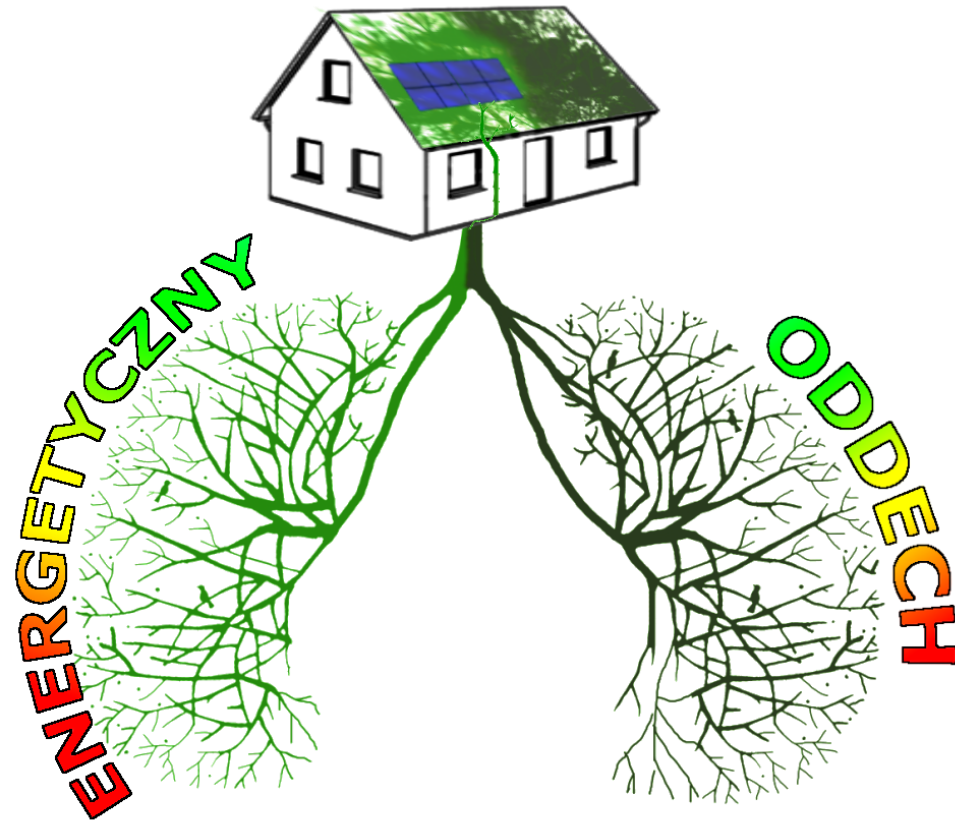


# Energetyczny oddech



Stowarzyszenie Rozwoju Gminy Zielonki  
32-087 Zielonki, ul. Krakowskie Przedmieście 116



STOWARZYSZENIE  
KORONA POŁUDNIOWEGO  
KRAKOWA

Informacje o projekcie	
Nazwa działania	Edukacja ekologiczna
Województwo	małopolskie
Gminy	Zielonki, Michałowice, Igołomia-Wawrzeńczyce, Mszana Dolna, Szaflary.
Nazwa jednostki realizującej	STOWARZYSZENIE ROZWOJU GMINY ZIELONKI
Czas trwania projektu	od <b>14.05.2020</b> do <b>30.10.2020</b>
Cele projektu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zwiększenie liczby populacji świadomie korzystającej z odnawialnych źródeł energii dzięki zrozumieniu zjawisk fizycznych i chemicznych prowadzących do uzyskania energii elektrycznej i ciepłej.</li> <li>2. Promocja odnawialnych źródeł energii jako sposobu na czystsze powietrze.</li> <li>3. Zorganizowanie 500 h zajęć w szkołach dla 250 grup (około 4000 uczniów), 150 nauczycieli.</li> </ol>
Przebieg projektu	<p>Projekt realizowany był w warunkach odmiennych od kojarzonych z poprzednimi projektami Stowarzyszenia oraz wielu innych organizacji. W związku z tym, iż głównymi odbiorcami bezpośrednimi projektu byli uczniowie małopolskich szkół zorganizowaliśmy we współpracy z partnerami projektu i dzięki przychylności władz AGH studio do zdalnego prowadzenia zajęć. Pierwsze zajęcia odbyły się już w czerwcu 2020. Wakacyjne konsultacje z dyrektorami szkół dały nam przekonanie, iż nawet jeśli szkoły będą otwarte, to zewnętrzni goście, którzy codziennie odwiedzają inną szkołę będą stanowić potencjalne zagrożenie epidemiczne. Dzięki wsparciu organizacyjnemu WFIS AGH oraz współpracowników Stowarzyszenia Korona Północnego Krakowa stworzyliśmy dodatkowe 3 studia do transmitowania zajęć, co umożliwiło rozpoczęcie we wrześniu prowadzenia zajęć w 4 grupach w tym samym czasie.</p>



Końcowy etap projektu wymagał kolejnej reorganizacji, bowiem Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 23 października 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 przeniosło w sferę rozproszonego nauczania zdalnego naszych bezpośrednich beneficjentów. Od 24.10.2020 prowadziliśmy zajęcia adresowane do uczniów wcześniej umówionych szkół, a Ci otrzymali za pośrednictwem nauczycieli linki do połączeń z naszymi edukatorami. Na podsumowanie projektu zorganizowaliśmy zajęcia otwarte 29.10.2020 dla chętnych uczniów z całej Małopolski. Zaproponowaliśmy trzy terminy zajęć w godzinach: 9:00; 11:00, 13:00. Łącznie w wydarzeniach podsumowujących wzięło udział 147 użytkowników. Zajęcia do obejrzenia pod linkiem <https://drive.google.com/file/d/1xHsOdqp1Kw49FrbeqqFo4nRF96JzE2zb/view?usp=sharing>

### **Zajęcia dla szkół:**

Zadanie realizowane było na obszarze całej małopolski ze szczególnym udziałem gmin z powiatu krakowskiego, limanowskiego. i nowotarskiego. Skierowane było do uczniów szkół podstawowych od 4 do 8 klasy (zajęcia szkolne) oraz do nauczycieli i rodziców. Naszym celem była chęć odejścia od straszenia smogiem i "kopciuchami". Naszym celem jest pokazywanie zasady działania alternatywnych/odnawialnych źródeł energii. Nie mniej jednak, aby docenić zalety OZE należy poznać podstawowe surowce i materiały dzięki, którym energia elektryczna i ciepła są wytwarzane, transportowane i magazynowane. Dziś prawie każdy uczeń umie wymienić odnawialne źródła energii. Nie wielu jednak potrafi wytłumaczyć jak one działają. Wśród osób starszych ten brak zrozumienia zasady działania jest często barierą prowadzącą do niepodejmowania działań inwestycyjnych w te źródła energii. Główne przesłanie to przekazanie w przystępny sposób wiedzy o prawach fizyki i chemii, które towarzyszą wytwarzaniu czystej energii do ogrzewania, chłodzenia i oświetlania naszych domów. Dla szkół opracowano scenariusze dwóch 45 min zajęć, których treść przekazywano nauczycielom w trakcie umawiania zajęć. Cele dydaktyczne warsztatów to m.in. *“Zainteresowanie uczniów zjawiskami fizyki, które stoją u podstaw wytwarzania, transportu i magazynowania energii.”* oraz *“Zapoznanie uczniów ze zjawiskami fizycznymi, dzięki, którym powstaje energia oraz zasadami działania odnawialnych źródeł energii.”* Część zajęć odbywała się w podziale na dwa terminy po jednym warsztacie. Wynikało to ze wstępnych założeń, iż warsztat I wg scenariusza nr 1 odbędzie się w formie zdalnej, a warsztat drugi w formie stacjonarnej. Ze względów epidemicznych, drugi warsztat zrealizowano także w formie zdalnej. Łącznie zrealizowano zajęcia w wymiarze 500h. W postaci



doświadczeń fizycznych i chemicznych omówiono zasady zmiany energii mechanicznej, chemicznej i cieplnej na elektryczną. Zaprezentowana została zasada działania silnika parowego oraz silnika Stirlinga, a także panelu fotowoltaicznego, pompy ciepła, kolektora słonecznego. W znaczącej części szkół zajęcia były kontynuacją ubiegłorocznego projektu Termoaktywni gdzie na przykładach makiet domów wyposażonych w grzałki, przy użyciu kamery termowizyjnej prezentowano m.in. tzw. mostki cieplne i "pseudooszczędności" np. w mocowaniu okien i drzwi. W szkołach, które nie uczestniczyły w ubiegłorocznych warsztatach omówiono ich główne przesłanie w ramach program zajęć nr 2. W ramach projektu opracowana została książeczka z treściami instruującymi jak w domowych warunkach wytworzyć czystą energię. Zawiera zestaw instruktarzy do ćwiczeń. Zestawy po około 30 egzemplarzy adresowane są do każdej ze szkół do użytku na lekcjach fizyki, przyrody, chemii.

### Tekst edukacyjny

W ramach projektu opracowany został tekst zachęcający do stosowania OZE w gospodarstwach domowych oraz obalający krążące mity o awaryjności lub nieopłacalności rozproszonego OZE. Tekst został opublikowany w m.in: następujących mediach:

- Strona internetowa Stowarzyszenia Rozwoju Gminy Zielonki <https://srgz.zielonki.pl/energetyczny-oddech-2>
- Kwartalnik Gminy Szaflary – tekst w pdf załączony na płycie, link do pełnego wydania [https://gckpit.szaflary.pl/wp-content/uploads/2020/10/2020\\_serce\\_podhala\\_17\\_www.pdf](https://gckpit.szaflary.pl/wp-content/uploads/2020/10/2020_serce_podhala_17_www.pdf)
- Strona internetowa gminy Michałowice <https://www.michalowice.malopolska.pl/projekt-oze/energetyczny-oddech>
- Biuletyn samorządowy Nasza Gmina Mszana Dolna <file:///C:/Users/SRGZJA~1/AppData/Local/Temp/MSZANA%209.2020.pdf> str. 36-37
- Wiadomości Lokalne Gminy Zielonki <https://ckpir.zielonki.pl/images/stories/gazeta%20lokalna/Wiadomosci%20Lokalne%20Gminy%20Zielonki%204-5%202020-1.pdf> str. 50-51
- Wiadomości Lokalne Gminy Zielonki <https://ckpir.zielonki.pl/images/stories/gazeta%20lokalna/Wiadomosci%20Lokalne%20Gminy%20Zielonki%204-5%202020-1.pdf> str. 50-51



	<p>Czytelnicy lokalnej prasy (wydawnictwa gminne) mogli zapoznać się istniejącymi na rynku technologiami prosumenckiego wytwarzania energii. W publikacji, której celem jest zwiększanie świadomości mieszkańców małopolski nt. tego, iż jakość powietrza możemy poprawiać m.in. przez wytwarzanie czystej energii zawarto logiczne porównania oraz przykłady korzyści wynikających ze stosowania OZE. Ludzie, często są przeciwni likwidacji nieekologicznych źródeł energii dlatego, iż nie znają alternatywy lub są zmanipulowani stereotypami o wysokich kosztach i niskiej wydajności OZE. Promocja zadania polegała głównie na bezpośrednim kontakcie ze szkołami lub jednostkami urzędów gmin odpowiedzialnych za szkoły celem omówienia sposobu realizacji. Jako, że jesteśmy organizacją rozpoznawalną wśród szkół, z którymi współpracujemy od wielu lat zadania promocyjne sprowadzały się głównie to promowania technologii za pomocą której oferowaliśmy realizację zadania. Po przejściu przez “barierę technologiczną” otrzymywaliśmy pozytywne opinie i zgłoszenia kolejnych grup uczestników warsztatów. Informacje o projekcie pojawiły się m.in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wielokrotnie na profile facebook-owym Stowarzyszenia <a href="https://www.facebook.com/srgzzielonki/">https://www.facebook.com/srgzzielonki/</a></li> <li>- Na stronie internetowej SRGZ <a href="https://srgz.zielonki.pl/energetyczny-oddech">https://srgz.zielonki.pl/energetyczny-oddech</a> ; <a href="https://srgz.zielonki.pl/energetyczny-oddech-2">https://srgz.zielonki.pl/energetyczny-oddech-2</a></li> <li>- Na stronie internetowej Stowarzyszenia Korona Północnego Krakowa <a href="http://www.koronakrakowa.pl/652-energetyczny-oddech">http://www.koronakrakowa.pl/652-energetyczny-oddech</a> ; <a href="https://www.facebook.com/KoronaPolnocnegoKrakowa">https://www.facebook.com/KoronaPolnocnegoKrakowa</a></li> <li>- Na stronie centrum kultury i promocji w Szaflarach <a href="https://gckpit.szaflary.pl/2020/10/jestesmy-partnerem-projektu-energetyczny-oddech/">https://gckpit.szaflary.pl/2020/10/jestesmy-partnerem-projektu-energetyczny-oddech/</a> <a href="https://www.facebook.com/Szaflary/posts/10158118648752639/">https://www.facebook.com/Szaflary/posts/10158118648752639/</a></li> <li>- <a href="http://strona.sp-letowe.pl/2020/06/20/20217/">http://strona.sp-letowe.pl/2020/06/20/20217/</a></li> </ul>
<p><b>Efekt projektu</b></p>	<p>Zmiana postaw społecznych, bo to jest nadrzędnym celem edukacji ekologicznej, jest efektem, którego nie można zmierzyć konkretną wartością liczbową w czasie trwania projektu. Podkreślić możemy, że odwiedzając corocznie szkoły z programem edukacyjnym zauważamy pozytywne zmiany zwłaszcza wśród młodzieży. Mierzalnym efektem projektu jest liczba 4365 uczestników zajęć w szkołach, 500h zajęć on-line, publikacje w kilku lokalnych wydawnictwach. Sztandarowy program Ministra Środowiska/Klimstu pn. Czyste powietrze, Uchwała "antysmogowa"</p>

Sejmiku Województwa Małopolskiego, program Mój Prąd, działania Metropolii Krakowskiej, kojarzone są przez większość mieszkańców jako akcja wymiany pieców lub źródło dofinansowania paneli fotowoltaicznych często mylonych z kolektorami słonecznymi. Sama wymiana źródła ciepła to nie jedyny cel programów. Dlatego postanowiliśmy zwrócić uwagę dzieci i dorosłych na to jak działają nowoczesne rozwiązania technologiczne w oparciu o znane od wielu lat prawa fizyki i chemii. Chcemy przekazywać przesłanie iż celem programów wsparcia nie jest spalanie gazu ziemnego z wnioskowaniem o dopłaty do rachunków, lub bezmyślne zużywanie energii, bo pochodzi ze słońca ale celem jest efektywne wykorzystywanie źródeł energii przy jednoczesnym ich oszczędnym zużyciu.

„Energetyczny oddech” to projekt realizowany przez **Stowarzyszenie Rozwoju Gminy Zielonki** we współpracy ze **Stowarzyszeniem Korona Północnego Krakowa** oraz **Pracownią Demonstracji Fizyki Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH**".

Projekt finansowany jest przez **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie**.

<b>Wartość całkowita projektu (zł)</b>	<b>75 400</b>
<b>Dotacja z WFOŚiGW w Krakowie (zł)</b>	<b>46 000</b>
<b>Udział własny stowarzyszenia i partnerów projektu (zł)</b>	<b>29 400</b>



Partnerstwo: **gminy Zielonki, Michałowice, Igołomia-Wawrzeńczyce, Szaflary, Mszana Dolna.**