

# STUDIUM WYKONALNOŚCI

---

*Przygotowanie audytów energetycznych dla  
budynków sektora publicznego w Powiecie  
Sokólskim*

**Wnioskodawca: Powiat Sokólski**

POWIAT SOKÓLSKI  
ul. Marszałka J. Piłsudskiego 8  
16-100 Sokółka

---

Grudzień 2022



## SPIS TREŚCI

<b>1. PODSUMOWANIE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ANALIZA OTOCZENIA SPOŁECZNO - GOSPODARCZEGO, INSTYTUCJONALNEGO, POLITYCZNEGO..</b>	<b>5</b>
2.1. <i>Analiza społeczno – ekonomicznych uwarunkowań kraju/regionu istotnych z punktu widzenia projektu .....</i>	5
2.2. <i>Analiza aspektów politycznych i instytucjonalnych .....</i>	10
2.2.1. <i>Polityki ekonomiczne .....</i>	10
2.2.2. <i>Polityki rozwojowe.....</i>	10
2.2.3. <i>Polityki horyzontalne .....</i>	11
2.3. <i>Analiza planów i programów .....</i>	13
2.4. <i>Analiza bieżącego wyposażenia w infrastrukturę i/lub świadczone usługi .....</i>	20
<b>3. CELE PROJEKTU.....</b>	<b>22</b>
3.1. <i>Analiza potrzeb .....</i>	22
3.2. <i>Cele projektu .....</i>	30
3.3. <i>Zagrożenia i ryzyko .....</i>	33
<b>4. ANALIZA WYKONALNOŚCI PROJEKTU .....</b>	<b>35</b>
4.1. <i>Identyfikacja możliwych wariantów .....</i>	35
4.2. <i>Analiza rozwiązań inwestycyjnych .....</i>	37
4.3. <i>Wybór wariantu optymalnego i uzasadnienie .....</i>	38
4.4. <i>Opis wybranego wariantu inwestycyjnego .....</i>	39
4.4.1. <i>Lokalizacja projektu .....</i>	39
4.4.2. <i>Opis docelowego zakresu projektu.....</i>	39
4.5. <i>Analiza instytucjonalna wykonalności projektu.....</i>	42
4.5.1. <i>Ogólna charakterystyka wnioskodawcy .....</i>	42
4.5.2. <i>Zasoby ludzkie.....</i>	46
4.5.3. <i>Zasoby techniczne.....</i>	47
4.6. <i>Analiza wykonalności i trwałości projektu .....</i>	48
4.6.1. <i>Gotowość realizacji .....</i>	48
4.6.2. <i>Zamówienia publiczne .....</i>	48
4.6.3. <i>Trwałość projektu .....</i>	49
4.7. <i>Budżet i harmonogram realizacji projektu.....</i>	50
4.8. <i>Pomoc publiczna .....</i>	51
4.9. <i>Wpływ projektu na środowisko.....</i>	53
<b>5. ANALIZA FINANSOWA.....</b>	<b>54</b>



## 1. PODSUMOWANIE

---

Beneficjentem projektu jest Powiat Sokólski, będący Liderem dwóch klastrów energetycznych: „Sokólsko- Białostockiego Klastra Energii” oraz „Klastra Energii Gmin Powiatu Sokólskiego”

Przedmiotem projektu jest sporządzenie audytów energetycznych dla 11 obiektów sektora publicznego na terenie powiatu sokólskiego w woj. podlaskim. Sporządzone audyty pozwolą na określenie możliwości oszczędności energii a co za tym idzie zmniejszenie zużycia energii pierwotnej. W ramach projektu zostaną poniesione wydatki związane ze sporządzeniem audytów energetycznych (koszty kwalifikowalne). Wszelkie koszty nieujęte zostaną poniesione z budżetu powiatu.

Założeniem każdego z audytów jest wykorzystanie instalacji OZE do produkcji energii elektrycznej, ciepłej. Sporządzone audyty energetyczne będą określać szczegółowy zakres oraz parametry techniczne i ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego. Sporządzenie ich zostanie poprzedzone przeprowadzeniem inwentaryzacji techniczno-budowlanej i technologicznej każdego z budynków pod kątem jednostkowych potrzeb.

Każdy z audytów przejdzie kontrolę pod kątem spełniania wymogów wynikających z:

- Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U.2022.438 t.j. z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U.2009.43.346 z późn. zm.).

Projekt ma na celu ochronę środowiska poprzez sporządzenie audytów energetycznych zakładających redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Efekty działań zaplanowanych do realizacji w audytach odczują przede wszystkim użytkownicy budynków objętych działaniami audytowymi, zaś pośrednio wszyscy mieszkańcy powiatu i województwa. Zakładamy również że przygotowane audyty posłużą w czasie późniejszym do aplikowania o środki finansowe niezbędne do realizacji założeń audytowych

Bezpośrednim rezultatem projektu będzie opracowanie 11 audytów energetycznych dla budynków sektora publicznego Powiatu Sokólskiego, które pozwolą na określenie możliwości oszczędności energii, przelicznej na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej. Zakładany w audytach spadek energii i izolacji cieplnej będzie zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz w Dyrektywie 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

Wskaźniki rezultatu:

- Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej – wartość docelowa 27,86 MWh/rok

Obecne zużycie dla 11 budynków na poziomie: 437,764 MWh/rok co dla jednego budynku daje średnio 39,967 MWh/rok

Planowany min 30% spadek dla 11 budynków 306,4348 MWh/rok, co dla jednego budynku daje średnio 27,857 MWh/rok

Wskaźniki produktu:

- Liczba wspartych projektów w fazie przygotowawczej- 11szt.
- Liczba sporządzonych audytów energetycznych ex-ante-11 szt.

Całkowita wartość projektu brutto: 336 938,00,00zł. Koszty kwalifikowane: 336 938,00zł.  
Dofinansowanie 65%: 219 009,70zł.

Okres rzeczowej realizacji: II kw.2023 – IV kw.2023.

Projekt wpisuje się w cele określone w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020. Realizowane przedsięwzięcie jest całkowicie spójne z osią priorytetową: V „Gospodarka niskoemisyjna” ze względu na zakres działań będących przedmiotem realizacji projektu. Zadania objęte inwestycją są zgodne z Działaniem 5.3. „Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej”. Nadrzędnym celem działania 5.3 jest upowszechnienie gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich sektorach Województwa Podlaskiego na rzecz poprawy bilansu energetycznego. Projekt wpisuje się w cel szczegółowy: „Efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne”. Celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej w sektorze budynków użyteczności publicznej poprzez przygotowanie audytów energetycznych dla 11 obiektów sektora publicznego, w tym jednego będącego siedzibą władz samorządowych, które pozwolą na określenie możliwości oszczędności energii, przeliczanej na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej. Opracowane audyty energetyczne posłużą również w przyszłości określaniu zakresu robót modernizacyjnych w budynkach, które zostaną poddane modernizacji energetycznej. Planowane do przyjęcia rozwiązania w audycie energetycznym dotyczyć będą:

- zwiększenia efektywności energetycznej budynku o co najmniej 30% (wartość określona na podstawie energii pierwotnej);
- zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> (o co najmniej 30%) - w przypadku planowania wymiany indywidualnych źródeł ciepła w budynkach gdzie nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej a także w budynkach w których w wyniku wymiany źródła ciepła dojdzie do zwiększenia efektywności energetycznej budynków.

Spowoduje to redukcję kosztów ogrzewania i energii elektrycznej a tym samym obniżenie kosztów funkcjonowania instytucji publicznych. Przyczyni się do podniesienia świadomości pracowników sektora publicznego w zakresie oszczędności gospodarowania energią.



Przedmiotowa inwestycja należy do grupy przedsięwzięć niedochodowych. W wyniku jego realizacji nie będą generowane strumienie przychodów. Tym samym nie zostanie wygenerowany zysk netto. Oznacza to, iż projekt jest nieefektywny z finansowego punktu widzenia, a wskaźniki finansowe przyjmują wartość ujemną. Ma to miejsce zarówno w przypadku finansowania go wyłącznie ze środków własnych wnioskodawcy, jak i w wariantcie z dotacją. W związku z powyższym nie ma przeciwwskazań, aby projekt uzyskał maksymalne dopuszczalne wsparcie przewidziane dla tego rodzaju przedsięwzięć. Jednocześnie przeprowadzona analiza ekonomiczna wykazuje, iż projekt generuje znaczne korzyści społeczne. Osiągnięte korzyści pozafinansowe w znaczący sposób rekompensują zakładane wydatki. Wysokie wyniki wskaźników ekonomicznych potwierdzają zasadność realizacji projektu oraz dofinansowania go środkami publicznymi. Ponadto analiza wrażliwości wykazała niski poziom ryzyka w przypadku nieplanowanej zmiany wartości zmiennych przyjętych do analizy (nawet w przypadku wzrostu kosztów wskaźniki utrzymują poziom dodatni) a wyniki przedstawione w Rachunku Przepływów Pieniężnych świadczą o zdolności beneficjenta do zachowania trwałości finansowej. Wszystko to przemawia jednoznacznie za dofinansowaniem przedmiotowego projektu ze środków RPO WP 2014 – 2020.

## **2. ANALIZA OTOCZENIA SPOŁECZNO - GOSPODARCZEGO, INSTYTUCJONALNEGO, POLITYCZNEGO**

---

### *2.1. Analiza społeczno – ekonomicznych uwarunkowań kraju/regionu istotnych z punktu widzenia projektu*

---

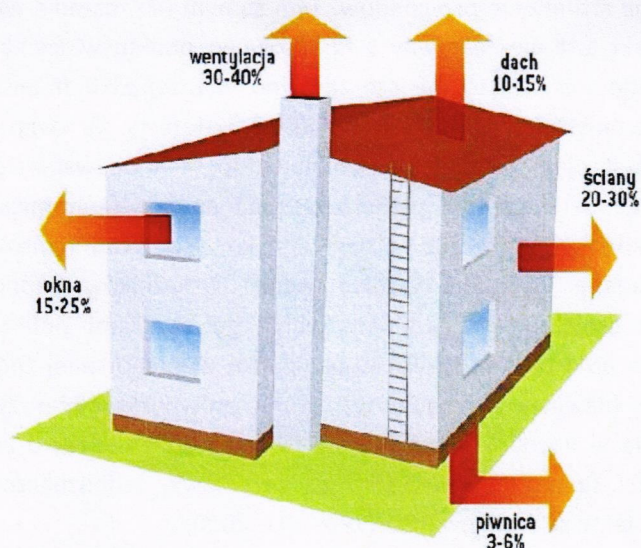
#### **Analiza sektora budowlanego w zakresie termomodernizacji w Polsce<sup>1</sup>**

Sektor budowlany odpowiada za największą konsumpcję energii w Europie. Według danych Komisji Europejskiej, pochłania prawie 40% całkowitego finalnego zużycia energii elektrycznej w Unii Europejskiej, odpowiadając tym samym za 36% europejskiej emisji gazów cieplarnianych. Głównym emitentem w większości państw Starego Kontynentu pozostają budynki wzniesione jeszcze przed wdrożeniem pierwszych ogólnoeuropejskich norm w zakresie emisji gazów cieplarnianych. Polska nie jest wyjątkiem. Podczas, gdy nowe budynki muszą spełniać wysokie standardy efektywności energetycznej, to istniejące obiekty, zarówno publiczne jak i prywatne są często niedogrzone i energochłonne.

---

<sup>1</sup> Strategia modernizacji budynków: mapa drogowa 2050





Rysunek 1 Straty ciepła w budynku

Źródło: <http://ladnydom.pl/budowa/51,106570,14034981.html?i=4>

Ta różnica w poziomie energochłonności wynika przede wszystkim z ułomności dotychczasowych programów wspierania efektywności energetycznej, które zwykle były fragmentaryczne i wspierały pojedyncze technologie (np. izolację ścian, czy wymianę okien). Efektywna technologicznie i ekonomicznie termomodernizacja budynków nie może ograniczać się do wymiany pojedynczych elementów wyposażenia budynków. Wymaga całościowego podejścia do kwestii remontów, uwzględniającego charakterystykę zużycia energii w zróżnicowanych budynkach, a także kwestie wytwarzania wraz z uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Skuteczne przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji, obejmującej czy to pojedynczy region geograficzny lub cały kraj, wybrany segment rynku lub wszystkie budynki, to trudny, czasochłonny i kosztowny proces. Podstawowym wyzwaniem, przed którym stają twórcy i koordynatorzy takiego procesu, jest precyzyjne zdefiniowanie celu, charakteru i zakresu prowadzonych prac w taki sposób, by suma korzyści wynikających ze zwiększenia efektywności energetycznej budynku wykraczała poza korzyści jednostkowe odniesione przez inwestorów, tj. najczęściej właścicieli lub użytkowników nieruchomości. W przypadku programów realizowanych ze środków publicznych dodatkowym wyzwaniem pozostaje określenie poziomu wsparcia dla poszczególnych grup beneficjentów i dopasowanie modelu dystrybucji tych środków do charakterystyki odbiorców oraz specyfiki wykorzystywanych funduszy.

### Problem ubóstwa energetycznego

Według szacunków zawartych w publikacji European Fuel Poverty and Energy Efficiency z 2009r. w Europie w stanie ubóstwa energetycznego jest blisko 20-125 mln osób. Liczba ta systematycznie rośnie. Co wpływa na skalę zjawiska? Zgodnie z definicją, ubóstwo energetyczne występuje w przypadku tych gospodarstw, w których koszty energii, głównie ogrzewania, stanowią ponad 10% dochodu. Wynika z tego, że im droższa energia oraz im niższe dochody, tym większe zagrożenie ubóstwem energetycznym. Dochodzą do tego również złe warunki mieszkaniowe – nieszczęsne okna,



przeciekające dachy, wilgotne ściany czy brak ocieplenia budynku. Wobec nieustannie rosnących cen energii niezbędnej głównie do ogrzania budynków, problem ten będzie narastał i pogłębiał się.

### **Analiza potencjału termomodernizacji zasobów budowlanych w Polsce**

Znaczące obniżenie zużycia energii poprzez głęboką termomodernizację budynków wymaga dokładnego oszacowania potencjału zmniejszenia zużycia energii w sektorze budowlanym.

**Tabela 1 Średnie zapotrzebowanie na ciepło (energię użytkową) w poszczególnych typach budynków**

Lp.	Typ budynku	Średnie zapotrzebowanie na ciepło (energię użytkową)
1	Jednorodzinny budynek mieszkalny wolnostojący	216 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
2	Jednorodzinny budynek mieszkalny bliźniaczy	186 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
3	Jednorodzinny budynek mieszkalny w zabudowie szeregowej	150 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
4	Standardowy budynek wielorodzinny 4-klatkowy, 4-kondygnacyjny, 48-mieszkaniowy	131 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
5	Standardowy budynek wielorodzinny 11-kondygnacyjny, 44-mieszkaniowy	159 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
6	Szpital	204 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
7	Przychodnia lekarska	171 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
8	Szkoła z salą gimnastyczną	180 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
9	Budynek wyższej uczelni	192 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
10	Budynek biurowy	192 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
11	Budynek hotelowy	166 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
12	Budynek handlu i usług	111 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
13	Pozostałe niemieszkalne bez przemysłowych	166 kWh/(m <sup>2</sup> rok)

*Źródło: Strategia modernizacji budynków: mapa drogowa 2050*

Już dziś na terenie Polski można znaleźć szereg przykładów skutecznej termomodernizacji, w wyniku której otrzymano znaczne oszczędności zużywanej energii i obniżono koszty eksploatacyjne oraz zmniejszono emisję gazów cieplarnianych. Projekty te potwierdzają wysoką skuteczność i opłacalność całego procesu. Niestety w przypadku wielu budynków konieczna jest głęboka termomodernizacja. Obiekty te wymagają przebudowy w zakresie zarówno konstrukcji, źródła ciepła czy instalacji wentylacji i centralnego ogrzewania. Bez wsparcia finansowego państwa wielu właścicieli budynków nie będzie w stanie przeprowadzić termomodernizacji w sposób wykorzystujący pełny potencjał techniczny i ekonomiczny.

### **Analiza stanu obiektów użyteczności publicznej w Polsce**

Dyrektywa 2010/31/UE zakłada, że od 1 stycznia 2019 roku wszystkie budynki użyteczności publicznej będą musiały charakteryzować się niemal zerowym zużyciem energii. Zgodnie z nią, każde państwo członkowskie zostało zobligowane do wprowadzenia odpowiednich regulacji prawnych. Budynki szkolne czy sportowe również będą musiały sprostać restrykcyjnym przepisom unijnym w tej kwestii, dlatego zarządcy tego typu obiektów już dziś powinni zacząć myśleć o zastosowaniach poprawiających efektywność energetyczną budynków.

Według badań przeprowadzonych przez TNS Polska obiekty użyteczności publicznej są remontowane średnio co 5 lat. W 34% obiektów remont odbył się w ciągu ostatniego roku. 61 % respondentów odpowiedziało, że pomimo potrzeb remontowych, modernizacja budynków się nie odbędzie do końca roku. W większości przypadków (84 %) brak działań naprawczych budynków, tłumaczy się głównie problemami związanymi z brakiem funduszy.

Warto dodać, że na liście najpilniejszych potrzeb remontowych pojawiły się: naprawa dachu (według 24 % badanych).

### **Zanieczyszczenie powietrza w Powiecie Sokólskim**

Powiat Sokólski należy do strefy podlaskiej, dla której obowiązuje „Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej”. Program został opracowany w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu w 2011 i 2012r.

Na terenie „Strefy podlaskiej”, która obejmuje wszystkie, za wyjątkiem Aglomeracji Białostockiej, powiaty województwa podlaskiego, wykonywana corocznie „Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref województwa podlaskiego” wykazała za rok 2017 przekroczenia normy pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla kryterium oceny - ochrona zdrowia<sup>2</sup>.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń atmosfery na terenie powiatu sokólskiego są rozproszone źródła emisji z sektora komunalno – bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów, głównie na trasie samochodowej Białystok – Sokółka – Kuźnica Białostocka. Największa emisja zanieczyszczeń pochodzi z miast, gdzie głównymi źródłami są miejskie przedsiębiorstwa energetyki ciepłej i zakłady przemysłowe zlokalizowane w Sokółce i Dąbrowie Białostockiej.

Substancjami zanieczyszczającymi, mającymi największy udział w emisji zanieczyszczeń, pochodzącymi głównie z procesów spalania energetycznego są: tlenki azotu (NO-NO<sub>2</sub>), dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO) i pyły. Od środków transportu największy udział w emisji zanieczyszczeń mają: tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO-NO<sub>2</sub>) i benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>). Według danych GUS w 2016 r. emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem z terenu powiatu wyniosła 17 ton. W porównaniu do roku ubiegłego nie zauważono różnic w emisji, a na przestrzeni lat widoczny jest trend malejący. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem w 2016 r. wynosiła 19 074 ton. Tu zaobserwowano nieznaczny spadek w porównaniu do roku ubiegłego.

Stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie powiatu sokólskiego pod względem efektów ich działania określa wielkość stężeń następujących grup zanieczyszczeń:

- szkodliwo-toksyczne,
- **pogłębiające efekt cieplarniany,**

<sup>2</sup> Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatu sokólskiego, [http://www.wios.bialystok.pl/pdf/pow\\_sokolski\\_2018.pdf](http://www.wios.bialystok.pl/pdf/pow_sokolski_2018.pdf)



- tworzące ozon przy powierzchni,
- zubażające ozon stratosferyczny,
- odorocenne,
- powodujące zjawisko kwaśnego opadu,
- trwałe zanieczyszczenia organiczne,
- bioaerozol.

Natomiast w skład grupy zanieczyszczeń: **pogłębiających efekt cieplarniany** wchodzi:

- dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>),
- metan (CH<sub>4</sub>),
- podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O),
- fluorowęglowodory (HFCs),
- perfluorowęglowodory (PFCs),
- halony (CFBr),
- sześćsiofluorek siarki (SF<sub>6</sub>).

Gazy cieplarniane nie są objęte pomiarami ani emisji ani imisji, czyli stężeń przy powierzchni ziemi w skali lokalnej. Są to gazy o oddziaływaniu globalnym i dlatego nie posiadają krajowych wartości dopuszczalnych (norm zawartości w powietrzu). Zasada ich dotrzymania polega na przestrzeganiu ustaleń zawartych w postanowieniach Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Do tej pory dane dotyczące gazów cieplarnianych bazują w dużej mierze na obliczeniach szacunkowych i to w skali globalnej obejmującej np. całe kraje czy duże terytorialnie regiony. Jesteśmy dopiero w fazach projektów, które mają zapewnić faktyczne pomiary emisji CO<sub>2</sub> też w skali rozległych obszarów i w oparciu o zbudowane modele fizyczno-matematyczne, aby precyzyjniej komputerowo określać, gdzie powstają emisje i w jakiej ilości. Teren powiatu sokólskiego (skala lokalna) nie jest objęty pomiarami stężeń gazów które są kwalifikowane jako gazy cieplarniane.

Na obszarze powiatu sokólskiego na jakość powietrza atmosferycznego bardzo duży wpływ ma tzw. emisja niska, czyli emisja z lokalnych kotłowni oraz gospodarstw indywidualnych. Emisja niska stanowi duże zagrożenie dla jakości powietrza, ponieważ jej źródłem jest niekontrolowane spalanie odpadów, w trakcie którego powstają silnie toksyczne związki chemiczne.

Liniowym źródłem zanieczyszczeń powietrza są trasy komunikacyjne. Ponadto, na jakość powietrza wpływa kierunek przeważających wiatrów, które mogą przenosić zanieczyszczenia z dalszych, bardziej uprzemysłowionych, a tym samym bardziej zanieczyszczonych obszarów w Polsce i Europie.

### **Plan obniżenia emisji CO<sub>2</sub> w powiecie sokólskim**

W województwie podlaskim każdy organ samorządu powiatowego jest zobowiązany do przekazywania organowi przyjmującemu Program ochrony powietrza informacji o:

- wydawanych decyzjach, w szczególności: decyzjach administracyjnych zawierających informacje o emisji zanieczyszczeń do powietrza, pozwoleniach na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza, pozwoleniach zintegrowanych oraz informacji o przyjmowanych w trybie art. 152 ustawy Prawo Ochrony Środowiska – zgłoszeniach eksploatacji instalacji,
- podejmowanych decyzjach dotyczących realizacji działań wynikających z podstawowych kierunków i zakresów działań mających na celu w szczególności ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł bytowo-komunalnych,

- działaniach podjętych w celu wdrożenia zadań wynikających z realizacji Programu ochrony powietrza.

Pozostałe obowiązki starostów powiatów w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. likwidacja bądź modernizacja systemów ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej podległych staroście,
2. wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych na terenie powiatów – kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów,
3. uwzględnianie ograniczenia emisji B(a)P na etapie wydawania pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza lub pozwoleń zintegrowanych,
4. uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.

Powiat Sokólski będzie dążyć do likwidacji przestarzałych, charakteryzujących się niską sprawnością systemów grzewczych, bazujących na węglu kamiennym. Stopniowa zamiana niskokalorycznych paliw kopalnych na paliwa wysokokaloryczne, termomodernizacja budynków o niskiej efektywności energetycznej oraz montaż OZE spowoduje znacznie obniżenie emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery.

## 2.2. Analiza aspektów politycznych i instytucjonalnych

### 2.2.1. Polityki ekonomiczne

Kryzys gospodarczy, sytuacja na Ukrainie zmobilizowały Europę do zmian i pokazały, że przeprowadzone w UE reformy przynoszą efekty. Bieżące problemy i przyszłe wyzwania stanowią punkt wyjścia dla działań nowej Komisji Europejskiej, która w politykach ekonomicznych stawia na:

- Kontynuacja wyjścia z kryzysu gospodarczo-finansowego
- Rozwój cyfrowego rynku UE
- Wzmocnienie polityki energetycznej Unii Europejskiej.
- Tworzenie prawa UE tylko w kluczowych obszarach.
- Brexit.

W ramach prowadzonej polityki ekonomicznej w Komisji Europejskiej główny nacisk kładziony jest na proces kontynuacji wyjścia z kryzysu gospodarczo-finansowego. Zostanie to osiągnięte przez wzmocnienie wzrostu gospodarczego, umocnienie pozycji UE w handlu międzynarodowym i dokończenie reform Unii Gospodarczo-Walutowej. Oprócz tego, KE planuje wzmocnienie polityki energetycznej Unii Europejskiej oraz chce tworzyć prawo UE tylko w kluczowych obszarach.

Projekt dotyczący sporządzenia audytów energetycznych a następnie wykorzystanie ich do modernizacji budynków użyteczności publicznej wpisuje się zwłaszcza w aspekt dotyczący wzmocnienia polityki energetycznej UE. Projekt jest bezpośrednio powiązany z polityką klimatyczną (ograniczanie emisji gazów cieplarnianych) i zmierza do realizacji celu 3x20%.

### 2.2.2. Polityki rozwojowe

Polityka rozwojowa opiera się na międzynarodowym wsparciu państw oraz regionów słabiej rozwiniętych przez kompetentne władze bogatszych krajów lub instytucji międzynarodowej. Pomoc realizowana jest za pośrednictwem wielu powiązanych ze sobą przedsięwzięć o charakterze politycznym, gospodarczym czy instytucjonalnym, głównie poprzez przekazywanie pomocy



rozwojowej. Polityka rozwojowa Unii Europejskiej prowadzona jest wspólnie przez państwa członkowskie oraz instytucje wspólnotowe.

Niniejszy projekt jest realizowany w ramach polityki rozwojowej, w regionie słabo rozwiniętym, jakim jest województwo podlaskie. Na wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej zostały przeznaczone środki w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego pochodzące z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

### 2.2.3. Polityki horyzontalne

#### **POLITYKA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU**

##### **Projekt o pozytywnym wpływie na zrównoważony rozwój**

W myśl art. 8 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 realizowany projekt będzie miał pozytywny wpływ na politykę zrównoważonego rozwoju.

Ochrona środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg prowadzących do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, należy jednak pamiętać, że nie jedyną. O w pełni zrównoważonym rozwoju można mówić, po osiągnięciu czterech łańcuchów: ekologicznego, społecznego, ekonomicznego (gospodarczego) i przestrzennego.

Wymiar społeczny – wprowadzenie elementów gospodarki niskoemisyjnej wpłynie na poprawę jakości powietrza na terenie powiatu sokólskiego, co przełoży się na jakość życia i zdrowie ludzkie. Warto również podkreślić, iż poprawi się komfort przebywania osób w budynkach użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji zgodnie z zapisami sporządzonych audytów.

Wymiar gospodarczy – w planach inwestycji jest przygotowanie audytów energetycznych do przeprowadzenia kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej. Wpłynie to znacząco na obniżenie zużycia energii. Zastosowane rozwiązania znacznie poprawią eksploatację budynków i radykalnie zmniejszy się koszt ich eksploatacji.

Wymiar środowiskowy – projekt przewiduje zmniejszenie strat ciepła, które muszą skutkować znaczną redukcją emisji CO<sub>2</sub> w odniesieniu do istniejących instalacji. Wpłynie to na poprawę środowiska naturalnego oraz zniweluje wdychanie przez społeczeństwo dwutlenku węgla, pyłów zawieszonych PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub> i in.

Poprawa efektywności energetycznej budynków i efektywności wykorzystania zasobów przyczynia się do bezpieczeństwa dostaw energii i zmniejszenia zapotrzebowania na zasoby naturalne, co stanowi warunki konieczne zdrowej gospodarki, a tym samym zrównoważonego rozwoju.

#### **POLITYKA RÓWNOŚCI SZANS**

##### **Projekt pozytywny pod względem równości szans**

Przedsięwzięcie, które chce zrealizować Wnioskodawca wpływa pozytywnie na stosunek do zagadnień związanych z realizacją polityki równych szans, które określone zostały w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013r.

Głównym celem polityk publicznych jest poprawa jakości życia mieszkańców i mieszkańek danej społeczności. Ważnym wyzwaniem w tym procesie jest sprawienie, aby działania samorządu terytorialnego, przyczyniały się do budowania społeczności, w której każdy ma równe możliwości korzystania z dóbr publicznych i na równi z innymi uczestniczenia w życiu społecznym. Perspektywa równościowa jest elementem niezbędnym w tworzeniu polityk i realizacji działań w myśl wartości demokratycznych i sprawiedliwości społecznej. Gwarantuje ona poszanowanie praw jednostki niezależnie od pochodzenia etnicznego lub narodowego, religii lub bezwyznaniowości, niepełnosprawności, wieku, płci, orientacji seksualnej, rasy, czy statusu społeczno-ekonomicznego. Zasada równości szans oznacza w praktyce równy i sprawiedliwy dostęp do dóbr i usług, zapewnienie wszystkim takich samych możliwości rozwoju oraz zakaz dyskryminacji i jej przeciwdziałanie. Projekt przewiduje równy dostęp do usługi sporządzenia audytów energetycznych a w ich następstwie również do efektów zaplanowanych w nich działań tj. do zmodernizowanych budynków użyteczności publicznej na terenie województwa podlaskiego. Zapobiegać to będzie wszelkiej dyskryminacji ze względu na wiek, płeć, rasę lub pochodzenie etniczne, religię lub światopogląd czy niepełnosprawność.

#### **POLITYKA RÓWNOUPRAWNIENIA PŁCI**

##### **Projekt neutralny pod względem równouprawnienia płci**

Perspektywa równościowa jest elementem niezbędnym w realizacji działań w myśl wartości demokratycznych i sprawiedliwości społecznej. Realizacja przedmiotowego projektu wpłynie neutralnie na politykę równouprawnienia płci regulowaną przez Traktat Amsterdamski i szereg innych aktów prawnych i dokumentów.

Polityka ta wyraża się w równym traktowaniu kobiet i mężczyzn w życiu społecznym. Projekt jest zgodny z zasadami polityki równouprawnienia płci, bowiem problematyka ta będzie brana pod uwagę na wszystkich etapach, które zamierza zrealizować Wnioskodawca. Projekt uwzględni zróżnicowanie społeczeństwa oraz gwarantuje równy dostęp zarówno kobiet i mężczyzn do przygotowania "produktu" jakim jest audyty energetyczny a w dalszej perspektywie dostęp do infrastruktury publicznej objętej opracowaniami audytowymi na terenie powiatu sokólskiego.

#### **POLITYKA PRZECIWDZIAŁANIA ZMIANOM KLIMATU I ŁADU PRZESTRZENNEGO**

##### **Projekt pozytywny pod względem przeciwdziałania zmianom klimatu i ładu przestrzennego**

Biorąc pod uwagę fakt, iż projekt ma na celu opracowanie założeń i sporządzenie audytów energetycznych zakładających m.in. zmniejszenie strat ciepła, co będzie skutkowało znaczną redukcją emisji CO<sub>2</sub>, można stwierdzić, iż przyczyni się to do przeciwdziałania zmianom klimatu oraz obniżenia emisji dwutlenku węgla. Wpłynie to również na optymalny poziom efektywności energetycznej, a także na normy emisji zanieczyszczeń określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE. Projekt jest zgodny ze Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020.

Inwestycja wpłynie pozytywnie na ład przestrzenny. Kwestie ładu przestrzennego zostaną uwzględnione już na etapie projektowania inwestycji, aby modernizowane w przyszłości obiekty pasowały wizualnie do pozostałych elementów otoczenia. Finalnym skutkiem przewidzianym w audycie energetycznym i innych dokumentach architektonicznych będzie funkcjonalność oraz użyteczność zmodernizowanych budynków.



## **POLITYKA WSPÓŁPRACY**

### **Projekt jest neutralny pod względem współpracy**

Podczas realizacji projektu Wnioskodawca będzie współpracował z innymi jednostkami, dyrektorami tych jednostek i zarządzającymi obiektami. W podejmowanie kluczowych decyzji dotyczących zakresu prac objętych audytem energetycznym zostaną włączeni zarządcy budynków dla których wykonywane będą audyty. To właśnie zarządzający budynkami mają wiedzę dotyczącą bieżących potrzeb energetycznych, wiedzą jakie ponoszą koszty związane z funkcjonowaniem obiektu oraz co należy zrobić aby koszty te minimalizować. Współdziałanie podmiotów jest nieodzowne przy realizacji tego projektu.

### *2.3. Analiza planów i programów*

---

Działania dotyczące sporządzenia audytów a w konsekwencji dalsze działania termomodernizacyjne planowane do realizacji wynikają z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę energooszczędności. W rozdziale tym przedstawione zostały akty prawne oraz dokumenty regulujące kwestie efektywności energetycznej, zmniejszania niskiej emisji oraz rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

#### **SZCZEBEL EUROPEJSKI<sup>3</sup>**

Kwestia remontów i modernizacji prowadzących do zwiększenia ich efektywności energetycznej jest zagadnieniem złożonym. W związku z tym, odnoszą się do niego akty prawne UE (dyrektywy) regulujące kilka różnych obszarów, a więc dotyczące ogólnych zagadnień związanych z efektywnością energetyczną, określające specyfikę samych budynków, jak i regulujące kwestię używanych w budynkach urządzeń wykorzystujących energię, a nawet akty prawne nie dotyczące bezpośrednio efektywności energetycznej, ale wymuszające zmiany w zakresie energochłonności budownictwa, poprzez wyznaczenie standardów dotyczących jakości powietrza.

Zgodnie z **Traktatem o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej<sup>4</sup>** w przypadku większości dyrektyw konieczne jest przeniesienie ich postanowień do prawa krajowego, poprzez przyjęcie aktu powszechnie obowiązującego prawa (np. ustawy lub rozporządzenia), a nierzadko także podjęcie dodatkowych działań umożliwiających stosowanie postanowień UE w praktyce. Poniżej zaprezentowane zostały podstawowe akty prawne regulujące obszary związane z efektywnością energetyczną.

#### **Dyrektywa o efektywności energetycznej**

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE<sup>5</sup> poprzez ustanowienie wspólnej struktury ramowej w celu obniżenia o 20% zużycia energii pierwotnej w UE, stanowi istotny czynnik wpływający na powodzenie realizacji unijnej strategii energetycznej. Dokument wskazuje środki, pozwalające stworzyć odpowiednie warunki do poprawy efektywności energetycznej również po tym terminie. Ponadto, Dyrektywa określa zasady, na jakich powinien funkcjonować rynek energii tak, aby wyeliminować m.in. wszelkie nieprawidłowości

---

<sup>3</sup> Strategia modernizacji budynków: mapa drogowa 2050

<sup>4</sup> Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C 326, 26.10.2012, <http://eur-lex.europa.eu>

<sup>5</sup> Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 315, 14.11.2012, <http://eur-lex.europa.eu>

ograniczające efektywność dostaw. Akt prawny przewiduje także ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej.

Główne postanowienia nowej Dyrektywy nakładają na państwa członkowskie następujące obowiązki:

- ustalenia orientacyjnej krajowej wartości docelowej w zakresie efektywności energetycznej w oparciu o swoje zużycie energii pierwotnej lub końcowej, oszczędność energii pierwotnej lub końcowej albo energochłonność;
- ustanowienia długoterminowej strategii wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych zarówno publicznych, jak i prywatnych;
- zapewnienia poddawania renowacji, od dnia 1 stycznia 2014 r., 3 % całkowitej powierzchni ogrzewanych lub chłodzonych budynków administracji rządowej w celu spełnienia wymogów odpowiadających przynajmniej minimalnym standardom wyznaczonym dla nowych budynków, zgodnie z założeniem, że budynki administracji publicznej mają stanowić wzorzec dla pozostałych;
- ustanowienia systemu zobowiązującego do efektywności energetycznej, nakładającego na dystrybutorów energii i/lub przedsiębiorstwa prowadzące detaliczną sprzedaż energii obowiązek osiągnięcia łącznego celu oszczędności energii równego 1,5 % wielkości ich rocznej sprzedaży energii do odbiorców końcowych;
- stworzenia warunków umożliwiających wszystkim końcowym odbiorcom energii dostęp do audytów energetycznych wysokiej jakości oraz do nabycia po konkurencyjnych cenach liczników oddających rzeczywiste zużycie energii wraz z informacją o realnym czasie korzystania z energii.

#### **Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków**

Dyrektywą niezmiernie istotną dla termomodernizacji budynków jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków<sup>6</sup>. Celem tego aktu jest ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w sektorze budynków, poprzez promocję poprawy charakterystyki energetycznej budynków. Dyrektywa wymaga ustanowienia przez państwa członkowskie minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków lub modułów budynków w celu osiągnięcia poziomów optymalnych pod względem kosztów. Co istotne, wymagania te powinny być spełnione nie tylko w przypadku wznoszenia nowych budynków, ale także przy dokonywaniu ważniejszej renowacji budynku istniejącego, co zostało transponowane do polskiego prawa poprzez warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie<sup>7</sup>. Ponadto dyrektywa wymaga od państw członkowskich podejmowania działań służących pobudzaniu do przekształcania budynków poddawanych renowacji w budynki o niemal zerowym zużyciu energii.

#### **Dyrektywa CAFE<sup>8</sup>**

Omawiając wymagania prawa unijnego istotne dla termomodernizacji budynków, nie sposób pominąć dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy<sup>9</sup>. Celem tego aktu jest w szczególności określenie wartości dotyczących jakości powietrza, wyznaczonych w taki sposób, aby unikać, zapobiegać lub ograniczać szkodliwe oddziaływanie na zdrowie ludzi i środowisko jako całość. Dyrektywa CAFE ustanawia w

<sup>6</sup> Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 153, 18.6.2010, <http://eur-lex.europa.eu>

<sup>7</sup> ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; tj. Dz.U. 2015 poz. 1422

<sup>8</sup> Z ang. Cleaner air for Europe - CAFE

<sup>9</sup> Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 152, 11.6.2008, <http://eur-lex.europa.eu>



związku z tym poziomy dopuszczalne określonych szkodliwych substancji, wraz z terminami ich osiągnięcia. Co istotne, wśród substancji, których dopuszczalne poziomy zostały określone, znajdują się pyły PM10 i PM2,5, szkodliwe dla zdrowia substancje dostające się do powietrza w znacznej mierze w wyniku tzw. niskiej emisji, czyli m.in. emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw stałych (w tym niskiej jakości węgla) w lokalnych kotłowniach węglowych i domowych piecach grzewczych. Na większości obszaru Polski poziomy dopuszczalne dla pyłu PM10 wynikające z Dyrektywy CAFE są znacząco przekroczone. Należy przy tym dodać, że zgodnie z Dyrektywą CAFE poziomy dopuszczalne pyłu PM10 powinny być zostać osiągnięte już w 2005 r., a zatem opóźnienie Polski w osiągnięciu tego poziomu jest ogromne. Znaczne przekroczenia występują też w odniesieniu do pyłu PM2,5. Tak alarmujący stan polskiego powietrza oraz duże opóźnienie Polski w dążeniu do obniżenia poziomu pyłu PM10, oznaczają konieczność podjęcia szerokiego spektrum działań zmierzających do obniżenia ilości szkodliwych substancji w powietrzu. Powinny to być zwłaszcza działania zmierzające do ograniczenia niskiej emisji, a w tym celu niezbędna jest termomodernizacja budynków. Proces ten powinien obejmować wymianę urządzeń grzewczych na bardziej efektywne i zasilane paliwem przyjaznym środowisku lub przyłączenie do sieci ciepłowniczej, a także poprawienie termoizolacji, wszystko celem zmniejszenia zapotrzebowania na energię niezbędną do osiągnięcia komfortu cieplnego. Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło pomoże zniwelować ewentualne wyższe koszty paliwa grzewczego, wynikające z przejścia na paliwo dobrej jakości i przyjazne środowisku.<sup>10</sup>

#### **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA 2020)**

Projekt jest zgodny z SPA, celem 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, Kierunkiem działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu.

Efektom niniejszego projektu będzie zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do powietrza, zmniejszenie energochłonności budynków, podwyższenie sprawności układów grzewczych, eliminacja źródeł węglowych, wprowadzenie produkcji energii na potrzeby własne pozyskanej ze źródeł odnawialnych. Zatem podjęte działania realizują działania adaptacyjne: Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne oraz Wzrost znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej.

#### **EUROPA 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu**

Projekt wpisuje się w jeden z celów głównych Strategii, tj. ograniczenie emisji dwutlenku węgla co najmniej o 20% w porównaniu z poziomem z 1990 r. lub, jeśli pozwolą na to warunki, o 30%, zwiększenie udziału OZE w naszym całkowitym zużyciu energii do 20% oraz zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20%. Będzie też realizował założenia priorytetu „Zrównoważony rozwój - wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej”.

<sup>10</sup> Strategia modernizacji budynków: mapa drogowa 2050

## SZCZEBEL KRAJOWY

### Strategia Rozwoju Kraju 2020<sup>11</sup>

Przedmiotowy projekt wpisuje się w cele Strategii Rozwoju Kraju 2020. Realizowane przedsięwzięcie wiąże się z Celem II.6. „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”, który wskazuje na znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzenia, zwłaszcza na terenach niezurbanizowanych. Główne działania koncentrować się powinny na ograniczaniu energo- i materiałochłonności gospodarki, przy maksymalizacji efektu ekonomicznego. Takie podejście powinno umożliwić dostarczanie niezbędnej do rozwoju ilości surowców i energii, przy zmniejszeniu negatywnego wpływu na środowisko. Podejmowane w przyszłości działania mają być skierowane na zmianę struktury nośników energii, poprawę sprawności energetycznej procesów wytwarzania oraz przesyłu, efektywne wykorzystanie energii i paliw przez poszczególne sektory gospodarki (głównie transport, mieszkalnictwo, przemysł), w tym sektor publiczny, jak również zwiększenie wykorzystania urządzeń i technologii energooszczędnych.

### Polityka energetyczna Polski do 2030 roku<sup>12</sup>

W dokumencie tym przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
  - dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
  - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;
    - w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
  - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
  - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
  - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
  - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
  - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
    - w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
  - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
    - w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:

<sup>11</sup> Uchwała nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020, MONITOR POLSKI z dnia 22 listopada 2012 r. poz. 882

<sup>12</sup> Uchwała nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r. w sprawie Polityki energetycznej Polski do 2030 roku, zmieniona uchwałą nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r.



- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
- osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
  - w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
  - w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
- ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- minimalizację składowania odpadów przez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce;
  - zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych

### **Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej<sup>13</sup>**

Projekt wpisuje się w dokument „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej”, którego rozwiązania wiążą się z koniecznością stworzenia ram dla budowy w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolnej do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Istotą rozwiązań jest pobudzenie zmian skutkujących transformacją polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Wyznaczonymi celami szczegółowymi Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej są:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
- poprawa efektywności energetycznej;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

<sup>13</sup> Projekt: wersja z dnia 4 sierpnia 2015 r., <http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>

## **Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020<sup>14</sup>**

Projekt wpisuje się w Strategię Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020. Dokument ten zawiera wizję strategiczną, wyzwania i szanse rozwojowe dla Polski Wschodniej do 2020 roku.

Wizja strategiczna:

Polska Wschodnia makroregionem dynamicznie rozwijającym się z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju, stopniowo i systematycznie poprawiającym swoją pozycję rozwojową i konkurencyjną w kraju oraz w Unii Europejskiej, który dzięki ponadregionalnym endogenicznym specjalizacjom gospodarczym skutecznie konkuruje w kraju i za granicą; dysponuje nowoczesnymi kadrami dla gospodarki opartej na wiedzy i skutecznie przeciwdziała społecznemu wykluczeniu; jest obszarem komunikacyjnie dostępnym i wewnątrznie terytorialnie spójnym.

Przedmiotowy projekt wpisuje się w cel główny Strategii: Wzrost wydajności pracy we wszystkich sektorach gospodarki Polski Wschodniej, obszar: Infrastruktura transportowa i elektroenergetyczna.

Strategiczne kierunki działań w ramach obszaru:

1. Wzmocnienie spójności wewnętrznej Polski Wschodniej
2. Wzmocnienie bezpieczeństwa elektroenergetycznego Polski Wschodniej

Działania te mają na celu zwiększenie spójności wewnętrznej, wzmocnienie powiązań zewnątrz regionalnych oraz bezpieczeństwa elektroenergetycznego makroregionu co jest warunkiem koniecznym do budowania powiązań funkcjonalnych i zwiększania atrakcyjności inwestycyjnej makroregionu oraz podnoszenia jakości życia poprzez lepszy dostęp do usług publicznych i rynków pracy.

### **SZCZEBEL REGIONALNY**

#### **Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014-2020<sup>15</sup>**

Projekt wpisuje się w cele określone w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020. Realizowane przedsięwzięcie jest całkowicie spójne z osią priorytetową: V „Gospodarka niskoemisyjna” ze względu na zakres działań będących przedmiotem realizacji projektu. Zadania objęte inwestycją są zgodne z Działaniem 5.3. „Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej”. Nadrzędnym celem działania 5.3 jest upowszechnienie gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich sektorach Województwa Podlaskiego na rzecz poprawy bilansu energetycznego.

Projekt wpisuje się w cel szczegółowy: „Efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne”. Celem jest głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej, wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów. Spowoduje to redukcję kosztów ogrzewania a tym samym obniżenie kosztów funkcjonowania instytucji publicznych. Przyczyni się do podniesienia świadomości pracowników sektora publicznego w zakresie oszczędności gospodarowania energią.

<sup>14</sup> UCHWAŁA Nr 121 RADY MINISTRÓW z dnia 11 lipca 2013 r. w sprawie przyjęcia zaktualizowanej „Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020”

<sup>15</sup> <http://rpo.wrotapodlasia.pl>



## **Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020<sup>16</sup>**

Projekt wpisuje się w cel Strategii Województwa Podlaskiego do roku 2020. Strategia zawiera wizję województwa podlaskiego do 2030, w której wyznaczone są główne wyzwania i cele rozwojowe. Według strategii Województwo podlaskie występuje jako: zielone, otwarte, dostępne i przedsiębiorcze.

Jednym z celów rozwojowych będzie wprowadzenie w województwie ekoinnowacji polegającej na stosowaniu technologii przyjaznych środowisku, odnawialnych źródeł energii w modelu rozproszonym, produkcji urządzeń do wytwarzania energii z OZE, budownictwie ekologicznym, energooszczędnym i dostosowaniu do standardów ekologicznych.

### **Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej**

Projekt wpisuje się w „Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej”.<sup>17</sup> Określa się w nim „Plan działań krótkoterminowych”, opracowany w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów alarmowych, dopuszczalnych lub docelowych oraz ograniczenia skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń i podstawowe kierunki działań niezbędnych do przywracania poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń. Przedmiotowy projekt jest spójny z Działaniem IX: „Wzrost efektywności energetycznej gmin”, nakładającym obowiązek: systematycznej wymiany starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły o wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe) lub włączanie budynków (prywatnych, użyteczności publicznej, warsztatów, zakładów usługowych, zakładów przemysłowych) do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej.

## **SZCZEBEL LOKALNY**

### **Program Rozwoju Powiatu Sokólskiego na lata 2015 - 2022**

Program Rozwoju jest podstawowym dokumentem długofalowej polityki lokalnej Powiatu Sokólskiego. Misją Programu jest „Zapewnienie zrównoważonego rozwoju powiatu sokólskiego przez wspieranie przedsiębiorczości z zachowaniem walorów przyrodniczych i kulturowych.” Przedmiotowy projekt dotyczący sporządzenia audytów energetycznych, które będą stanowić podstawę do dalszych działań modernizacyjnych budynków użyteczności publicznej na obszarze powiatu sokólskiego wpisuje się w założenia ww. Programu, a przede wszystkim w cel 4. W zgodzie z naturą - racjonalne korzystanie z zasobów środowiska. W ramach tego celu realizowane będą zadania związane m.in. z wdrażaniem odnawialnych źródeł energii oraz z ochroną środowiska, w tym powietrza. Projekt przewiduje zmniejszenie strat ciepła, które muszą skutkować znaczną redukcją emisji CO<sub>2</sub> w odniesieniu do istniejących instalacji. Wpłynie to na poprawę środowiska naturalnego oraz zniweluje wdychanie przez społeczeństwo dwutlenku węgla, pyłów zawieszonych PM<sub>2,5</sub> oraz PM<sub>10</sub> i in.

<sup>16</sup> [http://www.strategia.wrotapodlasia.pl/pl/ps2/var/resources/154/248/4/srwp\\_2020\\_1.pdf](http://www.strategia.wrotapodlasia.pl/pl/ps2/var/resources/154/248/4/srwp_2020_1.pdf)

<sup>17</sup> UCHWAŁA NR XXIX/261/16 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO z dnia 24 października 2016 r.

## 2.4. Analiza bieżącego wyposażenia w infrastrukturę i/lub świadczone usługi

### **Budynki użyteczności publicznej w Powiecie Sokólskim**

Budynki użyteczności publicznej znajdujące się na terenie powiatu różnią się wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem i wynikającą z powyższych parametrów energochłonnością.

Budynki szkolne:

- 1. Zespół Szkół im. gen. Nikodema Sulika ul. 1000 -lecia P.P. 24 16-200 Dąbrowa Białostocka- budynek szkoły, internatu i hali sportowej- budynki poddane termomodernizacji lecz wymagają nakładów w celu obniżenia kosztów zużycia energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji. (brak możliwości podłączenia do lokalnej sieci, gdyż na terenie miasta funkcjonuje tylko sieć należąca do Spółdzielni Mieszkaniowej, której moce nie są wystarczające do ogrzania tak dużych obiektów)**
- 2. Specjalny Ośrodek Szkolno- Wychowawczy im. Janusza Korczaka Os. Zielone 1A, 16-100 Sokółka- budynek poddany termomodernizacji, lecz wymagają nakładów w celu obniżenia kosztów zużycia energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji**
- 3. Zespół Szkół Zawodowych im. E. Orzeszkowej Os. Zielone 1A, 16-100 Sokółka- budynek szkoły, sali gimnastycznej oraz budynek warsztatów - budynki poddane termomodernizacji lecz wymagają nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji;**
- 4. Zespół Szkół Rolniczych im. mjra Henryka Dobrzańskiego – Hubala, ul. Polna 1, 16-100 Sokółka- budynek poddany termomodernizacji - wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymaga nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji**
- 5. Zespół Szkół Rolniczych im. mjra Henryka Dobrzańskiego- Hubala, ul. Torowej 12 w Sokółce- budynek poddawany tylko bieżącym konserwacjom, niewyremontowany wymagający nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymaga nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji**
- 6. Zespół Szkół ul. Mickiewicza 11, 16-100 Sokółka budynek szkoły- budynek poddany termomodernizacji- wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymaga nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji ;**
- 7. Hala Sportowa przy ul. Mickiewicza 11 w Sokółce- wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymaga nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji**
- 8. Zespół Szkół ul. Augustowska 2, 16-150 Suchowola i budynek ZS w tzw. starej Bożnicy-obecnie Siedziba PZAZ- budynki poddane termomodernizacji- wymagają nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymagają nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji. Brak możliwości podłączenia do lokalnej sieci ciepłowniczej gdyż na terenie miasta taka nie istnieje.**

Budynki SP ZOZ:

- 1. SP ZOZ Sokółka, ul. Sikorskiego 40, 16-100 Sokółka- budynek poddany termomodernizacji- wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej;**



2. Samodzielny Publiczny Zakład Pielęgnacyjno-Opiekuńczy w Krynkach, ul. Grodzieńska 40, 16-120 Krynki- budynek poddany termomodernizacji- wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej;
3. SP ZOZ Dąbrowa Białostocka ul. M.C. Skłodowskiej 15, 16-200 Dąbrowa Białostocka - budynek poddany termomodernizacji- wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej;
4. SP ZOZ Dąbrowa Białostocka Obręb Suchowola, (budynek Ośrodka Zdrowia, budynek mieszkalny)- budynek nieremontowany wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej;
5. SP ZOZ Dąbrowa Białostocka Obręb Nowy Dwór (budynek Ośrodka Zdrowia, budynek gospodarczy)- budynek nieremontowany wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej.

#### Budynki mieszkalne:

1. Blok mieszkalny przy ul Sikorskiego- budynek poddany termomodernizacji, wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej.

#### Budynki administracyjno-biurowe:

1. Budynki Powiatowego Zarządu Dróg w Sokółce, ul. Torowa - budynek poddany termomodernizacji, nie wymaga remontów;
2. Budynki Powiatowego Zarządu Dróg w Dąbrowie Białostockiej, ul. Kunawina- budynek poddawany tylko bieżącym konserwacjom, nieremontowany wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej;
3. Budynki Powiatowego Zarządu Dróg w Suchowoli, ul. Augustowska- budynek poddawany tylko bieżącym konserwacjom, nieremontowany wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej;
4. Budynek Powiatowego Urzędu Pracy w Sokółce, ul. Kryńska- - budynek poddany termomodernizacji, nie wymaga remontów;
5. Budynek administracyjno-Biurowy Siedziba Klubu Senior+ w Sokółce ul. Lelewela 1C, poddany termomodernizacji, nie wymaga remontów.
6. **Starostwo Powiatowe w Sokółce ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8 w Sokółce-siedziba władz samorządowych budynek poddany termomodernizacji- wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymaga nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji**

#### **Zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłownictwo w Powiecie Sokólskim**

Energia elektryczna dla powiatu dostarczana jest prawie w całości z krajowego systemu elektroenergetycznego. Obsługę zasilania w energię wykonuje Zakład Energetyczny Białystok S.A. Rejon Energetyczny Sokółka.

Teren powiatu charakteryzuje nierównomierne zaopatrzenie w energię. Część terenów, szczególnie w strefie przygranicznej, ma niedostatecznie rozbudowaną sieć linii rozdzielczych, niemniej jednak stan energetyki nie jest barierą rozwoju powiatu. Ze względu na ochronę środowiska, planowane jest obniżenie kosztów pozyskiwania energii oraz wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii zgodnie z założeniami audytów energetycznych o 30 %.

### 3. CELE PROJEKTU

---

#### 3.1. Analiza potrzeb

---

Analizę problemów rozpoczęto od zdefiniowania potrzeb Powiatu Sokólskiego. W procesie identyfikacji problemów uczestniczyli pracownicy Starostwa Powiatowego w Sokółce oraz pracownicy jednostek podległych. Wszystkie grupy interesu określiły, iż potrzeba realizacji projektu wynika z analizy stanu efektywności energetycznej w budynkach publicznych na terenie Powiatu Sokólskiego.

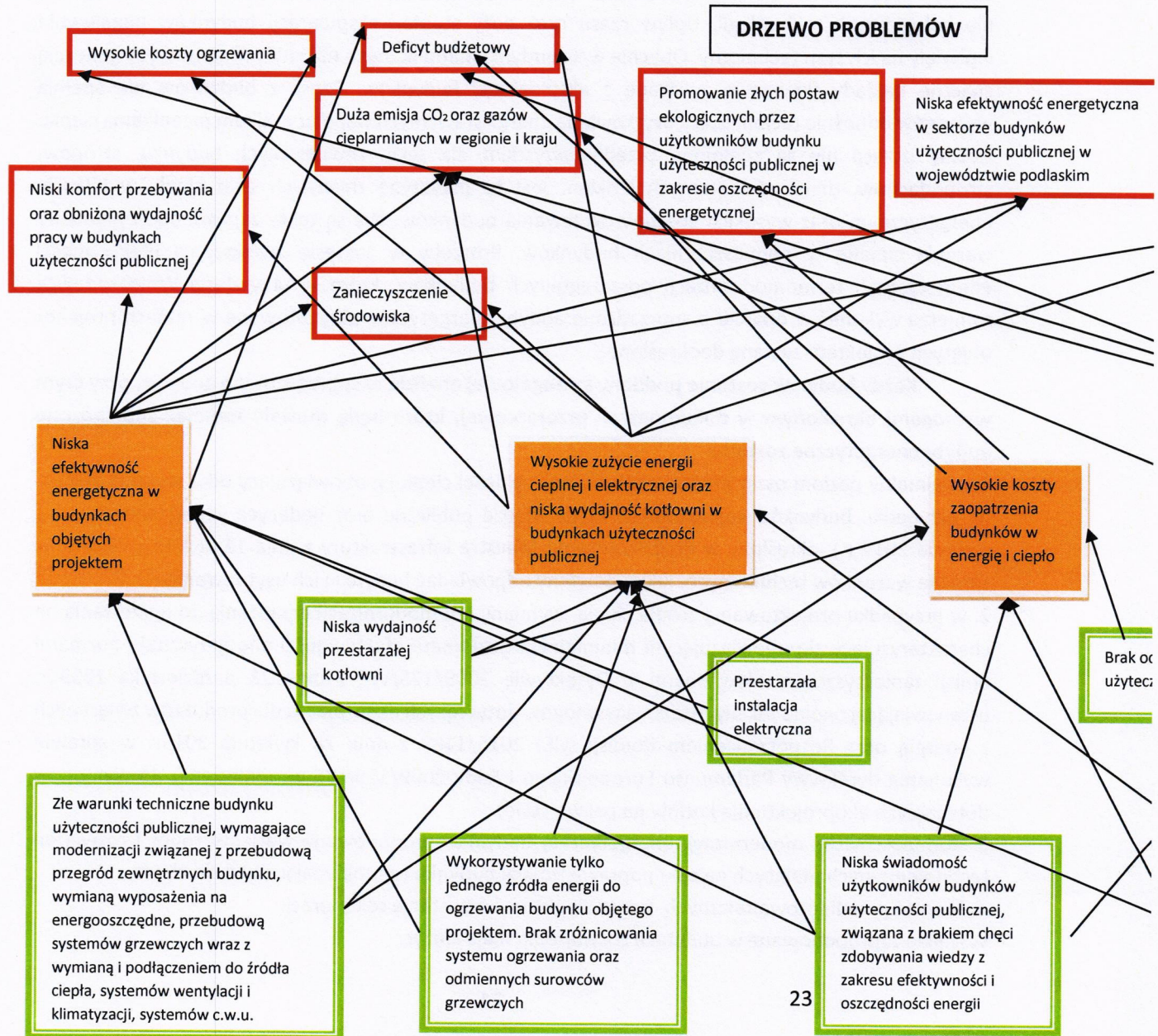
Biorąc pod uwagę powyższe do problemowych płaszczyzn zidentyfikowanych w trakcie analizy zaliczono:

1. Niska efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej
2. Wysokie zużycie energii cieplnej i elektrycznej oraz niska wydajność systemu grzewczego w budynkach użyteczności publicznej
3. Wysokie koszty zaopatrzenia budynków użyteczności publicznej w energię i ciepło
4. Brak wykorzystania odzysku ciepła z powietrza usuwanego z pomieszczeń
5. Niska świadomość użytkowników budynków użyteczności publicznej objętych projektem w zakresie oszczędności energetycznej
6. Niskie wykorzystanie OZE w budynkach użyteczności publicznej.

Analizując problemy Powiatu w zakresie efektywności energetycznej wskazano na związki przyczynowo - skutkowe pomiędzy nimi. Wynikiem przeprowadzonej syntezy jest stworzony schemat logiczny nazywany „drzewem problemów”, który zaprezentowano poniżej.



## DRZEWO PROBLEMÓW



Obniżenie energochłonności obiektów użyteczności publicznej staje się wobec stale rosnących cen energii już nie tylko kaprysem wymagających inwestorów, ale w wielu przypadkach absolutną koniecznością. Z roku na rok koszty ogrzewania budynków i ciepłej wody są coraz większym obciążeniem. Wysokie koszty są generowane przede wszystkim poprzez duże straty ciepła spowodowane niskimi współczynnikami izolacji termicznej budynków. Problem ten dotyczy w głównej mierze obiektów wybudowanych według dawnych przepisów i oddanych do użytkowania przed 1984 r. Budynki te swoimi cechami technicznymi i użytkowymi nie odpowiadają współczesnym wymaganiom: 30 lat temu ceny energii były zdecydowanie niższe, a wszelkie normy i wskaźniki dotyczące przenikania ciepła przez ściany czy okna znacznie łagodniejsze niż dzisiaj. Ponadto nie było lub nie stosowano odpowiednich materiałów zapewniających budynkom dobrą termoizolację.

Również część budynków Powiatu Sokólskiego, tj. min. budynek Zespołu Szkół w Sokółce, budynki Zespołu Szkół w Suchowoli, Budynek Zespołu Szkół w Dąbrowie Białostockiej, Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce przy ul. Polnej i Torowej a także budynki Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Sokółce i siedziba władz samorządowych przy ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8 były budowane w latach 70 i 80 XX wieku albo jeszcze wcześniej, przy zastosowaniu przestarzałych, nieefektywnych i nieekologicznych technologii. Upływ czasu oraz duży stopień eksploatacji budynków negatywnie wpłynęły na ich stan techniczny. Obecnie w/w budynki mimo licznych nakładów finansowych generują znaczne nakłady finansowe związane z eksploatacją budynków. Część z budynków nie spełnia wymogów odnośnie racjonalizacji użytkowania energii stawianych współczynnikom przenikania ciepła. Normy izolacji nie są spełnione przede wszystkim dla ścian zewnętrznych budynku, stropów, stropodachów, drzwi zewnętrznych i okien. Jest to przyczyną znacznych strat ciepła w bilansie energetycznym oraz wysokich kosztów ogrzewania budynków. Nie są także zapewnione optymalne warunki cieplne w pomieszczeniach budynków. Potrzeby w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, termomodernizacji poszczególnych budynków, które w przyszłości Wnioskodawca zamierza wykonać w oparciu o sporządzone audyty energetyczne przygotowane w ramach projektu objętych projektem zostaną dookreślone.

**Każdy budynek zostanie poddany szczegółowej analizie w sporządzonym audycie, przy czym wymogami określonym w dokumentacji przetargowej, które będą musiały spełniać sporządzone audyty energetyczne zostaną:**

1. minimalny poziom oszczędności energii i izolacyjności cieplnej, obowiązujący od 1 stycznia 2021 r. (w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością od 1 stycznia 2019 r.), określony w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
  2. w przypadku projektowania źródła ciepła, wymiany lub modernizacji urządzenia do ogrzewania na charakteryzujące się obowiązującym minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, określonymi w Dyrektywie 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe;
  3. Kompleksowość modernizacji energetycznej budynku- proponowane warianty robót i rozwiązań technologicznych mających na celu poprawę izolacji budynku i zapobiegające utracie ciepła;
  4. Montaż paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła, wykorzystanie rekuperacji
- Wszelkie zaproponowane w audytach rozwiązania mają służyć:



1. Zwiększeniu efektywności energetycznej budynku o co najmniej 30% (wartość określona na podstawie energii pierwotnej);

2. Zmniejszeniu emisji CO<sub>2</sub> (o co najmniej 30%) - w przypadku planowania wymiany indywidualnych źródeł ciepła.

Sporządzone audyty energetyczne będą określać szczegółowy zakres oraz parametry techniczne i ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego. Sporządzenie ich zostanie poprzedzone przeprowadzeniem inwentaryzacji techniczno-budowlanej i technologicznej każdego z budynków pod kątem jednostkowych potrzeb.

Każdy z audytów przejdzie kontrolę pod kątem spełniania wymogów wynikających z:

- Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U.2022.438 t.j. z późn. zm.);

- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U.2009.43.346 z późn. zm.).

### **1. Budynek Zespołu Szkół w Sokółce przy ul. Mickiewicza 11**

Budynek wybudowany w 1959r. (część A), a następnie rozbudowany w 1974r (część B).

Budynek poddany termomodernizacji, spełnia wymagania dotyczące współczynników przenikania ciepła. Budynek ma znaczny potencjał do bycia ulepszonym przez zastosowanie paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła i rekuperacji tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

### **2. Budynek Zespołu Szkół w Suchowoli, ul. Augustowska 2 (szkoła)**

Budynek wybudowany w latach przedwojennych (część C), a następnie rozbudowany w latach 1987-1989 (część A oraz część B zespół żywieniowy z internatem).

Budynek poddany termomodernizacji, spełnia wymagania dotyczące współczynników przenikania ciepła. Budynek ma znaczny potencjał do bycia ulepszonym przez zastosowanie paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła i rekuperacji tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

### **3. Budynek Zespołu Szkół w Suchowoli przy ul. Augustowskiej 2A (Stara Bożnica)**

W budynku znajdowała się sala gimnastyczna, obecnie siedziba Powiatowego Zakładu Aktywności Zawodowej. Po wykonaniu termomodernizacji budynek służy uczniom szkoły oraz społeczeństwu jako sala wystawowa, koncertowa, miejsce do spotkań kulturalno-oświatowych.

Budynek poddany termomodernizacji, spełnia wymagania dotyczące współczynników przenikania ciepła. Budynek ma znaczny potencjał do bycia ulepszonym przez zastosowanie paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła i rekuperacji tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

#### **4. Budynek Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce, ul. Polna 1**

Budynek wybudowany w latach 50 w technologii tradycyjnej, murowanej. Początkowo pełnił funkcję internatu ZS w Sokółce, po roku 2007 został przeniesiony tu ZSR w Sokółce. Budynek poddany termomodernizacji, jednak przegrody zewnętrzne mają przekroczone obowiązujące obecnie wskaźniki przenikania ciepła.

Budynek 3 kondygnacyjny w pełni podpiwniczony- stanowi zwarta bryłę. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej, stropy na stalowych belkach z wypełnieniem, dach w konstrukcji drewnianej, pokryty blachą stalową trapezową powlekaną. Wymiana powietrza w budynku za pomocą wentylacji grawitacyjnej oraz mechanicznej wywiewnej z nawiewnikami powietrza. Czynniki grzewcze i ciepła woda są w grupowym węźle cieplnym ZS w Sokółce. Strop nad poddaszem nieogrzewanym, zaizolowany wełną nie spełnia wymagań dotyczących przenikania ciepła, dach do wymiany. Ogólny stan techniczny elementów konstrukcji jest dobry ale wymaga naprawy. Przegrody zewnętrzne budynku nie spełniają wymagań dotyczących współczynników przenikania ciepła, mają niską izolacyjność cieplną. Budynek ma również znaczny potencjał do bycia ulepszonym przez zastosowanie paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła i rekuperacji tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

#### **5. Budynek Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce, ul. Torowa 12**

Budynek powstał w 1985 r. o konstrukcji mieszanej murowano-stalowej o przeznaczeniu warsztatu z częścią dydaktyczną i socjalną ( Powierzchnia zabudowy – 511 m<sup>2</sup>, Powierzchnia użytkowa parteru 453 m<sup>2</sup> + I piętro 95 m<sup>2</sup> = 548 m<sup>2</sup>, Kubatura – 2 524 m<sup>3</sup>)

Część warsztatowa parterowa konstrukcji szkieletowej stalowej, a część dydaktyczno-socjalna murowana o dwóch kondygnacjach ławy i fundamentach żelbetonowe ciągłe. W ścianach fundamentowych części warsztatowej są kotwy do mocowania słupów konstrukcyjnych.

Ściany murowane w części dydaktyczno-warsztatowej. Ściany od wewnątrz i zewnątrz otynkowane. Elewacja budynku tynk nakrapiany zwykły tradycyjny. Posadzki w części dydaktyczno - socjalnej betonowe i wyłożone wykładziną PCV i płytkami, a w części warsztatowej posadzki betonowe. Stolarka okienna zespolona, a drzwiowa drewniana typowa i wrota warsztatu stalowe dwuskrzydłowe i jednoskrzydłowe – przesuwane. Strop nad częścią socjalną z płyt korytkowych i stropodach z płyt korytkowych. Strop nad częścią warsztatową z wiązarów stalowych dwuspadowych pokryty blachą ocynkowaną. W 2007 roku nastąpiła wymiana izolacji pokrycia dachowego (papa termozgrzewalna) i obróbek blacharskich na budynku dydaktyczno-socjalnym.

Budynek nie spełnia norm przenikliwości ciepła, nie ocieplony, brak nakładów na podniesienie izolacji i przenikliwości ciepła.



#### **6. Budynek hali sportowej w Sokółce przy ul. Mickiewicza 11**

Budynek oddany do użytku w 2005 roku, składa się z trzech sektorów oddzielonych kotarami, posiada pełnowymiarowe boiska do siatkówki, koszykówki, piłki ręcznej. Trybuny, znajdujące się wzdłuż boiska, mieszczą ok. 500-osobową widownię.

Budynek częściowo, spełnia wymagania dotyczące współczynników przenikania ciepła. Budynek ma znaczny potencjał do bycia ulepszonym przez zastosowanie paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła i rekuperacji tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

#### **7. Budynek Zespołu Szkół w Dąbrowie Białostockiej przy ul. 1000-lecia PP 24**

Budynek poddany termomodernizacji, spełnia wymagania dotyczące współczynników przenikania ciepła. Budynek ma znaczny potencjał do bycia ulepszonym przez zastosowanie paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła i rekuperacji tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

#### **8. Budynek internatu przy ZS w Dąbrowie Białostockiej, ul. 1000-lecia PP 24**

Budynek ma znaczny potencjał do bycia ulepszonym przez zastosowanie paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła i rekuperacji tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

#### **9. Budynek hali sportowej w Dąbrowie Białostockiej przy ul. 1000-lecia PP24**

Budynek nowowybudowany, oddany do użytku w 2012r. powierzchnia zabudowy hali sportowej – 1990,4m<sup>2</sup>, kubatura hali – 16970m<sup>3</sup>, w ramach areny: boiska do siatkówki, koszykówki, tenisa ziemnego i piłki ręcznej oraz 3 treningowe boiska do siatkówki i koszykówki., spełnia wymagania dotyczące współczynników przenikania ciepła. Budynek ma znaczny potencjał do bycia ulepszonym przez zastosowanie paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła i rekuperacji tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

#### **10. Budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno- Wychowawczego w Sokółce, os. Zielone 1A**

Budynek poddany termomodernizacji, spełnia wymagania dotyczące współczynników przenikania ciepła. Budynek ma znaczny potencjał do bycia ulepszonym przez zastosowanie paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła i rekuperacji tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też

należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

#### **11. Budynek Starostwa Powiatowego w Sokółce, ul. Piłsudskiego 8**

Budynek wzniesiono w 1969 roku jako czterokondygnacyjny całkowicie podpiwniczony. Konstrukcja budynku tradycyjna z elementami prefabrykowanymi. W trakcie termomodernizacji przeprowadzonej w 2005 r ściany piwniczne ocieplono styropianem ekstrudowanym z zejściem poniżej poziomu terenu. Ściany zewnętrzne wykonane z cegły kantówki, ściana Sali konferencyjnej z gazobetonu. Stolarka okienna i drzwiowa wymieniona na nową, okna szczelne. Budynek poddany termomodernizacji, jednak przegrody zewnętrzne mają przekroczone obowiązujące obecnie wskaźniki przenikania ciepła. Budynek ma znaczny potencjał do bycia ulepszonym przez zastosowanie paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła i rekuperacji tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

Wyżej opisane budynki objęte projektem, są w dużej mierze energooszczędne ale nie pasywne. Nie wszystkie posiadają dostateczną izolację termiczną, co skutkuje dużymi stratami ciepła przez przegrody zewnętrzne. Energochłonność wynika zatem z ich niskiej izolacyjności. Należy zatem zadbać o ocieplenie ścian, dachów i stropodachów oraz stropów nad nieogrzewanymi piwnicami i podłogami na gruncie (w zależności od potrzeb budynku). Zagrożeniem wynikającym ze źle zaizolowanych przegród zewnętrznych jest m. in.: przemarzanie ścian w okresach mrozów. Powoduje to wykroplenie wilgoci pochodzącej z powietrza, na ścianach wewnętrznych budynku. Stwarza to sprzyjające warunki do rozwoju pleśni i grzybów. Pojawiające się zwilgocenie przyczynia się nie tylko do pogorszenia warunków estetycznych budynków użyteczności publicznej, ale przede wszystkim wpływa negatywnie na warunki zdrowotne użytkowników budynków. Spada tym samym komfort przebywania w tych budynkach, a wydajność pracy się obniża. Problem ten jest szczególnie ważny w budynkach szkolnych, gdzie najwięcej czasu spędzają dzieci. Ponadto wzrost wilgotności powoduje zwiększenie współczynnika przewodzenia ciepła, a w warunkach ujemnych temperatur kiedy to wilgoć zmienia się w lód, następuje dalszy spadek izolacyjności termicznej materiałów. Budynki objęte projektem są częściowo zabezpieczone przed utratą ciepła z pomieszczeń. W części budynków ściany zewnętrzne budynków, stropy z najwyższej kondygnacji czy poddasze, przepuszczają znacznie więcej ciepła niż się obecnie wymaga. Zatem termomodernizacja daje największe możliwości oraz szanse aby oszczędzić energię, a co za tym idzie – również koszty związane z jej użytkowaniem. Czynnością, która pozwoli na wyeliminowanie największych strat ciepła w budynkach jest ocieplenie ścian zewnętrznych. Współczynnik przenikania ciepła dla ścian nie spełnia aktualnych wymagań pod względem izolacyjności cieplnej i termicznej. Również elewacje niektórych budynków są w złym stanie technicznym - nieestetyczne, z ubytkami i zszarzałymi tynkami, lub brakiem tynków negatywnie wpływa na odbiór obiektów przez użytkowników budynków. Konieczna jest również wymiana obróbek blacharskich w części budynków. Konieczna jest również wymiana pokrycia dachowego w celu zabezpieczenia warstwy izolacji termicznej przed szkodliwym oddziaływaniem czynników atmosferycznych.

Duże straty ciepła i energii powoduje także stolarka okienna i drzwiowa, która jest nieszczelna i przestarzała. Część okien, ze względu na bardzo zły stan techniczny zostało już wymienionych na nowe.



Natomiast pozostała, przestarzała stolarka okienna budynku jest eksploatowana od kilkunastu lub kilkudziesięciu lat. Nadmierna ucieczka ciepłego powietrza z pomieszczeń jest przyczyną dużych strat ciepła i energii, a przez to podwyższenia kosztów ogrzania budynków. Ze względu na przestarzałą stolarkę okienną komfort cieplny w pomieszczeniach jest w dużej mierze uzależniony od pory roku. Ponadto należy zaznaczyć, iż zły stan stolarki okiennej wpływa także negatywnie na bezpieczeństwo użytkownika budynku. Podobna sytuacja występuje w przypadku stolarki drzwiowej zewnętrznej. Jej zły stan powoduje duże straty ciepła.

Istotnym problemem i jednocześnie przyczyną dużego zużycia ciepła jest niska sprawność instalacji grzewczych. Instalacja c.o. w budynkach posiada szereg wad wynikających z przestarzałych rozwiązań technicznych i długoletniego użytkowania. Niejednokrotnie zużyta i niesprawna instalacja powoduje, że pomieszczenia w budynkach są niedogrzewane, pomimo bardzo dużego zużycia ciepła. Często zdarza się tak, że w niektórych pomieszczeniach budynku jest za zimno, a w pozostałych trzeba otwierać okna nawet podczas silnego mrozu, ponieważ temperatura w pomieszczeniach jest za wysoka. Takie sytuacje w istotny sposób wpływają na podwyższenie kosztów ogrzewania oraz zwiększenia zużycia energii.

Istnieje także potrzeba wymiany obecnego oświetlenia w budynkach na bardziej energooszczędne oraz montaż instalacji fotowoltaicznej.

Do przyczyn niskiej efektywności energetycznej w budynkach objętym projektem, można również zaliczyć czynnik ludzki – niską świadomość użytkowników budynków użyteczności publicznej. Związana jest ona z brakiem chęci zmiany postaw oraz niechętnym zdobywaniem wiedzy na temat efektywności i oszczędności energii. Skutkuje to promowaniem złych postaw ekologicznych w zakresie oszczędności energetycznej. Aby zapobiec temu zjawisku, należy dołożyć wszelkich starań, aby propagować postawę pro-ekologiczną w zakresie efektywności energetycznej oraz świadomego zarządzania energią cieplną. Problemem z jakim borykają się budynki objętego projektem, są również wysokie koszty zaopatrzenia budynków w energię oraz ciepło. Skutkuje to nie tylko deficytem budżetowym, ale również wcześniej wspomnianym promowaniem złych postaw ekologicznych przez użytkowników budynku użyteczności publicznej w zakresie oszczędności energetycznej.

U podstaw niskiej efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, leży również brak środków finansowych potrzebnych do zniwelowania tego problemu. Pociąga to za sobą również wysokie zużycie energii cieplnej i elektrycznej. Skutkuje to przede wszystkim ubóstwem energetycznym, przejawiającym się brakiem dostępu do energii rozumianej głównie jako ciepło, a także niemożność dokonania odpowiednich modernizacji, zakupu potrzebnych urządzeń czy systemów.

## WNIOSKI

Podsumowując, stan techniczny budynków Powiatu Sokólskiego będącego Liderem dwóch klastrów energetycznych: „Sokólsko- Białostockiego Klastra Energii” oraz „Klastra Energii Gmin Powiatu Sokólskiego” pod względem izolacyjności cieplnej i termicznej jest niezadowolający a część budynków nie spełnia współczesnych standardów. Docieplenia wymagają przede wszystkim ściany zewnętrzne, stropodachy oraz dachy. Należy również wymienić przestarzałą stolarkę okienną i drzwiową oraz zmodernizować instalację c.o. i c.w.u. Konieczna jest także modernizacja oświetlenia oraz montaż instalacji fotowoltaicznych. Powyższe działania pozwolą na rozwiązanie problemu Wnioskodawcy,

jakim jest mało racjonalna i oszczędna gospodarka energetyczna w budynkach. Zmniejszenie zużycia ciepła wiąże się również z koniecznością ograniczenia ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza.

Niezbędnym elementem działań dotyczących oszczędności energii cieplnej i elektrycznej jest instalacja OZE, paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła a także wykorzystanie rekuperacji.

Część z budynków poddanych termomodernizacji ma znaczny potencjał do bycia ulepszonymi tak aby zredukować wpływ na środowisko i osiągnąć oszczędności energii dzięki lepszym projektom, co prowadzi w dalszej perspektywie do oszczędności gospodarczych. Dlatego też należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

Należy zaznaczyć, iż dalsze funkcjonowanie w budynkach o niekontrolowanej infiltracji powietrza oraz wysokim współczynnikiem przenikania ciepła wiąże się ze wzrostem zapotrzebowania na energię cieplną. Zdając sobie sprawę z faktu, iż częściowe naprawy stanowią jedynie połowiczne rozwiązanie problemu utraty energii i prowadzą do podniesienia kosztów utrzymania budynków, władze Powiatu Sokólskiego podjęły decyzję o przygotowaniu dokumentacji audytowej niezbędnej do określenia zakresu działań termomodernizacyjnych a następnie na ich podstawie przeprowadzenie termomodernizacji i energetycznej budynków zmierzających do obniżenia kosztów utrzymania budynków ale też do poprawy estetyki obiektów.. Niemniej jednak skala przedmiotowego projektu znacznie przewyższa możliwości finansowe Powiatu Sokólskiego. Dlatego też Wnioskodawca stara się o dofinansowanie projektu ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach RPOWP na lata 2014-2020. W przypadku nieotrzymania wsparcia unijnego Wnioskodawca zrealizuje inwestycję, jednak w ograniczonym zakresie i w znacznie dłuższym okresie czasu.

### 3.2. Cele projektu

Dyrektywa 2010/31/UE zakłada, że od 1 stycznia 2019 roku wszystkie budynki użyteczności publicznej będą musiały charakteryzować się niemal zerowym zużyciem energii. Zgodnie z nią, każde państwo członkowskie zostało zobligowane do wprowadzenia odpowiednich regulacji prawnych.

Potrzebne są zatem usprawnienia, które umożliwią prawidłowe użytkowanie budynków przy znacznym zmniejszeniu zużycia wody, energii i odpadów. Budynki po modernizacji staną się nie tylko lepiej dostosowane do współczesnych wymagań użytkowych, ale także zapewnią lepsze warunki dla zdrowia i samopoczucia użytkowników oraz wyższą efektywność pracy, przy jednoczesnym zmniejszeniu oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Zarządcy tego typu obiektów już dziś powinni zacząć myśleć o zastosowaniach poprawiających efektywność energetyczną budynków w sektorze publicznym.

Mając na uwadze powyższe celem strategicznym projektu jest poprawa efektywności energetycznej w sektorze budynków użyteczności publicznej, poprzez przygotowanie audytów energetycznych dla 11 obiektów sektora publicznego, które pozwolą na określenie możliwości oszczędności energii, przeliczanej na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej. Opracowane audyty energetyczne posłużą również w przyszłości określaniu zakresu robót modernizacyjnych w budynkach, które zostaną poddane modernizacji energetycznej. Planowane do przyjęcia rozwiązania w audycie energetycznym



dotyczyć będą min zwiększenia efektywności energetycznej budynku o co najmniej 30% (wartość określona na podstawie energii pierwotnej), zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> (o co najmniej 30%) - w przypadku planowania wymiany indywidualnych źródeł ciepła w budynkach gdzie nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej a także w budynkach w których w wyniku wymiany źródła ciepła dojdzie do zwiększenia efektywności energetycznej budynków. Zostanie to osiągnięte dzięki zaplanowaniu w audytach głębokiej termomodernizacji, inteligentne zarządzanie energią i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz rekuperacji w infrastrukturze publicznej. Osiągnięcie tego celu pośrednio przyczyni się do przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu oraz wzrostowi spójności społecznej. Wskaźnikiem skwantyfikowanym osiągnięcia tego celu będzie liczba opracowanych audytów energetycznych ex-ante.

Sporządzone audyty energetyczne będą określać szczegółowy zakres oraz parametry techniczne i ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego. Sporządzenie ich zostanie poprzedzone przeprowadzeniem inwentaryzacji techniczno-budowlanej i technologicznej każdego z budynków pod kątem jednostkowych potrzeb.

Każdy z audytów przejdzie kontrolę pod kątem spełniania wymogów wynikających z:

- Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U.2022.438 t.j. z późn. zm.);

- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U.2009.43.346 z późn. zm.).

Celem pośrednim, który zamierzamy osiągnąć w późniejszym czasie jest redukcja energochłonności i emisyjności budynków użyteczności publicznej w powiecie sokólskim poprzez znaczącą redukcję emisji gazów cieplarnianych, redukcję zużycia energii pierwotnej oraz oszczędności w zużyciu energii elektrycznej, w tym zastosowanie OZE i rekuperacja. Drugim ważnym celem będzie podniesienie świadomości pracowników i użytkowników budynków w zakresie oszczędności gospodarowania energią. Cel bezpośredni zostanie osiągnięty w pierwszym pełnym roku po zakończeniu realizacji projektu.

Poprzez realizację przedmiotowego projektu zostaną osiągnięte następujące wskaźniki rezultatu:

1. Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej- 27,857MWh/rok
2. Liczba sporządzonych audytów energetycznych ex-ante- 11 szt.

Zostanie osiągnięty również następujący wskaźnik produktu :

1. Liczba wspartych projektów w fazie przygotowawczej- 11 szt.

Pośrednie cele projektu to również dążenie do :

Podwyższenia standardu technicznego budynków użyteczności publicznej w powiecie sokólskim oraz obniżenie kosztów ich użytkowania i konserwacji. W wyniku znacznego ograniczenia strat energii cieplnej spadną koszty ogrzewania modernizowanego budynków. Wpłynie to korzystnie na kondycję finansową jednostek zarządzających tymi budynkami.

Podwyższenia komfortu pracy i przebywania w budynkach użyteczności publicznej w powiecie sokólskim. W chwili obecnej system centralnego ogrzewania nie zapewnia równomiernej temperatury, przez co komfort przebywania, a tym bardziej pracy, nauki, w niedogranych lub przegranych pomieszczeniach jest bardzo niski. Poprzez badania audytowe zostanie zdiagnozowany stan obecny i określone zostanie kierunek działań modernizacyjnych, co z pewnością przełoży się na komfort przebywania w nich.

Poprawa stanu środowiska naturalnego. Nastęstwem sporządzenia audytów energetycznych będzie ich wykorzystanie przy realizacji działań powodujących jest znaczne zmniejszenie energochłonności budynków użyteczności publicznej w powiecie sokólskim, co znacząco zredukuje emisję szkodliwych gazów do atmosfery. Dodatkowo, zastosowanie odnawialnych źródeł energii wpłynie pozytywnie na gospodarkę surowcami naturalnymi.

Edukacja użytkowników budynków oraz społeczności lokalnej w zakresie możliwości ograniczenia kosztów eksploatacji budynków poprzez głęboką termomodernizację.

Zmniejszenie skali zjawiska jakim jest ubóstwo energetyczne. Tak znaczna poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w powiecie sokólskim stanowi ważny element lokalnej strategii przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu. Projekt może stanowić wzorzec w jaki sposób sektor budownictwa może istotnie zmniejszyć konsumpcję energii w skali makro.

Reasumując, sporządzenie audytów energetycznych a na ich podstawie przeprowadzenie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej według ustaleń zawartych w sporządzonych audytach energetycznych w powiecie sokólskim umożliwi osiągnięcie wielu wymiernych korzyści:

- podwyższenie standardu technicznego oraz obniżenie kosztów użytkowania i konserwacji budynków użyteczności publicznej,
- komfort przebywania oraz użytkowania budynków objętych projektem,
- zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> i innych szkodliwych substancji do środowiska, wynikające z mniejszego zapotrzebowania na ciepło,
- poprawa środowiska naturalnego,
- edukacja na temat korzyści z ograniczenia zużycia zasobów energetycznych budynków użyteczności publicznej,
- niższe rachunki za energię, a tym samym lepsza kondycja finansowa jednostki,
- pozytywny wpływ na zmniejszenie się skali zjawiska jakim jest ubóstwo energetyczne.

#### PODSUMOWANIE

W ramach przedmiotowego projektu Powiat Sokólski będący Liderem dwóch klastrów energetycznych: „Sokólsko- Białostockiego Klastra Energii” oraz „Klastra Energii Gmin Powiatu Sokólskiego” wykona profesjonalne audyty energetyczne dla budynków użyteczności publicznej na podstawie których w następnym etapie będą przeprowadzane roboty modernizacyjne 11 obiektów użyteczności publicznej w tym siedziby władz samorządowych. Planowany zakres każdego z audytów energetycznych zakładać będzie:

- minimalny poziom oszczędności energii i izolacyjności cieplnej, obowiązujący od 1 stycznia 2021r. określony w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;



- minimalny poziom efektywności energetycznej i norm emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w Dyrektywie 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe;
- kompleksowość zaproponowanych rozwiązań modernizacji energetycznej budynków;
- zwiększenie efektywności energetycznej budynku o co najmniej 30 %
- zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> o co najmniej 30 %;
- montaż instalacji fotowoltaicznej i pomp ciepła;
- wykorzystanie rekuperacji.

Projekt przewiduje wykonanie 11 audytów energetycznych zaś późniejszym rezultatem wdrożenia, wykorzystania działań audytowych będzie prowadziło do racjonalizacji zużycia i ograniczenia strat energii i ciepła z zastosowaniem OZE, będzie spadek zużycia energii pierwotnej w budynkach Zespołu Szkół w Sokółce, Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce, budynkach Zespołu Szkół w Suchowoli, budynkach Zespołu Szkół w Dąbrowie, budynkach Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Sokółce w halach sportowych w Sokółce i Dąbrowie Białostockiej oraz Budynku władz samorządowych Starostwa Powiatowego w Sokółce. Przewiduje się, iż zaplanowane w audytach działania modernizacyjne spowodują, iż zapotrzebowanie na zużycie energii elektrycznej w w/w placówkach zmniejszy się o ponad 30%. Zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną oraz zastosowanie OZE i pomp ciepła oraz rekuperacji przyczyni się także do spadku emisji CO<sub>2</sub> oraz innych szkodliwych substancji do atmosfery (redukcja CO<sub>2</sub> o 30%). Realizacja projektu pozwoli także w późniejszym okresie na obniżenie kosztów funkcjonowania budynków poddanych modernizacji na podstawie sporządzonych audytów energetycznych

Dzięki racjonalizacji gospodarki energetycznej oraz radykalnemu obniżeniu zużycia energii w budynkach uzyskane zostaną znaczne oszczędności w kosztach energii cieplnej i elektrycznej. Zaoszczędzone środki będą mogły być przeznaczone na realizację statutowych zadań placówek, bądź też inne inwestycje w budynki. Efektywne zarządzanie energią budynków pozwoli również na zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę takich jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla.

Wdrożenie w życie zapisów sporządzonych w ramach projektów audytów energetycznych przyniesie zatem wymierny efekt ekologiczny w postaci poprawy jakości powietrza oraz pozwoli na lepszą oszczędność zasobów energii. Ponadto ograniczenie niekontrolowanej infiltracji powietrza w budynkach poprawi komfort przebywania w budynkach. Kompleksowa termomodernizacja powiązana z odnowieniem elewacji przyczyni się również do podniesienia walorów estetycznych budynków.

### 3.3 Zagrożenia i ryzyko

W projekcie zidentyfikowano różne zagrożenia i ryzyka, które mogą wpłynąć na realizację niniejszego projektu. Zagrożenia mogą pojawić się na różnych etapach projektu: od fazy realizacyjnej, po osiągnięcie celów bezpośrednich i utrzymanie rezultatów projektu.

**Tabela 2 Ryzyko. Plan zarządzania ryzykiem**

<b>Ryzyko: Nazwa; typ ryzyka</b>	<b>Prawdopodo bieństwo wystąpienia</b>	<b>Oddziaływa nie na projekt w</b>	<b>Plan zarządzania ryzykiem</b>
--------------------------------------	--	--	----------------------------------



		przypadku wystąpienia	
Ryzyko nie otrzymania dofinansowania RYZYKO FINANSOWE I ADMINISTRACYJNE	Średnie	Wysokie	Złożenie pełnego wniosku o dofinansowanie, spełniającego wszystkie wymagane aspekty oceny wraz z kompletem załączników. Podparcie się wiedzą osób z różnych dziedzin na etapie przygotowania dokumentacji aplikacyjnej oraz doświadczonych firm projektowych w zakresie sporządzenia audytu z aktualnymi wytycznymi. Uwzględnienie instalacji OZE, pomp ciepła, rekuperacji. W przypadku nieotrzymania dofinansowania Wnioskodawca nie będzie w stanie samodzielnie sfinansować projektu w zakładanym zakresie.
Ryzyko nie dotrzymania terminów przez wykonawcę RYZYKO FINANSOWE	Średnie	Średnie	Zastosowanie odpowiednich zapisów w umowie z wykonawcą, zobowiązujących go do wykonania zlecenia w terminie określonym umową i ponoszenia odpowiedzialności za prawidłowy przebieg realizacji zlecenia. Możliwość zastosowania kar za zwłokę oraz ewentualne wady.
Uwarunkowania pogodowe wpływające na wydłużenie prowadzonych prac, awarie spowodowane czynnikami pogodowymi (np. długa i ostra zima, bardzo suche lato, powódzie). RYZYKO ŚRODOWISKOWE RYZYKO POWIDZIOWE RYZYKO ZMIANY KLIMATU	Niskie	Niskie	Wnioskodawca nie ma realnego wpływu na np. awarie związane z warunkami atmosferycznymi. Optymalizacja harmonogramu rzeczowo-finansowego w zależności od wystąpienia tego typu zjawisk i potrzeb inwestora i wykonawcy. Ustalenie priorytetów w harmonogramie prac w taki sposób, aby dostosować poszczególne etapy prac do występujących pór roku. Uwzględnienie zapasu czasowego, na wypadek ewentualnych przesunięć w harmonogramie.
Ryzyko zmiany cen; RYZYKO FINANSOWE	Średnie	Średnie	Sporządzenie aktualnych kosztorysów zgodnie z obowiązującymi przepisami i cenami. Ryzyko ponosi wykonawca, można wprowadzić procedury renegotjacji umów wykonawczych.
Ryzyko przerwania projektu, np. poprzez nałożenie korekty finansowej, powodującej nieopłacalność dalszej realizacji projektu; RYZYKO PRAWNO-ADMINISTRACYJNE	Niskie	Średnie	Skrupulatne wypełnianie wszystkich warunków realizacji projektu. Nad realizacją projektu będzie czuwał zespół projektowy, w którego składzie znajdą się specjaliści. Skład zespołu z wiedzą z różnych dziedzin ograniczy możliwość wystąpienia ryzyka do minimum.
Ryzyko błędnej wyceny inwestycji; RYZYKO FINANSOWE	Średnie	Średnie	Sporządzenie aktualnych wycen (zapytania ofertowe/oferty) zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do sporządzenia wyceny usługi sporządzenia audytów przyjęto dane pozyskane od specjalistów z uprawnieniami, którzy bazując na aktualnych wycenach i oględzinach budynków oszacowali wartość inwestycji.



Upadłość wykonawcy RYZYO INSTYTUCJONALNE	Niskie	Wysokie	Rzetelna wycena kosztów przedsięwzięcia, przeprowadzenie rozeznania na rynku w zakresie firm z doświadczeniem.
Brak odpowiednich kwalifikacji pracowników starostwa do wdrożenia projektu RYZYO ORGANIZACYJNE	Średnie	Średnie	Powierzenie weryfikacji przedłożonej dokumentacji specjalistom ds. inwestycji kubaturowych.
Ryzyko nieosiągnięcia zamierzonych rezultatów projektu (oszczędności energii, redukcja CO2); RYZYO INWESTYCYJNE/ WYNIKU	Średnie	Średnie	Zaplanowanie sporządzenia audytów z założonymi zamierzeniami oraz przyjętymi normami. Monitorowanie postępu prac, konsultowanie przyjętych rozwiązań na bieżąco.
Ryzyko źle wykonanych audytów – niezgodnych z normami; RYZYO TECHNICZNE	Średnie	Średnie	Podpisanie umowy z wykonawcą, w której zawarte są zapisy o wykonaniu wszystkich usprawnień termomodernizacyjnych z obowiązującymi normami. Zatrudnienie specjalistów do wykonania usługi, przeprowadzenie rozeznania na rynku, w zakresie firm wykonujących te usługi.

Źródło: Opracowanie własne

## 4. ANALIZA WYKONALNOŚCI PROJEKTU

### 4.1. Identyfikacja możliwych wariantów

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia, Wnioskodawca przeprowadził analizę wykonalności przedstawiającą różne warianty realizacji inwestycji w poszczególnych lokalizacjach projektu. Celem takiej analizy wykonalności było zidentyfikowanie możliwych do zastosowania rozwiązań inwestycyjnych, które można uznać za wykonalne m.in. pod względem technicznym, ekonomicznym, środowiskowym i instytucjonalnym.

Analizując stan mienia Powiatu Sokólskiego i jednostek mu podległych wytypowano 11 budynków wymagających prac termomodernizacyjnych w celu zwiększenia efektywności energetycznej. I są to budynki:

- Zespołu Szkół im. gen. Nikodema Sulika ul. 1000 -lecia P.P. 24 16-200 Dąbrowa Białostocka- budynek szkoły, internatu i hali sportowej- budynki poddane termomodernizacji lecz wymagają nakładów w celu obniżenia kosztów zużycia energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji. (brak możliwości podłączenia do lokalnej sieci, gdyż na terenie miasta funkcjonuje tylko sieć należąca do Spółdzielni Mieszkaniowej, której moce nie są wystarczające do ogrzania tak dużych obiektów)

- Specjalnego Ośrodka Szkolno- Wychowawczy im. Janusza Korczaka Os. Zielone 1A, 16-100 Sokółka- budynek poddany termomodernizacji, lecz wymagają nakładów w celu obniżenia kosztów zużycia energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji

- Zespołu Szkół Rolniczych im. mjr Henryka Dobrzańskiego – Hubala, ul. Polna 1, 16-100 Sokółka- budynek poddany termomodernizacji - wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymaga nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji

- Zespołu Szkół Rolniczych im. mjr Henryka Dobrzańskiego- Hubala, ul. Torowa 12 w Sokółce- budynek poddawany tylko bieżącym konserwacjom, niewyremontowany wymagający nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymaga nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji

- Zespołu Szkół ul. Mickiewicza 11, 16-100 Sokółka budynek szkoły- budynek poddany termomodernizacji- wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymaga nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji ;

- Hali Sportowa przy ul. Mickiewicza 11 w Sokółce- wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymaga nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji

- Zespołu Szkół ul. Augustowska 2, 16-150 Suchowola i budynek ZS w tzw. starej Bożnicy-obecnie Siedziba PZAZ- budynki poddane termomodernizacji- wymagają nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymagają nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji. Brak możliwości podłączenia do lokalnej sieci ciepłowniczej gdyż na terenie miasta taka nie istnieje.

- Starostwa Powiatowego w Sokółce ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8 w Sokółce-siedziba władz samorządowych budynek poddany termomodernizacji- wymaga nakładów finansowych w celu zwiększenia efektywności energetycznej, wymaga nakładów w celu obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej a także wykorzystania rekuperacji

Rozważano wariant bezinwestycyjny, minimum oraz inwestycyjny.

#### **Wariant bezinwestycyjny**

Powyższy wariant polega na pozostawieniu stanu istniejącego bez jakiegokolwiek interwencji. W przypadku zaniechania realizacji projektu nie będzie sporządzona dokumentacja audytowa, która jest niezbędna do aplikowania o środki zewnętrzne na inwestycje termomodernizacyjne a w rezultacie nie będzie konieczności ponoszenia nakładów finansowych związanych z modernizacją energetyczną budynków Powiatu Sokólskiego. Niemniej jednak przyjęcie takiego wariantu w dalszej perspektywie czasu wyeliminuje możliwości osiągnięcia dodatkowych korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych. Stan techniczny budynków pod względem izolacyjności ciepłej i termicznej nadal będzie niezadowalający oraz nie będzie spełniał aktualnych wymagań stawianych współczynnikom przenikania ciepła U. Brak ocieplenia budynków będzie nadal powodem dużych strat w bilansie cieplnym, koszty ogrzewania budynków będą systematycznie rosły, nie poprawi się również komfort cieplny w pomieszczeniach budynków. Nie zostanie także ograniczona emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

#### **Wariant „minimum”**

Powyższy wariant polega na podejmowaniu tylko najbardziej niezbędnych działań inwestycyjnych. Rozwiązanie to może polegać np. na stopniowym opracowywaniu audytów energetycznych, bądź na rozłożonym sporządzaniu ich w czasie. Zaletą przyjęcia powyższego wariantu jest przede wszystkim rozłożenie całego wydatkowania środków na dłuższy okres czasu, a co za tym idzie łatwiejsze sfinansowanie projektu. W odróżnieniu od wariantu bezinwestycyjnego, podjęte działania przyczynią



się do powstania audytów energetycznych. Powyższy wariant posiada również słabe strony. Należy zaznaczyć, iż brak podjęcia kompleksowych rozwiązań w krótkim okresie czasu wykluczy Powiat Sokólski z możliwości aplikowania o środki zewnętrzne na inwestycje modernizacyjne w przypadku ogłoszenia naboru od takie dofinansowania. Rozłożone w czasie działania nie są wystarczające do określenia gotowości do realizacji przedsięwzięć modernizacyjnych.

#### **Wariant inwestycyjny**

Wariant optymalny, z punktu widzenia Powiatu Sokólskiego, został przedstawiony w ramach niniejszego opracowania. Polega on na podjęciu kompleksowych działań obejmujących sporządzenie 11 audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej a w ich następstwie do działań zaplanowanych takich jak. docieplenie budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, modernizację instalacji c.o. i c.w.u., modernizację oświetlenia oraz montaż instalacji fotowoltaicznych, montaż pomp ciepła i wykorzystanie rekuperacji. Kompleksowość wykonania 11 audytów pozwoli oszacować i rozłożyć w czasie zakres działań nimi przewidzianymi i pozwoli w najbardziej racjonalny sposób zmniejszyć zapotrzebowanie budynków na ciepło i energię elektryczną, a przez to obniżyć koszty eksploatacji. Zmniejszy się także emisja zanieczyszczeń do atmosfery, poprawi się komfort cieplny w pomieszczeniach oraz podniosą się walory estetyczne zmodernizowanych budynków. Przyjęcie powyższego rozwiązania pozwoli osiągnąć wszystkie zakładane cele i rezultaty projektu. Ponadto należy zaznaczyć, iż pomimo tego, że realizacja przedmiotowego wariantu wiąże się z poniesieniem dużych nakładów finansowych, to jednak koszty inwestycji zwrócą się w stosunkowo krótkim okresie czasu.

Reasumując, przeprowadzona analiza wskazuje, że wybrany wariant rozwiązania, czyli sporządzenie 11 audytów energetycznych budynków użyteczności publicznej reprezentuje najlepsze rozwiązanie spośród możliwych wariantów alternatywnych – suma korzyści osiągniętych dzięki temu projektowi zdecydowanie przewyższa niedogodności związane z planowaną inwestycją. Po wykonaniu audytów przystąpienie do prac termomodernizacyjnych może nastąpić natychmiastowo co wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, polepszenie bilansu i komfortu cieplnego użytkowników budynków, obniżenie zapotrzebowania na moc cieplną i energię elektryczną oraz uzyskanie oszczędności w rozliczeniach. Zaoszczędzone środki będą mogły być przeznaczone m.in. na zakup niezbędnego wyposażenia, podnoszącego jakość kształcenia w placówkach szkolnych.

Przygotowując się do realizacji przedmiotowego projektu Powiat Sokólski dokonał wyboru budynków użyteczności publicznej. W audytach zamierzamy przedstawić różne warianty realizacji inwestycji, z uwzględnieniem planowanych kosztów, rocznych oszczędności kosztów energii oraz procentowej oszczędności zapotrzebowania na energię. Kompleksowość wykonania audytów da możliwość szybszego podjęcia działań w nich zaplanowanych.

#### ***4.2. Analiza rozwiązań inwestycyjnych***

---

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia, Wnioskodawca przeprowadził analizę opcji dotyczącą wyboru najbardziej korzystnego rozwiązania. Celem takiej analizy opcji było określenie wariantu pozwalającego na uzyskanie efektu projektu w aspekcie środowiskowo - ekonomicznym. Dokonano więc właściwej identyfikacji zakresu inwestycji oraz wyboru najbardziej opłacalnego rozwiązania.



### 4.3. Wybór wariantu optymalnego i uzasadnienie

---

W ramach analizy rozwiązań inwestycyjnych rozważano wiele możliwości realizacji projektu kompleksowego opracowania audytów budynków użyteczności publicznej Powiatu Sokólskiego. Celem przeprowadzonej analizy było określenie wariantu dla zakresu audytów każdego z budynków, pozwalającego na uzyskanie najlepszego efektu projektu w otoczeniu ekonomicznym i środowiskowym przy optymalnym koszcie dla Wnioskodawcy oraz jego najbliższego otoczenia. Dokonano więc właściwej identyfikacji zakresu inwestycji oraz wyboru najbardziej opłacalnego rozwiązania.

Spośród możliwych wariantów wskazanych wybrano jedną najbardziej korzystną opcję, czyli wariant nr 1. Wariant ten dla wszystkich wskazanych budynków zdecydowanie przewyższa inne możliwe rozwiązania. Suma korzyści osiągniętych dzięki temu projektowi zdecydowanie przewyższa niedogodności związane z planowaną inwestycją.

Do realizacji wybrano **wariant nr 1**, obejmujący następujące sporządzenie audytów energetycznych dla 11 budynków użyteczności publicznej, które w dalszej kolejności posłużą do prowadzenia prac remontowych.

Każdy ze sporządzonych audytów zakładać będzie:

- kompleksowość robót (docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie dachu/stropu, docieplenie podłóg, wymianę okien, wymianę drzwi zewnętrznych, modernizację instalacji c.o., itp.)
- wymianę obecnego oświetlenia w budynkach na bardziej energooszczędne LED w celu uzyskania efektywności energii elektrycznej.
- montaż instalacji fotowoltaicznej w celu uzyskania efektywności energii elektrycznej.
- montaż pomp ciepła,
- wykorzystanie rekuperacji.

Sporządzone audyty energetyczne będą określać szczegółowy zakres oraz parametry techniczne i ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego. Sporządzenie ich zostanie poprzedzone przeprowadzeniem inwentaryzacji techniczno-budowlanej i technologicznej każdego z budynków pod kątem jednostkowych potrzeb.

Każdy z audytów przejdzie kontrolę pod kątem spełniania wymogów wynikających z:

- Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U.2022.438 t.j. z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U.2009.43.346 z późn. zm.).

Cały projekt jest w pełni wykonalny technicznie. Przedsięwzięcie zakłada sporządzenie audytów kompleksowo wykorzystujących technologie mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa, trwałości i nowoczesności powstałych produktów. Wybrany wariant jest optymalny w dziedzinie osiągnięcia jak



najniższych kosztów funkcjonowania produktów w przyszłości, zapewnienia maksymalnej funkcjonalności i niezawodności, przy jednoczesnym wysokim efekcie ekologicznym.

#### 4.4. Opis wybranego wariantu inwestycyjnego

---

##### 4.4.1. Lokalizacja projektu

---

Przedmiotowy projekt będzie realizowany w województwie podlaskim, powiecie sokólskim, gminie Sokółka oraz gminie Suchowola. Termomodernizacją zostaną objęte następujące budynki:

**1. Budynek Zespołu Szkół w Sokółce przy ul. Mickiewicza 11**

Budynek znajduje się na działce o numerze 740/2 w obrębie ewidencyjnym 0034 Sokółka, w jednostce ewidencyjnej 201108\_4 Sokółka - miasto. Właścicielem nieruchomości jest Powiat Sokólski, który przekazał ją w trwały zarząd Zespołowi Szkół w Sokółce.

**2. Budynek hali sportowej w Sokółce przy ul. Mickiewicza 11**

Budynek znajduje się na działce o numerze 740/2 w obrębie ewidencyjnym 0034 Sokółka, w jednostce ewidencyjnej 201108\_4 Sokółka - miasto. Właścicielem nieruchomości jest Powiat Sokólski, który przekazał ją w trwały zarząd Specjalnemu Ośrodkowi Szkolno- Wychowawczemu w Sokółce.

**3. Budynek Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce przy ul. Polnej 1**

Budynek znajduje się na działce o numerze 740/1 w obrębie ewidencyjnym 0034 Sokółka, w jednostce ewidencyjnej 201108\_4 Sokółka - miasto. Właścicielem nieruchomości jest Powiat Sokólski, który przekazał ją w trwały zarząd Zespołowi Szkół Rolniczych w Sokółce.

**4. Budynek Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce przy ul. Torowej 12**

Budynek znajduje się na działce o numerze 3203/25 w obrębie ewidencyjnym 0034 Sokółka, w jednostce ewidencyjnej 201108\_4 Sokółka - miasto. Właścicielem nieruchomości jest Powiat Sokólski, który przekazał ją w trwały zarząd Zespołowi Szkół Rolniczych w Sokółce.

**5. Budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Sokółce na os. Zielonym 1A**

Budynek znajduje się na działce o numerze 3102/4 w obrębie ewidencyjnym 0034 Sokółka, w jednostce ewidencyjnej 201108\_4 Sokółka - miasto. Właścicielem nieruchomości jest Powiat Sokólski, który przekazał ją w trwały zarząd Specjalnemu Ośrodkowi Szkolno-Wychowawczemu w Sokółce.

**6. Budynek Starostwa Powiatowego w Sokółce przy ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8**

Budynek znajduje się na działce o numerze 837/1 w obrębie ewidencyjnym 0034 Sokółka, w jednostce ewidencyjnej 201108\_4 Sokółka - miasto. Właścicielem nieruchomości jest Powiat Sokólski i Gmina Sokółka.

**7. Budynek Zespołu Szkół w Suchowoli, ul. Augustowska 2 (szkoła)**

Budynek usytuowany jest na działce o numerze geodezyjnym 567/5 w obrębie ewidencyjnym 0044 Suchowola, w jednostce ewidencyjnej 201109\_4 Suchowola - miasto: Właścicielem nieruchomości jest Powiat Sokólski, który przekazał ją w trwały zarząd Zespołowi Szkół w Suchowoli.

**8. Budynek Zespołu Szkół w Suchowoli przy ul. Augustowskiej 2A (Stara Bożnica)- obecnie siedziba Powiatowego Zakładu Aktywizacji Zawodowej**

Budynek usytuowany jest na działce o numerze geodezyjnym 567/4 w obrębie ewidencyjnym 0044 Suchowola, w jednostce ewidencyjnej 201109\_4 Suchowola - miasto: Właścicielem nieruchomości jest



Powiat Sokólski, który przekazał ją w trwały zarząd Zespołowi Szkół w Suchowoli i Zakładowi Aktywizacji Zawodowej.

#### **9. Budynek Zespołu Szkół w Dąbrowie Białostockiej przy ul. 1000-lecia PP 24**

Budynek znajduje się na działce o numerze 138/1 w obrębie ewidencyjnym 0001 Dąbrowa Białostocka, w jednostce ewidencyjnej 201101\_4 Dąbrowa Białostocka - miasto. Właścicielem nieruchomości jest Powiat Sokólski, który przekazał ją w trwały zarząd Zespołowi Szkół w Dąbrowie Białostockiej.

#### **10. Budynek internatu Zespołu Szkół w Dąbrowie Białostockiej przy ul. 1000-lecia PP 24**

Budynek znajduje się na działce o numerze 138/1 w obrębie ewidencyjnym 0001 Dąbrowa Białostocka, w jednostce ewidencyjnej 201101\_4 Dąbrowa Białostocka - miasto. Właścicielem nieruchomości jest Powiat Sokólski, który przekazał ją w trwały zarząd Zespołowi Szkół w Dąbrowie Białostockiej.

#### **11. Budynek hali sportowej w Dąbrowie Białostockiej przy ul. 1000-lecia PP 24**

Budynek znajduje się na działce o numerze 138/1 w obrębie ewidencyjnym 0001 Dąbrowa Białostocka, w jednostce ewidencyjnej 201101\_4 Dąbrowa Białostocka - miasto. Właścicielem nieruchomości jest Powiat Sokólski, który przekazał ją w trwały zarząd Zespołowi Szkół w Dąbrowie Białostockiej.

### **4.4.2. Opis docelowego zakresu projektu**

---

#### **1. Budynek Zespołu Szkół w Sokółce przy ul. Mickiewicza 11**

- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację

#### **2. Budynek Zespołu Szkół w Suchowoli, ul. Augustowska 2 (szkoła)**

- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację

#### **3. Budynek Zespołu Szkół w Suchowoli przy ul. Augustowskiej 2A (Stara Bożnica)**

- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację

#### **4. Budynek Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce, ul. Polna 1**

- Ocieplić ściany zewnętrzne budynku, maksymalne wartości współczynnika  $U[W/(m^2 \cdot K)]$  po termomodernizacji wg WT które obowiązują od 32 grudnia 2021: ściany  $-U=0,20$  (przy  $t_i \geq 16^\circ C$ ), ściany  $-U = 0,45$  (przy  $t_i \leq 16^\circ C$ ), stropodachy /dachy  $-U=0,15$  (przy  $t_i \geq 16^\circ C$ ) Docieplenie ścian z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.
- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację

#### **5. Budynek Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce, ul. Torowa 12**

- Ocieplić ściany zewnętrzne budynku warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym  $R = 4,50 m^2 \cdot K/W$  (np. metodą ETICS / BSO z warstwą grubości 18 cm jeśli współczynnik przewodzenia ciepła materiału =  $0,040 W/(m \cdot K)$  oraz w celu zminimalizowania wpływu mostka cieplnego na połączeniu ściana — podłoga na gruncie — ściany w grunt np. styropianem odpornym na



oddziaływanie wody) lub równoważne. Docieplenie ścian z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.

- Ocieplić strop/dach warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym  $R = 7,14 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$  (np. wełną mineralną o grubości 25 cm jeśli współczynnik przewodzenia ciepła materiału  $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ) lub równoważne. Ocieplenie wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.
- Ocieplić podłogę na gruncie warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym  $R = 3,75 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$  (np. styropianem o grubości 15 cm jeśli współczynnik przewodzenia ciepła materiału  $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ) lub równoważne. Ocieplenie wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.
- Wymienić okna budynku na nowe okna o współczynniku przenikania ciepła  $U = 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  z napływem świeżego powietrza przez nawiewniki (higrosterowalne).
- Wymienić drzwi zewnętrzne na nowe o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .
- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację
- Wykonać instalację centralnego ogrzewania wyposażoną w grzejniki stalowe panelowe z zaworami termostatycznymi, odpowietrzniki automatyczne oraz niezbędną armaturę instalacyjną. Wykonać płukanie nowej instalacji c.o.. próbę szczelności oraz próbę na gorąco z regulacją.
- Zmodernizować oświetlenia polegające na wymianie istniejącego oświetlenia na nowoczesne energooszczędne LED.

#### **6. Budynek hali sportowej w Sokółce przy ul. Mickiewicza 11**

- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację

#### **7. Budynek Zespołu Szkół w Dąbrowie Białostockiej przy ul. 1000-lecia PP 24**

- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację

#### **8. Budynek internatu przy ZS w Dąbrowie Białostockiej, ul. 1000-lecia PP 24**

- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację

#### **9. Budynek hali sportowej w Dąbrowie Białostockiej przy ul. 1000-lecia PP 24**

- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację

#### **10. Budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno- Wychowawczego w Sokółce, os. Zielone 1A**

- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację

## 11. Budynek Starostwa Powiatowego w Sokółce, ul. Piłsudskiego 8

- Ocieplić ściany zewnętrzne budynku, maksymalne wartości współczynnika  $U[W/(m^2 \cdot K)]$  po termomodernizacji wg WT które obowiązują od 32 grudnia 2021: ściany  $-U=0,20$  (przy  $t_i \geq 16^\circ C$ ), ściany  $-U = 0,45$  (przy  $t_i \leq 16^\circ C$ ), stropodachy /dachy  $-U=0,15$  (przy  $t_i \geq 16^\circ C$ ) Docieplenie ścian z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.
- Zmodernizować istniejące źródło ciepła poprzez instalacje pomp ciepła.
- Zainstalować panele fotowoltaiczne
- Wykorzystać rekuperację

Sporządzone audyty energetyczne będą określać szczegółowy zakres oraz parametry techniczne i ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego. Sporządzenie ich zostanie poprzedzone przeprowadzeniem inwentaryzacji techniczno-budowlanej i technologicznej każdego z budynków pod kątem jednostkowych potrzeb.

We wszystkich budynkach należy podjąć jak najefektywniejsze działania już na etapie planowania inwestycji, w dokumentacji audytowej, gdyż właśnie na tym etapie decyduje się o większości rozwiązań, efektów ale też i kosztów realizacji zamierzeń.

### 4.5. Analiza instytucjonalna wykonalności projektu

---

#### 4.5.1 Ogólna charakterystyka wnioskodawcy

---

Głównym beneficjentem projektu będzie Powiat Sokólski. Jest on investorem oraz jednostką zarządzającą projektem oraz będący Liderem dwóch klastrów energetycznych: „Sokólsko-Białostockiego Klastra Energii” oraz „Klastra Energii Gmin Powiatu Sokólskiego”

Powiat Sokólski stanowi lokalna wspólnota samorządowa tworzona przez mieszkańców powiatu z terytorium gmin: Dąbrowa Białostocka, Janów, Korycin, Krynki, Kuźnica, Nowy Dwór, Sidra, Sokółka, Suchowola, Szudziałowo.

Siedzibą władz Powiatu Sokólskiego jest miasto Sokółka.

Powiat ma osobowość prawną i wykonuje określone ustawami zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność. Do zakresu działania powiatu należy wykonywanie określonych ustawami zadań publicznych o charakterze ponadgminnym. Do zadań publicznych powiatu należy również zapewnienie wykonywania określonych w ustawach zadań i kompetencji kierowników powiatowych służb, inspekcji i straży. Powiat wykonuje także zadania z zakresu administracji rządowej, jeżeli ustawy określają te sprawy jako należące do zakresu działania powiatu.

Organami powiatu są:

1. rada powiatu,
2. zarząd powiatu.



Jednostki organizacyjne powiatu tworzy się w celu wykonywania zadań powiatu i należą do nich w szczególności:

- a) Zespół Szkół im. gen. Nikodema Sulika w Dąbrowie Białostockiej,
- b) Zespół Szkół w Sokółce,
- c) Zespół Szkół w Suchowoli,
- d) Zespół Szkół Rolniczych im. mjra Henryka Dobrzańskiego - Hubala w Sokółce,
- e) Zespół Szkół Zawodowych im. Elizy Orzeszkowej w Sokółce,
- f) Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy im. Janusza Korczaka w Sokółce,
- g) Poradnia Psychologiczno - Pedagogiczna w Sokółce,
- h) Poradnia Psychologiczno - Pedagogiczna w Dąbrowie Białostockiej,
- i) Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Sokółce,
- j) Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Dąbrowie Białostockiej,
- k) Samodzielny Publiczny Zakład Pielęgnacyjno - Opiekuńczy w Krynkach,
- l) Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Sokółce,
- m) Powiatowy Zarząd Dróg w Sokółce,
- n) Powiatowy Urząd Pracy w Sokółce.

Powiat prowadzi samodzielnie gospodarkę finansową na podstawie budżetu powiatu. Budżet powiatu jest planem finansowym obejmującym dochody i wydatki powiatu. Budżet powiatu jest uchwalany przez radę powiatu na rok kalendarzowy zwany dalej „rokiem budżetowym”.

Mając na uwadze doświadczenie Wnioskodawcy w realizacji inwestycji dofinansowanych z UE należy wspomnieć, iż Powiat wielokrotnie był beneficjentem bezpośrednim inwestycji współfinansowanych z UE i posiada bogate doświadczenie w realizacji projektów współfinansowanych ze źródeł zewnętrznych, a także ze środków własnych. Inwestycje te dotyczą różnych zadań z zakresu sfery społeczno – gospodarczej tego regionu. Poniżej przedstawiono najważniejsze projekty zrealizowane z sukcesem przez Wnioskodawcę.

**1) „Modernizacja i adaptacja pomieszczeń oraz zakup wyposażenia w Zespole Szkół Rolniczych im. mjra H. Dobrzańskiego-Hubala w Sokółce”**

- podmiot realizujący: Powiat Sokólski
- nr projektu: WND-RPPD.06.01.00-20-040/10
- wartość ogółem: 666 984,75 zł
- wartość dofinansowania: 365 452,25 zł
- zakres projektu: przedmiotem projektu było doposażenie bazy kształcenia praktycznego w nowoczesny sprzęt do praktycznej nauki zawodu, remont i adaptacja niewykorzystanych pomieszczeń oraz termomodernizacja budynków (ocieplenie ścian, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana instalacji c.o.)

**2) „Wykonanie termomodernizacji obiektów szkolnych Zespołu Szkół w Sokółce i Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce”**

- podmiot realizujący: Powiat Sokólski
- nr projektu: WND-RPPD.05.01.00-20-018/09
- wartość ogółem: 1 077 924,79 zł
- wartość dofinansowania: 761 921,84 zł

- zakres projektu: przedmiotem projektu było docieplenie budynków Zespołu Szkół w Sokółce oraz Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce. inwestycja znacznie poprawiła warunki w placówkach. Dzięki niej zmniejszyło się zapotrzebowanie na energię ciepłą, a w związku z tym zmniejszyła się też emisja związków toksycznych do atmosfery. Ponadto znacznie poprawiły się warunki, w jakich przebywają uczniowie i nauczyciele obu placówek.

**3) „Adaptacja budynku internatu przy Zespole Szkół w Sokółce na potrzeby Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce”**

- podmiot realizujący: Powiat Sokólski
- nr projektu: Z/2.20/111/3.5.1/153/05/U/13/09
- wartość ogółem: 3 349 013,33 zł
- wartość dofinansowania: 2 185 193,74 zł
- zakres projektu: przebudowa budynku, w którym obecnie mieści się Zespół Szkół Rolniczych w Sokółce obejmowała m.in. usprawnienia zmniejszające straty ciepła, m.in. ocieplenie stropu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz modernizację instalacji wewnętrznych

**4) „Poprawa jakości powietrza poprzez termomodernizację obiektów Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Sokółce”**

- podmiot realizujący: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Sokółce
- nr projektu: WND-RPPD.05.01.00-20-001/09
- wartość ogółem: 4 902 233,96 zł
- wartość dofinansowania: 1 682 395,47 zł
- zakres projektu: w ramach przedmiotowego projektu przeprowadzono kompleksową termomodernizację pięciu budynków SP ZOZ w Sokółce. Inwestycja pozwoliła na podniesienie sprawności systemu grzewczego, dostosowanie ilości energii cieplnej do chwilowego zapotrzebowania. Spowodowało to zmniejszenie zużycia ciepła, a co za tym idzie - ograniczenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza.

**5) „Modernizacja obiektów szkolnych Powiatu Sokólskiego”**

- podmiot realizujący: Powiat Sokólski
- nr projektu: WND-RPPD.05.03.01-20-0050/15
- wartość ogółem: 6 744 178,84 zł
- wartość dofinansowania: 5 305 032,82 zł
- zakres projektu: W ramach projektu termomodernizacją objęto budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Sokółce, budynek Zespołu Szkół w Dąbrowie Białostockiej oraz budynek szkoły i warsztatów Zespołu Szkół w Sokółce. W ramach prac zamontowano także instalacje fotowoltaiczne. Rezultaty projektu to: zmniejszenie zapotrzebowania na energię o ok. 70%, obniżenie rocznych kosztów utrzymania obiektów, zmniejszenie zanieczyszczeń do środowiska, wzrost poziomu wykorzystania OZE oraz poprawa komfortu cieplnego w pomieszczeniach placówek.

**6) „Głęboka modernizacja energetyczna budynków Powiatu Sokólskiego”**

- podmiot realizujący: Powiat Sokólski
- nr projektu: WND-RPPD.05.03.01-20-0201/18
- wartość ogółem: 7 724 847,10 zł
- wartość dofinansowania: 5 813 017,29 zł
- zakres projektu: W ramach projektu termomodernizacją objęto budynek Zespołu Szkół w Sokółce, Dwa budynki Zespołu Szkół w Suchowoli, budynek mieszkalny- blok w Sokółce oraz administracyjno- biurowy w Sokółce. W ramach prac zamontowano także instalacje fotowoltaiczne. Rezultaty projektu to: zmniejszenie zapotrzebowania na energię, obniżenie



rocznych kosztów utrzymania obiektów, zmniejszenie zanieczyszczeń do środowiska, wzrost poziomu wykorzystania OZE oraz poprawa komfortu cieplnego w pomieszczeniach placówek.

**8) „Modernizacja budynku administracyjno –biurowego na potrzeby infrastruktury społecznej”**

- podmiot realizujący: Powiat Sokólski
- nr projektu: WND-RPPD.08.06.00-20-0507/20
- wartość ogółem: 264 589,36 zł
- wartość dofinansowania: 191 452,36 zł
- zakres projektu: W ramach projektu stworzono miejsce do integracji i spotkań mieszkańców Powiatu Sokólskiego ze szczególnym uwzględnieniem grup defaworyzowanych, młodzieży, dzieci i seniorów. Dopuszono obiekt w sprzęt a także zagospodarowano teren wokół wcześniej zmodernizowanego budynku dając tym samym miejsce do spotkań na świeżym powietrzu przyjazną dla środowiska (montaż oświetlenia solarnego, domków dla pszczoł murarek oraz nasadzenia roślin).

**9) „Rozbudowa infrastruktury przedszkolnej i dostosowanie jej do potrzeb podopiecznych Przedszkola Specjalnego w Sokółce”**

- podmiot realizujący: Powiat Sokólski
- nr projektu: WND-RPPD.08.06.00-20-0337/19
- wartość ogółem: 389 709,12 zł
- wartość dofinansowania: 299 998,07 zł
- zakres projektu: Głównym celem projektu była poprawa jakości i dostosowanie infrastruktury do potrzeb dzieci w wieku przedszkolnym, w tym niepełnosprawnych poprzez zagospodarowanie terenu przy Przedszkolu Specjalnym w Sokółce i stworzenie w nim pierwszego w mieście Sokółka placu zabaw dla dzieci z niepełnosprawnościami. Realizacja projektu wpłynęła pozytywnie na poprawę jakości infrastruktury przedszkolnej oraz warunków i bezpieczeństwa przebywania dzieci i prowadzenia zajęć rekreacyjnych w przedszkolu poprzez stworzenie bezpiecznego placu zabaw. Zakupione zostały również dwa wózki dla dzieci niepełnosprawnych, które służą przemieszczaniu się z budynku na plac zabaw.

**10) „Poprawa jakości infrastruktury społecznej poprzez modernizacją Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Dąbrowie Białostockiej”**

- podmiot realizujący: Powiat Sokólski
- nr projektu: WND-RPPD.08.06.00-20-0423/20
- wartość ogółem: 148 891,36 zł
- wartość dofinansowania: 126 557,64zł
- zakres projektu: Celem projektu była modernizacja pomieszczeń Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Dąbrowie Białostockiej poprzez dostosowanie pomieszczeń w których świadczone są usługi zdrowotne do potrzeb niepełnosprawnych jak również pomieszczeń, w których świadczone są usługi z zakresu aktywizacji dzieci i młodzieży ze środowisk najuboższych zagrożonych dziedziczeniem ubóstwa. Zostały wyremontowane i wyposażone pomieszczenie poradni oraz zakupiono meble i narzędzia diagnostyczne przez co zwiększył się komfort osób korzystających z usług oraz rozszerzono udzielane poradnictwo.

#### 4.5.2 Zasoby ludzkie

W ramach przedmiotowego projektu Wnioskodawca zobowiązuje się do prowadzenia merytorycznego nadzoru nad wydatkowaniem środków publicznych w oparciu o zasady legalności, gospodarności, celowości, rzetelności oraz przejrzystości i jawności zgodnie z Ustawą z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych.

Projekt będzie zarządzany zgodnie z wytycznymi zawartymi w Programie Operacyjnym. Odpowiedzialność za zarządzanie projektem spoczywa na Powiecie Sokólskim. Mając na uwadze fakt, iż prawidłowe wdrożenie inwestycji wymaga dogłębnej znajomości warunków stawianych przez Instytucje nadzorujące realizację projektu, których nie dopełnienie może skutkować niedotrzymaniem harmonogramu, opóźnieniami wypłaty refundacji, a nawet jej wstrzymaniem powołano w strukturach Starostwa Powiatowego w Sokółce zespół projektowy.

Osoby wchodzące w skład zespołu posiadają odpowiednią wiedzę, doświadczenie i kwalifikacje, które zagwarantują prawidłową realizację projektu. W strukturze zespołu projektowego wyodrębniono następujące stanowiska:

**Tabela 3 Zespół projektowy**

Opis zadań	Funkcja/stanowisko	Doświadczenie
koordynacja zadań	Kierownik Referatu Rozwoju	Absolwentka Wydziału Prawa Uniwersytetu w Białymstoku-kierunek administracja. Ukończone studia podyplomowe z zakresu Integracji Europejskiej, przygotowania do wykonywania zawodu nauczyciela, w zakresie zarządzania (MBA). Od 2000 roku zatrudniona w Starostwie Powiatowym w Sokółce, od 2016 roku jako Kierownik Referatu Rozwoju. Koordynator licznych projektów współfinansowanych z funduszy europejskich i rządowych min: „Modernizacja i adaptacja pomieszczeń oraz zakup wyposażenia w Zespole Szkół Rolniczych im. mjr. H. Dobrzańskiego- Hubala w Sokółce”, „Wykonanie termomodernizacji obiektów szkolnych Zespołu Szkół w Sokółce i Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce” oraz „Modernizacja obiektów szkolnych Powiatu Sokólskiego”, „Głęboka modernizacja energetyczna budynków Powiatu Sokólskiego” „Odnawialne źródła energii w budynkach szkolnych Powiatu Sokólskiego” „Uczniowie i nauczyciele Powiatu Sokólskiego podstawą konkurencyjnego rozwoju podlaskiej gospodarki”, „Kompetentni i wykwalifikowani” "Zwiększenie dostępności do edukacji przedszkolnej poprzez dostosowanie Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego im. Janusza Korczaka w Sokółce Przedszkole Specjalne w Sokółce do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami" w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego 2014-2020 oraz „Lepszy start w dorosłe życie uczniów niepełnosprawnych” w ramach programu Ministerstwa Spraw Zagranicznych- Polska Pomoc Rozwojowa.
procedury wyboru wykonawców i dostawców przeprowadzoną zgodnie z PZP	Kierownik Referatu Zamówień Publicznych	Absolwent Wydziału Prawa Uniwersytetu w Białymstoku. Od 2000 roku zatrudniony w Starostwie Powiatowym w Sokółce, od 2016 roku jako Kierownik Referatu Zamówień Publicznych. Praktyk w dziedzinie zamówień publicznych, uczestnik wielu komisji przetargowych jako przewodniczący. Jest upoważniony do wykonywania



		czynności zastrzeżonych dla kierownika zamawiającego. Uczestniczył w przetargach na budowę 2 hal sportowych, boiska wielofunkcyjnego oraz na termomodernizację obiektów szkolnych.
obsługa techniczna, promocja projektu i sprawozdawczość	Sekretarka w Referacie Rozwoju	Absolwent Wydziału Pedagogiki Uniwersytetu w Białymstoku- kierunku praca socjalna. Od 2007 zatrudniona w Powiatowym Centrum Pomocy Rodzinie , od 2020 roku zatrudniona w Starostwie Powiatowym w Sokółce w Referacie Rozwoju. Uczestniczy w realizacji licznych projektów współfinansowanych z funduszy europejskich i rządowych min: „Kompetentni w działaniu, konkurencyjni na rynku pracy” , Erasmus+, Budowa punktu obsługi rowerowej w Powiecie Sokólskim” itp.
kwestie finansowo-księgowe	Zastępca Dyrektora Wydziału Finansowego	Absolwentka Wydziału Ekonomii Uniwersytetu w Białymstoku- kierunku ekonomia. Ukończone studia podyplomowe z zakresu finansów lokalnych. Od 2006 roku zatrudniona w Starostwie Powiatowym w Sokółce, od 2022 roku jako Zastępca Dyrektora Wydziału Finansowego. Nadzorowała i rozliczała liczne projekty współfinansowane z funduszy europejskich i rządowych min: „Kompetentni w działaniu, konkurencyjni na rynku pracy” „Zintegrowany program rozwoju systemu kształcenia ustawicznego zorientowanego na jakość i potrzeby regionalnej gospodarki w ramach poddziałania 3.2.1 oraz 3.2.2” itp.

*Źródło: Informacje pozyskane ze Starostwa Powiatowego w Sokółce*

Zespół projektowy zapewni ekspertów z odpowiednim doświadczeniem z zakresu koordynacji podobnych przedsięwzięć, realizacji poszczególnych działań oraz sprawozdawczości i rozliczeń. Współpraca członków zespołu projektowego odbywać się będzie w oparciu o sformalizowany przydział zadań i obowiązków, ustalone reguły komunikacji pomiędzy ekspertami, sposób zarządzania dokumentacją i itp. Utworzony zespół projektowy, którego pracami będzie kierował koordynator projektu, będzie odpowiedzialny za całość działań. Zarządzany, ewaluowany i koordynowany w ten sposób projekt zapewni prawidłowy proces realizacji działań na wszystkich etapach projektu.

#### 4.5.3 Zasoby techniczne

Powiat Sokólski dysponuje zasobami technicznymi umożliwiającymi realizację projektu. Są to nie tylko budynki ale też sprzęty typu komputery, laptopy z oprogramowaniem, drukarki oraz urządzenia wielofunkcyjne. Nie bez znaczenie jest również fakt posiadania floty samochodów, które w każdej sytuacji są do dyspozycji osób realizujących działania projektowe. Podstawowym zasobem technicznym są budynki użyteczności publicznej objęte niniejszym projektem, a mianowicie:

- Budynek Zespołu Szkół w Sokółce przy ul. Mickiewicza 11
- Budynek hali sportowej w Sokółce przy ul. Mickiewicza 11
- Budynek Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce, ul. Polna 1
- Budynek Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce przy ul. Torowej 12
- Budynek Zespołu Szkół w Dąbrowie Białostockiej przy ul. 1000-lecia PP24
- Budynek Internatu w Dąbrowie Białostockiej przy ul. 1000-lecia PP 24
- Budynek hali sportowe w Dąbrowie Białostockiej przy ul. 1000-lecia PP24
- Budynek Zespołu Szkół w Suchowoli przy ul. Augustowska 2 (szkoła)
- Budynek Zespołu Szkół w Suchowoli przy ul. Augustowska 2A (Stara Bożnica)

- Budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Sokółce na os. Zielonym 1A
- Budynek Starostwa Powiatowego w Sokółce przy. Ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8.

Do realizacji projektu zostanie zatrudniony wykonawca audytów energetycznych, posiadający niezbędną wiedzę i kwalifikacje do wykonania usługi, wyłoniony w procedurze przetargowej.

#### 4.6. Analiza wykonalności i trwałości projektu

---

##### 4.6.1 Gotowość realizacji

---

Projekt zostanie zrealizowany dla budynków zlokalizowanych na terenie trzech gmin Powiatu Sokólskiego: Sokółki w obrębie ewidencyjnym 0034 Sokółka, w jednostce ewidencyjnej 201108\_4 Sokółka - miasto, Dąbrowy Białostockiej, w jednostce ewidencyjnej 201101\_4 Dąbrowa Białostocka miasto i Suchowoli w obrębie ewidencyjnym 0044 Suchowola, w jednostce ewidencyjnej 201109\_4 Suchowola - miasto. Właścicielem wszystkich w/w nieruchomości jest Powiat Sokólski. Powiat Sokólski, będący Wnioskodawcą niniejszego projektu posiada pełne prawo do dysponowania wszystkimi w/w nieruchomościami na cele realizacji projektu.

Projekt polega na wykonaniu audytów energetycznych dla w/w obiektów, które zostaną wykorzystane w późniejszym okresie jako załącznik do wniosków o dofinansowanie ze środków zewnętrznych oraz dokument wyjściowy do sporządzenia dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Budżet wniosku został sporządzony w oparciu o oferty od potencjalnych autorów audytów funkcjonujących na rynku i posiadających doświadczenie w realizacji usług audytorskich.

Środki finansowe, niezbędne do realizacji projektu zostaną zabezpieczone w budżecie Powiatu.

W związku z tym, iż przedmiotowy projekt nie jest zaliczany do przedsięwzięć wymienionych w Aneksie I i II dyrektywy OOS nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

##### 4.6.2 Zamówienia publiczne

---

Funkcję Zamawiającego będzie pełnił Powiat Sokólski, który będzie odpowiedzialny za przygotowanie i przeprowadzenie procedury zamówień publicznych.

W ramach przedmiotowego projektu wydatkowanie środków przez Powiat w związku z planowanymi działaniami będzie prowadzone przy zastosowaniu przepisów Ustawy prawo zamówień publicznych. Procedury zamówień publicznych mają na celu zapewnienie równego dostępu do rynku zamówień publicznych, zapewnienie przejrzystości podejmowanych działań oraz właściwe wydatkowanie środków publicznych.

Rzeczowa realizacja projektu rozpocznie się w II kwartale 2023r. poprzez zrealizowanie działania polegające na zleceniu wykonania audytów energetycznych. W wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu podstawowego w wyniku którego wyłoniony zostanie wykonawca/ wykonawcy przedmiotu zamówienia.

Zatem wybór wykonawców oraz podpisanie umów nastąpi po zakończeniu procedury przetargowej. Następnie Wykonawcy będą zobowiązani wykonać zamówienie zgodnie z wymaganiami zawartymi



w dokumentacji technicznej oraz w umowie. Po odbiorze technicznym powstałych audytów energetycznych nastąpi rozliczenie finansowe z wykonawcami na podstawie przedstawionych faktur.

#### 4.6.3 Trwałość projektu

---

Wnioskodawca zobowiązuje się do utrzymania projektu i nie poddania go znaczącym modyfikacjom mającym wpływ na jego charakter lub warunki jego realizacji przez okres co najmniej 5 lat od chwili zakończenia jego realizacji zgodnie z art. 71 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące EFRR.

##### **Zdolność instytucjonalna beneficjenta**

Wnioskodawca posiada wiedzę i doświadczenie w prowadzeniu i zarządzaniu obiektem użyteczności publicznej. Beneficjent zrealizował już w przeszłości projekty współfinansowane ze środków publicznych, osiągnął zakładane efekty i utrzymał trwałość rezultatów. Daje to wysokie prawdopodobieństwo powodzenia również tego projektu.

Szczegółowa struktura organizacyjna wnioskodawcy została opisana w studium wykonalności. Zdolność instytucjonalna do wykorzystania sporządzonych audytów, wykonania prac modernizacyjnych a następnie zarządzania infrastrukturą poddaną termomodernizacji w przypadku jednostek samorządu terytorialnego jest oczywista. Wnioskodawca posiada odpowiednie struktury, aby w sposób prawidłowy utrzymać projekt w okresie 5 lat od jego płatności końcowej.

Na potrzeby zarządzania projektem zostanie powołany zespół projektowy, w którego skład wejdzie doświadczona kadra Starostwa. Do specjalistów w zakresie m.in. koordynacji, wydatkowania środków publicznych, sprawozdawczości, promocji, działań technicznych będzie należała sprawna realizacja projektu. Eksperti na każdym etapie będą oceniać prawidłowość podejmowanych działań, weryfikować zdiagnozowane ryzyko i podejmować stosowne kroki, gdy to ryzyko wystąpi.

##### **Stabilność finansowa projektu**

Wnioskodawca będzie finansować dalsze wykorzystanie audytów energetycznych w celu poprawy energochłonności budynków użyteczności publicznej oraz utrzymanie ich po zakończeniu jego realizacji ze środków własnych lub środków pozyskanych ze źródeł zewnętrznych. Przeprowadzone analizy finansowe rzetelnie i racjonalnie przedstawiają finansową wykonalność przedsięwzięcia. Prognozy dobitnie wykazują trwały charakter finansowy przedsięwzięcia. Powiat co roku będzie przeznaczać środki budżetowe jednostki na utrzymanie infrastruktury i bieżące funkcjonowanie obiektów użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji. Dodatkowo projekt będzie zakładał oszczędności w kosztach ogrzewania budynków, a więc spowoduje generowanie niższych wydatków na funkcjonowanie obiektów. W związku z powyższym trwałość finansowa projektu w trakcie jego realizacji oraz w okresie referencyjnym będzie należycie zapewniona.

##### **Zarządzanie produktami projektu**

Produkty projektu: powstałe audyty energetyczne posłużą w przyszłości do realizacji działań termomodernizacyjnych budynków użyteczności publicznej będących własnością Powiatu Sokólskiego, który w budżecie zapewni środki na ich realizację, utrzymanie i konserwację obiektów. Należy

	<b>Oferta 1</b>	<b>Oferta 2</b>	<b>Oferta 3</b>	Średnia cena audytu przyjęta do projektu:
Budynek Starostwa w Sokółce, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8	36 103,43	33 005,00	42 927,00	37 345,15
Zespół Szkół Rolniczych w Sokółce, ul. Polna	29 824,57	27 265,00	31 980,00	29 689,85
Zespół Szkół w Sokółce, ul. Mickiewicza	29 824,57	27 265,00	31 980,00	29 689,85
Hala Sportowa, ul. Mickiewicza	29 824,57	27 265,00	31 980,00	29 689,85
Zespół Szkół Rolniczych w Sokółce, ul. Torowa	36 103,43	33 005,00	42 927,00	37 345,14
Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Sokółce, ul. Os. Zielone	29 039,71	26 547,50	34 440,00	30 009,07
Zespół Szkół w Dąbrowie Białostockiej, ul. 1000-Lecia P.P.	29 824,57	27 265,00	34 440,00	30 509,86
Hala Sportowa przy Zespole Szkół w Dąbrowie Białostockiej, ul. 1000-lecia P.P	29 824,57	27 265,00	34 440,00	30 509,86
Internat przy Zespole Szkół w Dąbrowie Białostockiej, ul. 1000-Lecia P.P.	29 824,57	27 265,00	34 440,00	30 509,86
Zespół Szkół w Suchowoli, ul. Augustowska,	29 824,57	27 265,00	34 440,00	30 509,86
„ Dawna Bożnica” w Suchowoli, ul. Augustowska	19 621,44	17 937,50	25 830,00	21 129,65
<b>RAZEM:</b>	<b>329 640,00</b>	<b>301 350,00</b>	<b>379 824,00</b>	<b>336 938,00</b>

zaznaczyć, iż budynki są i będą objęte ubezpieczeniem od zdarzeń losowych, co zapewni trwałość produktów projektu.

Produkty projektu nie zostaną zbyte na rzecz innego podmiotu.

#### 4.7. Budżet i harmonogram realizacji projektu

Koszty inwestycyjne oszacowano na podstawie ofert dołączonych do wniosku o dofinansowanie. Przyjęto z ofert kwoty netto powiększone o podatek VAT 23%.

W ramach inwestycji zostaną poniesione wydatki związane z wykonaniem audytów energetycznych termomodernizacją wynikające z audytów energetycznych (koszty kwalifikowane).

**Zestawienie ofert na realizację usługi wykonania 11 audytów energetycznych:**

**Wyliczenia średniej ceny oferty przyjętej do budżetu projektu:**



329 640,00+ 301 350,00+ 379 824,00= 1 010 814,00: 3= 336 938,00 brutto (komplet audytów)

Wartość ogółem: 336 938,00

Dofinansowanie 65%: 219 009,70

Wkład własny 35%: 117 928,30

Beneficjent nie ma możliwości odzyskania podatku VAT. Zatem koszt podatku VAT jest kosztem kwalifikowanym w tym projekcie.

Kwoty dofinansowania wyliczane dla każdej z pozycji zostały „zaokrąglone” zgodnie z wyliczeniami stosowanymi przez generator wniosków o dofinansowanie.

#### BUDŻET PROJEKTU

Lp.	Nazwa kosztu	Wartość netto	VAT 23%	Wartość brutto	Koszty kwalifikowane	Koszty niekwalifikowane	Dofinansowanie 65%
1	Przygotowanie audytów energetycznych						
	Sporządzenie audytów energetycznych	273 933,33	63 004,67	336 938,00	336 938,00	0,00	219 009,70

#### Harmonogram

Początkiem realizacji inwestycji jest data rozpoczęcia procedury przetargowej, która jest również datą rozpoczęcia rzeczowej realizacji inwestycji (przygotowania dokumentacji) w ramach prac przygotowawczych: 15.03.2023.

Ogłoszenie przetargów na zakres prac projektowych (kwalifikowanych i niekwalifikowanych) zaplanowano na: 21.04.2023

Rzeczowe zakończenie realizacji projektu zaplanowano na listopad 2023r.

Finansowe zakończenie realizacji projektu zaplanowano na grudzień 2023r.

Projekt Wnioskodawcy nie jest projektem „Dużym” w myśl art. 100 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 roku ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące EFRR, EFS, FS, EFRROW i EFMiR.

Projekt Wnioskodawcy nie generuje dochodu – rozumianego zgodnie z art. 61 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006.

#### 4.8. Pomoc publiczna

W projekcie nie występuje pomoc publiczna (pomoc indywidualna), co jest zgodne z przepisami ustawy z dnia 30 kwietnia 2004r. o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej. Projekt nie jest zakwalifikowany do grupy projektów objętych pomocą publiczną.

W odniesieniu do realizowanego projektu nie będą miały zastosowania procedury dotyczące pomocy publicznej, ponieważ łącznie nie zachodzą następujące przesłanki:

**Transfer zasobów skutkuje przysporzeniem korzyści na rzecz określonego podmiotu, na warunkach korzystniejszych niż rynkowe**

Poprzez realizację przedmiotowego projektu Powiat Sokólski osiągnie korzyść ekonomiczną dzięki otrzymaniu dofinansowania z RPOWP na lata 2014-2020. W przypadku udzielenia wsparcia ze środków unijnych Wnioskodawca otrzyma dofinansowanie w wysokości 65% kosztów kwalifikowanych projektu. Bez uzyskania takiej pomocy nie była by możliwa realizacja projektu w zaplanowanym zakresie. W związku z tym należy stwierdzić, iż transfer zasobów przysporzy korzyść na rzecz Powiatu Sokólskiego, na warunkach korzystniejszych niż rynkowe;

**Transfer zasobów jest selektywny - uprzywilejowanie określonych podmiotów lub wytwarzania określonych dóbr**

Przedmiotowy projekt podlega selektywności. O wsparcie ze środków RPOWP w ramach Działania 5.3.1. mogą ubiegać się jedynie podmioty, które wskazane zostały w Regulaminie konkursu, w tym m.in. jednostki samorządu terytorialnego;

**W efekcie transferu nie wystąpi zakłócenie konkurencji oraz transfer nie wpływa na wymianę handlową pomiędzy krajami członkowskimi**

W odniesieniu do budynku ZS w Sokółce, dwóch Budynków Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce, Budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno- Wychowawczego w Sokółce, hali sportowej w Sokółce, oraz dwóch budynków ZS w Suchowoli i budynek Zespołu Szkół w Dąbrowie wraz z internatem halą sportową są to placówki funkcjonujące w ramach krajowego systemu edukacji, a za świadczone usługi nie pobiera się żadnych opłat. W związku z tym należy stwierdzić, iż finansowanie tych usług nie jest związane z działalnością gospodarczą i nie wchodzi w zakres pomocy publicznej. Jednocześnie należy zauważyć, iż działalność w/w placówek ma charakter lokalny, a ich oferta nastawiona jest na zaspokajanie potrzeb edukacyjnych (w tym wyrównywanie szans edukacyjnych oraz zaspokajanie potrzeb społecznych) mieszkańców powiatu sokólskiego i dostarczana w języku polskim. Dlatego też charakter działalności prowadzonej przez w/w placówki nie jest na tyle szeroki, by można mówić o zakłóceniu konkurencji w wymiarze wspólnotowym, czy o udziale w wymianie między krajami członkowskimi Wspólnoty.

Biorąc pod uwagę budynek administracyjno-biurowy Starostwa Powiatowego w Sokółce przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego, który jest siedzibą władz samorządowych i świadczy szeroko rozumiany zakres usług społecznych dla mieszkańców z terenu powiatu sokólskiego. Prowadzone działania nie będą miały wpływu na wymianę handlową. W związku z powyższym wsparcie również w przypadku tego budynku nie będzie stanowiło pomocy publicznej.

W odniesieniu do realizowanego projektu nie są spełnione wszystkie w/w przesłanki, w związku z tym nie będą miały zastosowania procedury dotyczące pomocy publicznej.



#### 4.9. Wpływ projektu na środowisko

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych: przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Przedmiotowe przedsięwzięcie zgłaszane do dofinansowania polega na sporządzeniu 11 audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej Powiatu Sokólskiego Zespołu Szkół w Sokółce, dwóch Zespołu Szkół Rolniczych w Sokółce, trzech budynków Zespołu Szkół w Dąbrowie Białostockiej, dwóch budynków Specjalnego Ośrodka Szkolno- Wychowawczego w Sokółce, dwóch budynków Zespołu Szkół w Suchowoli, oraz budynku administracyjno-biurowego Starostwa Powiatowego w Sokółce.

Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, iż zarówno usytuowanie przedsięwzięcia planowanego w projekcie, jego skala, jak też i charakter przeprowadzanych prac nie wymagają przeprowadzenia analizy oddziaływania na środowisko. Zakres prac przeprowadzanych w trakcie realizacji projektu nie jest zaliczone do grupy przedsięwzięć wymienianych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko. Nie ma powiązań z przedsięwzięciami zaliczanymi do grupy I, grupy II i grupy III. Ponadto przedsięwzięcie nie jest powiązane z innymi przedsięwzięciami zlokalizowanymi w sąsiednich powiatach, które mogłyby powodować kumulację szkodliwych oddziaływań. W trakcie realizacji inwestycji nie będą wykorzystywane zasoby naturalne, nie wystąpi emisja szkodliwych substancji. Realizacja projektu nie spowoduje też ryzyka poważnej awarii. Lokalizacja projektu nie spowoduje zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz nie wpłynie w sposób ujemny na walory przyrodnicze i krajobrazowe regionu. Projekt nie wpłynie w negatywny sposób na gleby, zbiorniki wodne i wody podziemne, powietrze, roślinność. Nie wpłynie również na zmianę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nie wymaga on wycinki drzew ani krzewów.

Reasumując, biorąc pod uwagę § 2 i §3 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko można jednoznacznie stwierdzić, że planowana inwestycja nie jest zaliczona do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, jak i mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko. Zatem zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko przedmiotowa inwestycja nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w związku z czym dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

##### *Wpływ projektu na obszary Natura 2000*

Przedmiotowy projekt będzie zlokalizowany w mieście Sokółka, Dąbrowa i Suchowola, które znajdują się poza siecią Natura 2000. Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w odległości ok. 1,3 km od najbliższego obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Ostoja Biebrzańska PLB200006 oraz w odległości ok. 1,3 km od najbliższego projektowanego specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 Dolina Biebrzy PLH200008 zatwierdzonego przez Komisję Europejską. Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane z poszanowaniem zasad ochrony środowiska naturalnego. Wszelkie działania w zakresie przedsięwzięcia zostaną zaprogramowane tak, aby służyły zachowaniu równowagi środowiskowej na obszarze jego lokalizacji. Dlatego też projekt nie będzie w znaczący sposób pogarszać

stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin i zwierząt, a także w sposób znaczący wpływać negatywnie na gatunki, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 oraz na integralność i spójność sieci obszarów Natura 2000. Tym samym przedsięwzięcie nie wykaże istotnego negatywnego wpływu na przedmiotowe obszary Natura 2000.

#### *Wpływ na zmiany klimatu*

Sporządzenie audytów energetycznych przyczyni się do określenia działań mających na celu ograniczenie zapotrzebowania na ciepło, a tym samym zmniejszenia ilości gazów cieplarnianych. W celu ograniczenia zużycia węgla u zewnętrznego dostawcy zaplanowano zastosowanie odnawialnych źródeł energii (ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła, rekuperacja). Realizacja projektu nie będzie więc wpływała negatywnie na kwestie związane ze zmianami klimatycznymi, a wręcz przeciwnie - przyczyni się do wprowadzenia w życie założeń audytowych a przez to do poprawy powietrza atmosferycznego. Biorąc pod uwagę możliwe warianty realizacji projektu wzięto pod uwagę najkorzystniejsze rozwiązania pozwalające na zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną w budynkach, co ma także wpływ na emisję gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>).

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko uwzględniono kwestie związane ze zmianą klimatu. W Prognozie oddziaływania na środowisko Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014 - 2020 określono, że wpływ na jakość powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu oceniany jest poprzez kryterium (wskaźnik) obejmujący szeroko pojęte rozwiązania służące ograniczaniu lub zwiększaniu zanieczyszczeń powietrza i szerzeniu wszelkich rozwiązań technologicznych oraz organizacyjnych zmierzających do redukcji lub wzrostu emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł istniejących i projektowanych.

Projekt będzie realizował cele określone w strategiach krajowych i regionalnych w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu, w tym m.in.: Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r., Polityce energetycznej Polski do 2030 roku, II Polityce ekologicznej państwa (dokument z perspektywą do 2025), Strategii Rozwoju Polski Wschodniej, Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020.

Projekt, oprócz przyczyniania się do zmiany klimatu poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery będzie również wpływał na poprawę efektywności energetycznej budynków, zmniejszenie zapotrzebowania na energię, obniżenie kosztów utrzymania obiektów, poprawę komfortu cieplnego w obiektach oraz zwiększenie poziomu wykorzystywania OZE. Zmiana klimatu nie miała wpływu na lokalizację projektu.

## **5. ANALIZA FINANSOWA**

---

Celem analizy finansowej jest ustalenie właściwego wkładu z funduszy pomocowych, który sprawi, że inwestycja będzie wykonalna finansowo, a równocześnie beneficjent nie otrzyma zbyt wielu środków dotacyjnych. Powinna ona zweryfikować czy beneficjent jest zdolny do wdrożenia projektu oraz jego utrzymania w przyszłości. W związku z powyższym oceniane są następujące aspekty projektu:

- a) Wartości wskaźników finansowej bieżącej wartości netto inwestycji (FNPV/C) i finansowej wewnętrznej stopy zwrotu z inwestycji (FRR/C), w dwóch wariantach (z dotacją i bez dotacji),
- b) Weryfikacja trwałości finansowej projektu i beneficjenta,
- c) Ustalenie właściwego poziomu dofinansowania z funduszy UE.



Zgodnie z zaleceniami *Wytycznych w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód oraz projektów hybrydowych*, analizę przeprowadzono w cenach stałych w PLN. Współczynnik dyskonta przyjęto na poziomie 4%<sup>18</sup>. Okres analizy przyjęto na poziomie 25 lat od momentu złożenia wniosku o dofinansowanie. Zgodnie z przeznaczeniem infrastruktury analizę przeprowadzono w kwotach brutto. W związku z faktem, iż możliwe jest oddzielenie strumienia kosztów operacyjnych i nakładów inwestycyjnych na realizację projektu od ogólnego strumienia kosztów operacyjnych i nakładów inwestycyjnych beneficjenta, projekt należy zaliczyć do kategorii 1 projektów tj. inwestycji, dla których możliwe jest oddzielenie przepływów pieniężnych związanych z projektem od ogólnych przepływów pieniężnych wnioskodawcy.

#### Zestawienie kosztów projektu.

Poniżej przedstawiono zestawienie kosztów inwestycji w ujęciu tabelarycznym.

Wydatek	Wartość netto	VAT	Wartość brutto	Kwoty kwalifikowalne	dofinansowanie
Budynek Starostwa w Sokółce, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8	30361,91	6983,24	37 345,15	37 345,15	24274,34
Zespół Szkół Rolniczych w Sokółce, ul. Polna	24138,09	5551,76	29 689,85	29 689,85	19298,40
Zespół Szkół w Sokółce, ul. Mickiewicza	24138,09	5551,76	29 689,85	29 689,85	19298,40
Hala Sportowa, ul. Mickiewicza	24138,09	5551,76	29 689,85	29 689,85	19298,40
Zespół Szkół Rolniczych w Sokółce, ul. Torowa	30361,90	6983,24	37 345,14	37 345,14	24274,34
Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Sokółce, ul. Os. Zielone	24397,62	5611,45	30 009,07	30 009,07	19505,89
Zespół Szkół w Dąbrowie Białostockiej, ul. 1000-Lecia P.P.	24804,76	5705,10	30 509,86	30 509,86	19831,41
Hala Sportowa przy Zespole Szkół w Dąbrowie Białostockiej, ul. 1000-lecia P.P	24804,76	5705,10	30 509,86	30 509,86	19831,41
Internat przy Zespole Szkół w Dąbrowie Białostockiej, ul. 1000-Lecia P.P.	24804,76	5705,10	30 509,86	30 509,86	19831,41
Zespół Szkół w Suchowoli, ul. Augustowska,	24804,76	5705,10	30 509,86	30 509,86	19831,41

<sup>18</sup>Zgodnie z „Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014-2020” .

„Dawna Bożnica” w Suchowoli, ul. Augustowska	17178,58	3951,06	21 129,65	21 129,65	13734,27
--	----------	---------	-----------	-----------	----------

Wyliczenia kosztów przyjęte do budżetu, stosując zaokrąglenia z generatora wniosków .

**Źródła finansowania projektu. Struktura i źródła finansowania kosztów kwalifikowanych i niekwalifikowanych przedsięwzięcia z podziałem na lata realizacji inwestycji**

Na etapie realizacji projektu przyjęto następujące źródła finansowania projektu:

- Środki własne zgromadzone przez Powiat Sokólski – 35,00 % kosztów kwalifikowanych inwestycji,
- Dofinansowanie – 65,00% kosztów kwalifikowanych inwestycji,

Udział poszczególnych źródeł finansowania będzie wyglądał następująco:

LP	Źródła finansowania – koszty całkowite/ kwalifikowalne	Kwota	Procent
1	Dotacja	219 009,70	65,00 %
2	Środki własne	117 928,30	35 %
	<b>Razem</b>	<b>336 938,00</b>	<b>100%</b>

**Podsumowanie.**

Jak wykazują przedstawione wyliczenia przedmiotowy projekt należy do grupy przedsięwzięć niedochodowych. W wyniku jego realizacji nie będą generowane strumienie przychodów. Tym samym nie zostanie wygenerowany zysk netto. Oznacza to, iż projekt jest nieefektywny z finansowego punktu widzenia, a wskaźniki finansowe przyjmują wartość ujemną. Ma to miejsce zarówno w przypadku finansowania go wyłącznie ze środków własnych wnioskodawcy, jak i w wariantcie z dotacją. W związku z powyższym nie ma przeciwwskazań, aby projekt uzyskał 65% wsparcie przewidziane dla tego rodzaju przedsięwzięć. Jednocześnie analiza ekonomiczna wykazuje, iż projekt będzie generował w przyszłości znaczne korzyści społeczne. Osiągnięte korzyści pozafinansowe w znaczący sposób rekompensują zakładane wydatki. Wysokie wyniki wskaźników ekonomicznych potwierdzają zasadność realizacji projektu oraz dofinansowania go środkami publicznymi. Ponadto przeprowadzona analiza wrażliwości wykazała niski poziom ryzyka w przypadku nieplanowanej zmiany wartości zmiennych przyjętych do analizy. Wszystko to przemawia jednoznacznie za dofinansowaniem przedmiotowego projektu ze środków RPO WP 2014 – 2020.

POWIAT SOKÓLSKI  
ul. Marszałka J. Piłsudskiego 8  
16-100 Sokółka

**STAROSTA**  
*Piotr Rećko*

**WICESTAROSTA**  
*Jerzy Białomyzy*