

Zielone rozwiązania w dobrym klimacie

- wspólnie dla ekologicznej
Gminy Lipowa



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie



Czas na zmianę...

Żyjemy w jednym z najpiękniejszych zakątków południowej Polski. Czyste rzeki, bliskość natury i góry na wyciągnięcie ręki to nasza duma.

Jednak nasz klimat potrafi być wymagający, a pogoda zaskakiwać o każdej porze roku. Długie, mroźne zimy oraz coraz bardziej upalne lata zmuszają nas do refleksji nad tym, **jak zarządzamy energią w naszych domach**.

Większość budynków w powiecie żywieckim wciąż zużywa zbyt dużo energii na **ogrzewanie**. Ciepło, za które stono płacimy, ucieka przez nieszczelne okna, nieocieplone ściany i dachy. Efekt? Wysokie rachunki, obciążające domowe budżety oraz smog, który w bezwietrzne dni zatrzuwa nasze powietrze.

Ten folder powstał po to, aby pokazać, że **zmiana jest możliwa i przede wszystkim – opłacalna**. Bowiem inwestycja w poprawę efektywności energetycznej to:



NIEZALEŻNOŚĆ ENERGETYCZNA

Mniejsze zużycie energii
to odporność na wahania
cen prądu, gazu czy węgla.



KOMFORT ŻYCIA

Ciepły dom zimą,
przyjemny chłód latem
i brak wilgoci.



CZyste ŚRODOWISKO

Świadomość, że nie
zatrzuwasz powietrza,
którym oddychają Twoje
dzieci i wnuki.



Zaczniemy od definicji!

Na początek poznajmy kluczowe pojęcia, którymi posługują się eksperci i urzędnicy. To prostsze niż się wydaje!

Termomodernizacja

To po prostu „ubranie” domu w ciepły płaszcz. Oznacza ocieplenie ścian, dachu, wymianę okien i drzwi oraz montaż nowoczesnego ogrzewania. **Cel: dom ma potrzebować jak najmniej energii.**

OZE (Odnawialne Źródła Energii)

Płynąca z natury energia, która nigdy się nie wyczerpie. W warunkach Lipowej to przede wszystkim słońce (fotowoltaika, kolektory) oraz energia zakumulowana w powietrzu lub ziemi (pompy ciepła).

Fotowoltaika (PV) a Kolektory

Łatwo je pomylić! Panele fotowoltaiczne produkują energię elektryczną z promieni słonecznych, a kolektory słoneczne (solary) podgrzewają wodę w Twoim kranie.

Efektywność energetyczna

Stosunek uzyskanych efektów (np. stałej temperatury w domu) do zużytej energii. **Im wyższa efektywność, tym mniej płacisz za ten sam komfort.**

Czy to się opłaca?

Wydatki na ogrzanie domu czy montaż pompy ciepła i fotowoltaiki bywają wysokie – to prawda. **Warto jednak spojrzeć na nie jak na długoterminową inwestycję, a nie czysty koszt.** Pieniądże wydane na materiały izolacyjne „wracają” do Ciebie każdego miesiąca w postaci niższych rachunków.

• WZROST WARTOŚCI NIERUCHOMOŚCI:

Dom ogrzany, z nowoczesnym źródłem ciepła i ważnym Świadectwem Charakterystyki Energetycznej jest na rynku wtórnym wart nawet o 20-30% więcej niż analogiczny dom „zimny”.

• OKRES ZWROTU (ROI):

Dzięki dotacjom czas, w jakim inwestycja całkowicie się zwraca, skraca się z kilkunastu do zaledwie kilku lat. Po tym okresie systemy generują dla Ciebie czysty zysk.

Warto też pamiętać, że termomodernizacja nie tylko daje konkretne oszczędności finansowe, ale również poprawia jakość życia, podnosi nasze bezpieczeństwo energetyczne i niesie z sobą korzyści środowiskowe.



Korzyści

FINANSE

- Nawet 40–60% niższe koszty eksploatacyjne
- Wyższa wartość nieruchomości
- Możliwość skorzystania z dotacji unijnych

KOMFORT ŻYCIA

- Stabilna temperatura w pomieszczeniach
- Brak przeciągów, zimnych ścian i wilgoci
- Bezobsługowa praca systemów grzewczych

ŚRODOWISKO

- Niższa emisja CO₂ i pyłów zawieszonych
- Realny wpływ na poprawę jakości powietrza
- Wkład w transformację energetyczną

BEZPIECZEŃSTWO

- Nowoczesne, bezpieczniejsze instalacje
- Mniejsze ryzyko awarii i zacczadzenia
- Niezależność od drożących paliw kopalnych



Zanim zaczniesz grzać, zadbaj o efektywność energetyczną

Efektywność energetyczna to stosunek uzyskanych wyników (takich jak komfort cieplny, oświetlenie, działanie urządzeń) do wkładu energii wejściowej. To dążenie do minimalizacji strat.

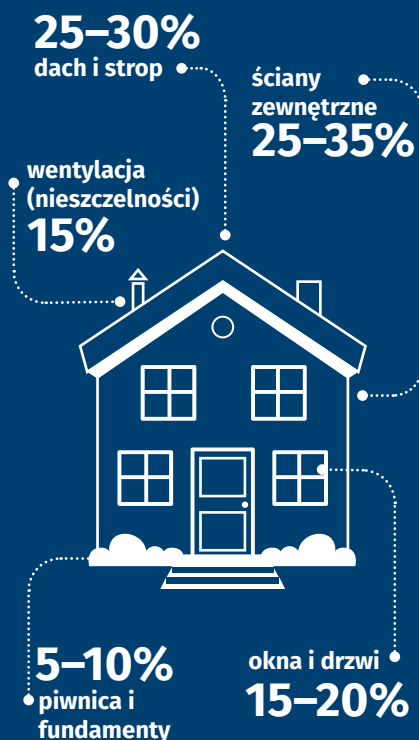
W nowoczesnej polityce klimatycznej uznaje się ją za tzw. „First Fuel” (pierwsze paliwo). **Najtańsza, najbardziej ekologiczna i najbezpieczniejsza energia to ta, której nie musimy wyprodukować, przestać ani za nią zapłacić.**

Ścisła synergia z instalacjami OZE

Izolacja budynku bezpośrednio warunkuje rentowność inwestycji w OZE. Bez wcześniejszego ograniczenia strat ciepła:

- Zainstalowana pompa ciepła będzie przewymiarowana, co wygeneruje wysoki koszt zakupu i szybsze zużycie.
- Zapotrzebowanie na prąd zmusi inwestora do zakupu znacznie większej, nieekonomicznej instalacji fotowoltaicznej.

Gdzie straty ciepła są największe?



Dom, który trzyma ciepło

Wyobraź sobie, że nalewasz wodę do dziurawego wiadra. Dokładnie to samo dzieje się, gdy montujesz nowoczesny, drogi kocioł lub pompę ciepła w domu, który ma nieocieplone ściany i dach. Ciepło błyskawicznie ucieka na zewnątrz, a Ty nadal płacisz ogromne rachunki.

Dlatego każdą rewolucję energetyczną zaczynamy od zatykania „dziur”.

Termomodernizacja to szeroki zakres prac, których celem jest właśnie ograniczenie strat energii.

W jej zakres wchodzi następujące elementy:

OCIEPLENIE PRZEGRÓD

Ścian zewnętrznych, dachu, podłóg, stropów i fundamentów (np. styropian, wełna mineralna).

WYMIANA STOLARKI

Montaż energooszczędnych okien i drzwi o wysokiej szczelności.

USZCZELNIENIE

Eliminacja mostków termicznych i niekontrolowanej infiltracji powietrza.

MODERNIZACJA WENTYLACJI

Montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła (rekuperacji).

WYMIANA INSTALACJI

Oświetlenie na energooszczędne, wymiana instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami i termostatami oraz instalacji ciepłej wody użytkowej z zasobnikiem c.w.u.

WYMIANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA

Zastąpienie starych, nieefektywnych kotłów (tzw. kopciuchów) nowoczesnymi urządzeniami o wysokiej sprawności, takimi jak pompy ciepła, kotły gazowe kondensacyjne czy kotły na biomasę (pellet).

Na czym polega wymiana źródeł ciepła?

To zastąpienie przestarzałych i nieefektywnych urządzeń grzewczych nowoczesnymi systemami niskoemisyjnymi lub zasilanymi z odnawialnych źródeł energii (OZE).

Przykłady nowych źródeł ciepła:



Pompy ciepła



Kolektory słoneczne
(panele fotowoltaiczne +
systemy grzewcze)



Kotły na pellet (biomasa)



**Przyłączenie do sieci
ciepłowniczej**

Celem jest zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, drastyczne ograniczenie emisji spalin oraz poprawa jakości powietrza w regionie.

Czym jest pompa ciepła?

Pompa ciepła to nowoczesne urządzenie grzewcze, które nie spala paliwa, lecz pobiera darmową energię zgromadzoną w środowisku naturalnym (w powietrzu, gruncie lub wodzie). Następnie przekazuje to ciepło do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w budynku. Działa podobnie jak lodówka, tylko w odwrotnym kierunku.

Jak działa pompa ciepła?

Proces działa w zamkniętym obiegu czynnika chłodniczego, który przechodzi przez cztery główne etapy:

- 1. Parowanie** – czynnik pobiera ciepło ze źródła dolnego i paruje.
- 2. Sprężanie** – sprężarka podnosi temperaturę i ciśnienie pary.
- 3. Skraplanie** – gorący czynnik oddaje ciepło do systemu grzewczego.
- 4. Rozprężanie** – zawór obniża ciśnienie, cykl się powtarza.

Rodzaje pomp ciepła:

- **powietrzna,**
- **gruntowa,**
- **wodna.**

Zalety pomp ciepła

- **Oszczędność energii** - do 75% redukcja kosztów ogrzewania w porównaniu z tradycyjnymi systemami
- **Ekologia** - brak emisji CO₂ w miejscu użytkowania, wykorzystanie energii odnawialnej
- **Wielofunkcyjność** - ogrzewanie, chłodzenie i ciepła woda użytkowa w jednym urządzeniu
- **Bezpieczeństwo** - brak spalania paliw, brak ryzyka wybuchu czy zatrucia
- **Niezależność** - uniezależnienie od dostaw gazu czy węgla
- **Długa żywotność** - 15-25 lat prawidłowej eksploatacji
- **Cicha praca** - nowoczesne modele pracują praktycznie bezgłośnie.



Energia ze słońca

Instalacja fotowoltaiczna zamienia darmowe promieniowanie słoneczne na energię elektryczną (prąd stały).

Falownik zamienia go na prąd zmienny (230V), który zasila urządzenia w domu. To technologia cicha i bezobsługowa.

Kluczowe Komponenty

- **Moduły fotowoltaiczne (panele PV):** Serce systemu, przetwarzające światło słoneczne na energię elektryczną prądu stałego (DC).
- **Inwerter (falownik) hybrydowy:** Urządzenie, które przekształca prąd stały z paneli na prąd zmienny (AC) używany w domu, a także zarządza przepływem energii między panelami, magazynem, siecią i odbiornikami.
- **Magazyn energii (akumulator):** Najczęściej nowoczesny akumulator litowo-jonowy (np. LFP), który przechowuje nadwyżki energii wyprodukowane w ciągu dnia, aby można je było wykorzystać w nocy lub w okresach mniejszego nasłonecznienia.
- **System Zarządzania Energią (EMS/HEMS):** Inteligentne oprogramowanie i sprzęt, które monitorują i kontrolują przepływ energii w czasie rzeczywistym.





Idealne połączenie

Fotowoltaika + pompa ciepła to idealne połączenie! Energia słoneczna zasila pompę ciepła, co daje:

- **Maksymalną oszczędność** na ogrzewaniu (nawet 80-90%).
- Całkowitą **niezależność** od cen energii.
- **Zeroemisyjny** system energetyczny.
- **Szybszy zwrot** z inwestycji.
- **Większe dofinansowania** (systemy hybrydowe).



Magazynuj dla lepszego efektu

Produkcja energii z OZE (słońce, wiatr) jest niestabilna. Słońce przecież nie świeci przez całą dobę, a wiatr nie napędza naszych turbin nieprzerwanie. Dlatego obecnie kluczem do opłacalności fotowoltaiki jest autokonsumpcja, czyli zużywanie prądu na bieżąco, w momencie gdy słońce świeci najmocniej (np. uruchamianie pralki/zmywarki w południe, podgrzewanie wody).





Jak zatem zwiększyć skuteczność naszych źródeł energii?

1. Warto zadbać o rozwiązania, które umożliwią programowanie pracy urządzeń elektrycznych, tak, aby włączały się wtedy, kiedy mamy możliwość zasilenia ich z OZE.

2. Warto dokupić magazyn energii.

Zatrzymuje on nadwyżki prądu wyprodukowane w ciągu dnia, abyś mógł z nich skorzystać wieczorem lub w nocy. Ponadto zapewnia zasilanie awaryjne, gdy dojdzie do awarii sieci energetycznej.

RODZAJE MAGAZYNÓW ENERGII



Magazyny

Elektrochemiczne:

Akumulatory litowo-żelazowo-fosforanowe (LFP) zwiększające autokonsumpcję z 25% do nawet 75%.



Magazyny Termiczne:

Zbiorniki buforowe magazynujące gorącą wodę użytkową ogrzaną w ciągu dnia przez pompę ciepła.

Od czego zacząć?

Wprowadzenie zmian w domu może wydawać się skomplikowane, ale trzymając się poniższego planu, bez problemu przejdziesz przez cały proces.

Krok 1. Wykonaj audyt energetyczny.

Zatrudnij certyfikowanego audytora. Oceni on stan techniczny Twojego domu w Gminie Lipowa i podpowie, jakie działania (np. grubość styropianu, moc pompy) przyniosą najlepsze efekty. Koszt audytu jest w dużej mierze zwracany w programie Czyste Powietrze.

Krok 2.

Wybierz sprawdzonego wykonawcę.

Zbierz oferty od firm instalacyjnych. Pamiętaj: nie wybieraj wyłącznie najtańszej oferty. Sprawdź opinie o firmie, zapytaj o realizacje na terenie powiatu żywieckiego i upewnij się, że montowane urządzenia mają odpowiednie certyfikaty.

Tak powinna wyglądać ścieżka realizacji inwestycji:

1. Audyt Energetyczny

Profesjonalna ocena stanu budynku określająca miejsca największych strat ciepła i plan prac.

3. Wymiana pieca

Zastąpienie nieefektywnego kopciucha nowoczesną pompą ciepła lub kotłem na pellet 5. klasy.

2. Izolacja przegród

Ocieplenie ścian, dachu oraz wymiana okien na nowoczesne, spełniające normy WT 2021.

4. Fotowoltaika OZE

Montaż paneli PV produkujących darmowy prąd do zasilania nowej pompy ciepła i domu.



Najważniejsze: nie marnować!

Najnowocześniejsza technologia nie pomoże, jeśli będziemy marnować energię przez złe nawyki. Połączenie drobnych zmian w zachowaniu z prostą automatyką daje spektakularne efekty.

- **Magia jednego stopnia:**

Obniżenie temperatury w domu o zaledwie 1°C (np. z 22°C do 21°C) zmniejsza koszty ogrzewania o około 6% w skali całego sezonu! W sypialni dla zdrowego snu wystarczy 18-19°C.

- **Wietrz z głową:**

Zimą nie zostawiaj uchylonego okna na cały dzień. Wyłącz

termostat przy grzejniku, otwórz okno na oścież na 5 minut, zamknij i ponownie włącz ogrzewanie. Dom przewietrzy się, ale ściany nie zdążą się wychłodzić.

- **Inteligentne sterowanie (Smart Home):**

Zainstaluj programowalne głowice termostatyczne na grzejnikach. Mogą automatycznie obniżać temperaturę, gdy wychodzisz do pracy lub szkoły, i podnosić ją przed Twoim powrotem.



Źródła finansowania i informacje o programie

Termomodernizacja, choć finalnie opłacalna, wiąże się z dużymi kosztami realizacji. Na szczęście dostępne są dotacje i programy wsparcia zarówno dla osób prywatnych, jak i samorządów. Oto niektóre z nich.

Czyste Powietrze

To największy w Polsce program wsparcia. Dla właścicieli i współwłaścicieli jednorodzinnych domów mieszkalnych lub lokali mieszkalnych wydzielonych w budynkach jednorodzinnych posiadających wyodrębnioną księgę wieczystą. Na kompleksową termomodernizację, wymianę kopciucha na nowe, efektywne i ekologiczne źródło ciepła, a także na obowiązkową ocenę stanu energetycznego Twojego domu i wskazanie najlepszego rozwiązania.

Wysokość dotacji zależy od Twoich zarobków i dzieli się na trzy poziomy:

- **podstawowy poziom** – do 40% dofinansowania, próg dochodu: 135 000 zł/rok
- **podwyższony poziom** – do 70% dofinansowania, próg dochodu:
 - o 2 250 zł/osobę w gospodarstwie wieloosobowym
 - o 3150 zł w gospodarstwie jednoosobowym
 - o roczny przychód z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej –

maksymalnie czterdziestokrotność kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę.

- **najwyższy poziom** – do 100% dofinansowania, próg dochodu:
 - o 1 300 zł/osobę w gospodarstwie wieloosobowym
 - o 1 800 zł w gospodarstwie jednoosobowym
 - o lub otrzymywanie zasiłków (stały, okresowy, rodzinny, specjalny opiekuńczy)
 - o roczny przychód z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej – maksymalnie dwunastokrotność kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę.
 - o Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania w budynku powyżej 140 kWh/m²/rok.

Więcej informacji:

<https://czystepowietrze.gov.pl/>

Mój prąd

Program Mój Prąd na lata 2024 – 2027, finansowany jest w ramach „Projektu Grantowego pn. Program priorytetowy „Mój Prąd” w ramach działania 2.2 Rozwój OZE priorytet II Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Celu szczegółowego:

2.2 Wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027". O wsparcie mogą się starać Prosumenci, którzy ponieśli wydatki na swoje instalacje fotowoltaiczne po 1 stycznia 2021 r. Warunkiem dofinansowania jest rozliczanie się Prosumenta w systemie net-billing.

Więcej informacji:
<https://mojprad.gov.pl/>

Moja Elektrownia Wiatrowa

Program priorytetowy „Moja Elektrownia Wiatrowa” to oferta wsparcia finansowego skierowana do właścicieli budynków lub lokali mieszkalnych, obejmująca zakup i montaż przydomowej siłowni wiatrowej oraz ewentualnie także magazynu energii elektrycznej. Dofinansowanie przyznawane jest na inwestycje zakończone i uruchomione przed złożeniem wniosku o dofinansowanie.

Więcej informacji:
<https://mojalektrowniawiatrowa.gov.pl/>

Nasze auto

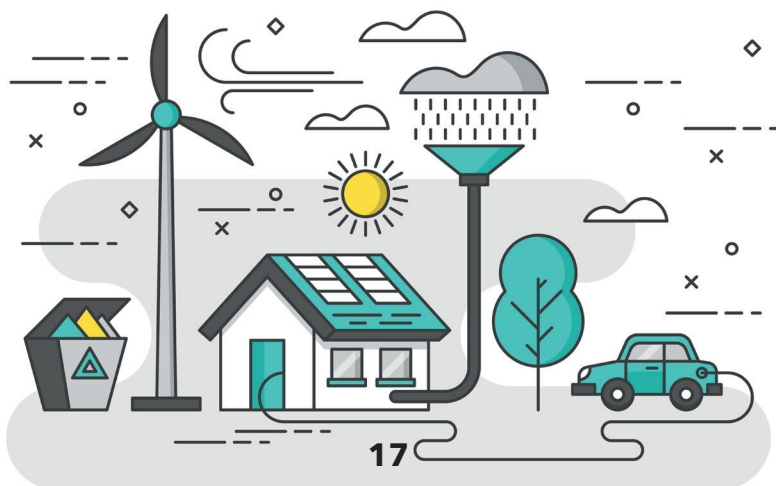
Program obejmuje wsparcie finansowe dla przedsięwzięć polegających na zakupie, leasingu lub wynajmie długoterminowym nowych, zeroemisyjnych pojazdów elektrycznych kategorii M1, M2 oraz N1.

Więcej informacji:
<https://naszeauto.gov.pl/>

Ulga Termomodernizacyjna w PIT

Niezależnie od uzyskanej dotacji, pozostałe koszty, które poniosłeś z własnej kieszeni (do kwoty 53 000 zł), możesz odliczyć od dochodu w swoim rocznym zeznaniu podatkowym PIT. To kolejny zwrot gotówki dla Ciebie!

Więcej informacji:
<https://www.podatki.gov.pl/ulgi-i-odliczenia/ulga-termomodernizacyjna-pit>



Błękitno-zielona infrastruktura na Twojej działce

Efektywne źródła energii to nie wszystko. Nasze domy i działki to miejsca, które powinny sprostać również innym wyzwaniom środowiskowym. Należą do nich wsparcie bioróżnorodności oraz mała retencja.

Zatrzymaj wodę, tam gdzie spadnie

Górskie położenie naszej gminy niesie za sobą specyficzne wyzwania. Z jednej strony zmagamy się z intensywnymi, ulewnymi deszczami, z których woda błyskawicznie spływa po pochyłym terenie. Z drugiej – coraz częściej dotykają nas letnie susze. Rozwiązaniem jest błękitno-zielona infrastruktura, czyli systemy, które zatrzymują i wykorzystują wodę dokładnie tam, gdzie spadnie, a dodatkowo wspierają naszą bioróżnorodność.

Jak możesz wdrożyć te rozwiązania na własnej nieruchomości?

- **Zbiorniki na deszczówkę:** Zainstaluj przy rynnach estetyczne zbiorniki naziemne lub podziemne. Zebrana woda opadowa jest miękka, pozbawiona chloru i idealna

do podlewania ogrodu – zupełnie za darmo!

- **Ogrody deszczowe:** To specjalnie zaaranżowane rabaty z roślinami wilgociolubnymi (np. kosańce, sitowie), które działają jak gąbka. Chłoną wodę z dachu lub podjazdu, filtrują ją i powoli oddają do gruntu, zapobiegając lokalnym podtopieniom.

- **Nawierzchnie przepuszczalne:** Zamiast betonować podjazd litym asfaltem lub szczelną kostką, wybierz geokraty, kostkę ażurową lub żwir. Pozwól wodzie wsiąkać w ziemię, zasilając wody gruntowe.

Czym jest bioróżnorodność?

Bioróżnorodność (różnorodność biologiczna) to całe bogactwo życia na Ziemi – wszystkie rośliny, zwierzęta, grzyby i mikroorganizmy, ich geny oraz ekosystemy, które tworzą. To złożona sieć powiązań między organizmami żywym i ich środowiskiem, która zapewnia funkcjonowanie naszej planety. Dzielimy ją na trzy poziomy: różnorodność genetyczną, gatunkową oraz ekosystemową.

PROSTE KROKI



Budka lęgowa

Zaproś ptaki! Są to nasi sprzymierzeńcy w walce ze szkodnikami, komarami, kleszczami.



Łąka kwietna

Zasiej łąkę kwietną. Ogranicza potrzebę podlewania o 70%, kosi się ją 2-3 razy w roku i zapewnia siedlisko dla owadów.



Sadź drzewa

Jedno średnie drzewo produkuje tlen dla 10 osób. Jednocześnie pochłania nawet 20 kg CO₂ i kilkaset gramów pyłów z powietrza.



Ziemia liściowa

Zamiast palić liście – zostaw je i ściółkuj. Rozkładając się, tworzą naturalny humus i schronienie dla jeży.



Gmina **Lipowa**

Urząd Gminy Lipowa
ul. Wiejska 44, 34-324 Lipowa
tel. 33 860 00 20
gmina@lipowa.pl



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

**Projekt pn.: "Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
w Gminie Lipowa" współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach
Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027.**

Publikacja bezpłatna, współfinansowana ze środków Unii Europejskiej.