

**Sprawozdanie merytoryczne
z realizacji zadania pt. „Czy powietrze jest wdechowe?”
w Szkole Podstawowej nr 5 im. Noblistów Polskich w Gołdapi
wg harmonogramu rzeczowo – finansowego do umowy nr 00195/24/18034/EE-SC/D**

W Szkole Podstawowej nr 5 im. Noblistów Polskich w Gołdapi od września 2024 roku był realizowany projekt ekologiczny pt. „Czy powietrze jest wdechowe?” dofinansowany przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie. Celem projektu było rozwijanie świadomości ekologicznej uczniów poprzez aktywne badania jakości powietrza, pomiar hałasu, promowanie ciszy oraz tworzenie zielonych przestrzeni w szkole.

1. Dofinansowanie i zakup sprzętu.

Dzięki dofinansowaniu WFOŚiGW w wysokości 8000 zł możliwe było zakupienie nowoczesnego sprzętu i materiałów dydaktycznych, w tym:

- 2 mikroskopów optycznych 40x–1000x duo-LED bezprzewodowych (data zakupu 04.10.2024 r.),
- zestawu do badania stanu powietrza (w tym zanieczyszczenia i hałasu) (data zakupu 04.10.2024 r.),
- sygnalizatora poziomu hałasu (data zakupu 08.10.2024 r.),
- walizki z 4 miernikami elektronicznymi do pomiarów środowiskowych (data zakupu 04.10.2024 r.),
- modułów do stworzenia 8 mini ogrodów wertykalnych (Pixel Garden) (data zakupu 08.10.2024 r.),
- ziemi i nawozu do mini ogrodów wertykalnych (data zakupu 29.10.2024 r.),
- paneli wygłuszających oraz kleju (data zakupu 25.10.2024 r.).

2. Etapy realizacji i przebieg zajęć.

Projekt objął szereg zajęć rozwijających, realizowanych w ramach kółka biologicznego oraz lekcji biologii i chemii. Uczniowie aktywnie uczestniczyli w badaniach terenowych, analizach wyników oraz działaniach społecznych.

Wybrane działania:

- **Planowanie i przeprowadzanie pomiarów jakości powietrza** na terenie szkoły, Gołdapi i okolic (październik 2024),
- **Analiza zanieczyszczeń pyłami** z użyciem mikroskopów i specjalistycznych zestawów (październik 2024),
- **Pozyskiwanie i przesadzanie roślin oczyszczających powietrze** – uczniowie stworzyli listę gatunków, a następnie zebrali **64 odnóżki** w ramach społecznej akcji, które trafiły do 8 wertykalnych ogrodów (listopad-grudzień 2024),
- **Pomiary hałasu** i kampania uświadamiająca wśród uczniów na temat jego szkodliwości (styczeń-luty 2025),
- **Spot proekologiczny** na Międzynarodowy Dzień Świadomości Zagrożenia Hałasem („Dlaczego cisza jest ważna?”) (marzec-kwiecień 2025),
- **Badania laboratoryjne powietrza i jego zanieczyszczeń** (maj 2025).

3. Zasięg i odbiorcy projektu.

Łącznie zrealizowano 17 spotkań projektowych, w tym 7 zajęć doświadczalnych.

W zajęciach doświadczalnych uczestniczyło łącznie 108 uczniów, co stanowi 108% zakładanego wskaźnika.”Byli to uczniowie z klas:

- w 2024 roku: 5b i 6b (łącznie 47 uczniów),

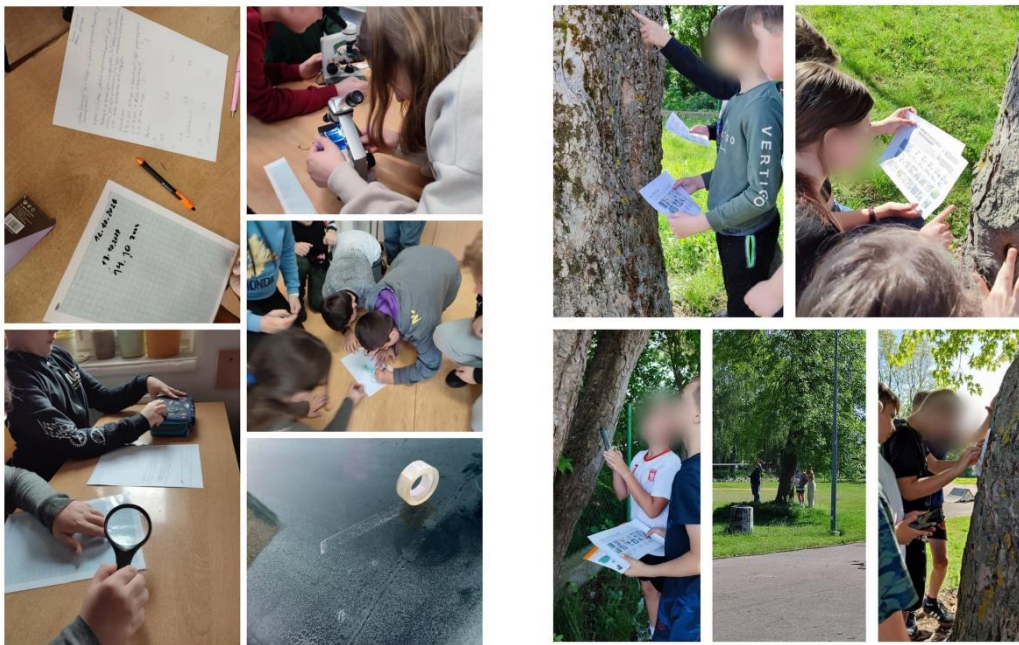
- w 2025 roku: kontynuowali udział uczniowie z klas 5b i 6b, a do projektu dołączyli nowi uczniowie z klas 7a, 7b i 8a (w sumie 61 nowych uczestników).

Zestawienie zajęć projektowych realizowanego zadania pn. „Czy powietrze jest wdechowe?” w SP5 w Gołdapi							
I.P.	Temat zajęć	Data	Rodzaj zajęć	klasa	Liczba uczniów	Wykorzystany sprzęt projektowy/pomoce	Dokumentacja/uwagi
1.	Realizacja projektu: ”Czy powietrze jest wdechowe?”. Co to jest niska emisja? Pyłki pm2,5 oraz pm10.	16.10.2024 r.	Zajęcia rozwijające – kółko biologiczne.	5b	20	-	Zapis w dzienniku elektronicznym (w załączeniu wydruk listy realizacji zajęć).
		07.10.2024 r.		6b	23	-	
2.	Realizacja projektu: „Czy powietrze jest wdechowe?” – Planowanie badania czystości powietrza na terenie szkoły, Gołdapi i w jej okolicach.	23.10.2024 r.	Zajęcia rozwijające – kółko biologiczne.	5b	19	-	
		21.10.2024 r.		6b	26	-	
3.	Realizacja projektu: „Czy powietrze jest wdechowe?” – Analiza wyników badania czystości powietrza na terenie Gołdapi i jej okolicach.	30.10.2024 r.	Zajęcia rozwijające – kółko biologiczne.	5b	21	Zakupione dwa mikroskopy, lupy i scenariusze z „Zestawu do badania stanu powietrza, w tym zanieczyszczenia i hałasu”.	
		28.10.2024 r.		6b	26		
4.	Realizacja projektu: Czy powietrze jest wdechowe? - Poznajemy gatunki roślin czyszczące powietrze - przygotowanie akcji społecznej pozyskiwania takich roślin.	26.11.2024 r.	Zajęcia rozwijające – kółko biologiczne.	5b	18	-	
		04.11.2024 r.		6b	25		
5.	Realizacja projektu: "Czy powietrze jest wdechowe?": Przesadzanie odnózek roślin oczyszczających do doniczek ogrodu wertykalnego.	20.11.2024 r.	Zajęcia rozwijające – kółko biologiczne.	5b	16	ziemia, 64 doniczek do systemu Pixel Garden, nawóz do roślin zielonych	Zapis w dzienniku elektronicznym (w załączeniu wydruk listy realizacji zajęć). <i>Wszystkie odnóżki były pozyskane z akcji społecznej.</i>
		04.12.2024 r.		5b	21		
6.	Czy przeszkadza nam hałas?	08.01.2025 r.	Zajęcia rozwijające – kółko biologiczne.	5b	19	-	Zapis w dzienniku elektronicznym (w załączeniu wydruk listy realizacji zajęć). <i>Przeprowadzenie ankiety, w której uczniowie wskazywali m.in. w miejsca w szkole za najbardziej hałaśliwe.</i>
		17.02.2025 r.		6b	23		
7.	Szkodliwość hałasu. Pomiary poziomu hałasu na terenie szkoły.	15.01.2025 r.	Zajęcia rozwijające – kółko biologiczne.	5b	19	Sygnalizator poziomu hałasu oraz walizka 4 miernikami elektronicznymi do pomiarów środowiskowych.	Zapis w dzienniku elektronicznym (w załączeniu wydruk listy realizacji zajęć). <i>Sygnalizator poziomu hałasu został wykorzystany na zajęciach podczas</i>
		24.02.2025 r.		6b	25		

							<i>pracy w grupach we wszystkich klasach 4-8 (209 osób).</i>
8.	Realizacja projektu: "Czy powietrze jest wdechowe?" – laboratoryjne badanie powietrza i jego zanieczyszczeń.	09.05.2025 r.	1h lekcji chemii	7a	22	Mikroskopy, zestaw do badania stanu powietrza, w tym zanieczyszczenia i hałasu, walizka z 4 miernikami elektronicznymi do pomiarów środowiskowych.	Zapis w dzienniku elektronicznym (w załączeniu wydruk listy realizacji zajęć).
		29.05.2025 r.	1h biologii	7b	19		
		29.05.2025 r.	1h biologii	8a	20		

Realizacja projektu „Czy powietrze jest wdechowe?” w Szkole Podstawowej nr 5 im. Noblistów Polskich w Gołdapi opierała się na badaniu otaczającego nas powietrza atmosferycznego – jego stanu, parametrów, a także pomiarze zanieczyszczenia i poziomu hałasu.

W badaniu obecności pyłów i pyłków w powietrzu młodsza młodzież (klasa 5-6) zastosowała prostą metodę opartą na użyciu taśmy samoprzylepnej, szalek Petriego albo nakrętek od słoików. Na wybrane płaskie powierzchnie (np. szyby, liście roślin, karoserie samochodów) naklejano paski taśmy, które po określonym czasie zdejmowano i przyklejano na kopie matrycy milimetrowej. Szalki lub pojemniki z taśmami umieszczano także w różnych miejscach badawczych (np. parapet szkoły, ogród, pobocze ulicy, wnętrze budynku). Po tygodniu oceniano stopień zapylenia oraz rodzaj i ilość pyłów za pomocą lupy lub mikroskopu. Dodatkowo wykorzystywano siatkę matrycy do obliczeń ilościowych. Metoda pozwalała na porównanie poziomu zapylenia powietrza w różnych środowiskach: na terenie szkoły, w domu oraz w Gołdapi i jej okolicach. Młodzież wykorzystała także bioindykację porostową jako metodę oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza. Badanie polegało na obserwacji porostów nadrzecznych przy szkole.



Młodzież z klas 7–8 posiadająca już większe doświadczenie w pracy laboratoryjnej, prowadziła badania dotyczące powietrza atmosferycznego uczniowie wykonali szereg eksperymentów chemicznych, m.in.:

- określanie odczynu pH pyłów obecnych w powietrzu,
- ocenę jakości powietrza na podstawie obserwacji wzrostu roślin,
- analizę słoików rocznych drzew jako wskaźnika stanu powietrza,
- badanie wpływu zanieczyszczeń na przedmioty stalowe,

- obserwację wpływu tlenku siarki(IV) na barwę kwiatów,
- ocenę oddziaływania zanieczyszczonego powietrza na metale,
- identyfikacja gazów występujących w powietrzu.

Dzięki tym działaniom uczniowie pogłębili wiedzę na temat skutków zanieczyszczeń powietrza oraz ich wpływu na środowisko i zdrowie człowieka. Edukacja poprzez eksperyment umożliwiła efektywne przekazywanie wiedzy ekologicznej i budowanie świadomości społecznej.

Liczba zajęć doświadczalnych:

Projekt obejmował **7 zajęć doświadczalnych**, w ramach, których uczniowie formułowali pytania badawcze i hipotezy, przeprowadzali pomiary i obserwacje oraz analizowali dane środowiskowe.

1-2) Realizacja projektu: „Czy powietrze jest wdechowe?” – Analiza wyników badania czystości powietrza na terenie Gołdapi i jej okolicach dla uczniów klas 5b (**21 osób**) i 6b (**26 osób**)

3-4) Realizacja projektu: Czy powietrze jest wdechowe? – Szkodliwość hałasu. Pomiary poziomu hałasu na terenie szkoły.: 5b (19 osób), 6b (25 osób)

5-7) Realizacja projektu: "Czy powietrze jest wdechowe?" – laboratoryjne badanie powietrza i jego zanieczyszczeń. 7a (**22 uczniów**), 7b (**19 uczniów**) i 8a (**20 uczniów**).

W załączeniu wydruk zapisów w dzienniku elektronicznym.

Liczba odbiorców sprzętu edukacyjnego:

- Mikroskopy i zestawy badawcze: 108 uczniów (klasy 5b, 6b, 7a, 7b, 8a).

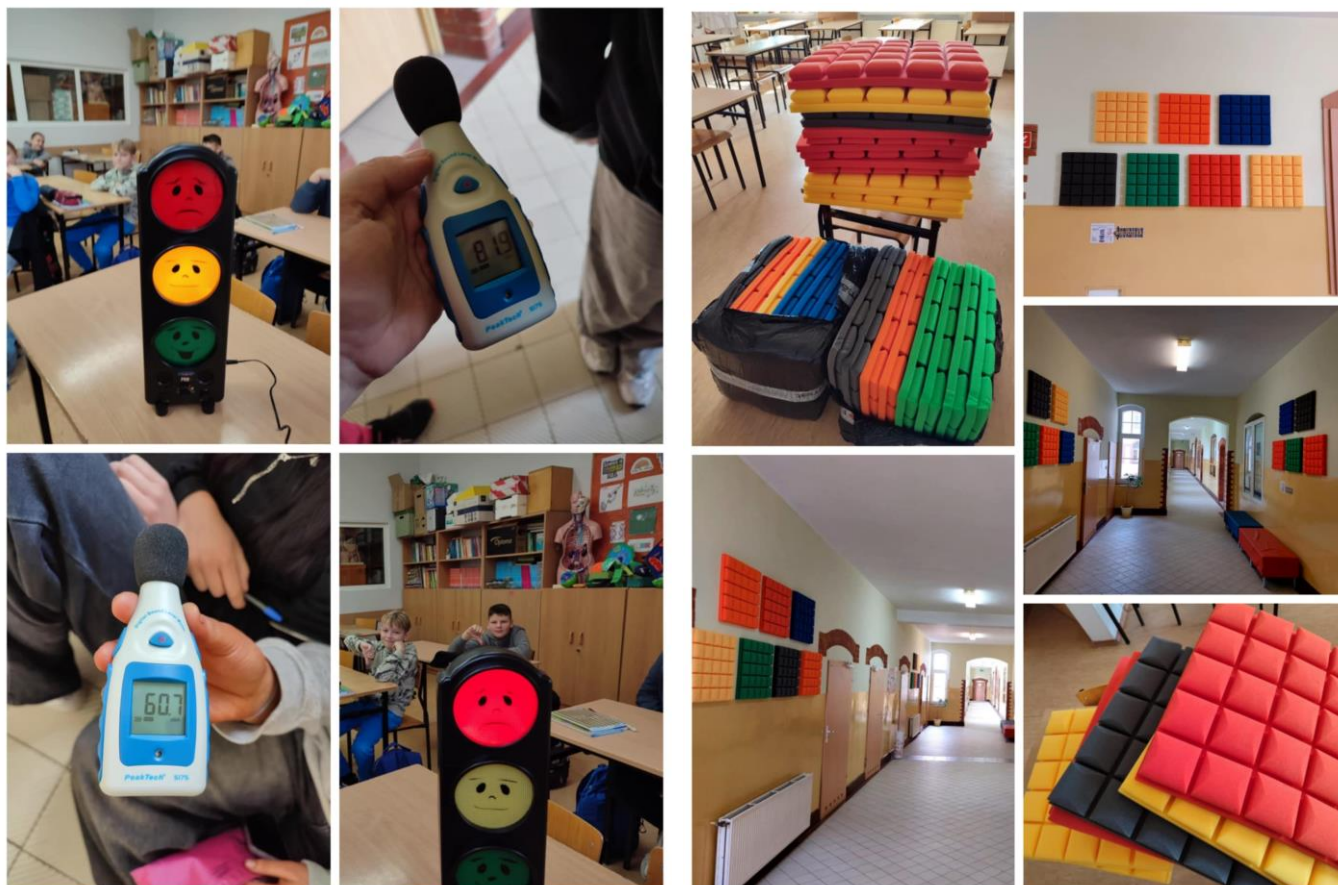
Mikroskopy były wykorzystane do obserwacji i oceny stopienia zapylenia poszczególnych obiektów. Zestawy badawcze umożliwiły przeprowadzenie różnorodnych pomiarów parametrów atmosferycznych, takich jak: temperatura powietrza, ciśnienie atmosferyczne, natężenie światła, wilgotność względna oraz poziom hałasu.



- Sygnalizator hałasu i mierniki hałasu (wykorzystany przez uczniów klas 4–8 – łącznie **209 osób**).

W klasach IV–VIII zastosowano sygnalizator hałasu w formie sygnalizacji świetlnej, który

monitorował poziom dźwięku podczas pracy grupowej, z kolei elektroniczny miernik hałasu był używany w świetlicy, stołówce oraz na korytarzach w czasie przerw. Na podstawie tych wyników uczniowie wskazali lokalizacje, w których należało zainstalować wygłuszające panele ścienna.



- Moduły Pixel Garden – dostępne dla całej społeczności szkolnej.



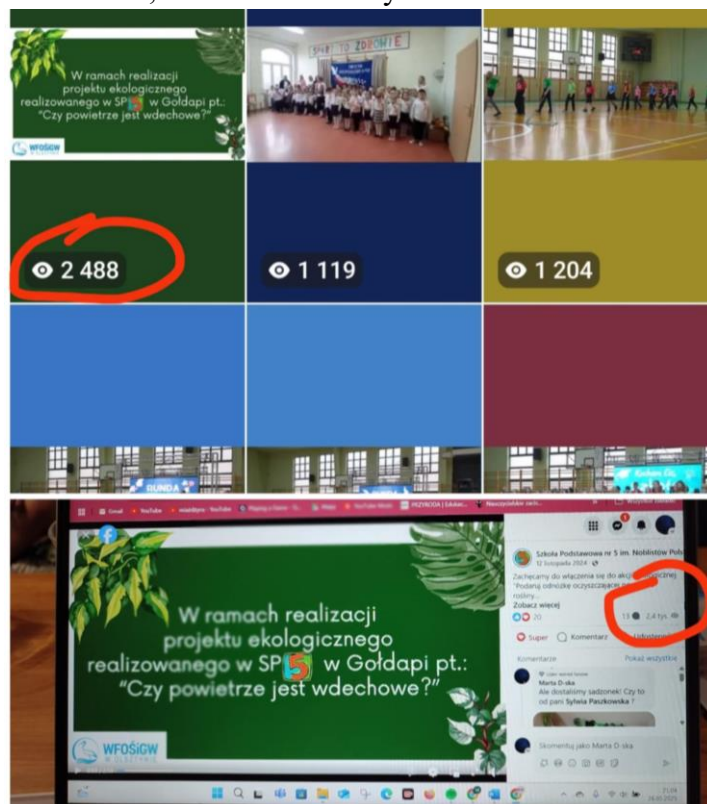
Pozostawienie zielonego śladu w postaci mini ogrodów wertykalnych dało uczniom poczucie sprawczości i wspólnotowości. Ogrody te umożliwiają nie tylko pielęgnację roślin, ale także edukację ekologiczną w praktyce – uczą zrównoważonych działań i podkreślają znaczenie zieleni w przestrzeniach miejskich. Rośliny tworzące ogrody wertykalne działają jak naturalne filtry – oczyszczają powietrze, zwiększają poziom tlenu i pomagają redukować hałas, co pozytywnie wpływa na samopoczucie oraz koncentrację uczniów. Dodatkowo zróżnicowanie gatunków przyczynia się do wzrostu bioróżnorodności w szkolnym środowisku.

4. Działania informacyjne i promocyjne.

Zrealizowano dwie główne akcje o charakterze społecznym i medialnym (działania zostały również zaprezentowane na lokalnych portalach):

➤ **Akcja pozyskiwania roślin oczyszczających powietrze.**

Szkoła Podstawowa nr 5 wzbogaciła się o osiem mini ogrodów wertykalnych, które zostały zamontowane na ścianach klatek schodowych między 1 a 2 oraz 2 a 3 piętrem. To efekt wspólnej pracy społeczności szkolnej w ramach akcji "Podaruj odnóżkę oczyszczającą powietrze rośliny – dla naszej planety i szkolnej rodziny". W sumie 64 rośliny trafiły do specjalnych doniczek w nowoczesnym systemie Pixel Garden, który został zamontowany podczas ferii zimowych. Wszystkie rośliny mają niezwykłą właściwość – oczyszczają powietrze, poprawiając jego jakość i tworząc zdrowsze środowisko w naszej szkole. Wszystkie sadzonki pochodzą z odnózek подарowanych przez społeczność lokalną oraz uczniów, rodziców i nauczycieli.

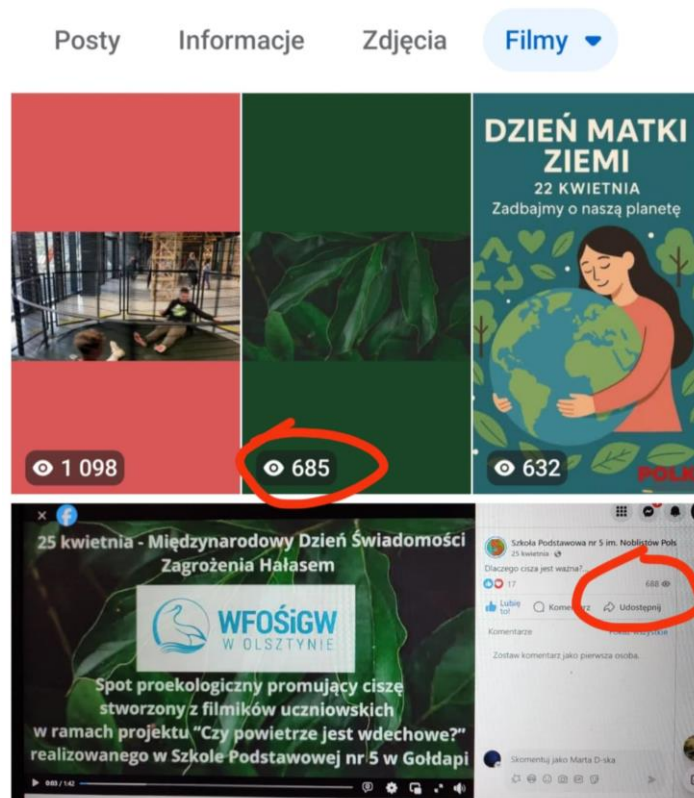


Od lutego prowadzone są działania pielęgnacyjne, obejmujące nawożenie, monitorowanie przyjęcia się odnózek, obserwacja wzrostu roślin oraz regularne podlewanie, realizowane przez uczniów pod opieką koordynatora projektu.

Na dzień 26.05.2025 r. liczba wyświetleń akcji pozyskiwania odnózek wyniosła **2488 odsłon**.

- **Spot promujący ciszę** (25.04.2025 r.), który powstał w wyniku połączenia 19 krótkich filmików (do 5 sekund), tzw. video in-stream przygotowanych przez chętnych uczniów, pt.: „Dlaczego cisza jest ważna?”.

Spot został opublikowany 25 kwietnia na Międzynarodowy Dzień Świadomości Zagrożenia Hałasem. Łączna **liczba odsłon** na szkolnym Facebooku na dzień 26.05.2025 r. wyniosła **685**.



5. Efekty i znaczenie projektu.

Projekt "Czy powietrze jest wdechowe?" przyczynił się do:

- podniesienia świadomości ekologicznej uczniów i całej społeczności szkolnej,
- wykształcenia postaw badawczych i umiejętności prowadzenia obserwacji i analiz środowiskowych,
- promocji ciszy jako wartości ważnej dla dobrostanu uczniów,
- stworzenia zielonego śladu – 8 mini ogrodów wertykalnych jako trwałego elementu krajobrazu szkolnego,
- aktywizacji lokalnej społeczności wokół idei ekologii i dbałości o jakość powietrza.

Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartość docelowa wskaźnika określona we wniosku o dofinansowanie	Wartość wskaźnika osiągnięta od złożenia poprzedniego wniosku o płatność.	Wartość wskaźnika osiągnięta od początku realizacji projektu	Stopień realizacji wskaźnika (%)	Data osiągnięcia wskaźnika
1. Liczba odbiorców zakupionego sprzętu edukacyjnego	osoby	100	47	min. 209	209%	29.05.2025 r.
2. Liczba uczestników	osoby	100	47	61	108%	29.05.2025 r.

prowadzonych zajęć.						
3. Liczba uczestników przeprowadzonych akcji informacyjno-promocyjnych.	osoby	1000	1576 odsłon	3173	317%	26.05.2025 r.
4. Liczba prowadzonych zajęć	szt	6	2	7	116%	29.05.2025 r.
5. Liczba przeprowadzonych akcji informacyjno-promocyjnych.	Szt.	2	1	1	100%	25.04.2025 r.
6. Liczba zakupionego sprzętu edukacyjnego.	Szt.	5	5	5	100%	Data ostatniego zakupu: 29.10.2024 r. Data ostatniego przelewu: 05.11.2024 r.

Wszystkie zakładane wskaźniki zostały osiągnięte, z czego większość została przekroczona. Szczególną wartość miała aktywizacja społeczna wokół roślin oczyszczających powietrze. Zakupiony sprzęt edukacyjny będzie dalej wykorzystywany w kolejnych latach na lekcjach przyrody, biologii, chemii.

Projekt został zakończony 31.05.2025 roku z pełnym osiągnięciem zaplanowanych efektów edukacyjnych i ekologicznych.

6. Promocja projektu.

Na stronie szkolnej <http://www.sp5goldap.cal.pl/> jest umieszczony odnośnik z logo WFOŚiGW w Olsztynie, kierujący do strony http://www.sp5goldap.cal.pl/?page_id=21819. zawierającej informacje o działaniach projektowych. Została opublikowana informacja o otrzymanym dofinansowaniu w kwocie 8000zł.

Zarówno osoby biorące udział w projekcie, jak i społeczność szkolna uzyskała informacje, że zadania realizowane w ramach projektu „Czy powietrze jest wdechowe?” uzyskały dofinansowanie z WFOŚiGW w Olsztynie.

Wszelkie artykuły i filmy na stronie internetowej są zaopatrzone w logo Funduszu oraz informację słowną „Korzystamy z dofinansowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie”.

Opublikowano 5 artykułów, które były opatrzone hasztagiem [#wfosigwolsztyn](#):

20.12.2024 „W SP5 korzystamy z dofinansowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie“,

10.02.2025 r. „Zielone Ściany w Naszej Szkole – Ogrody Wertykalne na Klatkach Schodowych“,

29.05.2025 r.: „Weź oddech, bo powietrze jest wdechowe – tylko sam o to zadbaj” – część 1. oraz

„Weź oddech, bo powietrze jest wdechowe – tylko sam o to zadbaj” – część 2,

3.06.2025 r.: „Czy powietrze jest wdechowe? A cisza – bezcenna” (poślizg publikacji wynikał z problemów technicznych).

Opublikowano również trzy filmy związane z projektem:

12.11.2024 r. zachęcaliśmy do włączenia się do akcji ekologicznej “Podaruj odnóżkę oczyszczającej powietrze rośliny – dla naszej planety i szkolnej rodziny”.

25.04.2025 r. spot proekologiczny „Dlaczego cisza jest ważna?”

30.05.2025 r. „Realizacja części laboratoryjnej projektu „Czy powietrze jest wdechowe?” w Szkole Podstawowej nr 5 im. Noblistów Polskich w Gołdapi”.

Zakupiony w ramach projektu sprzęt został oznaczony naklejkami logo WFOŚiGW w Olsztynie. W widocznym miejscu również oznaczono naklejką salę lekcyjną 207, w której odbywały się zajęcia doświadczalne oraz 8 ogródków wertykalnych.

7. Wniosek końcowy:

Realizacja projektu „Czy powietrze jest wdechowe?” pokazała, że poprzez aktywne działania edukacyjne można skutecznie rozwijać świadomość ekologiczną dzieci i młodzieży. Współpraca uczniów, nauczycieli oraz społeczności lokalnej przyniosła wymierne efekty zarówno dydaktyczne, jak i praktyczne.

Koordynator projektu:

Marta Dębowska

Szkoła Podstawowa nr 5 w Gołdapi

#wfosigwolsztyn

Załączniki:

1. Wydruk zajęć z klasy 5b – potwierdzenie przeprowadzenia 8h zajęć projektowych.
2. Wydruk zajęć z klasy 6b – potwierdzenie przeprowadzenia 6h zajęć projektowych
3. Wydruk zajęć z klasy 7a – potwierdzenie przeprowadzenia 1h zajęć laboratoryjnych.
4. Wydruk zajęć z klasy 7b – potwierdzenie przeprowadzenia 1h zajęć laboratoryjnych.
5. Wydruk zajęć z klasy 8a – potwierdzenie przeprowadzenia 1h zajęć laboratoryjnych.