

 <https://orcid.org/0000-0002-3796-0385>

Anna Foltyn-Simka

IV Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Reja w Zabrzu
e-mail: annafoltynsimka@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-0998-4029>

Anna Koenigshaus

IV Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Reja w Zabrzu
e-mail: ranna.koenigshaus@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-8425-2330>

Sylwia Kot

Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 5 w Zabrzu
e-mail: sylwiakot11@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-6233-3551>

Katarzyna Krulicka

Szkoła Podstawowa nr 31 w Zabrzu
e-mail: kasiakrulicka@gmail.com

„NATURA(LNIE) W ZABRZU” - DOBRE EKOPRAKTYKI PROJEKTOWE

Abstract

“Natura(lnie) in Zabrze” - good eco-project practices

The “Natura(lnie) in Zabrze” – an environmental project – is a response to the deepening climate crisis and still developing environmental education at schools. Led by four teachers from Zabrze, the project blends interdisciplinary and inclusive education, shapes active pro-social attitudes and gives participants a sense of empowerment. The project initiatives include co-operation between schools as well as city institutions and scientific centers, thanks to which the project is gaining more and more publicity. The activities undertaken make it possible to expand knowledge of ecological and climate problems and develop pro-environmental habits. The article presents practical methodological and didactic solutions, which the organisers use within the framework of the project “Natura(lnie) in Zabrze”.

Keywords: education, ecology, solidarity, climate crisis

Streszczenie

Projekt ekologiczny „Natura(Inie) w Zabrzu” stanowi odpowiedź na pogłębiający się kryzys klimatyczny i wciąż rodzącą się edukację ekologiczną w szkole. Prowadzony przez cztery nauczycielki z Zabrza projekt wpisuje się w edukację interdyscyplinarną i włączającą, kształtuje aktywne postawy prospołeczne i daje uczestnikom poczucie sprawczości. Inicjatywy z im związane obejmują współpracę między szkołami oraz instytucjami miejskimi i ośrodkami naukowymi, dzięki czemu projekt zyskuje coraz większy zasięg. Podejmowane działania pozwalają na poszerzanie wiedzy w zakresie problemów ekologiczno-klimatycznych oraz wypracować prośrodowiskowe nawyki. W artykule przedstawione są praktyczne rozwiązania metodyczne i dydaktyczne, które organizatorki stosują w ramach projektu „Natura(Inie) w Zabrzu”.

Słowa kluczowe: edukacja, ekologia, solidarność, kryzys klimatyczny

Wprowadzenie

Edukacja ekologiczna stała się wymogiem XXI wieku. Wcześniej nie notowano tak gwałtownych zmian klimatycznych, które w ostatnich latach coraz częściej są łączone z pojęciem kryzysu klimatycznego, a nawet katastrofy klimatycznej. Świadomość tych zjawisk znalazła ujście w ogłaszanych przez ministra edukacji i nauki kierunkach polityki oświatowej na rok 2021/2022. W punkcie szóstym wskazano, że jednym z priorytetów jest „wzmocnienie edukacji ekologicznej w szkołach. Rozwijanie postawy odpowiedzialności za środowisko naturalne”¹. Niestety w szkolnej rzeczywistości ekologia ogranicza się do przedmiotów przyrodniczych, sporadycznie do tematyki zajęć wychowawczych.

W poczuciu odpowiedzialności za przyszłość swoją i uczniów uznaliśmy, że należy wypełnić powstałą „niszę edukacyjną”. Jako że reprezentujemy różne dziedziny nauki – filologię polską, biotechnologię, filologię angielską, chemię, biologię i etykę – i pracujemy w różnych placówkach oświatowych, stwierdziliśmy, że najbardziej funkcjonalnym sposobem budowania świadomości ekologicznej wśród uczniów będzie projekt ekologiczny – nietypowy, bo wychodzący poza mury szkolne i włączający wszystkich zainteresowanych mieszkańców miasta. Biorąc pod uwagę nasze umiejętności, opracowaliśmy plan projektu tak, by znalazło się w nim miejsce na interdyscyplinarne ujęcie problemów środowiska naturalnego.

Decydując się na organizację projektu, chcieliśmy zaktywizować zarówno nauczycieli, jak i uczniów. Zależało nam, i wciąż zależy, aby byli nie tylko uczestnikami projektu, ale również sami inicjowali kolejne ekoprzedsięwzięcia. Zaangażowanie to stanowi realizację takich aspektów jak przywództwo nauczycieli i partnerstwo edukacyjne [Madalińska-Michalak, 2014]. Jednocześnie chcieliśmy mocno podkreślić, że choć to my jesteśmy organizatorkami projektu, to jednak jego siłą stanowi wspólnota tworzenia, współdziałanie w różnych

¹ <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/podstawowe-kierunki-realizacji-polityki-oswiatowej-panstwa-w-roku-szkolnym-20212022> [dostęp: 8.07.2023].

obszarach. Aby nagłośnić projekt, założyliśmy profil projektowy na Facebooku, na którym zamieszczamy najważniejsze informacje o podejmowanych przez nas działaniach (<http://www.facebook.com/NaturalniewZabrze>).

Podczas opracowywania zadań projektowych przyświecały nam następujące cele: kształtowanie krytycznego i ekologicznego myślenia, budowanie proklimatycznych nawyków oraz nadanie uczniom poczucia sprawczości. Uznaliśmy, że równie istotne są dla nas takie elementy, jak inkluzywność oraz interdyscyplinarność. Ta pierwsza cecha edukacji jest szczególnie istotna w kontekście wybuchu wojny w Ukrainie w lutym 2022 roku, co spowodowało masowy napływ uczniów ukraińskich do polskich szkół. Przeciwdziałając wykluczeniu tej grupy, pokazywałyśmy, że w podejmowaniu działań na rzecz środowiska nie liczy się stopień opanowania języka polskiego. Z kolei interdyscyplinarność pozwalała nam w sposób holistyczny budować w uczniach tożsamość ekologiczną. Warto zauważyć, że tworzenie ścieżek międzyprzedmiotowych zapewnia najskuteczniejszą edukację.

Raport z działań

W pierwszej edycji projektu „Natura(Inie) w Zabrze” wzięły udział 22 placówki oświatowe, w kolejnej już 26. Liczba szkół zaangażowanych w projekt świadczy o tym, że zintegrowana edukacja ekologiczna jest konieczna, a fakt, że druga odsłona projektu cieszyła się jeszcze większym powodzeniem, stanowi wyraźne potwierdzenie, iż opracowane przez nas działania są atrakcyjne dla uczestników. Do tej pory w projekcie uczestniczyło około 4800 osób. Obie edycje były zaplanowane według takiego samego modelu – tematów miesięcznych.

W nasze działania włączyliśmy zabrzańskie instytucje i przedsiębiorstwa, a także śląskie placówki naukowe. Udało się nam zaprosić do współpracy pracowników naukowych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach oraz Polskiej Akademii Nauk w Zabrze. Włączenie do inicjatyw projektowych przedstawicieli tych instytucji podniosło rangę projektu i pokazało, że problem ekologii jest obecny na różnych poziomach edukacji.

Do współpracy zaprosiliśmy też Miejski Ogród Botaniczny w Zabrze, który odgrywał ważną rolę szczególnie w pierwszej odsłonie projektu. Ponadto udało się nam zaangażować seniorów z Programu Aktywności Lokalnej PAL Zandka, Stowarzyszenia „Pogodni i Aktywni” oraz ze Stowarzyszenia Fenix. Otworzenie projektu dla seniorów było dla nas ważne z dwóch powodów – po pierwsze, mogliśmy wraz z uczniami korzystać z doświadczenia starszych osób, a po drugie – zaszczepiliśmy w seniorach nowoczesną myśl ekologiczną.

Pierwsza edycja projektu „Natura(Inie) w Zabrze” rozpoczęła się z pompą – spotkaniem otwierające nasze działania na Stadionie im. Ernesta Pohla, czyli popularnej Arenie Zabrze. Wykład zatytułowany „Odbudowa przyrody albo ekocyd” dla uczniów, nauczycieli i gości wygłosił prof. Piotr Skubała. Następnie

przedstawiciele uczniów z różnych szkół zapoznawali się z ofertą edukacyjną na stoiskach przedsiębiorstw ekologicznych, z wegekuchnią i energią alternatywną oraz stoisku poświęconym owadom zapylającym. Co ważne, uczniowie zbierali materiały, a następnie rozpropagowywali je w swoich szkołach. Ostatnim punktem tego działania było przygotowanie prezentacji-wizytówki o grupie projektowej, dzięki czemu uczniowie z poszczególnych szkół mogli nawiązać współpracę i poznać się, mimo ograniczeń pandemicznych.

Następnym działaniem były szkolne festiwale przetworów „Wekuję, nie marnuję” oraz poświęcone kiszkom warsztaty kulinarne, które prowadziły zabrzańskie seniorki. Już w pierwszej edycji projektu jako działanie proekologiczne mocno promowałyśmy dietę wegetariańską, uwzględniającą sezonowość i lokalność. Uczniowie uczyli się, w jaki sposób przeciwdziałać marnowaniu żywności. Dodatkowo zajmowali się tworzeniem mapki, na której zaznaczali, skąd sprowadzane są popularne w naszej diecie produkty spożywcze. Analiza wyników badań nie była zbyt optymistyczna – większość produktów, w tym warzyw i owoców, była przywożona z odległych państw. Zadanie to pokazało, że niezwykle istotne jest poszukiwanie produktów lokalnych.

Kolejny miesiąc był skoncentrowany wokół gospodarki o zamkniętym obiegu oraz wokół recyklingu. Zależało nam, aby uświadomić uczniom i ich rodzicom, którzy również mogli brać udział w spotkaniach online prowadzonych przez firmy zajmujące się recyklingiem, że to, co my traktujemy jako śmieci, dla innych stanowi surowiec, z którym można pracować. Oprócz spotkań edukacyjnych z przedstawicielami przedsiębiorstw WPO Alba S.A. i FCC Polska Sp. z o.o. przygotowaliśmy dla uczniów także inne wyzwanie. Mieli oni za zadanie wykonać pomoce dydaktyczne z odpadów, które mogli potem wykorzystać na lekcjach.

Grudzień minął pod znakiem idei *zero waste*. Uczestnicy projektu przygotowywali prezenty i ozdoby świąteczne w taki sposób, aby nie kupować dodatkowych materiałów, a jedynie wykorzystać te, które są już w ich posiadaniu. Ponadto w związku z tym, iż grudzień jest miesiącem intensywnych zakupów spożywczych, przygotowaliśmy wspólnie z biorącymi udział w projekcie osobami woreczki na warzywa, aby ograniczyć ilość trafiającego do kosza – w formie jednorazowych woreczków – plastiku. Dodatkowo promowałyśmy świadome zakupy, które pozwalają zredukować problem marnowania żywności.

W ramach banku pomysłów na noworoczne ekopostanowienia zorganizowałyśmy spotkanie z dietetyczką – doktor Gabriellą Wanat-Kańtoch. W ten sposób uczniowie i dorośli poznali zalety diety jarskiej i pozbyli się obaw dotyczących potencjalnych zagrożeń związanych z wyeliminowaniem lub znacznym ograniczeniem mięsa w diecie, w tym w diecie dziecka. Jednocześnie spotkanie ze specjalistką w zakresie żywienia stanowiło początek zadania praktycznego – polegającego na analizie składu produktów spożywczych. Uczniowie śledzili skład różnych dań i produktów, aby dojść do przynębiającego wniosku, że większość „prostego” jedzenia ma skład poszerzony o dodatkowe substancje poprawiające smak.

Ze względu na to, iż coraz częściej obserwujemy susze i zmagamy się z ich skutkami, w lutym w centrum zainteresowań znalazła się woda. Dzięki zaangażowaniu przedstawicieli Zabrzeńskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. dowiedzieliśmy się, jaka jest sytuacja hydrologiczna w Polsce oraz przekonaaliśmy się, że woda z kranu ma parametry porównywalne z wodą mineralną w butelce i że taki prosty krok, jakim niewątpliwie jest picie „kranówki”, jest działaniem ekologicznym, pomagającym zredukować ilość plastiku. Uczniowie wykorzystali również wodę w różnorodnych doświadczeniach biologiczno-fizyczno-chemicznych. Ostatnim lutowym wyzwaniem była akcja „Oszczędzaj wodę!”.

W marcu na pierwszy plan wysunęli się seniorzy z PAL-u Zandka, którzy przeprowadzili dla uczniów i ich nauczycieli warsztaty budowania domków dla owadów. Dzięki współpracy z Miejskim Ogrodem Botanicznym w Zabrzu przekonaliśmy się, jak ważne dla człowieka są zapylacze, i dowiedzieliśmy się, w jaki sposób można o nie dbać. Owady zapylające okazały się fascynujące dla uczniów, którzy samodzielnie zorganizowali spotkanie z pszczelarzem, dzięki któremu poznali tajniki opieki nad żółto-czarnymi owadami. Wiosną zorganizowaliśmy również konferencję dla nauczycieli „Jak edukować w czasach kryzysu ekonomicznego i klimatycznego?”. Nauczyciele nie tylko pogłęбили swoją wiedzę w zakresie ekologii i klimatu, ale i poznali gotowe pomysły na wprowadzanie treści ekologicznych na lekcjach języka polskiego. Wysoka frekwencja na konferencji udowodniła, że nie tylko uczniowie i ich rodzice potrzebują rzetelnej edukacji ekologicznej, ale i nauczyciele muszą poszerzyć swoją wiedzę i znaleźć inspirację do tego, by w ramach swoich przedmiotów zaktywizować uczniów do działań proekologicznych. W marcu powróciliśmy również do tematu wege-kuchni – ogłosiliśmy konkurs na przepis jarski „Natura(Inie) wege”.

Projekt zakończył się kwietniowym Tygodniem Ziemi. W tym czasie zorganizowaliśmy spotkanie z Sebastianem Kulisem poświęcone bioróżnorodności w przydomowym ogrodzie. Ponadto we współpracy z PAL-em Zandka oraz Miejską Biblioteką Publiczną w Zabrzu przeprowadziliśmy warsztaty szycia płóciennych toreb. Zapewniliśmy każdej szkole biorącej udział w projekcie nasiona, dzięki czemu na terenie placówek szkolnych powstały łąki kwietne, stanowiące schronienie dla owadów i zapewniające pożywienie zapylaczom. Zwieńczeniem Tygodnia Ziemi było rozstrzygnięcie konkursu „Natura(Inie) wege” i wydanie przepiśnika *Zielony talerz zabrze* (<https://mob.zabrze.pl/zielony-talerz-zabrze/>) w wersji cyfrowej i papierowej.

Ewaluacja i wnioski

Po zamknięciu pierwszej edycji projektu przeprowadziłyśmy jego ewaluację. Miała ona charakter dwufazowy. W pierwszym etapie poprosiłyśmy o opinię nauczycieli – wypowiadali się oni na temat swoich odczuć względem zaplanowanych przez nas aktywności oraz o stopniu zaangażowania uczniów. W ankietach

wyraźnie wybrzmiewało, iż po okresie pandemii COVID-19 uczniowie niezwykle chętnie angażowali się we wszystkie działania o charakterze praktycznym. Jednak ze względu na wciąż obowiązujące w tamtym czasie ograniczenia warsztaty były kierowane do niezbyt licznych grup. Wśród zalet projektu nauczyciele wskazywali odbudowę edukacji interdyscyplinarnej w szkole, zacieśnienie współpracy między dydaktykami w obrębie placówki i na terenie miasta, (od) budowanie relacji społecznych osłabionych okresem izolacji w środowisku uczniowskim. W drugiej fazie ewaluacji analizowaliśmy projekt pod kątem współpracy oraz zaangażowania. Nasza ocena była bardzo zbliżona do wyników ankiety przeprowadzonej wśród uczestników projektu. Zwróciliśmy uwagę na liczbę zadań, która była dwójako oceniana – z jednej strony opracowanie wielu zadań pozwoliło każdemu uczestnikowi odnaleźć w projekcie „Natura(Inie) w Zabrze” swoje miejsce, z drugiej – niektóre osoby czuły się przytłoczone nadmiarem aktywności.

Analiza projektu okazała się niezwykle cenna w kontekście opracowywania kolejnej strategii projektowej. W roku szkolnym 2022/2023 kontynuowaliśmy działania, przy czym uwzględniliśmy w planie wskazówki i wnioski z przeprowadzonej ewaluacji. Ze względu na wygaszanie pandemii mogłyśmy zaplanować znacznie więcej zajęć praktycznych, wymagających kontaktu z innymi uczestnikami oraz osobami spoza grup projektowych. Mając na uwadze postpandemiczne problemy komunikacyjno-społeczne, zadbałyśmy o to, by uczniowie poczuli się odpowiedzialni za projekt jako jego współtwórcy i scedowałyśmy na nich prawo do prowadzenia warsztatów w podgrupach projektowych.

Kolejne kroki

Druga edycja projektu rozpoczęła się w listopadzie. Uczniowie i nauczyciele wzięli udział w prelekcjach dotyczących diety i problemu marnowania jedzenia. Zaprosiliśmy Barbarę Wojtaszek z Fundacji Szczęśliwi bez Cukru oraz Jana Szczęsniewskiego, prezesa zarządu Śląskiego Banku Żywności. Po wysłuchaniu wykładów nauczyciele wzięli udział w warsztatach „Dzieciństwo i beton” prowadzonych przez dr hab. Małgorzatę Wójcik-Dudek, prof. UŚ. Równolegle uczniowie – podzieleni na cztery grupy – uczestniczyli w warsztatach dotyczących diety dobrej dla klimatu. Zajęcia te w sposób niezwykle skondensowany przedstawiały założenia diety możliwie najbardziej neutralnej dla środowiska. Celem zajęć było przygotowanie uczniów do tego, by sami wcielili się w rolę mentora i edukowali kolejne grupy – młodszych kolegów ze szkoły lub przedszkolaki. Oddanie „władzy” w ręce uczniów okazało się bardzo dobrym ruchem – uczniowie wykazali jeszcze większe zaangażowanie niż we wcześniejszej edycji projektu. Co ważne, w ten sposób dotarliśmy z naszym przesłaniem do znacznie szerszej grupy odbiorców. Uczniowie prowadzili warsztaty w listopadzie i grudniu, angażując kolejne osoby do tego, by działać na rzecz naszej planety. Fotorelacje z zajęć pokazały, że uczniowie-mentorzy nie ograniczyli się jedynie do powielenia

materiałów zgromadzonych podczas warsztatów inaugurujących drugą edycję „Natura(Inie) w Zabrze” – wręcz przeciwnie, dodawali własne pomysły, przebiegali się, organizowali inscenizacje.

W listopadzie zorganizowałyśmy również spacer w rokitnickim lesie. Brali w nim udział zarówno nauczyciele, jak i uczniowie z rodzicami. Dzięki Magdalenie Gościński poznaliśmy historię tego niezwykłego miejsca. Spacer w leśnej głuszy był jednocześnie okazją do poznania metody projektowania zajęć *design thinking* i zadbania o własny dobrostan.

Kolejne miesiące były okresem autorskich działań – zależało nam, aby uczniowie i nauczyciele wychodzili z inicjatywą, inspirowali się wzajemnie, a nie jedynie odtwarzali gotowe recepty na zajęcia ekologiczne. Spływające do nas relacje pokazały, że (do)wolność działań dodała uczestnikom projektu skrzydeł, podchodzili oni do misji ekologizowania najbliższego otoczenia kreatywnie i byli w swoich działaniach skuteczni.

Po nieco spokojniejszych miesiącach zimowych marzec eksplodował mnogością zaplanowanych aktywności. W tym czasie uczniowie wzięli udział w warsztatach budowania budek lęgowych dla ptaków w PAL-u Zandka, a nauczyciele dzięki uprzejmości firmy FCC Polska Sp. z o.o. poznali tajniki pracy ze śmieciami, które w zakładzie zyskują drugie życie i opuszczają go już jako surowiec, a nie odpad. W marcu udało się nam przeprowadzić zajęcia praktyczne dla nauczycieli „Interdyscyplinarnie w rytmie eko”. Nauczyciele wysłuchali dwóch prelekcji dotyczących gleby i technik jej badania – wygłosili je pracownicy Polskiej Akademii Nauk dr Michał Bućko oraz dr inż. Adam Łukasik. W dalszej części zajęć krótkie warsztaty prowadzili w ramach doskonalenia zawodowego chętni nauczyciele – uznaliśmy, że niezwykle istotne jest dzielenie się wiedzą, inspirowanie się działaniami innych. Zajęcia wzbudziły sporo emocji – były okazją do śmiechu, rozmów, wymiany myśli, a jednocześnie pozwalały na budowanie relacji oraz gromadzenie trików i pomysłów na konkretne rozwiązania dydaktyczne. W ramach jednych z warsztatów nauczyciele sami przygotowywali zdrowy posiłek. Ostatnim punktem warsztatów była sesja medytacyjno-relaksacyjna.

Tradycyjnie już kwiecień upłynął pod hasłem Tygodnia Ziemi. Zadbaliśmy o to, aby uczniowie i nauczyciele mieli duży wybór działań ekologicznych. Zorganizowałyśmy dwie prelekcje online poświęcone ekokrytycznej lekturze tekstów obowiązkowych w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych oraz wykład dotyczący wartości i znaczenia terenów leśnych. Udało się nam pozyskać zgodę Nadleśnictwa Brynek na przeprowadzenie badań gleby, dzięki czemu uczniowie mogli porównać próbki gleby z terenów leśnych i miejskich. Zachęciłyśmy uczniów do podjęcia dowolnego działania ekologicznego, naszą propozycją było wykonanie bionaczyń. Świadome, że nawyki proekologiczne warto kształtować u wszystkich mieszkańców miasta, przeprowadziłyśmy warsztaty kulinarne „Piknikowa majówka”. Były one skierowane do rodziców uczniów i seniorów, wspólnie przygotowywaliśmy jedzenie, a przy okazji w czasie zajęć

opowiadałyśmy o cechach diety proklimatycznej. W czasie Tygodnia Ziemi ogłosiliśmy konkurs fotograficzny „Drzewa – strażnicy zmian klimatycznych”, którego celem było znalezienie i sfotografowanie drzewa spełniającego wymagania stawiane pomnikowi przyrody.

Tegoroczna edycja projektu została zwieńczona grą terenową „Natura(Inie) w lesie”. Wzięło w niej udział 100 zawodników. Grupy projektowe poruszały się po rokitnickim lesie według mapki, aby dotrzeć do stanowisk z zadaniami. Zadania miały różnorodny charakter – niektóre wymagały wiedzy i umiejętności, inne refleksu i przytomności umysłu, a jeszcze inne – sprawności fizycznej. Uczniowie, przemierzając las pod opieką nauczyciela, udzielali pierwszej pomocy, pisali leśne dyktando, rozpoznawali rośliny i poznawali ich zastosowanie, a także przeprowadzali doświadczenie chemiczne. Dodatkowe zadanie polegało na zebraniu leśnych skarbów i stworzeniu skrzata-strażnika lasu. Ze względu na to, iż w grze brało udział kilkanaście grup, zaplanowałyśmy dodatkowe atrakcje pozwalające zagospodarować czas w oczekiwaniu na powrót wszystkich uczestników. Uczniowie mogli wziąć udział w zajęciach z capoeiry lub uszyć woreczek na warzywa bądź pieczywo. Spacer po lesie – spacer z intencją – był też przyczynkiem do refleksji nad otaczającym nas światem, nad pięknem lasu i jego mieszkańcami.

W drugiej edycji projektu zależało nam bardzo, aby podkreślić, że troska o świat to troska o nas samych, że nasze działania i stres związany z widmem katastrofy klimatycznej nie powinny nas przytłoczyć, że powinniśmy zadbać o swój stan mentalny. Analiza planów projektowych pokazuje, że dobrostan (uczniów, nauczycieli, planety) to niezwykle ważna kwestia, która powinna zyskać w szkole na znaczeniu.

Projekt „Natura(Inie) w Zabrzu” cieszył się dużą popularnością wśród nauczycieli i uczniów, a także wśród mieszkańców miasta. Podejmowane przez nas działania zostały również docenione przez władze miasta, dzięki czemu zyskałyśmy fundusze na realizację niektórych aktywności. Projekt nie tylko wyposażył uczniów, nauczycieli i seniorów w rzetelną wiedzę dotyczącą klimatu i ekologii, ale przede wszystkim scalił niezależne do tej pory miejskie struktury społeczne. Pracując wspólne, wychodząc poza obręb sal szkolnych, oddałyśmy uczniom sprawczość, by poczuli się oni pełnoprawnymi uczestnikami procesu edukacyjnego. Odrzucając przekonanie, że nauka o środowisku jest ograniczona wyłącznie do przedmiotów przyrodniczych, uzasadniłyśmy potrzebę powrotu edukacji interdyscyplinarnej, osadzonej w rzeczywistości bliskiej młodemu człowiekowi.

Bibliografia

- Madalińska-Michalak J. (2014), *Kluczowe aspekty skutecznego przywództwa w szkole: w stronę synergii* [w:] S.M. Kwiatkowski, J. Madalińska-Michalak, *Przywództwo edukacyjne współczesne wyzwania*, Wolters Kluwers, Warszawa 2014.
- <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/podstawowe-kierunki-realizacji-polityki-oswiatowej-panstwa-w-roku-szkolnym-20212022> [dostęp: 8.07.2023].
- <https://mob.zabrze.pl/zielony-talerz-zabrze/>.