP jako źródło wytycznych przy tworzeniu programu zajęć; prowadzenie ewaluacji zajęć przez nauczycieli przy wprowadzaniu nowych tematów do oferty. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności obserwacji związanej z rozumowaniem naukowym. W obszarze 4: oferta ośrodka prezentująca zwięzłe tematy zajęć oraz zawierająca zapisy świadczące o ich zgodności z wymaganiami ogólnymi NPP i o tworzeniu warunków do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
4	201	Kujawsko-Pomorskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Bydgoszczy	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: powołanie stowarzyszenia ze względu na brak niezależności organizacyjno-prawnej ośrodka utrudniający pozyskanie dodatkowych źródeł finansowania. W obszarze 2: cele koncentrują się wokół wspierania szkoły w edukacji przyrodniczej i zachęcania uczniów do wykorzystania własnej wiedzy i umiejętności; wykorzystanie atrakcyjnej lokalizacji pod kątem dydaktyki; promowanie ekologii poprzez sztukę; wymiana doświadczeń i materiałów z innymi placówkami; dostosowanie tematów do potrzeb klas i na indywidualne zamówienia; udostępnienie zasobów bibliotecznych dla nauczycieli i uczniów W obszarze 3: oferowanie zajęć terenowych i warsztatów, w tym laboratoriów i zajęć z mikroskopem; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: zgodność dokumentu programowego z wymaganiami ogólnymi NPP, wyszczególnienie warunków do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej oraz założeń metodycznych sprzyjających kształceniu tych umiejętności; wykorzystanie karty pracy zgodnej z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyjającej samodzielnej i twórczej pracy ucznia.
5	202	Włocławskie Centrum Edukacji Ekologicznej	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie wielu źródeł finansowania działalności edukacyjnej (dofinansowanie od samorządu, środki od sponsorów, fundusze własne); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: założenie wspierania szkoły w procesie edukacji przyrodniczej: zajęcia w Ośrodku są dopełnieniem zajęć szkolnych – wzbogaceniem o dodatkowe treści przyrodnicze; prowadzenie warsztatów dla nauczycieli; współpraca ze środowiskiem lokalnym; NPP jest punktem odniesienia przy przygotowaniu zajęć dydaktycznych. W obszarze 3: stosowanie form i metod pracy sprzyjających realizacji celów NPP; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: dokument programowy Ośrodka jest spójny z założeniami NPP i zawiera zapisy świadczące o zapewnianiu warunków do kształtowania umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej związanych z rozumowaniem naukowym i o stosowaniu metod temu sprzyjających; materiały dydaktyczne wykorzystane podczas obserwowanych zajęć sprzyjają realizacji celów NPP i samodzielnej pracy uczniów.
6	209	Ogród Zoobotaniczny w Toruniu	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: zatrudnianie pasjonatów-specjalistów w dziedzinie; szeroka oferta tematów z możliwością modyfikowania na życzenie, wedle potrzeb. W obszarze 3: łączenie edukacji z zabawą; dobór prowadzących zajęcia zgodnie z ich zainteresowaniami, pasjami; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: wykorzystanie kart pracy zgodnych z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyjających samodzielnej pracy ucznia.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
7	211	Szkoła Leśna na Barbarce	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie wielu źródeł finansowania działalności edukacyjnej: fundusze Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska, dofinansowanie unijne, środki od sponsorów, pomoc darczyńców, przekazanie 1% z podatku oraz opłaty za zajęcia, bazę noclegową, sklep; prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: utrzymywanie ścisłego związku ze szkołą i nauczycielami zainteresowanymi edukacją przyrodniczą, organizacja kursów i szkoleń dla nauczycieli; udostępnienie Ośrodka dla nauczycieli z własnym programem; NPP jest znana prowadzącym zajęcia, konstruując ofertę, starają się wychodzić poza jej ramy i przekazywać ważną wiedzę, na którą nie ma miejsca na lekcjach; prowadzenie stałej ewaluacji zajęć wśród nauczycieli. W obszarze 3: aktywne uczestnictwo uczniów w zajęciach, łączenie zajęć teoretycznych z praktycznymi; wykorzystywanie kart pracy, np. książeczka z zadaniami, którą dzieci wypełniają podczas zajęć oraz w szkole i domu, dostępna także dla indywidualnych odwiedzających; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja doświadczeń, obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: zgodność dokumentów programowych z wymaganiami NPP; zawierają informacje świadczące o stwarzaniu warunków sprzyjających kształceniu umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej związanych z rozumowaniem naukowym.
8	216	Centrum Chemii w Małej Skali, Pracownia Dydaktyki Chemii, Wydział Chemii UMK, Toruń	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie spisu nauczycieli odwiedzających placówkę ze względu na podtrzymanie kontaktu. W obszarze 2: popularyzacja chemii w sposób atrakcyjny dla młodzieży szkolnej; zapewnianie sprzętu do realizacji na zajęcia wyjazdowe; oparcie oferty ośrodka na NPP PP. W obszarze 3: warsztatowa forma zajęć, zakładająca samodzielność ucznia, pokazanie eksperymentów jako obecnych w życiu codziennym; pokazywanie, jak małym kosztem prowadzić ciekawe zajęcia; wyraźne wsparcie zajęć lekcyjnych prowadzonych w szkole (ze względu na stałych klientów); mała liczebność grup pozwalająca na samodzielność i aktywność; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (planowanie i realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: wykorzystanie kart pracy, w których uczniowie opisują wykonane eksperymenty, sprzyjających samodzielnej pracy; wydanie poradnika dla nauczycieli w kooperacji z WSiP zawierającego doświadczenia proponowane przez ośrodek, zgodnego w pełni z wymaganiami NPP dla przedmiotu chemia.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
9	301	Poleski Park Narodowy	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: korzystanie z kilku źródeł finansowania (NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, odpłatność za zajęcia z edukatorem – wyjątkiem są szkoły z gmin, gdzie Park leży, i gmin ościennych, budżet gminy); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: główne cele działalności Ośrodka to ochrona torfowisk, ochrona lokalnych gatunków zwierząt i roślin oraz edukacja przyrodnicza; przy tworzeniu scenariuszy zajęć sięga się do NPP; zajęcia odbywają się przede wszystkim w terenie, mogą być uzupełnione warsztatami w salach dydaktycznych. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja doświadczeń i obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: dokument programowy zgodny z założeniami NPP, zapisy świadczą o sprzyjaniu realizacji wymagań ogólnych z NPP.
10	302	Roztoczański Park Narodowy	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania działalności (budżet państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, LGD Rozwój Obszarów Wiejskich, fundusze samorządowe); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: uwzględnianie NPP przy tworzeniu oferty; prowadzenie zajęć stacjonarnych, terenowych, w szkołach; współpraca z władzami samorządowymi i ze szkołami patronackimi w sąsiedztwie Parku. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: materiał dydaktyczny wykorzystywany na zajęciach zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, zakłada możliwość samodzielnej i twórczej pracy ucznia.
11	307	Muzeum Przyrodnicze Oddział Muzeum Nadwiślańskiego	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania działalności (urząd marszałkowski, środki od sponsorów, WFOŚiGW, granty i dotacje, środki własne); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: działalność edukacyjna uwzględniona w statucie placówki jako druga po działalności wystawienniczej; oferowanie zajęć jednorazowych lub cyklicznych; możliwość modyfikowania i zamawiania tematów; możliwość realizowania zajęć w szkołach; W obszarze 3: zachęcanie uczniów do samodzielnego wykonywania zadań, obserwacji doświadczeń; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: dokument programowy zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, uwzględnia zapoznanie uczniów z metodami badań, formułowania wniosków i planowania eksperymentów, zawiera informacje świadczące o tworzeniu korzystnych warunków do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej i wykorzystania sprzyjających temu metod; materiały dydaktyczne zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyjają samodzielnej pracy ucznia.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
12	4062 (406.2)	Muzeum Przyrodnicze Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie zaplecza uniwersyteckiego (kadra naukowa, pomieszczenia i sprzęt do realizacji zajęć), prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: wśród głównych celów ośrodka nastawienie na pokazywanie przyrody w sposób angażujący, ciekawy, z bezpośrednim doświadczeniem; połączenie pomysłu praktyk studenckich ze zwierzętami z praktykami z zakresu dydaktyki, wykorzystanie wolontariatu studentów Wydziału Biologii UZ; wykorzystanie NPP jako punktu odniesienia dla autorów oferty; uczenie przez indywidualne doświadczenie (doświadczenie przyrody, możliwość dotknięcia zwierząt, przełamywanie stereotypów, samodzielne wykonywanie doświadczeń etc.). W obszarze 3: zapewnienie odpowiedniej obsługi zajęć (osoba prowadząca wraz z co najmniej 2 asystentami), wymóg obecności nauczyciela-opiekuna grupy w trakcie zajęć; dobór prowadzących zajęcia zgodnie z ich zainteresowaniami, pasjami z różnych dziedzin biologii; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: konspekt obserwowanych zajęć zawiera zapisy zgodne z celami kształcenia NPP, zakłada samodzielną i twórczą pracę uczniów.
13	407	Park Narodowy „Ujście Warty” – Przyrodniczy Ogród Zmysłów	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: pozyskiwanie środków finansowych z różnych źródeł (WFOŚiGW, środki unijne, własna działalność – w tym turystyka, organizacja szkoleń, wystaw, zajęć). W obszarze 2: szeroki wybór tematów; wykorzystanie walorów przyrodniczych Parku; dostosowywanie zajęć do indywidualnych potrzeb grupy; bogate zaplecze do realizacji zajęć, szeroki zestaw pomocy naukowych; w ofercie są zajęcia terenowe, laboratoryjne, wykłady i prelekcje, zwykle łączy się różne formy zajęć; aktywizacja uczniów poprzez zachęcanie do wypracowania własnych rozwiązań. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym. W obszarze 4: zgodność dokumentu programowego z wymaganiami ogólnymi NPP; wykorzystane materiały dydaktyczne zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP, zakładają samodzielne i twórcze działania uczniów.
14	501	Ośrodek Działań Ekologicznych „Źródła”	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie funduszy z różnych źródeł (fundusze z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, środki z własnej działalności: lokaty, odpłatność za niektóre zajęcia); prowadzenie statystyk odwiedzających, głównie z uwagi na wymagania formalne przy składaniu wniosków o dotacje. W obszarze 2: celem działalności stowarzyszenia jest przede wszystkim edukacja ekologiczna skierowana do grup pod opieką nauczyciela; NPP jest brana pod uwagę przy tworzeniu programu, aby ułatwić nauczycielom wpisanie warsztatów w program nauczania i wzięcie w nich udziału; prowadzenie szkoleń dla nauczycieli. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (określanie związków przyczynowo-skutkowych, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: materiały dydaktyczne zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyjały samodzielnej i twórczej pracy ucznia.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
15	505	Ośrodek Edukacji Ekologicznej „W Lesie Łagiewnickim” Filia nr 2 Centrum Zajęć Pozaszkolnych nr 1	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: pozyskiwanie środków finansowych z różnych źródeł (Urząd Miasta, fundusze unijne, opłaty za zajęcia); prowadzenie statystyk odwiedzających i wykorzystywanie ich do planowania kolejnych zajęć. W obszarze 2: wśród głównych celów ośrodka działalność ekologiczna i edukacyjna skierowana skierowanej do grup młodzieży pod opieką nauczyciela; branie pod uwagę NPP przy tworzeniu zajęć – zajęcia w Ośrodku mają rozszerzać wiedzę uczniów poprzez zajęcia praktyczne i wspierać nauczyciela w realizacji programu szkolnego; w ofercie głównie zajęcia terenowe; z zasady łączy się różnorodne formy zajęć oraz zachęca się dzieci i młodzież do samodzielnego wykonywania zadań, obserwacji, doświadczeń, analiz, a także pracy w grupie; prowadzenie ewaluacji z nauczycielami po każdych zajęciach. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych, formułowanie wniosków). W obszarze 4: wykorzystanie materiałów dydaktycznych zgodnych z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyjających samodzielnej pracy uczniów.
16	508	Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania (środki z samorządu województwa, WFOŚi-GW); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: cele ośrodka skoncentrowane wokół tworzenia warunków, w których uczestnicy edukacji będą rozumieli potrzebę ochrony przyrody, edukacji w zakresie ochrony przyrody parku krajobrazowego oraz edukacji poprzez zabawę, aktywizację uczniów; zapoznanie się z przyrodążywioną i nieożywioną oraz historią i kulturą terenu; współpraca z Gminno-parkowym Centrum Kultury i Ekologii; prowadzenie zajęć także w szkołach. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: wykorzystane materiały dydaktyczne zgodne z wymaganiami NPP, umożliwia samodzielną pracę ucznia.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
17	606	Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania (fundusze własne, środki miejskie, opłaty za zajęcia, granty); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: wspieranie szkoły w procesie edukacji przyrodniczej wśród celów działalności; założenia i podejście edukacyjne nastawione na umożliwienie uczniowi dostrzegania i prezentowania własnej wiedzy i umiejętności; uwzględnienie NPP w programie (zarówno, jeśli chodzi o umiejętności jak i zakres wiedzy, oraz wymagane doświadczenia). W obszarze 3: w ofercie zajęcia w małych grupach, aby zapewnić możliwość pracy zespołowej, prawie każdy z oferowanych warsztatów ma elementy metody doświadczalnej; prowadzenie zajęć przy użyciu prostych, ogólnie dostępnych materiałów czy pomocy i przy widocznym, niedużym nakładzie finansowym; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (planowanie i realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: dokument programowy – broszura z programem ośrodka zawiera zapisy świadczące o zgodności programu z wymaganiami ogólnymi NPP oraz o tworzeniu warunków do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej.
18	617	Pieniński Park Narodowy	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie statystyk odwiedzających; utworzenie komórki ds. edukacji. W obszarze 2: prowadzenie zajęć w salach edukacyjnych, zajęć terenowych, zajęć w szkołach. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja doświadczeń i obserwacji, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: materiały dydaktyczne zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP i zakłada samodzielną pracę ucznia.
19	702	Centrum Nauki Kopernik	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnych źródeł finansowania (środki samorządowe, ministerialne, od sponsorów); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: grupy uczniów pod opieką nauczyciela to główni odbiorcy działań ośrodka; ośrodek dopasuje się do programu szkolnego; bogata baza dydaktyczna; wśród wykorzystywanych metod są doświadczenia i obserwacje oraz dyskusje W obszarze 3: zgodność zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja doświadczeń i obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych) W obszarze 4: materiały dydaktyczne zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP dla przedmiotu chemia; zakładają samodzielną pracę ucznia oraz twórczą pracę ucznia.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
20	703	BioCentrum Edukacji Naukowej BioCEN	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnorodnych form finansowania (fundusze od instytucji współtworzących ośrodek, środki od samorządu, sponsorów, środki unijne, opłaty za zajęcia); powołanie fundacji pozwalającej pozyskiwać fundusze z grantów; prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: popularyzacja biologii wśród młodzieży szkolnej – cel ośrodka, traktowanie NPP PP jako punktu odniesienia dla autorów oferty; zbieranie opinii uczestników zajęć (ankiety). W obszarze 3: oferowanie zajęć laboratoryjnych w małych grupach umożliwiających samodzielną pracę, z dwójką prowadzących; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: oferowanie materiałów dydaktycznych zgodnych z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyjających samodzielnej pracy.
21	712	Narodowe Centrum Badań Jądrowych w Świerku	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie kilku źródeł finansowania, w tym funduszy od instytucji nadrzędnej, opłat z zajęć oraz funduszy unijnych; zatrudnienie specjalisty ds. pozyskiwania funduszy unijnych; prowadzenie statystyk szkół i nauczycieli odwiedzających ośrodki; wyodrębnienie Działu Edukacji i Szkoleń NCBJ, które skupia zadania związane z działalnością edukacyjną. W obszarze 2: wśród celów ośrodka popularyzowanie zagadnień fizyki jądrowej i obalanie stereotypów – również w formie zajęć; uzupełnienie oferty zajęciowej konkursami dla uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych współorganizowanych z Instytutem Fizyki PAN; kadra złożona z pasjonatów, znawców w dziedzinie. W obszarze 3: w ofercie m.in. zajęcia laboratoryjne w małych grupach z asystą prowadzącego dla każdej z grup; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (planowanie i realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: materiał dydaktyczny zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyja samodzielnej i twórczej pracy ucznia.
22	723	Muzeum Techniki w Warszawie	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć	W obszarze 1: prowadzenie statystyk odwiedzających; prowadzenie spisu nauczycieli odwiedzających placówkę ze względu na podtrzymanie kontaktu. W obszarze 2: główne cele ośrodka skoncentrowane wokół popularyzowania zagadnień z fizyki w sposób atrakcyjny dla młodzieży szkolnej, prowadzenie zajęć dla grup uczniów pod opieką nauczyciela to zasadnicza działalność placówki; nastawienie na pokazywanie przyrody w sposób angażujący, ciekawy, z bezpośrednim doświadczeniem/kontaktem z przyrodą/nauką; dobór prowadzących zajęcia zgodnie z ich zainteresowaniami, pasjami z różnych dziedzin przyrodniczych; stałe zbieranie ocen zajęć od uczestników. W obszarze 3: w ofercie zajęcia laboratoryjne w małych grupach; codziennym zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych, wyrażanie opinii, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami).

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
23	725	Pracownia Fizyczna na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie statystyk uczestników zajęć; pozyskiwanie środków finansowych z różnych źródeł (urząd miasta, projekty unijne, środki od Polskiego Towarzystwa Fizycznego, fundusze Wydziału Fizyki). W obszarze 2: cele działalności Ośrodka obejmują wspieranie szkoły w realizacji programu szkolnego; NPP jest wytyczną dla autorów zajęć, jest traktowana jako źródło tematów. W obszarze 3: organizowanie zajęć w formie cykli; prowadzenie zajęć w małych grupach, dzięki czemu uczniowie mają szansę samodzielnie wykonać doświadczenia, realizowanie zajęć przez pracowników naukowych Wydziału Fizyki UW; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (planowanie i realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: materiał dydaktyczny wykorzystany podczas obserwowanych zajęć sprzyja realizacji wymagań ogólnych NPP, umożliwia samodzielną pracę ucznia.
24	729	Ogród Botaniczny UW	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnych źródeł finansowania: WFOŚiGW, NFOŚiGW, zajęcia płatne, bilety i obsługa przez przewodnika podczas wycieczek w ogrodzie; planowane jest pozyskanie funduszy unijnych; prowadzenie statystyk odwiedzających; współpraca ze studentami w zakresie realizacji zajęć. W obszarze 2: w ofercie zajęcia warsztatowe, na których uczestnicy mogą wykonywać eksperymenty, biorąc udział w uproszczonych badaniach naukowych. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja doświadczeń i obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: materiał dydaktyczny wykorzystywany na zajęciach jest zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, zakłada samodzielną pracę ucznia.
25	911	Centrum Edukacji Ekologicznej w Przecławiu przy Miejskim Centrum Kultury	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: wśród celów ośrodka wspieranie szkół w procesie edukacji przyrodniczej oraz poszerzanie wiedzy ekologicznej; dostosowywanie zajęć do programu nauczania w oparciu o NPP powiązanie działalności ośrodka z życiem lokalnej społeczności. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (określanie związków przyczynowo-skutkowych, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: materiał dydaktyczny wykorzystany podczas obserwowanych zajęć sprzyja realizacji wymagań ogólnych NPP i umożliwia samodzielną i twórczą pracę ucznia.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
26	920	Izba Edukacji Leśnej Nadleśnictwo Jarosław	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie statystyk odwiedzających W obszarze 2: możliwość przeprowadzenia zajęć w szkole; możliwość wykorzystania lub wypożyczenia bazy dydaktycznej ośrodka; uzupełnienie oferty dydaktycznej o organizowanie konkursów dla uczniów. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (dokonywanie obserwacji i doświadczeń, formułowanie wniosków). W obszarze 4: dokument programowy zawiera informacje o wyposażeniu ośrodka sprzyjającym kształceniu umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym; materiał dydaktyczny wykorzystany podczas obserwowanych zajęć sprzyja realizacji wymagań ogólnych NPP i umożliwia samodzielną pracę ucznia.
27	1001	Ośrodek Edukacji Przyrodniczej Białowieskiego Parku Narodowego	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie wielu źródeł finansowania działalności edukacyjnej (opłaty za wstęp do muzeum, przewodnika, zajęcia, wynajem sal konferencyjnych, dotacje uzyskane z funduszy unijnych oraz od fundacji); prowadzenie statystyk odwiedzających oraz wykorzystywanie ich przy aplikowaniu o środki unijne i przy udziale w konkursach. W obszarze 2: wśród celów działalności edukacja przyrodnicza i ekologiczna; współpraca z innymi ośrodkami, wspólne realizowanie projektu edukacji ekologicznej „Tropem Żubra”; organizacja zajęć w szkołach; działania na rzecz lokalnej społeczności (np. pozaszkolne zajęcia dla dzieci z okolicy, organizacja imprez); wykorzystanie aktualnych podręczników (zgodnych z NPP) przy opracowywaniu scenariuszy zajęć; liczba pracowników pozwala na obsługiwanie kilku grup jednocześnie; prowadzenie ewaluacji zajęć zarówno przy programach zewnętrznych, jak i wewnętrznych, okazjonalne prowadzenie badań potrzeb wśród nauczycieli i rodziców. W obszarze 3: ograniczenie liczebności grup na zajęciach w ścisłym rezerwacie. W obszarze 4: zeszyt ćwiczeń zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyja samodzielnej pracy ucznia, umożliwia dokumentowanie wyników obserwacji, pozwala na sprawdzenie i utrwalenie wiedzy i umiejętności kształconych na zajęciach.
28	1002	Biebrzański Park Narodowy – Centrum Edukacji i Zarządzania	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: pozyskiwanie funduszy z różnych źródeł (fundusze unijne, fundusze własne); prowadzenie statystyk odwiedzających W obszarze 2: cele ośrodka koncentrują się wokół edukacji ekologicznej skierowanej do grup młodzieży pod opieką nauczyciela. W obszarze 3: nacisk na samodzielną pracę ucznia; wykorzystanie różnych metod pracy (np. obserwacja w terenie, karty pracy); zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja doświadczeń i obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: materiały dydaktyczne zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyjają samodzielnej pracy ucznia.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
29	1004	Muzeum Wigier im. Alfreda Litińskiego Wigierski Park Narodowy	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie statystyk odwiedzających; korzystanie z różnych źródeł finansowania (budżet Parku, opłaty za wstęp do Muzeum, opłaty za zajęcia kulturowe i przyrodnicze – z wyjątkiem szkół z terenu WPN i otuliny, fundusze unijne, porozumienia z gminami). W obszarze 2: współpraca z Centrum Edukacji Nauczycieli przy konsultowaniu scenariuszy lekcji z doradcami metodycznymi; sięganie do NPP i podręczników szkolnych przy tworzeniu zajęć w celu sprawdzenia wiedzy ucznia na danym poziomie edukacji i dostosowania do niego języka, zakresu i tematyki zajęć; udostępnienie Ośrodka dla nauczycieli z własnym programem; kładzenie nacisku na kształtowanie umiejętności analizy informacji i wyciągania wniosków. W obszarze 3: aktywny udział uczniów w zajęciach (karty pracy, quizy, krzyżówki, zajęcia plastyczne); interaktywny charakter lekcji (możliwość dotknięcia bobra, własnoręcznego zbadania wody, praca z mikroskopem); zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: dokument programowy zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, zawiera zapisy świadczące o stwarzaniu warunków do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej – związanych z rozumowaniem naukowym; materiały dydaktyczne wykorzystane podczas obserwowanych zajęć sprzyjają realizacji wymagań ogólnych NPP i umożliwiają samodzielną pracę ucznia.
30	1101	Centrum Informacji i Edukacji Ekologicznej w Gdańsku	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystywanie różnych źródeł finansowania działalności edukacyjnej (roczne dotacje od jednostki nadrzędnej, od władz miasta i województwa, samorządu lokalnego, innych podmiotów zlecających zajęcia lub zorganizowanie jakiejś akcji); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: główne cele ośrodka skoncentrowane wokół popularyzowania ekologii, ochrony środowiska, biologii w sposób atrakcyjny dla młodzieży; wiedza przekazywana w sposób multidyscyplinarny, pozwalająca na szersze spojrzenie na omawiane tematy, umożliwiającą nauczanie międzyprzedmiotowe; promowanie ekologii poprzez cały szereg działań nie tylko stricte edukacyjnych (konkursy, akcje edukacyjne, coroczne eventy) – nauka poprzez zabawę; współpraca ze szkołami na wielu polach działalności Ośrodka (m.in. konsultowanie programu); sięganie po NPP przy tworzeniu zajęć, śledzenie założeń NPP, aby dostosować zakres tematyczny do programu szkolnego. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (formułowanie wniosków, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: dokument programowy i materiał dydaktyczny zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyjające samodzielnej pracy uczniów.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
31	1102	Centrum Nauki EXPERYMENT	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania działalności edukacyjnej (Urząd Miasta Gdynia, projekty finansowane z Unii Europejskiej: South Baltic); prowadzenie statystyk odwiedzających w celach marketingowych. W obszarze 2: edukacja i aktywizacja uczniów i nauczycieli jest najważniejszym obszarem działań Ośrodka; głównymi odbiorcami działań ośrodka są grupy uczniów pod opieką nauczyciela; prowadzenie ewaluacji zajęć w formie ankiet na stronach internetowych, w ramach ISO-9001:2009, wspieranie nauczycieli, m.in. poprzez programy szkoleniowe. W obszarze 3: podczas zajęć stosuje się różnorodne metody: wykłady, eksperymenty, doświadczenia, ćwiczenia tak, by rozwijać zainteresowania, angażować w zajęcia, rozbudzać ciekawość uczniów, pobudzać do samodzielnej aktywności; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: dokument programowy zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, zawiera zapisy wskazujące, iż ośrodek stwarza korzystne warunki do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej i stosuje sprzyjające temu metody; materiał dydaktyczny zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyja samodzielnej i twórczej pracy uczniów.
32	1103	EduPark Centrum Edukacji dla Dzieci i Młodzieży Gdańskiego Parku Naukowo-Technologicznego	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie wielu źródeł finansowania działalności edukacyjnej (Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna, środki własne, WFOŚiGW); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: feedback od nauczycieli po każdych zajęciach; celem działalności ośrodka jest nauka poprzez zabawę skierowana przede wszystkim do grup zorganizowanych dzieci szkolnych oraz przedszkolnych pod opieką nauczyciela; uwzględnianie NPP przy tworzeniu programu. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja doświadczeń i obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: dokument programowy ośrodka zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, zawiera zapisy świadczące o zapewnianiu warunków do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej – związanych z rozumowaniem naukowym i o sprzyjających temu założeniach metodycznych; materiał dydaktyczny zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyja samodzielnej pracy ucznia.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
33	1104	Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa, Kwidzyn	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie wielu źródeł finansowania działalności edukacyjnej (fundusze od samorządu: budżetowe oraz celowe w ramach projektów, środki od sponsorów i z działalności gospodarczej, środki z WFOŚ); prowadzenie precyzyjnych statystyk odwiedzających (wymóg grantów). W obszarze 2: edukacja ekologiczna do grup młodzieży pod opieką nauczyciela wśród głównych celów działalności; prowadzenie programu „Kuznia badaczy natury” uczącego metod badawczych nauk przyrodniczych; branie NPP pod uwagę przy tworzeniu oferty programowej – scenariusze zajęć tworzone z myślą o wsparciu nauczycieli w realizacji programu; prowadzenie ewaluacji z nauczycielami po każdych zajęciach. W obszarze 3: w ofercie m.in. zajęcia terenowe, laboratoryjne, wykładowe, łączące różne przedmioty; z zasady łączy się różne formy zajęć oraz zachęca się młodzież do samodzielnego wykonywania zadań, obserwacji, doświadczeń; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (planowanie i realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków, określanie związków przyczynowo-skutkowych, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: dokument programowy zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, zawiera zapisy wskazujące, iż ośrodek stwarza korzystne warunki do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej i stosuje sprzyjające temu metody; materiał dydaktyczny zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyja samodzielnej pracy ucznia.
34	1105	Park Kulturowy Fortyfikacji Miejskich	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania (środki własne, środki od sponsorów); prowadzenie statystyk odwiedzających; dział zajmujący się pozyskiwaniem funduszy ze środków UE. W obszarze 2: uwzględnianie NPP przy tworzeniu oferty, w celu wsparcia nauczyciela w realizacji programu szkolnego; współpraca z instytucjami akademickimi; prowadzenie ewaluacji zajęć z uczniami, konsultowanie z nauczycielami; udostępnianie bazy ośrodka nauczycielom do samodzielnej realizacji zajęć. W obszarze 3: w ofercie między innymi zajęcia terenowe, wykładowe, za zasady łączy się różne formy zajęć oraz zachęca się dzieci i młodzież do samodzielnego wykonywania zadań, obserwacji, doświadczeń; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (realizacja doświadczeń i obserwacji, formułowanie wniosków). W obszarze 4: dokument programowy ośrodka zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, zawiera zapisy świadczące o stwarzaniu korzystnych warunków do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej i stosowaniu sprzyjających temu metod; materiały dydaktyczne zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyjające aktywnej pracy ucznia podczas zajęć.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
35	1110	Gniewskie Centrum Edukacji Ekologicznej przy Stowarzyszeniu Centrum Aktywnych Gniew	2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 2: wśród celów ośrodka edukacja ekologiczna dla grup uczniów pod opieką nauczyciela oraz wspieranie szkoły prowadzenie ewaluacji zajęć w formie ankiet dla uczniów; możliwość modyfikowania zajęć w zależności od potrzeb odbiorcy oraz możliwość zamawiania zajęć; program zajęć tworzony w oparciu o podręczniki; uczenie przez bezpośredni kontakt z naturą, indywidualne doświadczenie; współpraca z ośrodkiem edukacji pozaformalnej w Kwidzynie w formie wymiany doświadczeń i materiałów; zapewnienie dojazdu na zajęcia terenowe. W obszarze 3: wśród metod eksperymenty, doświadczenia, ćwiczenia, zajęcia terenowe, warsztatowa forma zajęć; wykorzystanie pomocy dydaktycznych własnej produkcji, stworzonymi małymi nakładami finansowymi; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (wykonywanie doświadczeń i obserwacji, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami). W obszarze 4: dokument programowy zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, zawiera zapisy wskazujące, iż ośrodek stwarza korzystne warunki do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej i stosuje sprzyjające temu metody; materiały dydaktyczne zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP i sprzyjają samodzielnej pracy ucznia.
36	1114	Akwarium Gdyńskie Morskiego Instytutu Rybackiego-Państwowego Instytutu Badawczego	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania działalności edukacyjnej: (budżet Morskiego Instytutu Rybackiego, dotacje celowe z NFOŚiGW i WFOŚiGW, środki za wykonane zlecenia edukacyjne od Urzędu Miasta, środki z własnej działalności (sprzedaży biletów, usługi edukacyjne). W obszarze 2: działalność edukacyjna z zakresu biologii, morza, ekologii i ochrony środowiska jest obok działalności wystawienniczej (ekspozycji żywej) głównym celem działalności ośrodka; szeroki wybór tematów – warsztatów realizowanych jednorazowo lub cyklicznie. W obszarze 3: w ofercie m.in. zajęcia warsztatowe, laboratoryjne, wykładowe, „mokre” (dotykanie żywych ryb); z zasady łączy się różne formy zajęć oraz zachęca się dzieci i młodzież do samodzielnego wykonywania zadań, obserwacji, doświadczeń; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (planowanie i realizacja doświadczeń i obserwacji). W obszarze 4: dokument programowy jest zgodny w stopniu wysokim z wymaganiami ogólnymi NPP, świadczy o tym, iż zajęcia prowadzone przez ośrodek zapoznają uczniów z metodami badań, formułowania wniosków i planowania eksperymentów, zawiera zapisy wskazujące, iż ośrodek stwarza korzystne warunki do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej i stosuje sprzyjające temu metody; materiał dydaktyczny zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP w zakresie przedmiotów biologia i geografia, sprzyja samodzielnej pracy ucznia.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
37	1115	Zielona Szkoła w Schodnie	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie statystyk odwiedzających; prowadzenie ewaluacji z nauczycielami oraz uczniami po każdym zajęciu. W obszarze 2: wśród celów ośrodka edukacji przyrodnicza i ekologiczna dla grup uczniów pod opieką nauczyciela; szeroki wybór tematów, z możliwością modyfikowania lub zamawiania; wśród głównych celów ośrodka nastawienie na pokazywanie przyrody w sposób angażujący, ciekawy, z bezpośrednim doświadczeniem/kontaktem z przyrodą/nauką; NPP jest brana pod uwagę przy tworzeniu programu. W obszarze 3: w ofercie m.in. zajęcia terenowe, wykładowe, warsztatowe; z zasady łączy się różne formy zajęć oraz zachęca się dzieci i młodzież do samodzielnego wykonywania zadań, obserwacji, doświadczeń; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (przeprowadzanie doświadczeń i obserwacji). W obszarze 4: dokumenty programowe zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP, zakładają zapoznanie uczniów z metodami badań, formułowania wniosków i planowania eksperymentów, wskazują na tworzenie korzystnych warunków do kształcenia umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej i stosowanie sprzyjających temu metod.
38	1116	Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych w Słupsku Oddział Zespołu w Kościerzynie Wdzydzki Park Krajobrazowy	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystywanie różnych źródeł finansowania (WFOŚiGW NFOŚiGW, środki od sponsorów, samorządu). W obszarze 2: kształtowanie oferty edukacyjnej we współpracy ze szkołami, nauczycielami przy uwzględnieniu wymagań ogólnych NPP; możliwość przeprowadzenia zajęć w szkołach; szeroki wybór tematów, z możliwością ich modyfikacji. W obszarze 3: w ofercie zajęcia laboratoryjne; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (określanie związków przyczynowo-skutkowych, formułowanie wniosków). W obszarze 4: dokument programowy zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP; zawiera informacje świadczące o stwarzaniu warunków do kształcenia umiejętności rozumowania naukowego i o stosowaniu sprzyjających temu metod.
39	1122	Uniwersytet dla Dzieci Akademii Pomorskiej w Słupsku	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie statystyk uczestników zajęć. W obszarze 2: pośrednie uwzględnienie NPP przy kształtowaniu oferty edukacyjnej Ośrodka (podręczniki, konsultacje z pedagogami). W obszarze 3: na zajęciach kładzie się nacisk na samodzielną pracę ucznia i rozwijanie jego zainteresowań; podczas obserwowanych zajęć pełna aktywizacja uczniów; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: materiały dydaktyczne zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP, umożliwiające samodzielną pracę uczniów.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
40	1124	Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych Oddział Park Krajobrazowy „Dolina Słupi”	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania działalności edukacyjnej (Urząd Marszałkowski, NFOŚiGW, WFOŚiGW, zajęcia odpłatne, dotacje unijne); prowadzone są statystyki odwiedzających. W obszarze 2: edukacja przyrodnicza i ekologiczna jest celem stawianym na równi z czynną ochroną przyrody; głównym odbiorcą są zorganizowane grupy dzieci pod opieką nauczyciela. W obszarze 3: bardzo duży nacisk na aktywność dzieci w terenie, na bezpośredni ich kontakt z przyrodą; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (określanie związków przyczynowo-skutkowych). W obszarze 4: dokument programowy ośrodka jest zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP; materiał dydaktyczny jest zgodny z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyja grupowej pracy uczniów, rozwija ich samodzielność i umiejętności związane z myśleniem naukowym.
41	1210	Stowarzyszenie Ziemia i My-Centrum Edukacji Ekologicznej	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć	W obszarze 1: wykorzystanie różnorodnych źródeł finansowania (fundusze unijne, środki miejskie, przekazanie 1% podatku); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: rozwijanie postaw proekologicznych wśród celów ośrodka; wykorzystywanie metod aktywizujących uczniów (np. karty pracy, gry i zabawy, dramy); NPP źródłem wiedzy na temat poziomu wiedzy uczniów. W obszarze 3: realizacja zajęć w małych grupach; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym (dokonywanie obserwacji i doświadczeń, określanie związków przyczynowo-skutkowych).
42	1211	Arboretum Bramy Morawskiej w Raciborzu	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: prowadzenie rejestru liczby uczestników zajęć edukacyjnych na potrzeby sprawozdawcze. W obszarze 2: wśród głównych celów ośrodka nastawienie na pokazywanie otaczającej człowieka przyrody w sposób angażujący, ciekawy, z bezpośrednim doświadczeniem, wspierającym samodzielność; NPP jako punkt odniesienia dla autorów oferty; wykorzystanie naturalnego zaplecza terenowego do działalności edukacyjnej. W obszarze 3: uczenie przez indywidualne doświadczenie (doświadczanie przyrody, możliwość dotknięcia okazów etc.), podejście holistyczne; oferowanie zajęć warsztatowych, laboratoryjnych oraz terenowych, możliwość prowadzenia zajęć w szkole; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym jaką jest realizacja obserwacji. W obszarze 4: zapisy programu edukacji przyrodniczej świadczą o sprzyjaniu realizacji wymagań ogólnych NPP; wykorzystanie podczas obserwowanych zajęć kart pracy, które umożliwiają dokumentowanie wyników obserwacji.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
43	1212	Muzeum Górnic- twa Węglowego w Zabrze	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja dzia- łania ośrodka 3. Realizacja zajęć	W obszarze 1: pozyskiwanie środków z różnych źródeł (środki miejskie, fundusze unijne, sponsorzy); prowa- dzenie statystyk odwiedzających (na potrzeby sprawozdawcze i wewnętrzne). W obszarze 2: korzystanie z podręczników szkolnych i opinii nauczycieli przy tworzeniu zajęć. W obszarze 3: aktywizacja uczniów podczas zajęć, nacisk na pracę samodzielną, na zajęciach warsztato- wych uczniowie są dzieleni na grupy, aby mogli współpracować, a jednocześnie wykonać część czynności samodzielnie; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejęt- ności związanych z rozumowaniem naukowym: realizacja obserwacji, określanie związków przyczynowo-skut- kowych, popieranie swojego stanowiska rzeczowymi argumentami.
44	1219	Ośrodek Edukacji Ekologicznej Po- kazowa Zagroda Żubrów	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja dzia- łania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydak- tyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie wielu źródeł finansowania (w tym WFOŚiGW oraz NFOŚiGW, działalności gospodarczej i gastronomicznej); wykorzystanie elastycznych form zatrudnienia edukatorów; prowadzenie szczegółowych statystyk odwiedzających. W obszarze 2: współpraca z innymi ośrodkami w zakresie realizacji projektu edukacji ekologicznej; dostoso- wanie scenariuszy zajęć do NPP wykonanie przez doradcę metodycznego; wprowadzenie ewaluacji zajęć od maja 2012. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejęt- ności związanych z rozumowaniem naukowym: realizacja obserwacji, określanie związków przyczynowo-skut- kowych. W obszarze 4: konspekty zajęć zawierają zapisy świadczące o ich zgodności z wymaganiami ogólnymi NPP; oferowanie zeszytów ćwiczeń zgodnych z wymaganiami NPP, sprzyjających samodzielnej pracy ucznia, spójnych z dokumentami programowymi (konspektami zajęć).
45	1220	Muzeum Górno- śląskie w Bytomiu	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja dzia- łania ośrodka 3. Realizacja zajęć	W obszarze 1: prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: uwzględnianie NPP przy tworzeniu oferty edukacyjnej w celu zorientowania się w zakresie tematycznym; nacisk na realizację istotnych z punktu widzenia NPP celów kształcenia oraz rozwijanie umie- jętności ważnych w edukacji przyrodniczej związanych z rozumowaniem naukowym (samodzielna obserwa- cja, wyciąganie wniosków, pobudzanie zainteresowania przyrodą), zatrudnianie pracowników dydaktycznych będących pasjonatami i specjalistami w danej dziedzinie. W obszarze 3: umożliwienie odwiedzającym organoleptycznego poznania przyrody, eksponaty można brać do ręki;); zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym: określanie związków przyczynowo-skutkowych.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
46	1225	Pracownia Dydaktyki Fizyki-Uniwersytet Śląski	2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć	W obszarze 2: główna forma działalności to popularyzowanie fizyki i nauk przyrodniczych poprzez prowadzenie zajęć z edukacji przyrodniczej dla grup uczniów; prowadzenie zajęć przez pracowników Wydziału – specjalistów w dziedzinie; zajęcia prowadzone także w szkołach; oferowanie szkoleń dla nauczycieli z realizacji eksperymentów i urozmaicania lekcji; zajęcia oparte na NPP, pracownicy Ośrodka chcą ułatwić uczniom zrozumienie teorii przekazywanej w szkole, a nauczycielom pomóc w realizowaniu programu szkolnego. W obszarze 3: metody wykorzystywane podczas zajęć to laboratoria (prowadzący wykonuje eksperymenty, włączając jak największą liczbę uczniów, jako swoich asystentów), wykłady, pogadanki, wspierane prezentacją multimedialną, krótkim pokazem filmowym; zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym: planowanie i realizacja doświadczeń i obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych, odróżnianie opinii od faktów, formułowanie wniosków na podstawie uzyskanych wyników.
47	1228	Pracownia Dydaktyki Biologii Uniwersytetu Śląskiego	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydaktyczne i programowe	W obszarze 1: korzystanie z wielu różnych źródeł finansowania (środki własne, np. z opłat za zajęcia, urząd miasta, dotacje państwowe, środki unijne); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: wśród głównych celów ośrodka budowanie świadomości ekologicznej i aktywizacja młodzieży szkolnej do działalności ekologicznej; prowadzenie ewaluacji zajęć z uczestnikami; oparcie zajęć na współpracy z innymi placówkami przyrodniczymi i edukacyjnymi; uwzględnianie NPP przy tworzeniu zajęć, uzupełnianie programu szkolnego o wiedzę praktyczną, której nie można przekazać w szkole. W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym: określanie związków przyczynowo-skutkowych, odróżnianie opinii od faktów, popieranie własnego stanowiska rzeczowymi argumentami. W obszarze 4: dokument programowy zgodny z celami kształcenia NPP; zawiera informacje o stwarzaniu warunków do kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym, wyposażeniu Ośrodka i stosowaniu metod temu sprzyjających; wykorzystanie materiałów dydaktycznych zgodnych z wymaganiami ogólnymi NPP, sprzyjających samodzielnej pracy i zachęcających do twórczego myślenia.
48	1507	Centrum Edukacji Regionalnej i Przyrodniczej w Mniszkach	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja działania ośrodka 3. Realizacja zajęć	W obszarze 1: wykorzystywanie różnorodnych źródeł finansowania (środki z budżetu gminy, dotacja UE, środki z prowadzonej działalności); prowadzenie statystyk osób odwiedzających. W obszarze 2: cele ośrodka koncentrują się przede wszystkim wokół edukacji przyrodniczej skierowanej do grup młodzieży pod opieką nauczyciela. W obszarze 3: w ofercie zajęcia terenowe, z zasady łączy się różne formy i zachęca uczniów do samodzielnego wykonywania zadań, obserwacji, doświadczeń; zgodność jednych z obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejętności związanych z rozumowaniem naukowym: prowadzenie doświadczeń i obserwacji, określanie związków przyczynowo-skutkowych, odróżnianie opinii od faktów, popieranie własnego stanowiska rzeczowymi argumentami.

Lp.	Nr	Nazwa ośrodka	Obszary, w których ośrodek stanowi przykład dobrej praktyki	Uzasadnienie
49	1601	Ogród Den- drologiczny Samorządowy Zakład Budżetowy w Przelewicach	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja dzia- łania ośrodka 3. Realizacja zajęć 4. Materiały dydak- tyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnych źródeł finansowania działalności edukacyjnej (fundusze z gminy, z bi- letów wstępu, ze sprzedaży roślin, z festiwalu, z konferencji); prowadzenie rejestru wycieczek. W obszarze 2: oferowanie zajęć laboratoryjnych; udostępnianie zaplecza ośrodka dla samodzielnej realizacji zajęć przez nauczyciela W obszarze 3: zgodność obserwowanych zajęć z celami kształcenia NPP i możliwość kształcenia umiejęt- ności związanych z rozumowaniem naukowym: prowadzenie doświadczeń i obserwacji, formułowanie wnio- sków, określanie związków przyczynowo-skutkowych. W obszarze 4: zgodność dokumentu programowego z wymaganiami ogólnymi NPP dla przedmiotów przy- roda (II etap edukacyjny), biologia (III i IV etap edukacyjny) oraz chemia (III i IV etap edukacyjny); dokument zawiera informacje o stwarzaniu warunków sprzyjających kształceniu umiejętności ważnych w edukacji przyrodniczej związanych z rozumowaniem naukowym oraz o stosowaniu sprzyjających temu metod.
50	1624	Jura Park Solec	1. Administracja i finansowanie 2. Organizacja dzia- łania ośrodka 4. Materiały dydak- tyczne i programowe	W obszarze 1: wykorzystanie różnych źródeł finansowania działalności edukacyjnej (bilety wstępu, płatne warsztaty, inna działalność gospodarcza); prowadzenie statystyk odwiedzających. W obszarze 2: program ośrodka porównywany z wymaganiami ogólnymi NPP, możliwość prowadzenia zajęć w szkołach, w ofercie warsztaty. W obszarze 4: dokument programowy i materiały dydaktyczne z obserwowanych zajęć zgodne z wymaga- niami ogólnymi NPP; dokument programowy wskazuje na zamiar kształcenia umiejętności ważnych w edu- kacji przyrodniczej (m.in. korzystanie z różnych źródeł informacji, przeprowadzanie obserwacji, odróżnianie opinii od faktów).

5. Przekrojowa analiza sytuacji wraz z jej oceną i zaleceniami dla systemu edukacji, ze wskazaniem na możliwości i szanse, jakie daje przyrodnicza edukacja pozaformalna

W niniejszym rozdziale zostanie przedstawiony obraz współpracy między ośrodkami przyrodniczej edukacji pozaformalnej a partnerami, którzy mają istotny wpływ na kształtowanie oferty edukacyjnej dla grup uczniów pod opieką nauczyciela, oraz jej realizację, z perspektywy tych ośrodków. Dane, na których zostały oparte poniższe spostrzeżenia i wnioski, pochodzą z pogłębionych wywiadów indywidualnych z pracownikami 50 takich ośrodków na terenie Polski. Sytuacja badanych ośrodków edukacji pozaformalnej jest uzależniona od szeregu czynników. Najważniejsze z nich, z uwagi na cele badania, zostaną omówione szczegółowo. Poniższe opracowanie dotyczyć będzie następujących zagadnień:

- ucznia korzystającego z oferty edukacyjnej;
- nauczyciela, odwiedzającego ośrodek z grupą;
- szkoły i jej relacji z ośrodkiem;
- NPP i jej wpływu na ofertę ośrodka adresowaną do grup uczniów pod opieką nauczyciela;
- społeczności lokalnej, w której funkcjonuje ośrodek;
- źródeł finansowania działalności ośrodka.

5.1. Uczeń z perspektywy ośrodka

Ośrodki wskazują na pewne prawidłowości dotyczące pracy z młodzieżą, uczestniczącą w oferowanych przez nie programach edukacyjnych, w tym tych dla grup uczniów pod opieką nauczyciela.

Odnoszono się zarówno do dostrzeganych preferencji uczniów dotyczących metod i stylu pracy dydaktycznej ośrodka, jak i do postrzeganego przez badanych, poziomu wiedzy i zainteresowania naukami przyrodniczymi przez uczniów, korzystających z jego oferty.

5.1.1. Zainteresowanie uczniów naukami przyrodniczymi

Analizując wyniki badania, wielokrotnie stykamy się z wyrażaną przez respondentów opinią, że nauki przyrodnicze są negatywnie postrzegane przez młodzież – jako trudne, nudne, w związku z czym nie należą do lubianych przez uczniów przedmiotów szkolnych. Sprawia to, że pozostają mało znane i, co uważa się za wielką dla nich szkodę, niedoceniane, mimo że są piękne i fascynujące. Pracownicy badanych ośrodków stawiają sobie często za cel przełamywanie tych, krzywdzących dla ich dziedzin, stereotypów i uprzedzeń.

| I pokazujemy, że biologia to są eksperymenty, to są doświadczenia, to jest wiedza, które przydaje nam się na co dzień. Ponieważ większość ludzi kojarzy biologię jakby z kilkoma akapitami książek, a nie zdają sobie z tego sprawy, że jest to zagadnienie codzienne.

703, BioCentrum Edukacji Naukowej, pracownik merytoryczny i administracyjny

| (Nasze cele to) przede wszystkim popularyzacja nauk ścisłych samej fizyki. Aczkolwiek chcemy pokazać, że fizyka jest wśród nas. To nie jest przedmiot trudny, jak w tej chwili wszędzie się mówi i, no niestety, wszystko dąży do tego żeby pokazać, że fizyka jest zbyt trudna, dlatego należy ograniczyć, przynajmniej ja tak to odbieram, jej ilość żeby młodzieży nie męczyć. Aczkolwiek wg nazw gdziekolwiek wejdziemy, cokolwiek zrobimy, czy jest to kuchnia, czy jest to łazienka, czy jest to biwak, czy jesteśmy na wycieczce, to jest przyroda, a przyroda rządzi się prawami, które opisuje fizyka. Tej fizyki można dopatrzeć się wszędzie, także chcemy młodzież zachęcić do rozglądania się, szukania tej fizyki wokół siebie i pokazać, że jest naprawdę piękna.

1225, Pracownia Dydaktyki Fizyki UŚ, pracownik merytoryczny

Wypowiedzi badanych sugerują, że odpowiedzialnością za taki wizerunek nauk przyrodniczych obarczają oni sposób nauczania młodzieży w szkołach.

Niezależnie od rzeczywistego sposobu nauczania w szkole, badani wskazywali na szereg problemów, które ich zdaniem występują w szkołach i wpływają na nastawienie uczniów do nauk przyrodniczych. W opinii badanych:

- w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych dominuje wiedza teoretyczna, trudna do przyswojenia przez uczniów; sprawia to, że uczniowie mają problemy ze rozumieniem zależności zachodzących w rzeczywistości;
- w szkole bardzo często brakuje możliwości samodzielnego wykonywania doświadczeń, czy eksperymentów;
- przedmiotów przyrodniczych uczy się często w oderwaniu od środowiska przyrodniczego, czyli bez odnoszenia się do codziennej rzeczywistości. W związku z tym wiedza przyrodnicza bywa postrzegana przez młodzież jako nieprzydatna lub/i mało interesująca;
- szczególnie w środowiskach naukowych pojawiały się uwagi, dotyczące niekorzystnych zmian, zachodzących na przestrzeni dłuższego okresu czasu w programach nauczania. Zdaniem części badanych, zawartość programów szkolnych z zakresu nauk przyrodniczych jest systematycznie ograniczana, co prowadzi do pogarszania się poziomu wiedzy przeciętnego odbiorcy oferty ośrodków;

| Kształcenie, jeżeli chodzi o przedmioty przyrodnicze i ścisłe niestety, mimo opinii Ministerstwa Edukacji Narodowej, które uważa, że aktualna reforma jakoś, czy reformy, które były dokonywane zmieniły na lepsze tą sytuację. Niestety tak nie jest. W związku z tym staramy się ze wszystkich możliwych sił pomagać nauczycielom.

725, Wydział Fizyki UW, pracownik merytoryczny

- brakuje pokazywania korelacji i komplementarności wiedzy z różnych dziedzin nauk przyrodniczych (np. fizyka i biologia itp.).

5.1.2. Poziom wiedzy przyrodniczej uczniów

Pojawia się pogląd, że styl życia dzieci i młodzieży nie sprzyja spontanicznemu zainteresowaniu przyrodą. „Digitalizacja” rzeczywistości, komputeryzacja, przeniesienie części relacji w rzeczywistość wirtualną stają się coraz bardziej powszechne – nie tylko w dużym mieście. Sprawia to, że dzieci pod wieloma względami są „oderwane” od elementów otaczającego je świata i mają trudności ze rozumieniem zachodzących w nim procesów z zakresu nauk przyrodniczych. Co postrzega się jako szczególnie niepokojące i zaskakujące, dzieci nie posiadają często elementarnej wiedzy na temat otaczającego je środowiska przyrodniczego – nie potrafią rozróżniać rodzimych drzew, zwierząt itp. Paradoksalnie, dostępność programów edukacyjnych (TVP, Discovery, Animal Planet), sprawia, że często wiedzą więcej na temat przyrody egzotycznej niż rodzimej.

| Wydaje mi się, że to nie jest nawet kwestia pomysłu, tylko młodzież jest bardzo uboga, jeśli chodzi o umiejętność obserwacji. Ja nie wiem, z czego to wynika, czy może, dlatego, że teraz wszyscy siedzą przy tych komputerach od dziecka. Ja z dzieciństwa pamiętam, że często jeździliśmy na różne wycieczki do lasu, czy do zoo.

1211, Arboretum Bramy Morawskiej, pracownik merytoryczny i administracyjny (diada)

Jak zauważają przedstawiciele ośrodków, młodzi ludzie mają również trudność z przełożeniem posiadanej wiedzy teoretycznej na sytuacje życia codziennego. Uważa się, że może to być efektem sposobu nauczania w szkole, który – zdaniem badanych – kładzie większy nacisk na realizowanie elementów programu, niż na pokazywanie systemu zależności. Zdaniem respondentów uczniowie często nie potrafią dostrzegać i wykorzystywać posiadanej wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych w praktyce, a bywa także, że postrzegają ją jako mało przydatną.

| Niestety ogromna przepaść między mną, a często tymi osobami. Stopniowanie trudności musi być zawsze, bo to wiadomo: inaczej dzieciom, inaczej tym starszym, ale widzę braki tutaj. Więc ja bardzo często podjeżdżam pod geologię, kiedy mogę. Pod geografię, kiedy tylko mogę. A przecież, jeżeli się mówi, że kiedy Pimpek, czyli nasz ten wąż, który jest tym wężem chińskim. Jeżeli pochodzi z Chin takich środkowych, to często widzę, że studenci nie czują bazy, że część Himalajów to są chińskie, część indyjskie. Część to jest Nepalskie. Jak się pani zapytam, w jakim państwie jest Mount Everest leży? To już dla nich jest szok. Skąd pochodzą niektóre rośliny, które hodujemy

4062, Muzeum Przyrodnicze w Zielonej Górze, pracownik merytoryczny

5.1.3. Preferowany przez uczniów styl pracy

Wymienione spostrzeżenia pracowników badanych placówek są często traktowane jako punkt odniesienia dla kształtowania własnej oferty edukacyjnej ośrodków oraz wyboru sposobu pracy z uczniami.

Zwraca się uwagę na to, że często najbardziej interesujące i motywujące uczniów jest sięganie po najprostsze, w rozumieniu badanych, metody i formy pracy. Wskazywano na:

- dopuszczenie do swobodnej eksploracji – np. swobodne poruszanie się po określonym terenie, możliwość zbierania okazów itp.;
- umożliwienie samodzielnego doświadczania – od prostego uderzania w bębenek dla wydobycia dźwięku, do realizacji złożonych doświadczeń laboratoryjnych;

- oddziaływanie na wiele zmysłów jednocześnie – obserwacja i rozpoznawanie odgłosów przyrody w plenerze, kontakt z dioramą⁵ itp.;
- praca na bardzo prostych, bliskich uczniowi elementach środowiska – np. analiza składu chemicznego wody w kranie, wyjście z grupą na ławkę przed budynkiem itp..

| Cała rzecz jest raczej w formie zabawy. Dzieci wychodzą sobie na zewnątrz budynku, pobierają próbki wody czy też, czego chcą. Tutaj ze stawiku, fragmenty roślin czy nawet skrzydło motyla, co tam znajdują. Czasami sami przygotowujemy jakieś próbki. One (dzieci) później sobie oglądają to pod mikroskopem.

301, Poleski Park Narodowy, pracownik merytoryczny

| Jeżeli chodzi o dobór zajęć to staramy się brać pod uwagę takie tematy, które umożliwią nam aspekt praktyczny. Możliwość przeprowadzenia różnego rodzaju eksperymentów, włączenia dzieci i młodzieży do interakcji. Zajęcia, które pozwolą na aktywny udział tych osób, żeby one nie były po prostu biernymi słuchaczami. To jest bardzo istotne.

1105, Park Kulturowy Fortyfikacji Miejskich, pracownik administracyjny

Co warto podkreślić, wskazane elementy wpisują się w założenia NPP.

5.1.4. Przygotowanie pracowników ośrodka do pracy dydaktycznej

Zasadniczym problemem części badanych placówek jest niewystarczające przygotowanie dydaktyczne pracowników, którzy podejmują się prowadzenia zajęć dla uczniów. O ile, jak wynika ze zgromadzonego materiału, znaczna część badanych pracowników merytorycznych ośrodków posiada wykształcenie przyrodnicze, znacznie mniej osób ma przygotowanie do pracy dydaktycznej z dziećmi i młodzieżą szkolną. W wielu przypadkach wynika to z faktu, że praca dydaktyczna z uczniami jest elementem dodanym do ich podstawowych obowiązków (pracy naukowej, obowiązków technicznych w ośrodku, pracy ze studentami itp.). Dotyczy to zwłaszcza ośrodków działających przy placówkach naukowych (muzea, uczelnie wyższe itp.). Te niedostatki zainteresowani muszą najczęściej uzupełniać we własnym zakresie – biorąc udział w szkoleniach i konferencjach dotyczących edukacji pozaszkolnej, sięgając do literatury, metodą prób i błędów, w oparciu o własne kontakty z nauczycielami i metodykami.

| Ale trzeba przyznać, że nie każdy ma taki dar, żeby wyklądać do dzieci. Bo to nie może być wykład. Tu wszyscy wykładają studentom, ale to jest co innego, bo właśnie wykładając studentom można sobie operować takimi pojęciami, o których właśnie mówiłam. Więc jak przyjdą do nas licealiści, to my jesteśmy po prostu wyluzowani, bo nie musimy dbać o każde słowo, w tym sensie żeby szukać takiego słowa, które do dziecka dotrze. Bo możemy użyć pojęcia z matematyki, fizyki i jesteśmy zrozumiani. A z mniejszymi dziećmi jest problem, że trzeba odpowiednio mieć narzędzia, żeby dotrzeć. I nie każdy do tego się nadaje, niektórzy muszą się tego nauczyć.

102, Pracownia Dydaktyki i Popularyzacji Astronomii „Planetarium”,
pracownik merytoryczny i administracyjny

5 Diorama – rodzaj makiety modelarskiej wykonywanej różnymi technikami plastycznymi i modelarskimi, przedstawiającej najczęściej wydarzenia historyczne, sceny przyrodnicze lub modele urbanistyczne. Ze względu na trójwymiarowość jest atrakcyjnym nośnikiem treści edukacyjnych, przez co chętnie wykorzystywana w ekspozycjach muzealnych.

Dodatkowym utrudnieniem jest fakt, że część ośrodków oferuje zajęcia dla odbiorców ze wszystkich etapów edukacyjnych. (np. od klas 1-3 SP do liceów). Stawia to dodatkowe wymagania przed pracownikami prowadzącymi programy dydaktyczne.

Sygnalizowane przez respondentów problemy wynikają zapewne z trudności z dostosowaniem wiedzy merytorycznej do możliwości percepcyjnych odbiorców, a często również z odmienności w zakresie metodyki prowadzenia zajęć z uczniami w stosunku do pracy ze studentami.

5.1.5. Nawiązywanie relacji i problem autorytetu

Pracownicy badanych placówek wskazują również, że elementem utrudniającym pracę z uczniami jest fakt, że niemal każde zajęcia prowadzi się z nową grupą młodzieży. Sprawia to, że istotną kwestią staje się umiejętność szybkiego nawiązywania relacji z młodzieżą. Integracja edukatora z młodzieżą wymaga czasu i umiejętności, którymi powinni wykazać się prowadzący, niezależnie od wysiłku związanego z merytorycznym przygotowaniem do zajęć. Wymaga to od prowadzącego zajęcia umiejętności z zakresu komunikacji interpersonalnej.

| Na początku jest zawsze taki opór, oni stoją, ja do nich coś mówię, a oni się tylko rozglądają. Żeby ich zachęcić do bezpośredniego uczestniczenia w tych zajęciach, czyli żeby faktycznie każdy sobie coś dotknął, urwał, powąchał, zobaczył, że to nie chodzi tylko o to, żebym ja im coś pokazała, tylko żeby na swój sposób każdy na to popatrzył. Potem oni przez resztę zajęć są o wiele bardziej chętni. Jak ten opór się przełamie, to potem faktycznie każdy jest zainteresowany, jakimiś nawet najdrobniejszymi szczegółami, że ja im opowiadam jakieś szczegóły z wyglądu tej rośliny, albo o zapachu. To, że można w taki sposób spacerować po lesie, że można sobie pogłaskać jakiś listek dosłownie.

1211, Arboretum Bramy Morawskiej, pracownik merytoryczny i administracyjny (diada)

Sygnalizowano także, że pewną trudność dla prowadzących zajęcia stanowi arogancka postawa wyrażana przez część uczniów. Zdarza się, że swoim zachowaniem lub wypowiedziami pośrednio kwestionują przygotowanie merytoryczne edukatora prowadzącego zajęcia. Mimo, że ośrodki dążą do zapewniania wysokiej jakości oferowanych programów edukacyjnych, zatrudniając w przeważającej większości osoby z wykształceniem kierunkowym, bardzo dobrze znające tematykę i dziedzinę, jakiej dotyczą realizowane programy, tego rodzaju zachowania stanowią problem w kontakcie z uczniami. Wiedza na temat tego rodzaju sytuacji jest bardzo silną motywacją do gruntownego przygotowywania się do prowadzenia zajęć przez nieliczne osoby, które zajmują się tym, mimo że nie są przyrodnikami.

| Bardzo często mi się tak zdarza teraz tak gwoździ rozrywki, że przychodzą maluchy i coś tam, i chłopaki mówią. Ja to wszystko sprawdzę, co pani do mnie mówi, bo mój tatuś jest historykiem. To ja to sobie sprawdzę. Tak, że nie jesteśmy autorytetem. Także ciężko. A poza tym dzieci też czują się. To też pani pewnie doskonale o tym wie, i to też zwracamy uwagę na to – one czują się swobodnie poza budynkiem szkoły. I zdyscyplinowanie, zainteresowanie grupy nie może polegać na tym, że my krzyczymy. Wymagamy posłuchu na zasadzie podniesionego głosu, i tutaj jakiegoś reżimu, tylko trzeba właśnie wtedy wyciągać te dzieci. To muszą być interaktywne. Najczęściej te dzieciaki, które nam najbardziej dokuczają i przeszkadzają, to wtedy je trzeba zainteresować. Nagle to wtedy one... To trzeba tak wymanewrować tego dzieciaka, że on nie zdaje sobie sprawy, że on ma jakąś wiedzę, że on teraz coś przekazuje. Najpierw tam kpił sobie, coś tam żartował, a nagle, kiedy go wciągniemy umiejętnie, to też nad tym pracujemy, żeby tak to było.

1212, Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze, pracownicy merytoryczny i administracyjny (diada)

5.1.6. Ewaluacja zajęć przez ucznia

Ośrodki deklarują zwykle, że ich oferta jest opracowywana z myślą o uczniu – w celu pobudzania jego zainteresowania naukami przyrodniczymi lub/i prezentacją zasobów konkretnej placówki (ogród zoologiczny, botaniczny, muzeum itp.). Przy czym bardzo rzadko zasięga się opinii uczniów na temat oferowanych zajęć, w formie ankiet ewaluacyjnych. Zidentyfikowano pojedyncze ośrodki, które prowadzą tego rodzaju ewaluację (np. 107, Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Krośnicach).

Zdecydowana większość ośrodków polega na obserwacji reakcji grupy w trakcie zajęć. Brane pod uwagę czynniki to: zaangażowania młodzieży w wykonywanie poszczególnych elementów programu, komentarze zasłyszane „w kularach”, prywatna korespondencja mailowa z pracownikami ośrodka.

| Od uczniów... Nie robiliśmy ankiet od uczniów do tej pory. Natomiast no opieramy się na takich dosyć werbalnych, okrzykach radości i „nie chcę stąd iść”, że tak to ujmę, oraz chcą tu wrócić. A także: „przyjdę z mamą”. Oraz wnuczki, ciągnąc dziadków podczas weekendów, są dla nas dosyć dobrą ewaluacją.

1103, EduPark w Gdańsku, pracownik merytoryczny i administracyjny

| Nie ma ankiet takich, żeby to było w ramach takiej ankiety, którą każdy uczeń dostaje. (...) Natomiast w tej chwili to wygląda w ten sposób, że ja często dostaję maile od osób, które uczestniczą w tych zajęciach i ich opinie w ten sposób są poznawane.

725, Uniwersytet Warszawski, Wydział Fizyki, pracownik administracyjny

Miernikiem atrakcyjności i trafności oferty ośrodka dla młodzieży jest także zainteresowanie uczniów korzystaniem z jego oferty indywidualnie. Zdarza się, że uczestnicy zajęć wracają do placówki z prośbą o pomoc przy przygotowywaniu się do olimpiad i konkursów tematycznych, pisaniu prac, udziale w konkursach i z chęcią udziału w zajęciach dla odbiorców indywidualnych organizowanych przez ośrodek.

Pracownicy ośrodków są zdania, że część klas wraca do ośrodka ze względu na wyrażane przez uczniów zainteresowanie i zapotrzebowanie (sygnalizują to nauczyciele).

5.2. Nauczyciel z perspektywy ośrodka

Zdaniem badanych, nauczyciele są zainteresowani współpracą z ośrodkami przyrodniczej edukacji pozaformalnej – to oni inicjują kontakt z ośrodkiem, uczestniczą w wyborze i dostosowaniu programu zajęć do potrzeb grupy.

Uważa się, że umożliwienie uczniom kontaktu z ośrodkiem ze względu na jego zaplecze oraz wiedzę i umiejętności osób prowadzących zajęcia, jest dla nauczycieli bardzo ważne. Wielu pedagogów przykłada wagę do poszerzania możliwości edukacyjnych i kompensowania młodzieży niedostatków nauczania przedmiotów przyrodniczych w szkole (ograniczona ilość i jakość pomocy szkolnych, brak możliwości realizowania doświadczeń w klasie itp.). Ośrodki wskazują jednak na pewne trudności we współpracy z nauczycielem/opiekunem grupy korzystającej z ich oferty edukacyjnej. Dotyczy to kilku kwestii:

- zainteresowania nauczyciela udziałem w zajęciach oraz jego zaangażowania w ich przebieg;

- zainteresowania nauczyciela zacieśnianiem współpracy edukacyjnej z ośrodkiem (w tym przygotowania uczniów do zajęć w ośrodku; samodzielną realizacją programów edukacyjnych; kontynuowaniem zajęć w szkole);
- udzielenia ośrodkowi rzetelnej informacji zwrotnej lub udziału w ewaluacji zajęć.

5.2.1. Dwa typy współpracy

Zdaniem pracowników badanych placówek wśród współpracujących z nimi nauczycieli wyróżniają się dwa podejścia: nauczyciel zaangażowany we współpracę oraz prezentujący postawę wycofaną.

Nauczyciel zaangażowany często blisko współdziała z ośrodkiem, niekiedy konsultuje zawartość konspektów czy scenariuszy zajęć, angażuje się w propagowanie oferty ośrodka w środowisku nauczycielskim, bierze aktywny udział w zajęciach jako członek grupy zajęciowej lub oferuje wsparcie dla prowadzącego zajęcia. To często pasjonat swojej dziedziny lub „nauczyciel z powołania”, któremu zależy na poszerzeniu horyzontów uczniów. Taki nauczyciel najczęściej świadomie wybiera elementy programu ośrodka dla swoich uczniów, a oprócz „swoich” klas, zachęca do udziału w zajęciach również młodzież z kół zainteresowań itp.

Tymczasem – jak relacjonują respondenci – nauczyciel wycofany przyjmuje postawę zachowawczą, nie podejmuje ryzyka zaangażowania się we współpracę z ośrodkiem, ale też nie ingeruje w przebieg zajęć. Po dostarczeniu grupy do ośrodka przyjmuje rolę widza – nie uczestniczy w zajęciach, ani nie wspiera edukatora.

| Powiem pani tak – zdarza się, że nauczyciel bierze aktywny udział w zajęciach. Ale zdarza się to 10% na 100. W większości, tak 50-60%, to jest nauczyciel, który pomaga nam w utrzymaniu dyscypliny i my bardzo o to prosimy. 30% to nauczyciele, przy których dzieci szaleją, a oni nie reagują albo wychodzą. Tacy też się zdarzają.

| Tak, bardzo rzadko, ale się zdarzają.

| Czasami zdarza się tak, że dostajemy grupę bez nauczyciela. Nie rozumiem, dlaczego – to jest niezgodne z prawem. Ale to się zdarza.

1210, Stowarzyszenie Ziemia i My, pracownik merytoryczny i administracyjny (diada)

Na podstawie zgromadzonych danych można wnioskować, że styl pracy ośrodka edukacji pozaformalnej i szkoły diametralnie się różnią, jeśli chodzi o podejście do prezentowanych tematów, swobodę poszerzania wiedzy oraz sposób jej prezentowania. Inna jest również sytuacja nauczyciela i prowadzącego zajęcia w ośrodku, ponieważ ten ostatni nie ma obowiązku weryfikowania uzyskanej przez uczniów wiedzy, ani nie jest z tego rozliczany. Celem ośrodka wydaje się raczej zamiar zainteresowania i zainspirowania, a szkoły – bardziej przekazania wiedzy, a później zweryfikowania jej przyswojenia.

Ośrodek nie ma obowiązku dostosowywania się do pracy szkoły, natomiast szkoła powinna znaleźć uzasadnienie do skorzystania z oferty ośrodka. Te różnice sprawiają, że nauczyciel jest, w porównaniu z edukatorem, pod znacznie większą presją ze strony systemu edukacji formalnej. Może to, przynajmniej częściowo, wyjaśniać opisywaną wcześniej bierną postawę znacznej części nauczycieli, wobec współpracy z ośrodkiem edukacji nieformalnej.

| Konkretnie to oznacza to, że po prostu no mamy nadzieję. Że jest taka swoboda wymiany myśli. To nie jest tak, że prowadzący stoi na takim miejscu nauczyciela, który po prostu mówi, przychodzi, dzień dobry, no to teraz będziemy mówić o układzie pokarmowym no i lecimy? My po prostu, staramy się, żeby część, żeby wykorzystać, bo często to jest możliwe, np. w klasach gimnazjalnych. Kiedy część tej merytoryki można z nich wyciągnąć na podstawie tego, co nie wiem, co wiedzą, nie wiadomo skąd, najczęściej z reklam albo z filmów? Ale żeby po prostu pytaniami zachęcić ich do wyciągnięcia, do skojarzenia, do takiego łączenia różnych rzeczy, które gdzieś tam usłyszeli. Także no wydaje mi się, że po prostu mamy więcej czasu, nie musimy sprawdzać listy, nie musimy odpytywać, mamy 3 godziny w przypadku gimnazjów i 4 godziny w przypadku liceów, i no możemy po prostu na ten proces poświęcić więcej czasu, nie mamy do przerobienia od punktu a do punktu b różnych rzeczy, więc wydaje mi się, że to jest jakby takim, no tą różnicą, co się dzieje w klasie, a co się dzieje tutaj.

703, BioCentrum Edukacji Naukowej, pracownik merytoryczny i administracyjny

5.2.2. Oczekiwania ośrodków dotyczące współpracy z nauczycielem vs. praktyka

Z punktu widzenia ośrodków edukacji pozaformalnej, optymalna współpraca z nauczycielem korzystającym oferty dla grup uczniów pod opieką nauczyciela zakłada:

- A) Określenie potrzeb konkretnej grupy uczniów i wspólny, z pracownikiem ośrodka, wybór tematu zajęć;
- B) Przygotowanie uczniów do zajęć w ośrodku (powtórzenie materiału z zakresu danego tematu; wprowadzenie pojęć; wykonanie zalecanych przez ośrodek ćwiczeń (jeśli materiały zostały opracowane i udostępnione przez ośrodek);
- C) Udział w zajęciach w roli opiekuna grupy;
- D) Samodzielną realizację zajęć w ośrodku w oparciu o przygotowane materiały i zaplecze (tam, gdzie takie możliwości są dostępne);
- E) Kontynuację realizowanych w ośrodku tematów na podstawie przygotowanych przez pracowników ośrodka materiałów (tam, gdzie takie możliwości są dostępne).

Ad A. Dostosowanie tematu i przebiegu zajęć do potrzeb grupy

Jak już wspomniano, w opinii przedstawicieli ośrodków nauczyciele raczej są zainteresowani dostosowaniem przebiegu zajęć do potrzeb uczniów, z którymi przyjeżdżają i chętnie korzystają z elastyczności ośrodków w tym zakresie. Dość często zdają się jednak na sugestie ośrodka dotyczące wyboru konkretnego tematu, co zadaniem badanych jest związane ze stosunkowo niskim rozeznaniem w ofercie ośrodka (szczególnie w sytuacjach, gdy tematów dostępnych dla poszczególnych etapów kształcenia jest wiele).

Zainteresowanie nauczycieli-odbiorców ofertą ośrodka dość często wynika z przekazanej „pocztą pantoflową” pozytywnej opinii na temat jego oferty jako takiej, lub z pozytywnego wrażenia, jakie wywiera wybrany edukator na nauczyciela i uczniach.

Co zaskakujące, przedstawiciele ośrodków zauważają, że nauczyciele często przywiązują niewielką wagę do tematyki zajęć, na które wysyłają uczniów. W wielu przypadkach jakby ważniejsze jest, że klasa odwiedzi wybrany ośrodek, niż to, z jakiej dokładnie oferty w nim skorzysta. Trudno jest to uzasadniać tym, że intencją nauczyciela jest w pierwszym rzędzie doskonalenie umiejętności uczniów, zatem

treści mają znaczenie drugorzędne. Część tematów jest bowiem wybierana celowo, a umiejętności są ćwiczone na konkretnych zagadnieniach. Obserwacja ta wskazuje natomiast, że część nauczycieli przywiązuje znacznie mniejszą wagę do doskonalenia u uczniów umiejętności rozumowania naukowego, skupiając się na doskonaleniu umiejętności z zakres nauczanego przedmiotu.

| Albo (nauczyciele) dokonują wyboru jakiegoś tematu, my przygotowujemy się do tego tematu, prowadzący wychodzi do grupy, wcześniej, jeżeli nauczyciel wybiera inny temat, to my prosimy, żeby nauczył dzieci na temat pewnych konkretnych rzeczy. Prelegent wychodzi, zadaje kilka pytań rozpoznawczych jak wygląda sytuacja, okazuje się, że grupa nie ma zielonego pojęcia o niczym i ten specjalistyczny wykład nie ma najmniejszego sensu i prowadzimy wykład standardowy. Ciekawostką jest, że 99% nauczycieli nawet nie orientuje się, że wykład został zmieniony. Jest informowany po fakcie i jest zaskoczony. Niestety tak niski jest poziom starych nauczycieli. Wiele grup laboratoryjnych przyjeżdża bez żadnego przygotowania. (...) Kluczem do tego wszystkiego jest to, żeby nauczyciel przejrzał sobie sam te instrukcje (udostępnione przez Ośrodek), zobaczył czy on to rozumie, doksztąpił się, potem wytłumaczył tego podstawy na lekcjach i dopiero wtedy uczniowie mogą się dobrać do tych instrukcji, przyjechać do nas i wtedy są w pełni przygotowani. W innym przypadku to nie za bardzo ma sens.

712, Narodowe Centrum Badań Jądrowych, pracownik merytoryczny i administracyjny

Ad B. Przygotowanie uczniów do zajęć w ośrodku

Współpraca merytoryczna między pracownikiem ośrodka a nauczycielem jest często bardzo utrudniona. Zidentyfikowano dwa istotne powody takiego stanu rzeczy:

- nauczyciele nie są zainteresowani i, być może, wystarczająco zmotywowani do przygotowywania siebie i młodzieży do zajęć w ośrodku, nawet jeżeli ośrodek to proponuje i oferuje materiały dydaktyczne, które to ułatwiają;
- dość często z grupą przyjeżdża nauczyciel przedmiotów poza-przyrodniczych – wuefista, polonista, filolog itp. Dzieje się tak często wówczas, gdy wizyta w ośrodku jest elementem programu wycieczki szkolnej lub wyjazdu o podobnych charakterze, a nie wyjściem edukacyjnym w ramach zajęć z danego przedmiotu.

Nauczyciel przedmiotów kierunkowych pojawia się częściej w ośrodkach wielkomiejskich, szczególnie tam, gdzie oferta edukacyjna bezpośrednio nawiązuje do wybranych zagadnień programu nauczania jego przedmiotu.

Wielokrotnie zwracano uwagę na trudności w nawiązaniu współpracy z nauczycielem w kwestii przygotowania uczniów przed zajęciami oraz kontynuowania rozpoczętych przez ośrodek tematów w szkole po wizycie w ośrodku.

Z punktu widzenia potrzeb ośrodków byłoby bardzo korzystne, gdyby nauczyciel wprowadził uczniów w temat zajęć i przygotował ich przez realizację wybranych tematów szkolnych lub powtórkę materiału. Dotyczy to na przykład zajęć z fizyki czy biologii. Zazwyczaj jednak nie można liczyć na tego rodzaju wsparcie.

Ad C. Udział nauczycieli-opiekunów grup w zajęciach

Znaczna część nauczycieli, którzy korzystają z oferty ośrodków, zostaje z uczniami na zajęciach. Dzieje się tak jednak często na wyraźne życzenie ośrodka, który nie jest zainteresowany przejmowaniem całkowitej odpowiedzialności prawnej za uczniów. Rozwiązuje to także często problem braku dodatkowego personelu do obsługi zajęć, z którym boryka się wiele badanych ośrodków. Co istotne, nauczyciel pełni najczęściej wyłącznie rolę formalnego opiekuna grupy, nie próbując, nawet jeśli jest taka możliwość, włączyć się w prowadzenie zajęć. Dla pracownika ośrodka, który nie zna przyjeżdżających dzieci i musi poświęcić część zajęć na zapoznanie się z grupą, taka pomoc ze strony nauczyciela także jest cenna.

Zdaniem badanych w większości przypadków nauczycielowi bardzo trudno jest wyjść poza swoją szkolną rolę, która zakłada tradycyjny styl uczenia (odpytywanie, stwierdzenia z rodzaju „Przecież to było na ostatniej lekcji!” itp.) i wsparcie pracownika ośrodka w trakcie zajęć.

| Jak jest z nauczycielami, bo rozumiem, że ich obecność jest uwarunkowana regulaminem, tak?

| Tak.

| Mówiła mi Ola, że oni niespecjalnie się angażują w te zajęcia?

| Niestety w większości nie.

| Myślisz, że to jest tak, że wy jesteście zupełnie na innej planecie?

| Tak mi się wydaje.

| I oni nie chcą się wygłupić?

| Nie, ja myślę, że to jest troszeczkę taka choroba polskiej szkoły, polskiej edukacji, że nauczyciele przyjeżdżają tutaj, chcieliby na nas trochę zepchnąć odpowiedzialność za te dzieci w tym czasie, kiedy one tu są. Oni tu nie przyjeżdżają, żeby z nimi przeprowadzić lekcję.

1102, Centrum Nauki EXPERYMENT, pracownik merytoryczny

| A w ogóle było tak, że nauczyciele się angażowali?

| Nie, raczej nie. Chyba nie ma takich oczekiwań, bo gdybyśmy usłyszeli czy dostali taką opinię. My staramy się uwzględniać tego typu opinie, zwłaszcza nauczycieli, że oczekiwali od nas, że będą bardziej w czynny sposób angażowani do prowadzenia zajęć, natomiast nie kojarzę, żeby tego typu informacja do mnie dotarła, że jest taka chęć, chyba nie.

1105, Park Kulturowy Fortyfikacji Miejskich, pracownik administracyjny

Ośrodki zaś dążą często do wychodzenia poza szkolne ramy przekazywania wiedzy, stawiając na zwiększenie swobody poznawczej uczniów oraz pobudzanie ich samodzielności i umiejętności korzystania z posiadanej już wiedzy. W związku z tym wielokrotnie preferują one, by nauczyciel nie ingerował w przebieg zajęć, jeśli nie jest przygotowany i nie współpracuje z pracownikiem ośrodka na poziomie merytorycznym.

Ad D. Samodzielna realizacja zajęć w ośrodku przez nauczycieli

Pracownicy badanych placówek zwracają uwagę na stosunkowo niewielkie zainteresowanie nauczycieli możliwością samodzielnego prowadzenia zajęć w oparciu o zaplecze i materiały edukacyjne udostępniane na miejscu.

Wiele ośrodków bardzo chętnie udostępnia odwiedzającym materiały edukacyjne, w tym gotowe scenariusze zajęć, a także przygotowuje swoje wystawy tak, aby ułatwić nauczycielom samodzielną pracę z uczniami. Mimo to bardzo rzadko zdarza się, by nauczyciel korzystał z możliwości przeprowadzenia lekcji na terenie ośrodka, w tym zajęć laboratoryjnych.

Ponadto, w opinii badanych, nauczyciel chętniej korzysta ze ścieżek edukacyjnych w kontrolowanym środowisku przyrodniczym (np. ogród botaniczny), niż decyduje się na samodzielne wyjście w bardziej naturalny, a przez to nieprzewidywalny i nieznany teren jak las, stawy, itp.

Część pracowników merytorycznych ośrodków jest zdania, że zachowanie nauczycieli wskazuje na obawę, czy są wystarczająco dobrze przygotowani do prowadzenia zajęć w nieznanym terenie i w zakresie wykraczającym poza program szkolny. A to zostałoby zweryfikowane przy samodzielnym korzystaniu z zaplecza ośrodka.

| Jesteśmy na to otwarci i zawsze byliśmy (na możliwość samodzielnego prowadzenia zajęć przez nauczyciela). I na to się nastawiliśmy budując. Tak mi się wydaje, że takie było nastawienie zbudowania tej wystawy, że właśnie będziemy ją udostępniać na to, żeby nauczyciel sam mógł na niej przeprowadzić zajęcia. Na przykład: pokazać dzieciom, na czym polega obieg wody w przyrodzie nie tylko mówiąc, ale właśnie przychodząc na taką wystawę móc pokazać makietę i tak dalej. Tam żeby dziecko mogło dotknąć. No, ale niestety, nie jest to tak wykorzystywane, czego bardzo żałujemy, bo bardzo byśmy chcieli, żeby nauczyciele także tak wykorzystywali naszą wystawę. Nawet stworzyliśmy specjalną publikację do tego, żeby naszą wystawę wykorzystać do zajęć z matematyki. Ta publikacja to jest taka książeczka matematyczna, czyli można tam mierzyć ściany, bo to jest dosyć duża hala. Wyszukać jakiegoś... Szukać jakiejś figury ukrytej na powierzchni i takie różne rzeczy. No, ale niestety nie cieszy to się żadnym zainteresowaniem, bo jak nauczyciel, że on musi przygotować i przygotowujemy, czyli że mu udostępniemy materiały. Dajemy tą książkę wcześniej, każde dziecko trzyma tą książkę. Wystarczy przyjechać, proszę.

1103, EduPark w Gdańsku, pracownik merytoryczny i administracyjny

Ad E. Kontynuacja realizowanych w ośrodku tematów

Pracownicy badanych ośrodków edukacji pozaformalnej zwracają uwagę na niskie zainteresowanie wśród nauczycieli możliwością kontynuowania realizowanych w ośrodku tematów. Oceniane jest ono na podstawie zainteresowania oferowanymi przez ośrodek materiałami dydaktycznymi, które mogłyby to ułatwić. W związku z powyższym ośrodki odchodzą od rozwijania tej części swojej oferty.

5.2.3. Ewaluacja i informacja zwrotna ze strony nauczyciela

Ewaluacja zajęć przez nauczyciela to najczęściej wykorzystywana przez ośrodki forma ewaluacji. Bywa jednak prowadzona stosunkowo rzadko, zwykle wówczas, gdy takie są wymagania konkretnego projektu – czyli warunki przyznania dofinansowania na realizowane programy.

Większość badanych ośrodków unika prowadzenia formalnej ewaluacji, ponieważ jest ona postrzegana jako dodatkowa, pracochłonna procedura, często mało użyteczna.

Mimo, że ewaluacja jest elementem stale obecnym w edukacji od około dekady, wyniki badania sugerują, że termin ten nadal nie jest całkowicie zrozumiały. Wydaje się, że pracownicy ośrodków często nie rozumieją go w pełni; bardzo często na pytanie o ewaluację uzyskiwano informacje dotyczące

feedbacku, a raz nawet o prowadzonych statystykach. Jak wynika z relacji badanych, nie rozumieją go również odbiorcy zajęć popełniając ten sam błąd. W związku z tym w ramach prowadzonych ewaluacji w ośrodkach rzadko uzyskiwano informacje, które miały charakter konstruktywnej, krytycznej refleksji nad ofertą ośrodka i jej użytecznością dla realizacji programu szkolnego.

Najczęściej pozyskiwane w procesie ewaluacji informacje od nauczycieli mają charakter zdawkowy. Często ograniczone są do standardowego wyrażenia zadowolenia z zajęć („Bardzo się nam podobało” itp.). Taki stan rzeczy frustruje przedstawicieli ośrodków. Tego rodzaju ewaluację określa się często, jako „mało wiarygodną” i mało przydatną. W związku z tym ośrodki, które nie są zobowiązane formalnie do jej prowadzenia bardzo szybko i chętnie od tego odchodzą. Zdarzają się jednak wyjątki, gdzie wyniki ankiet ewaluacyjnych, dotyczących poziomu merytorycznego zajęć, są wykorzystywane do modyfikowania programu ośrodka.

| Jeśli mu [nauczycielowi] się podobało, jeśli chce przyjeżdżać, to głupio, żeby teraz powiedział, że w ogóle nie było fajnie, więc pewnie zaznaczy pośrednio, albo jakoś po swojemu, ale na pewno nas nie skrytykuje.

1110, Gniewskie Centrum Edukacji Ekologicznej, pracownik merytoryczny

| My 2 lata temu bodajże, stworzyliśmy ankietę w ramach takiego programu...

| To zostało zarzucone, z tego, co mi pani dyrektor powiedziała.

| Tak, też upadła. Ale tych ankiet jednak trochę zebraliśmy. Części z nich, my tutaj dydaktycy, przyrzeliśmy się. Powiem szczerze, że wcale nie było w tych ankietach jakiś oczekiwań, co do programu, jakiś tematów nowych. Właśnie wzbogacenia oferty. Najczęściej nauczyciele pisali: było fajnie, więcej takich zajęć i tak dalej.(...) Też to nie jest dla nas dobre, bo tak naprawdę nie o to nam chodziło.

209, Ogród Zoobotaniczny w Toruniu, pracownik merytoryczny

Wszystkie ośrodki przywiązują wagę do informacji zwrotnych, przekazanych przez nauczycieli w trakcie i po zajęciach. Deklaruje się, że przeważają komentarze pozytywne, chociaż pojawiają się także sugestie dotyczące zmian w sposobie realizacji wybranych zagadnień, które zwykle są brane pod uwagę przy zmianie oferty ośrodka. Zdarza się, że uwagi te docierają do ośrodka zaraz po zajęciach, ale także pozyskiwane są w trakcie spotkań na konferencjach edukacyjnych itp. Pozytywny wydźwięk feedbacku w połączeniu z dużym zainteresowaniem ofertą ośrodka są bardzo często przedstawiane przez badanych jako argumenty uzasadniające rezygnację z formalnej ewaluacji („po co sobie zawracać głowę, skoro wszystko jest w porządku”).

| Zbieracie państwo informację zwrotną, prowadzicie jakąś ewaluację zajęć?

| Niestety nie, od czasu do czasu, w ramach różnego typu prac magisterskich, licencjackich, które tutaj były przygotowywane, na bazie naszego muzeum. Wówczas te osoby przez miesiąc, różnie, jak wymagała metodologia pracy, prowadziły takie ankiety. My natomiast nie prowadzimy takich badań stałych.

606, Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie, pracownik administracyjny

5.2.4. Działania ośrodków nakierowane na wspieranie nauczycieli

Pracownicy badanych ośrodków deklarują często, że ich oferta jest nastawiona głównie na potrzeby uczniów, nie nauczycieli. Tym niemniej wyniki pozwalają zidentyfikować kilka istotnych typów działań nakierowanych na udzielenie wsparcia nauczycielowi przedmiotów przyrodniczych.

Realizuje się je poprzez:

- prowadzenie szkoleń metodycznych dla nauczycieli;
- prowadzenie szkoleń praktycznych – np. pokazujących w jaki sposób realizować wybrane doświadczenia wymienione w NPP PP;
- zachęcanie nauczyciela do udziału w zajęciach, aby go zainspirować i pokazać efektywne sposoby pracy z młodzieżą, lub zapoznać go ze sposobami realizacji lekcji przyrodniczych w danym środowisku, do których ośrodek udostępnia materiały dydaktyczne (np. ogród botaniczny, rezerwat itp.);
- udostępnianie materiałów dydaktycznych do samodzielnej realizacji wybranych tematów przez nauczyciela zarówno na terenie szkoły, jak i w ośrodku;
- udział w konferencjach z udziałem nauczycieli.

Prowadzący zajęcia odnotowali, iż niekiedy nie tylko uczniów lecz także nauczycieli charakteryzuje deficyt praktycznej wiedzy w dziedzinach kierunkowych, na przykład biolodzy mają trudności z rozpoznawaniem roślin lub zwierząt w lesie, fizycy mają trudność z samodzielną realizacją wymaganych przez NPP doświadczeń itp.

| Ja na przykład teraz miałam nauczycielkę... Nie wiem, czego ona uczyła, siedziała sobie z tyłu. W Rudzie. I ja tłumaczę – biocenoza i o drzewach. A ona zrobiła przerażone oczy...

1210, Stowarzyszenie Ziemi i My, pracownik merytoryczny i administracyjny (diada)

Pracownicy ośrodków, które oprócz zajęć dla uczniów realizują także szkolenia metodyczne dla nauczycieli, zauważają, że nauczyciele mają również pewne trudności z przekazywaniem wiedzy w sposób praktyczny.

| Potem włączyliśmy zajęcia na pracowni, po to, żeby wspomóc szkoły, które borykają się z trudnościami. Zarówno sprzętowymi, jak i brakiem też kadry. Ci nauczyciele, bardzo młodzi nauczyciele, którzy pracują w szkole, bardzo często sami potrzebują przygotowania do tego, żeby doświadczenia, które w nowej reformie się proponuje. Żeby je wykonać. I muszę powiedzieć, że jeżeli patrzę na to, z jaką obawą podchodzą nauczyciele do uczenia obwodów, do sprawdzenia miernika, to zastanawiam się jak oni mogliby poprowadzić lekcje, bez obaw. Przecież nauczyciel nie może się pokazać takiej strony, że nie potrafi czegoś. To on powinien wszystko potrafić. Powinien wiedzieć znaczenie więcej i poruszać się w tym obszarze znacznie łatwiej, niż uczniowie. Więc to stąd nasze włączenie się w to, żeby nauczycielom pomagać.

725, Wydział Fizyki UW, pracownik merytoryczny

| Tak, mamy programy dla nauczycieli, była taka akcja Edu People, ona była w powiązaniu ze Szwedami. To były konkretne warsztaty dla nauczycieli. To nie były wykłady, że nauczyciele słuchali, czekali na podbicie zaświadczenia. To były warsztaty, na których sami nauczyciele siedzieli w grupach i musieli wykonywać doświadczenia.

1102, Centrum Nauki EXPERYMENT, pracownik merytoryczny

W związku z powyższym udział nauczyciela w zajęciach realizowanych przez ośrodek bywa z perspektywy jego pracowników okazją do zapoznania nauczyciela, ze sposobami realizowania wybranych tematów lub sposobów prowadzenia wymaganych przez NPP doświadczeń czy eksperymentów.

Uwagę na możliwości uzyskania przez nauczyciela wsparcia w rozwijaniu umiejętności przekazywania wiedzy przyrodniczej uczniom dzięki uważnemu udziałowi w zajęciach zwracają także ośrodki, które nie są wprost zainteresowane dostosowywaniem swojej oferty do zapisów NPP PP i biorą ją pod uwagę wyłącznie pośrednio.

Ośrodki chcą dzielić się z nauczycielami wypracowanymi przez siebie sposobami pracy z młodzieżą w zakresie nauk przyrodniczych oraz sposobami doskonalenia umiejętności z nimi związanych. Wydaje się to dla pracowników merytorycznych badanych ośrodków równie ważne, jak czerpanie inspiracji i uzyskanie konsultacji czy wsparcia w zakresie kształtowania oferty ośrodka od aktywnych, zainteresowanych tego rodzaju wymianą intelektualną nauczycieli.

5.3. Szkoła z perspektywy ośrodka

Stosunek badanych ośrodków do szkoły jest bardzo zróżnicowany. Pojawiają się zarówno ośrodki bardzo silnie związane ze szkołą i współpracujące z nią na wielu płaszczyznach, jak i takie, które bardzo silnie się w stosunku do niej dystansują.

5.3.1. Dostosowywanie oferty ośrodka do potrzeb szkoły

Część ośrodków ściśle współpracuje ze szkołą i metodykami przy opracowywaniu programu edukacyjnego. Najczęściej są to ośrodki współtworzone przez nauczycieli praktyków, w tym przez nauczycieli uniwersyteckich, oraz takie, które powstawały w większych miastach jako komórki edukacyjne przy instytucjach różnego typu, np. przy muzeach, jak również ośrodki o charakterze komercyjnym. Dzieje się tak, ponieważ z założenia ich działalność ma za zadanie bezpośrednio wspierać i uzupełniać program szkolny w zakresie edukacji przyrodniczej, a niekiedy także wspierać nauczycieli w realizacji programu.

W ten sposób konstruowano programy edukacyjne dla grup uczniów pod opieką nauczyciela szczególnie w dwóch typach ośrodków: tych, które poprzez współpracę ze szkołami chcą zwiększać zainteresowanie swoimi placówkami (jak np. muzea) lub tych, które stawiają sobie za cel nawiązanie lub poprawę relacji ośrodka z lokalną społecznością (jak np. Parki Narodowe).

Część ośrodków powstaje lub poszerza swoją działalność statutową o zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży w reakcji na przekonanie, że oferta szkoły jest niewystarczająca – zarówno w odniesieniu do zakresu materiału, jak i rzetelności oraz metody jego prezentowania (nauczanie bez odniesienia do praktyki, spłykanie tematów itp.).

5.3.2. Stereotyp szkoły

Wśród pracowników badanych ośrodków szkoła często postrzegana jest jako instytucja niedoskonała, kojarzy się z nużącym stylem nauczania, skoncentrowanym na przekazywaniu wiedzy teoretycznej. Tymczasem dla zainteresowania ucznia naukami przyrodniczymi, skutecznego przekazania mu wiedzy i rozwoju umiejętności potrzebna jest – w opinii przedstawicieli ośrodków – możliwość obserwowania i doświadczania zjawisk z zakresu nauk przyrodniczych. Ośrodki, które prowadzą działalność edukacyjną w dłuższym przedziale czasowym lub oferują zajęcia dla uczniów o dużej rozpiętości wieku, zwracają uwagę na dwie kwestie.

- Po pierwsze mówi się o tym, że im niższy etap kształcenia, tym większa otwartość i zainteresowanie uczniów aktywnym udziałem w zajęciach oraz chłonność wiedzy. Uważa się, że jest to wynikiem socjalizowania się dzieci na dalszych etapach edukacji do „szkolnego” sposobu myślenia i uczenia się, które ograniczają naturalną ciekawość i chłonność poznawczą.
- Po drugie zwraca się uwagę, że na przestrzeni lat dzieci z tych samych etapów edukacyjnych trafiające do ośrodka charakteryzuje coraz niższa i gorszej jakości wiedza z zakresu nauk przyrodniczych. Pracownicy badanych ośrodków formułowali opinie, że jest to wynikiem zmian w programach nauczania.

5.3.3. System ograniczeń

W opinii przedstawicieli ośrodków istotnym problemem są wymagania, jakie obecne prawodawstwo edukacyjne nakłada na nauczyciela w zakresie możliwości realizacji lekcji poza terenem szkoły.

Zwraca się uwagę, że stają się one coraz częściej barierą w korzystaniu z oferty edukacji pozaformalnej, ponieważ wzrasta liczba warunków, jakie muszą być spełnione przez program zajęć oraz nauczyciela. Część przedstawicieli badanych ośrodków obawia się, że zaostrzenie tych kryteriów może prowadzić w dłuższym okresie czasu do konieczności znacznego ograniczenia działalności edukacyjnej, lub nawet rezygnacji z tej części oferty (takie obawy wyrażano m.in. w ośrodku 606, Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie oraz w ośrodku 1212, Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu).

| Tym bardziej, że Pani sobie doskonale zdaje sprawę, że w tej chwili jest takie zaostrzenie i wyjście nauczyciela z dziećmi w trakcie godzin lekcyjnych do innej instytucji, niż szkoła, to musi być mocny argument, żeby dyrektor wyraził zgodę i rodzice. Bo wszyscy: i muzealnicy, i inne instytucje kultury borykają się z tym problemem, że coraz mniej jest tych odwiedzających. Że takie są obostrzenia, że to nie mogą wyjść. Więc ta oferta musi być na tyle atrakcyjna, żeby oni tu przyszli. To nie może być coś tam, coś tam, fiku-myku i wyjdziemy w trakcie lekcji. Więc my musimy stawać na głowie, żeby to było na wysokim poziomie i żeby oni wyszli. Bo wtedy praktycznie zajęcia i odwiedzanie muzeów odbywają się w godzinach bardziej popołudniowych i weekendowych. To są te dodatkowe godziny, które nauczyciele muszą sobie tam wypracować. A to, dlatego musimy mieć wysokiej jakości, te zajęcia.

1212, Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu, pracownicy merytoryczny i administracyjny (diada)

Badani poświęcają także sporo uwagi wchodzącym niebawem zmianom w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych w szkołach ponadgimnazjalnych. Ocenia się je jako krok w niekorzystnym kierunku, zarówno dla uczniów i szkół, jak i dla samych ośrodków edukacji pozaformalnej. Uważa się, że takie zmiany doprowadzą do ograniczenia możliwości modyfikowania przez młodzież decyzji co do dalszej edukacji, ponieważ uzupełnienie rozbudowanego materiału klas o sprecyzowanym profilu będzie bar-

dzo trudne. Oprócz tego będzie to okazja do dalszego ograniczania zakresu materiału, a więc spłykania wiedzy przeciętnego absolwenta szkoły ponadgimnazjalnej, co będzie miało przełożenie na dorosłe życie tych uczniów.

5.3.4. Styl nauczania ośrodków w odniesieniu do szkoły

Badane ośrodki, bezpośrednio lub pośrednio, stawiają sobie za cel uczenie „inaczej niż szkoła”. Często oznacza to dla nich pokazywanie, że przedmioty przyrodnicze są interesujące, a także, że samo uczenie się jest czymś fascynującym i może się odbywać w zupełnie inny sposób niż w szkole.

Stąd też podczas zajęć zwraca się uwagę na:

- swobodną atmosferę zajęć, która sprzyja wymianie myśli i poglądów między prowadzącym, a uczestnikami (często określane jako dialog, rozmowa między prowadzącym, a uczestnikami zajęć);
- odwoływanie się do posiadanej przez uczniów wiedzy i zachęcanie ich do przejmowania roli autorytetu – prezentowania reszcie grupy tego, co wiedzą;
- umożliwienie swobodnego poruszania się po sali zajęciowej/ ekspozycji/ terenie, w którym odbywają się zajęcia;
- możliwość dotykania eksponatów/ przedmiotów/ narzędzi, z którymi się pracuje, oraz doświadczania świata przyrody poprzez wszystkie zmysły (np. słuch, smak, zapach);
- zachęcanie do samodzielności – zarówno, jeśli chodzi o realizowanie doświadczeń, jak i wyciąganie wniosków z prowadzonych obserwacji;

| Pozwolić komuś coś zrobić. Naprawdę, widział Pan na pewno te podręczniki, które są teraz. One przez te 10 lat się tak zmieniły, są tak zachęcające. Jak już się robi coś na lekcji doświadczalnie, jak coś mu się spodoba, jak to się potrafi nawiązać, nie ma rzeczy nudnych. Tylko trzeba to odpowiednio zaprezentować.

216, Centrum Chemii w Małej Skali, pracownik merytoryczny i administracyjny

Ośrodki starają się zapraszać małe grupy uczniów, a w przypadku zajęć laboratoryjnych dodatkowo dzieli się uczniów na małe zespoły (2-5 osobowe).

| My staramy się praktycznie podchodzić do rzeczy. I ta cała nasza edukacja ekologiczna właśnie idzie w tym kierunku, że owszem, prawda, myślimy globalnie, że jaka będzie nasza planeta piękna. Ale uczymy się takich drobnych, codziennych działań. I tutaj właśnie tego uczymy. Między innymi to, co koleżanka mówiła o tych śmieciach. Czyli co my na zasadzie w naszym codziennym życiu, w gospodarstwie domowym możemy zrobić, żeby tą przyrodę chronić. I to w różnych aspektach. Czy te śmieci, które kończymy, jeszcze żeśmy nie skończyły tych śmieci, czy jak teraz robimy ochronę drzew w miastach, czy ewentualnie poznawanie środowiska przyrodniczego tego najbliższego otoczenia. Wychodzimy z założenia, że, jak... Bo istotnym elementem tych zajęć też jest tzw. emocjonalne poznawanie przyrody. Na zasadzie, że jak coś lubię, to to chronię.

1210, Stowarzyszenie Ziemia i My, pracownik merytoryczny i administracyjny (diada)

Mimo że ośrodki wskazują często powyższe elementy jako odróżniające ich ofertę od nauczania w szkole, wymienione praktyki i założenia są zasadniczo spójne z przyjętą w badaniu definicją dobrych praktyk i powiązane z NPP.

W rozmowach z pracownikami merytorycznymi pojawia się często wątek edukowania poprzez зараżanie pasją i z zaangażowaniem. Osiąga się to przez angażowanie do pracy z młodzieżą fascynatów i znawców poszczególnych dziedzin (biologów, chemików, bartników, mineralogów, leśników itp.). Część z nich to stali edukatorzy czy pracownicy merytoryczni ośrodków, część natomiast osoby angażowane okresowo lub do prowadzenia pojedynczych typów zajęć. Jako że osoby te zawodowo czy prywatnie na co dzień obcuja z zagadnieniami, których dotyczą zajęcia, stanowią często bardzo cenne źródło wiedzy w swoich dziedzinach. Pracownicy ośrodków zwracają uwagę, że kompetencja edukatorów i pewność siebie, jaka z tego wynika, w wielu wypadkach bardzo ułatwiają pracę z dziećmi, ponieważ takie osoby budzą wśród młodzieży większy respekt, a często także intrygują.

| Czasami prosimy opiekunów zwierząt do pomocy i oni mają większą wiedzę niż my (...) i przy okazji też potrafią opowiedzieć o zwierzętach swoich pupilach, swoich podopiecznych, rzeczy, o których często nie mamy pojęcia. I wtedy te lekcje są jeszcze bardziej interesujące. Kiedy wiemy, że jest takie zapotrzebowanie, że jest to liceum, przygotowanie do matury, to wtedy też prosimy o pomoc pracowników, żeby wspomogli naszą pracę, opowiedzieli więcej ciekawych rzeczy na temat zwierząt. To motywująco działa, kiedy przychodzi grupa już prawie absolwentów i widzi takiego pana, który jest od nich parę lat starszy i pracuje w zoo, i opowiada z zachwytem o swojej pracy, i o zwierzętach, też mobilizuje do pójścia w jakimś kierunku później.

113, ZOO we Wrocławiu, pracownik administracyjny i merytoryczny (diada)

5.3.5. Wpływ wieku odbiorców na pracę ośrodka

W opinii przedstawicieli badanych ośrodków najbardziej wdzięcznym i współpracującym odbiorcą oferowanych zajęć są grupy przedszkolne i uczniowie szkół podstawowych, a szczególnie klas 1-3. Uważa się, że w tym wieku dzieci są jeszcze bardzo spontaniczne i wyrażają swoje zainteresowanie, a zarazem nie odczuwają tak dużej, jak w starszym wieku, presji grupy i obawy przed kompromitacją z powodu niewiedzy czy naiwności poznawczej. W związku z tym łatwiej jest je zaciekawić, zaangażować w oferowane przez ośrodki programy.

Najtrudniejszym odbiorcą zajęć w relacji pracowników ośrodków dla grup uczniów pod opieką nauczyciela jest zatem gimnazjalista. Znacznie trudniej do niego dotrzeć, nawiązać relację, skłonić do współpracy. Pojawia się także opinia, że starsza młodzież jest już „bardziej skażona szkołą”, to znaczy bardziej przywykła do szkolnych norm zachowania, uczenia się i myślenia, w tym myślenia schematycznego.

| Nawet gimnazjaliści przychodzą na te zajęcia, to się nagle zmieniają w chętnych do współpracy.

| A nie jest to takie oczywiste, rozumiem.

| Nie, wydaje mi się, że nie jest to oczywiste. Jak przyjeżdżają gimnazjaliści i się ich nie zainteresuje, to po pierwsze oni będą kombinować, którym tutaj wyjściem bocznym, służbowym czy tam przez komin, wyjść stąd. To jest specyficzna grupa, oni chcą się popisywać przed sobą, więc jak jeden się zachowuje, jak chojrak, to będzie się tak cała grupa zachowywać. Ciężko jest z gimnazjalistami. I naprawdę za duży sukces tych zajęć poczytuję sobie to, że tylko raz zdarzyła mi się grupa, która absolutnie nie wykazywała chęci do współpracy i naprawdę chciała stąd wyjść jak najszybciej, bo nie wszystkim jednak się podoba.

1102, Centrum Nauki EXPERYMENT, pracownik merytoryczny

Na poziomie podnagimnazjalnym gros badanych ośrodków styka się przede wszystkim z licealistami. Wskazywano na znikome zainteresowanie ofertą badanych ośrodków ze strony szkół średnich technicznych. Uważa się, że wynika to przede wszystkim z ograniczeń liczby godzin przedmiotów przyrodniczych w programach nauczania w szkołach tego rodzaju oraz przywiązywaniu mniejszej wagi do ogólnej edukacji uczniów, szczególnie jeśli miałyby się odbywać kosztem czasu przeznaczonego na naukę zawodu.

Sygnalizowano również, że im wyższy etap edukacyjny, tym wydaje się trudniejsze zachęcenie do bardziej intensywnego korzystania z oferty badanych ośrodków.

5.3.6. Działania ośrodków nakierowane na wspieranie szkoły

Pracownicy badanych placówek edukacji pozaformalnej sygnalizowali podejmowanie szeregu działań nakierowanych na wspieranie szkoły w możliwości korzystania ze swojej oferty dydaktycznej. Wskazywano:

- działania mające na celu zniesienie bariery finansowej, jaką jest dla wielu szkół konieczność opłacenia zajęć lub kosztów dojazdu uczniów do ośrodka:
 - jest częstą praktyką zmniejszenie lub umażanie opłaty za zajęcia na prośbę szkoły;
 - ośrodki starają się pozyskiwać środki z zasobów lokalnych lub regionalnych na dofinansowania wybranych programów edukacyjnych tak, by minimalizować opłaty dla lokalnych odbiorców (jest to szczególnie ważne na poziomie wiejskich, mniej zamożnych powiatów);
 - część ośrodków stara się także pozyskiwać, lub wygospodarować z własnych zasobów środki na dofinansowanie przejazdów uczniów z szkoły na zajęcia;
- Zainteresowanie wprost wspieraniem szkoły w realizacji wymogów NPP dotyczących nauczania przedmiotów przyrodniczych; realizuje się to we współpracy z metodykami z kuratorium, oraz gronem nauczycieli z zainteresowanych współpracą szkół:
 - co ciekawe, za szczególnie efektywny sposób realizacji tego celu uważa się całoroczne konkursy dla uczniów, prowadzone we współpracy z nauczycielami; ideą tych konkursów jest np. podążanie wraz z programem poszczególnych przedmiotów i wspieranie ucznia i nauczyciela w systematycznym nabywaniu i ugruntowywaniu wybranych umiejętności

(1101 Centrum Informacji i Edukacji Ekologicznej); zainspirowanie uczniów do eksplorowania zagadnień z zakresu ekologii na przykładach z najbliższego im otoczenia (1210, Stowarzyszenie „Ziemia i My”);

- część ośrodków oferuje zajęcia, które pozwalają na realizację poszczególnych tematów ujętych w programie szkolnym dla danych etapów edukacyjnych (725, UW Wydział Fizyki);
- ograniczenie czasu trwania zajęć do 45 minut w celu dostosowania się do potrzeb szkoły i ograniczeń związanych realizacją lekcji poza jej siedzibą (723 Muzeum Techniki, 606 Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie);
- dążenie do zaoferowania grupom dłuższego pobytu na terenie ośrodka poprzez zapewnienie zaplecza noclegowego dla zielonych szkół/ wycieczek szkolnych, spotykane w części ośrodków usytuowanych na peryferiach, lub w sąsiedztwie obszarów chronionych. Sprawia to, że oferta ich staje się bardziej atrakcyjna dla szkół usytuowanych w dużej odległości, dla których przyjazd na pojedyncze zajęcia byłby zbyt kosztowny (czasowo oraz finansowo).

5.4. NPP z perspektywy ośrodka

5.4.1. Rozumienie NPP przez ośrodki

Ośrodki biorą NPP pod uwagę przy konstruowaniu oferty edukacyjnej dla uczniów pod opieką nauczyciela. Co interesujące, tylko część z nich robi to świadomie i odnosi się do samego dokumentu z 2008 roku. Istotna grupa deklaruje natomiast, że nie uwzględnia dokumentu NPP przy tworzeniu oferty, jednak zapoznaje się z zawartością podręczników szkolnych z ostatnich 3-4 lat.

Jak wynika z powyższego spostrzeżenia, stykamy się z dwoma typami postaw wobec NPP:

- część ośrodków stara się celowo dopasowywać swoją ofertę do NPP z 2008 roku, z myślą o wspieraniu nauczyciela w realizacji poszczególnych tematów lub doświadczeń z jej zakresu;
- | A czy wspieranie nauczyciela jest też elementem państwa troski? Czy bardziej myślicie o uczniu?
- | Jak najbardziej nauczyciela, zwłaszcza, że, przede wszystkim zapraszamy uczniów, ale nauczyciele dzięki prowadzeniu zajęć u nas, realizują część swojego programu.
- | Bo te tematy, które my tu realizujemy, są w programie szkolnym. My robimy tego poszerzenie, przypomnienie, uzupełnienie ewentualnie, podanie tego w formie, w jakiej nauczyciel nie jest w stanie tego zrobić.

102, Pracownia Dydaktyki i Popularyzacji Astronomii „Planetarium”,
pracownik merytoryczny i administracyjny

- część natomiast nie jest zainteresowana samym dokumentem NPP pomimo, że posiada wiedzę z zakresu wymagań edukacyjnych na odpowiednich do swojej oferty edukacyjnej poziomach kształcenia.

Rozmowy z pracownikami ośrodków wskazują, że NPP jest bardzo często traktowana przez te placówki nie jako wytyczne dotyczące sposobu uczenia i zbiór zaleceń metodycznych, ale jako ramy wyma-

gań programowych. Innymi słowy ośrodki interesują się NPP, aby zorientować się w spodziewanym zakresie wiedzy uczniów na poszczególnych etapach kształcenia oraz w zakresie pojęć, jakimi będą oni potrafili się posługiwać i jakie będą dla nich zrozumiałe. Można zatem wnioskować, że ośrodki są zainteresowane głównie treściami nauczania, nie celami kształcenia. Ośrodki potrzebują tej wiedzy, by móc dostosować własne pomysły i opracowywane programy do możliwości poznawczych odbiorców oraz by oszacować, w jakim zakresie ich propozycja będzie wychodziła poza ofertę szkoły.

Dla zauważalnej części badanych ośrodków płaszczyzną do wspierania realizacji przez szkoły NPP nie jest oferta zajęć dla uczniów pod opieką nauczyciela, ale innego rodzaju działania edukacyjne.

Część ośrodków angażuje się w realizację szeregu tzw. konkursów dla uczniów. Tego rodzaju programy współtworzone z udziałem pedagogów i metodyków mają na celu rozwijanie umiejętności z zakresu wymagań NPP (np. samodzielnej realizacji doświadczeń, myślenia naukowego, formułowania wniosków itd.) we współpracy ze szkołą. Oznacza to, że uczeń może w nich uczestniczyć jako reprezentant szkoły pod opieką swojego nauczyciela. Tego rodzaju projekty przybierają bardzo zróżnicowaną formę. Przykładem może tu być program „Kuźnia badaczy natury”, w którym na zajęciach cyklicznych (pozaekcyjnych) młodzież szkolna uczy się metod badawczych nauk przyrodniczych (ośrodek 1104, Stowarzyszenie Eko-Inicjatywa).

Inne ośrodki kładą szczególny nacisk na pracę z nauczycielem. Bardzo istotnym obszarem działalności ośrodka jest wówczas szkolenie nauczycieli i praca z nimi w celu doskonalenia umiejętności dydaktycznych oraz biegłości w realizacji zalecanych przez NPP doświadczeń i metod pracy z młodzieżą. Część ośrodków z tej grupy opracowuje dodatkowe materiały szkoleniowe lub/i zestawy dydaktyczne, które mają ułatwić nauczycielowi realizowanie konkretnych doświadczeń z klasą w czasie lekcji w szkole (np. ośrodek 703, BioCentrum Edukacji Naukowej; ośrodek 1103, EduPark; ośrodek 1225, Wydział Fizyki UŚ).

| Może nie książki, myśmy kiedyś w projekcie, kilka takich eksperymentów opisali. Ten projekt między innymi miał na początku kształcić nauczycieli, którzy następnie mogli wykorzystywać te eksperymenty podczas swoich zajęć. Wiemy, że nauczyciele wykorzystują. Bo to były takie proste eksperymenty, z którymi, które można wykonywać z uczniami. I jeżdżąc na festiwale nauki, czy oglądając zdjęcia, które nauczyciele przesyłają. To wiemy, że jest to realizowane faktycznie. Pojawia się w wielu szkołach i młodzież faktycznie wykonuje te eksperymenty, które tam myśmy im podrzucili, czy przykładowo opisali.

1225, Pracownia Dydaktyki Fizyki UŚ, pracownik merytoryczny

5.4.2. Aspiracje edukacyjne ośrodków

Niezależnie od tego, czy działalność ośrodka skupia się na współpracy ze szkołami czy też edukacja pozaszkolna stanowi tylko dodatkowy obszar jego działalności, ogólne cele badanych ośrodków są zbliżone.

Przedstawiciele obu podejść do NPP zgodnie deklarują, że nie są zainteresowani wyręczaniem szkoły w jej zadaniach edukacyjnych. Dąży się natomiast do:

- pobudzania zainteresowania uczniów wybranymi przedmiotami przyrodniczymi;

- poszerzania wiedzy uczniów ponad ofertę szkoły oraz systematyzowania posiadanych przez ucznia informacji;
- przełamywania błędnych przekonań dotyczących świata przyrodniczego (np. bociany jedzą żaby, wyłącznie człowiek jest odpowiedzialny za efekt cieplarniany itp.);
- pokazywania świata przyrody jako złożonej całości, którą można analizować i badać z różnych perspektyw;
- przełamywania negatywnych stereotypów na temat poszczególnych przedmiotów szkolnych (np. fizyka jest trudna i nudna);

| Te dzieci się pytają. One są ciekawe. Zaciekawione są bardzo. Nieraz przychodzi grupa, która i to są nawet dzieci powiedziałybyśmy 3, 4 i 5 klasa, nie potrafią rozróżnić jelenia od sarny.(...) a jak są z nami [edukatorami] to dowiadują się tyle ważnych rzeczy. Utrwalają sobie jednocześnie te rzeczy, które poznały w szkole. Nauczyciel też widzi, że to wszystko ma sens, bo nieraz nauczyciele mówią. Bo może też zawsze takie nowinki, ciekawostki pociągają. Bardziej wciągają, niż takie suche fakty, jak się przekazuje.

1219, Pokazowa Zagroda Żubra, pracownik merytoryczny

A także do:

- pokazania poszczególnych dyscyplin nauk przyrodniczych, jako interesujących, a zarazem użytecznych z punktu widzenia codziennego życia (np. do czego może się przydać umiejętność rozpoznawania roślin);

| Mam nadzieję, że się po każdej takiej wizycie w takich młodych osobach coś nowego otworzy. Jakieś nowe spojrzenie, jakaś refleksja. Że zobaczą, zaczną widzieć więcej wokół siebie. Zaczną na to niebo mocno spoglądać i zobaczą to, o czym tam była mowa. Ale też takie ogólne refleksje, bo astronomia jest dziedziną z pogranicza filozofii. Zresztą ten podział na nauki jest sztuczny obecnie. Kiedyś właściwie nauka to kiedyś to była astronomia.

| Zawierała w sobie filozofie, matematykę, fizykę, chemię, wszystko. Także jak ktoś się zainteresuje astronomią, to ma tak poszerzone horyzonty, że może iść w dowolnym kierunku. Chcemy uwrażliwić to, żeby zaczęli dostrzegać, zaczęli myśleć, zadawać sobie pytania.

102, Pracownia Dydaktyki i Popularyzacji Astronomii „Planetarium”,
pracownik merytoryczny i administracyjny

- przybliżania lokalnej przyrody/ zasobów przyrodniczych, kulturowych, społecznościowych w kontekście edukacji przyrodniczej;
- pokazywania miejsca i roli człowieka w tym systemie;
- umożliwiania uczniom samodzielnego doświadczania.

Warto zauważyć, że część z tych aspiracji pokrywa się z wymaganiami ogólnymi przedmiotów przyrodniczych zawartymi w NPP co oznacza, że między szkołami i ośrodkami edukacji pozaformalnej istnieje przestrzeń wspólnych celów.

5.4.3. Realizacja zajęć

W wielu przypadkach ośrodki edukacji pozaszkolnej z sukcesem wydłużają czas trwania zajęć czy bloków dydaktycznych ponad godzinę lekcyjną czy nawet zegarową. Możliwość oferowania takich programów edukacyjnych jest zależna od preferencji współpracujących szkół. W ośrodkach miejskich – ściśle współpracujących ze szkołami, które są zainteresowane ofertą możliwą do wkomponowania pomiędzy inne lekcje – częściej zajęcia są zestandaryzowane z wymogami szkoły i trwają 45 minut. Dość powszechnym rozwiązaniem jest oferowanie opcjonalnie możliwości połączenia dwóch zajęć w blok 1,5 godzinny (np. lekcja muzealna i zwiedzanie muzeum).

Ośrodki usytuowane na peryferiach i dysponujące zapleczem przyrodniczym (np. Park Narodowy, zespół stawów) częściej włączają do oferty zajęcia pomyślane jako cykle lub wyjścia w teren. Wówczas zajęcia trwają nawet od 2 do 5 godzin zegarowych. Pracownicy ośrodków są zdania, że praca w wydłużonych blokach edukacyjnych jest korzystna i dobrze sprawdza się w praktyce. Pozwala to bardziej zróżnicować metody pracy wykorzystywane w trakcie jednego bloku, a także daje więcej czasu na samodzielną pracę ucznia (np. zbieranie materiału przyrodniczego, prowadzenie analiz chemicznych, opisywanie zrealizowanych doświadczeń w karcie pracy itp.).

5.5. Społeczność lokalna z perspektywy ośrodka

Z punktu widzenia badanych ośrodków ważnym partnerem pozostają społeczności lokalne. Obszary wskazane jako szczególnie istotne w tych relacjach to:

- współpraca z lokalnymi instytucjami i organizacjami;
- miejsce i sposób realizacji zajęć z oferty ośrodka;
- konflikty wokół obszarów chronionych;
- następstwa dewastacji środowiska naturalnego.

5.5.1. współpraca z lokalnymi instytucjami i organizacjami

Ważnym aspektem funkcjonowania badanych ośrodków jest współpraca pomiędzy organizacjami i instytucjami z poziomu lokalnego, zajmującymi się nauką, ochroną środowiska, gospodarką. Wykorzystanie tych kontaktów pozwala zróżnicować ofertę edukacyjną ośrodków, uatrakcyjnić ją, a także pośrednio przyczynia się do integracji społeczności lokalnej.

Tego rodzaju działania okazują się szczególnie przydatne przy realizacji długookresowych lub cyklicznych programów edukacyjnych (np. ośrodek 1228, „Kuźnia” w Rybniku; ośrodek 1212, Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze). Ułatwia to również tworzenie kilkudniowych ofert edukacyjnych składających się z kilku bloków dydaktycznych (np. 107, Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Krośnicach).

| Przede wszystkim (współpracujemy) z Lubelskim Towarzystwem Ornitologicznym, z którym pozyskujemy na przykład środki. (...) mamy profesjonalnych, wykwalifikowanych ornitologów, który prowadzą u nas zajęcia, warsztat ornitologiczny.

370, Muzeum Przyrodnicze w Kazimierzu Dolnym,
pracownik administracyjny i merytoryczny (diada)

5.5.2. Miejsce i sposób realizacji zajęć

Wiele z badanych ośrodków oprócz oferty stacjonarnej proponuje odbiorcom możliwość zrealizowania programów edukacyjnych w szkole. Zwykle prowadzący dojeżdżają do szkół we własnym zakresie, czasem koszt dojazdu jest refundowany przez odwiedzaną placówkę. Taka oferta bywa, szczególnie dla uczniów z małych, peryferyjnych miejscowości, jedyną możliwością skorzystania z tego rodzaju zajęć edukacyjnych, ponieważ koszty związane z dojazdem dzieci do ośrodka przekraczają możliwości finansowe rodziców i szkoły. Wydaje się, że wiele z badanych ośrodków dostrzega potrzebę takich działań. Ośrodki wykazują się w tej kwestii dużą elastycznością i dostrzegają wagę tego rozwiązania. Pracownicy badanych ośrodków zwracali również uwagę na fakt, że dojazdowa oferta edukacyjna rozwiązuje problem, jakim bywa dla szkół konieczność zwalniania uczniów z lekcji innych przedmiotów, by umożliwić przyjazd do ośrodka.

Mimo atrakcyjności takiego rozwiązania dla szkoły ważną kwestią pozostaje fakt, iż podobna metoda pracy ogranicza częściowo możliwości pracowników ośrodka jeśli chodzi o metody pracy czy wykorzystywane zaplecze itp. Przeniesienie działań ośrodka na teren szkoły utrudnia także wyjście poza kontekst szkolny i ograniczenia, jakie on ze sobą niesie (trudno jest oferować edukację pozaformalną w „formalnym” otoczeniu, które zasadniczo wpływa na relacje między uczestnikami interakcji).

Zrealizowane badanie pozwala także wskazać interesującą praktykę, którą stosuje część ośrodków w ramach swojej oferty edukacyjnej. Praktyką taką jest podejmowanie prób przełamywania konwencjonalnego myślenia o edukacji przyrodniczej poprzez pokazywanie, że jest ona możliwa do przeprowadzenia oraz może być atrakcyjna i odkrywcza także w kontekstach postrzeganych powszechnie jako „antyprzyrodnicze” (np. projekt „Ekologia w mieście”, zrealizowany przez ośrodek 1210, Stowarzyszenie „Ziemia i My” z Dąbrowy Górniczej).

5.5.3. Konflikty wokół obszarów chronionych

Ośrodki, których podstawowym zadaniem jest opieka nad obszarem przyrodniczym objętym ochroną (Parki Narodowe, rezerваты, nadleśnictwa), sygnalizują, że ograniczenia, jakie z tego wynikają dla lokalnej społeczności bywają zarzewiem sporu i często niechęci wobec ośrodka. W takich sytuacjach oferta edukacyjna wokół wspomnianych zasobów jest często pomyślana jako forma budowania relacji z lokalnymi mieszkańcami. Taka idea stanowi zwykle dodatkowy element w działaniach edukacyjnych obok statutowego zadania promowania i udostępniania chronionego obszaru szerszej publiczności. Jako ważne w tego rodzaju edukacji przyrodniczej wątki wskazywano:

- propagowanie wartości przyrodniczej danego miejsca i przełamywanie negatywnych stereotypów związanych z ochroną przyrody (np. postrzeganie jej jako samych ograniczeń);

- tzw. „edukacja społeczności lokalnej od podstaw” czyli docieranie do niej poprzez jej najmłodszych członków, którzy w sposób stosunkowo neutralny z punktu widzenia lokalnych mieszkańców zaszczepiają idee związane z ochroną środowiska.

Zwykle, w ramach funduszy własnych, lub pozyskanych regionalnie dofinansowań, ośrodki oferują część zajęć bezpłatnie szkołom z najbliższej okolicy chronionego obszaru (np. z sąsiadujących z Narodowym Parkiem Roztoczańskim gmin). Pracownicy ośrodków dostrzegają pozytywne rezultaty takich działań, zarówno jeśli chodzi o łagodzenie negatywnych postaw wobec samego ośrodka, jak i wpływ na lokalne postrzeganie problemu ochrony przyrody.

| (...) co prawda wie pan, smutna jest jedna rzecz wydaje mi się. Sąsiednia gmina Cyców szczyci się, że ma w sąsiedniej gminie Poleski Park Narodowy. Natomiast nasza gmina...

| Na której jest Park Narodowy?

| Tak, gmina w większości na terenie gminy Urszulin Park się znajduje, szczęśliwa chyba nie jest. Staramy się wszelkimi sposobami jakoś dotrzeć do miejscowej ludności. Wychodzi nam to coraz lepiej. Chociaż tak jak mówię, pewne zakazy i pewna sprzeczność interesów pomiędzy parkiem, a ludnością będzie zawsze. U nas nie ma aż takich konfliktów jak na przykład w innych parkach, ale w każdym razie odbieranie jesteśmy, no trzeba ludziom czasami tłumaczyć, że to nie budżet wybudował nam ten budynek, że to nie jest kosztem jakiegoś szpitala tylko, że to są wystarane pieniądze z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska, które te pieniądze ma tylko na takie cele. Na takie cele ochrony przyrody.

301, Poleski Park Narodowy, pracownik administracyjny

5.5.4. Następstwa dewastacji środowiska naturalnego

Zgoła innym przypadkiem jest sytuacja, szczególnie zauważalna na Śląsku, gdzie działalność edukacyjna interesującego nas typu jest elementem działań, które mają na celu kompensowanie lokalnej społeczności szkody dla środowiska naturalnego, wynikającej z jego intensywnej eksploatacji.

Są to sytuacje, gdy np. instytucje związane z przemysłem, odpowiedzialnym za szkody w lokalnym środowisku współfinansują przyrodniczą ofertę edukacyjną, adresowaną do uczniów pod opieką nauczyciela (np. ośrodek 1212, Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu; ośrodek 1228, „Kuźnia” w Rybniku).

| Jest tam taka instytucja, która nazywa się Towarzystwem Kulturalno-Sportowym, „Kuźnia”. To jest jednostka, która powstała przy Elektrowni Rybnik, to jest największy nasz zakład przemysłowy. Niestety elektrownia konwencjonalna, ale taka z ambicjami, troszeczkę w kierunku działań społecznych, bardzo to intensywnie się rozwija.

1228, „Kuźnia” w Rybniku, pracownik merytoryczny i administracyjny

Powstające w ten sposób programy edukacyjne są realizowane w bardzo różnych formach – jeśli chodzi o czas trwania, cykliczność, grupy docelowe. Co charakterystyczne często cechuje je duży eklektyzm tematów i dziedzin, jakie są ujmowane np. łączą w sobie elementy ekologii, historii regionu oraz wybranych przedmiotów szkolnych (np. geografii, biologii i innych).

5.6. Źródła finansowanie działalności edukacyjnej ośrodków

5.6.1. Wykorzystywane źródła finansowania

Źródła finansowania działalności badanych ośrodków są zróżnicowane i zależą w dużej mierze od statusu prawnego placówek. Możemy wskazać pewne ogólne tendencje.

Ośrodki działające w ramach jednostek budżetowych (np. ośrodki naukowe, muzea), w dużej mierze, są finansowane w ramach środków statutowych, z których pokrywa się pensje pracowników etatowych, podstawowe koszty eksploatacji budynków/ sal. W wielu przypadkach za prowadzone zajęcia dla uczniów pod opieką nauczyciela pobierane są opłaty. Pozyskane środki przeznaczone są zwykle na bieżące wydatki np. zakup odczynników, wynagrodzenia dla zatrudnianych na zlecenie osób prowadzących zajęcia. W przypadku niektórych placówek środki te trafiają do „wspólnej kasy” instytucji, w ramach której prowadzona jest działalność edukacyjna (np. ośrodek 1225, Wydział Fizyki UŚ), wówczas trudno jest wskazać bezpośrednio sposób ich zagospodarowywania.

Korzysta się także ze środków unijnych. Wydaje się jednak, że ośrodki nie są jeszcze biegłe w ubieganiu się o ten typ dofinansowania. Częściej udaje się uzyskać dofinansowania z funduszy na cele związane z rozbudową i wyposażeniem ośrodków lub zaplecza sportowo-noclegowego zajęć, niż na programy edukacyjne. Barię jest często nieznamość procedur, brak doświadczenia w pisaniu wniosków, a czasem również forma prawna ośrodka, która wprowadza ograniczenia lub podnosi wymaganą wysokość wkładu własnego do projektu do zbyt wysokich, w odniesieniu do możliwości ośrodka, rozmiarów.

| A próbujecie z projektów unijnych korzystać?

| Próbowaliśmy, ale wie Pan, w wielu projektach bierzemy udział jako podwykonawcy, jako samo zgłaszający na razie nie, bo brakuje nam odwagi i czasu na to. Jest tyle pracy, tak potrzeba, że nie mamy czasu.

216, Centrum Chemii w Małej Skali, pracownik merytoryczny i administracyjny (diada)

Z powodzeniem i na bardzo dużą skalę wykorzystywane są jednocześnie środki z WFOŚiGW i NFOŚiGW, które nie są zwykle traktowane przez ośrodki jako środki unijne. Niemal każdy z badanych ośrodków pozyskiwał środki na wybrane projekty edukacyjne z tych zasobów. Sięga się do nich również po finansowanie pomocy naukowych, wystaw, dioram i innych elementów wyposażenia i zaplecza, prowadzonej przez ośrodki działalności na rzecz uczniów pod opieką nauczyciela.

| Jakie są wasze źródła dofinansowania?

| Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska pomógł nam z doposażeniem, oni nas też wspomogli finansowo, jeśli chodzi tutaj o całe pielęgnacje drzew.(...)

| Skąd są fundusze na warsztaty dla dzieci?

| Z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska. (...), także Narodowy Fundusz dofinansowuje wszelkie koszty związane z warsztatami, ale także dofinansowuje na przykład moją wypłatę, ponieważ jestem zaangażowana w organizację, wypłaty księgowej, różnych osób, które są zaangażowane. To wszystko jakby pomaga nam zdobyć te środki na działalność całej tej firmy.

1219, Pokazowa Zagroda Żubra, pracownik administracyjny

Część ośrodków z powodzeniem występuje również o dofinansowania wybranych programów do gmin i jednostek samorządu terytorialnego, głównie jednak urzędów gmin. Zwykle pozyskane środki umożliwiają zniesienie opłat za zajęcia dla dzieci z terenu danej jednostki.

| My również na swoją działalność próbujemy uzyskiwać dotacje. Głównie jest to Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Te dwa fundusze w dużej mierze nas wspomagają.

| No i dofinansowanie jeszcze z Urzędu Miasta i Gminy. (...) Urząd Miasta zamawia na przykład zajęcia dla jakiś grup dzieci i my je realizujemy.

1114, Akwarium Gdynskie, pracownik merytoryczny i administracyjny (diada)

Z pewnością w najtrudniejszej sytuacji finansowej są ośrodki o niejasnej formie prawnej (np. Pracownia Hodowlana przy ośrodku 4062, Muzeum Przyrodniczym w Zielonej Górze), która ogranicza lub uniemożliwia im samodzielne występowanie o fundusze. Sposobem przewyższania tego rodzaju ograniczeń jest zakładanie stowarzyszeń, wchodzenie we współpracę z jednostkami samorządowymi lub placówkami edukacyjnymi o uregulowanej formie prawnej. W wielu przypadkach korzysta się z takich rozwiązań lecz mimo tego część badanych deklaruwała, że napotyka na istotne trudności, jeśli chodzi o umiejętności i wiedzę w tym zakresie.

Ośrodki, dla których prowadzenie działalności edukacyjnej wykracza poza główne cele działalności, natrafiają na barierę przy pozyskiwaniu środków na programy edukacyjne. Wynika to z faktu, że system preferuje jednostki dedykowane edukacji przy podziale dostępnych zasobów, niezależnie od osiągniętych efektów edukacyjnych i zainteresowania ofertą (por. ośrodek 606, Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie).

Warto zaznaczyć, że placówki zakorzenione w systemie szkolnictwa wyższego często pośrednio dofinansowują prowadzone programy z zakresu przyrodniczej edukacji pozaformalnej ze środków pochodzących z grantów naukowych (np. poprzez wykorzystanie w trakcie zajęć aparatury, zakupionej w ramach grantu itp.).

Widoczna jest wrażliwość ośrodków na możliwości finansowe szkół – wiele placówek udostępnia swoją ofertę bezpłatnie, jeśli szkoły się o to zwrócą (np. w przypadku szkół z uboższych miejscowości, gmin itp., dla grup osób niepełnosprawnych). Ponadto część ośrodków stara się pozyskiwać środki na dofinansowanie dojazdów dzieci na zajęcia (z dotacji lub własnych rezerw finansowych). Zwracano uwagę, że często jest to bardzo utrudnione ze względów proceduralnych.

| Jak Pan ocenia wysokość tej kwoty? Czy bywało tak, że to była jakaś bariera dla uczestników, czy nie słyszeliście takich komentarzy?

| Są takie oczywiście, to może być bariera, ale jeżeli to jest bariera i mamy informację, że to jest bariera, a mamy wtedy informację o tym, no to mamy tutaj możliwość zwolnienia z tej opłaty określonego procentu całej grupy. I szkoły z tego korzystają chętnie, a czasami całej grupy w ogóle. Mamy takie szkoły, czy nie tylko szkół, bo są to także przedszkola, które do nas przyjeżdżają, ale mamy takie instytucje powiedzmy, które no już z definicji wiedzą, że będą zwolnione z opłaty i od razu się z tym zwracają i są zwolnione z opłaty.

1225, Pracownia Dydaktyki Fizyki UŚ, pracownik administracyjny

5.6.2. Wolontariat

Niewielka część ośrodków regularnie korzysta z wolontariatu osób zewnętrznych (np. studentów czy lokalnych mieszkańców). Mimo tego można uznać wolontariat za główną formę pracy na rzecz ośrodków. Dzieje się tak, ponieważ, jak wynika ze zrealizowanych wywiadów, znaczna część prowadzonej przez ośrodki działalności edukacyjnej opiera się na osobistym zaangażowaniu pracowników. Dotyczy to przede wszystkim czasu poświęcanego na przygotowanie zajęć, w tym często również przygotowania pomocy naukowych, niezbędnych do ich realizacji (np. budowa planetarium przez pracowników ośrodka 102, wrocławskiego Planetarium).

5.7. Wnioski i rekomendacje

Z badania jakościowego wyłania się obraz przyrodniczej edukacji pozaformalnej, który można by ująć w trzech słowach: pasja, holizm, praktyka.

- Pasja i zaangażowanie pracowników ośrodków stanowi ich najważniejszy kapitał i w znacznej mierze decyduje o powodzeniu podejmowanych działań, w tym działań edukacyjnych skierowanych do uczniów pod opieką nauczyciela.
- Holistyczne spojrzenie na nauki przyrodnicze i uczenie ich „w kontekście”, poprzez pokazywanie związków przyczynowo-skutkowych jest głównym elementem dydaktycznym, odróżniającym sposób uczenia ośrodków od przedmiotowego nauczania w szkole.
- Dążenie do umożliwiania doświadczania w praktyce poznawanej wiedzy i wykorzystywania pozyskiwanych umiejętności pozwala na dostrzeganie elementów nauki w życiu codziennym i w powszednich, bliskich zastosowaniach. Cel ten stoi bardzo wysoko wśród priorytetów ośrodków (jest także zgodny z wytycznymi NPP).

Ośrodki przyrodniczej edukacji pozaformalnej są zaangażowane we współpracę ze szkołami. Tym niemniej aspiracją części ośrodków jest „uczyć inaczej niż szkoła”, czyli odchodzić, na różnych płaszczyznach, od klasycznych metod szkolnych, za jakie w ośrodkach uważa się np. prowadzenie „suchego wykładu w klasie”, niepopartego pokazaniem zastosowań praktycznych wiedzy.

NPP stanowi punkt odniesienia przy kształtowaniu programów, ale bardzo często traktuje się ją raczej jako ramy wymaganego w poszczególnych cyklach kształcenia zakresu materiału. Sam dokument NPP jest stosunkowo mało znany i rzadko uwzględniany przy tworzeniu programów edukacyjnych ośrodków.

Pracownicy badanych ośrodków dostrzegają trudności, na jakie mogą napotkać nauczyciele w zakresie nauczania przedmiotów przyrodniczych w szkole. Dotyczy to zarówno spraw związanych ze zmianami w programach szkolnych (zmiana zakresów materiału, treści nauczania), jak i możliwości praktycznej realizacji części zaleceń NPP oraz samego przygotowania praktycznego nauczycieli do ich realizacji. W związku z tym, oprócz oferty skierowanej bezpośrednio do uczniów, znaczna część ośrodków przygotowuje również ofertę adresowaną do nauczycieli.

Wydaje się, że ze strony systemu edukacji brakuje jednak wystarczającej motywacji i zachęty, by podnieść zaangażowanie nauczyciela i szkoły we współpracę z ośrodkiem edukacji pozaformalnej.

Wyniki badania pozwalają sformułować hipotezę, że stosunek systemu edukacji formalnej do oferty badanych ośrodków jest niejednoznaczny. Te same placówki są traktowane czasem jako ośrodki profesjonalnej edukacji i wsparcia dla szkoły, a czasem jako dostawcy oferty rekreacyjno-rozrywkowej. W związku z tym powody, w oparciu o które zezwala się na udział uczniów w oferowanych przez ośrodki zajęciach, a tym samym definicja sytuacji dla uczestniczących w zajęciach uczniów i nauczyciela, są bardzo zróżnicowane. Można się spodziewać, że ma to wpływ na zaangażowanie uczniów i nauczyciela w zajęcia, a tym samym na stopień wykorzystania oferty ośrodków i rzeczywistego wpływu pracy ośrodka na stopień i skuteczność realizacji NPP przez nauczyciela.

Wśród mocnych stron ośrodków należy wskazać:

- zaangażowanie pracowników, gotowość poświęcenia własnego czasu wolnego dla idei pokazywania nauk przyrodniczych i natury jako pięknych, fascynujących i użytecznych;
- dobra współpraca na szczeblu lokalnym (z gminą, szkołą, kuratorium, organizacjami pożytku publicznego itp.); dotyczy to wielu spraw: od promocji w regionie, przez wspólne występowanie o finansowanie projektów, wzajemną inspirację i inne;
- zakotwiczenie instytucjonalne – wsparcie instytucji, która może zapewnić zaplecze lokalowe, administracyjne, finansowe, intelektualne;
- umiejętność pozyskiwania źródeł finansowania i zarządzania posiadanymi środkami (także w celu pozyskiwania kolejnych);

Wśród słabych punktów ośrodków, barier utrudniających ich działanie należy wskazać:

- prawo i ograniczenia z nim związane – ograniczenia prawne wpływają na możliwości korzystania z funduszy dedykowanych prowadzeniu działalności edukacyjnej;
- nieustabilizowaną formę prawną, co ogranicza możliwości korzystania z istniejących systemów wsparcia (np. występowanie o fundusze) lub stawia ośrodek poza nawiasem zainteresowania instytucji powiązanych z edukacją;
- brak wsparcia i współpracy na szczeblu lokalnym;
- brak stałych środków na bieżące funkcjonowanie;
- deficyt kadry, w tym w szczególności współpracujących na stałe edukatorów.

5.7.1. Rekomendacje dla formalnego systemu edukacji

Aby poprawić efektywność współpracy ośrodków przyrodniczej edukacji pozaszkolnej z formalnym systemem edukacji, można rozważyć podjęcie następujących działań.

- Wyraźnie uwzględnić ośrodki w wymogach NPP (obecnie zalecenia dotyczące realizacji zajęć z zakresu nauk przyrodniczych nie wskazują na nie wprost) lub dążyć do zwiększenia skuteczność informowania dyrektorów i nauczycieli o możliwości realizowania zaleceń NPP dotyczących prowadzenia zajęć z zakresu edukacji przyrodniczej poza terenem szkoły przy wsparciu ośrodków.

- Wizyty w ośrodkach edukacji pozaformalnej mogłyby zostać wskazane wśród wymagań, jakie na szkołę i nauczycieli nakłada podstawa programowa.
- Może to odbywać się w formie listy ośrodków rekomendowanych jako miejsce zajęć odbywających się poza szkołą. Z wpisaniem ośrodka na listę placówek rekomendowanych mogłyby wiązać się wymagania co do jego oferty (kontrolowane np. przez MEN) oraz korzyści w postaci dofinansowania, reklamy, certyfikatów etc.
- Warto stworzyć bazę – portal, na którym zostaną zgromadzone podstawowe informacje o ośrodkach edukacji pozaformalnej z możliwością przeglądania według wybranych kryteriów – np. lokalizacja, przedmioty szkolne wspierane zajęciami, zakres treści programowych, rozwijane na zajęciach umiejętności itp.
- Z portalu takiego mogłyby korzystać zarówno szkoły, jak i ośrodki. Oferta portalu mogłaby być rozszerzana np. o katalogi dobrych praktyk w zakresie edukacji, platformę wymiany doświadczeń, możliwość synchronizacji ofert, tworzenia szerszych programów itp.
- Wzmocnić system motywacyjny, który będzie zachęcał nauczycieli do pełniejszego wykorzystania oferty ośrodków edukacji pozaformalnej, w tym także oferty doskonalenia zawodowego nauczycieli. Obecny system motywacyjny jest w praktyce wysoce uzależniony od polityki i możliwości poszczególnych gmin (stawki ustala organ prowadzący), co zaniża jego skuteczność.
- Zbadać aktualny poziom wiedzy i znajomości zapisów NPP PP wśród nauczycieli przedmiotów przyrodniczych w zakresie możliwości uzupełnienia programu szkolnego dzięki zajęciom w ośrodkach edukacji pozaformalnej (m.in. jak liczna grupa nauczycieli jest świadoma tych możliwości, czy mają szansę je wykorzystać i czy mają taką wolę, czy wśród ofert ośrodków świadomie poszukują takich, które wspierają program szkolny).
- Promować wśród nauczycieli możliwości uzupełnienia realizowanego na lekcjach programu dzięki ofercie ośrodków (np. w zakresie przeprowadzania wymaganych w NPP doświadczeń) – zachęcać do przyjmowania bardziej aktywnej postawy w korzystaniu z oferty ośrodków edukacji pozaformalnej.
- Promować wśród nauczycieli wartość wcześniejszego przygotowania uczniów do udziału w zajęciach oraz wagę kontynuowania tematyki poruszanej na zajęciach w ramach nauki przedmiotu w szkole.
- Promować wśród ośrodków edukacji pozaformalnej NPP PP (jako ważny i wartościowy dokument), uświadamiać zbieżność celów podstawy i celów działalności ośrodków, wskazywać na obopólne korzyści związane z dostosowaniem oferty ośrodków do wymagań NPP (np. szkoła otrzymuje wsparcie w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych, a ośrodki zyskują partnera i odbiorców), a także na korzyści społeczne takiej współpracy w dalszej perspektywie czasowej (np. lepiej wykształceni absolwenci, więcej studentów i absolwentów kierunków przyrodniczych).
- Wspierać ośrodki edukacji pozaformalnej, które prowadzą zajęcia spójne z wymaganiami ogólnymi NPP (np. dofinansowania systemowe dla ośrodków lub dla szkół np. na dojazdy, współpraca metodyków, przekierowywanie szkół do tych ośrodków).
- Komunikować ośrodkom potrzeby szkół i nauczycieli w realizacji programu, np. w czasie konferencji dotyczących edukacji pozaformalnej.

- Umożliwić ośrodkom konsultowanie oferty z ekspertami, doradcami metodycznymi np. w MEN, aby ostatecznie oferowane zajęcia były zgodne z wymaganiami ogólnymi NPP i stanowiły wartościowe wsparcie dla nauczyciela.
- Podpowiadać możliwości uzyskania dodatkowych środków – np. w ramach współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego, aplikowania o fundusze unijne.
- Stymulować współpracę między ośrodkami, umożliwiać wymianę pomysłów, koncepcji, doświadczeń, kadry pedagogicznej, zachęcać do tworzenia ofert ponadośrodkowych (np. cykli zajęć).
- Dążyć do nawiązania współpracy szkół z ośrodkami oferującymi dodatkowe zajęcia dla uczniów, które zachęcają ich do podnoszenia umiejętności z zakresu nauk przyrodniczych (np. udostępnić laboratoria do nauki realizacji prostych doświadczeń, np. 723 Muzeum Techniki).

Ponadto warto wykorzystać – zgodnie z opinią Departamentu Współpracy Międzynarodowej Ministerstwa Edukacji Narodowej – informacje zawarte w niniejszym raporcie, dotyczące działań realizowanych na rzecz dzieci i młodzieży w Polsce w sektorze edukacji pozaformalnej jako wkład do instrukcji dla przedstawicieli Polski biorących udział w pracach komitetów i grup roboczych Rady Edukacji, Młodzieży, Kultury i Sportu Komisji Europejskiej, Dzielenie się dobrymi praktykami i wymiana informacji o działaniach między innymi w obszarze edukacji pozaformalnej wpisują się w Otwartą Metodę Koordynacji stosowaną na poziomie Unii Europejskiej w obszarach edukacji i młodzieży.

5.7.2. Rekomendacje dla ośrodków edukacji pozaformalnej

Choć ośrodki edukacji pozaformalnej nie tworzą systemu i nie istnieją formalne drogi centralnego wdrażania rekomendacji, warto wskazać, jakie działania mogą zostać podjęte przez te podmioty dla lepszej współpracy ze szkołą i dla wsparcia nauczycieli w kształtowaniu i rozwijaniu umiejętności rozumowania naukowego.

Obok oczywistej zachęty do indywidualnego dostosowywania do uwarunkowań danej placówki wybranych elementów dobrych praktyk zdiagnozowanych w niniejszym badaniu (por. rozdział 4), warto wskazać także podjęcie następujących działań:

- nawiązywanie współpracy ze środowiskiem szkolnym – z dyrektorami, nauczycielami, doradcami metodycznymi, w celu lepszego dopasowania oferty ośrodka do potrzeb szkoły – zarówno w kontekście dopasowania programu ośrodka do zaleceń NPP PP, do potrzeb konkretnych szkół czy grup uczniów, jak i w kwestiach organizacyjnych (np. potrzeby związane z zapewnieniem dojazdu, noclegu, posiłku, dodatkowej opieki etc.);
- nawiązanie współpracy z innymi ośrodkami – w celu wymiany doświadczeń, materiałów, tworzenia szerszej, wzajemnie uzupełniającej się oferty zajęć etc.; szczególnie warto korzystać z doświadczeń tych ośrodków, które szczytą się dobrą współpracą ze szkołami;
- bardziej szczegółowe zapoznanie się z zapisami NPP PP, wykraczające poza treści nauczania – branie pod uwagę także celów i umiejętności kształcenia ogólnego oraz wymagań ogólnych i szczegółowych NPP w zakresie poszczególnych przedmiotów.

Ponadto, w trosce o wsparcie ośrodków w dywersyfikacji finansowania działalności warto przypomnieć, że istnieje możliwość ubiegania się o środki na finansowanie działań z zakresu edukacji przyrodniczej skierowanych do młodzieży i realizowanych z jej udziałem w ramach programów Młodzież w Działaniu (do końca roku 2013) oraz Erasmus dla Wszystkich (po 2013 roku).

Istnieje również możliwość realizacji zajęć przyrodniczych w ośrodkach edukacji pozaformalnej w ramach kształcenia ustawicznego osób dorosłych. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 stycznia 2012 roku w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. poz. 186, ze zm.) ośrodki takie mogą prowadzić kursy kompetencji ogólnych według programu nauczania uwzględniającego dowolnie wybraną część podstawy programowej kształcenia ogólnego, w tym również przedmiotów przyrodniczych. Może to stanowić poszerzenie oferty zajęć proponowanej przez ośrodki a także kolejną z dróg pozyskiwania funduszy na działalność.