



Nazwa
opracowania:

Opracowanie analizy eksperckiej w sprawie modernizacji systemu ciepłowniczego w Gminie Piekary Śląskie.

Zlecniodawca:

Gmina Piekary Śląskie
ul. Bytomska 84, 41-940 Piekary Śląskie

Zleceniobiorca:

Katedra Konstrukcji Budowlanych
Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska
ul. Akademicka 5, 44-100 Gliwice

NB-228/RB-2/2025,

03/020/NB_25/0195

Zespół autorski:

Prof. dr hab. inż. Łukasz Drobiec

dr inż. Barbara Słomka-Słupik

Kierownik Katedry:

Prof. dr hab. inż. Łukasz Drobiec

Gliwice, październik 2025 r.



SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
1.1. Umowa	2
2. WPROWADZENIE	2
3. DEFINICJA SPALARNI ODPADÓW KOMUNALNYCH, "ŚMIECI"	5
3.1. Definicja odpadów.....	5
3.2. Wpływ spalarni na środowisko	7
4. KORZYŚCI DLA GMINY Z POSIADANIA WŁASNEGO ITPOK	8
5. UCIAŻLIWOŚCI, PROBLEMY I WYZWANIA	10
6. UWARUNKOWANIA TECHNOLOGICZNE, PRAWNE I FINANSOWO-GOSPODARCZE	12
7. AKTUALNY STAN POTRZEB W POLSCE	18
8. INSTALACJE O PODOBNYCH PARAMETRACH JAK W PIEKARACH ŚLĄSKICH	19
9. ANALIZA SYTUACJI W PIEKARACH ŚLĄSKICH	20
9.1. Analiza przygotowanych realistycznych wariantów	20
9.2. Usytuowanie istniejących jednostek wytwórczych i planowanej ITPOK.....	21
9.3. Umiejscowienie planowanej ITPOK	23
10. WNIOSKI I ZALECENIA	24
11. ŹRÓDŁA	26

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Umowa

- [1.1] Urząd Miasta Piekary Śląskie, Wydział Strategii i Rozwoju, Zespół Planowania Przestrzennego Analiz Gospodarczych i Rewitalizacji Miasta – Zlecenie numer SRp.033.52.2025 z dnia 18.09.2025 r.
- [1.2] Katedra Konstrukcji Budowlanych, Wydział Budownictwa Politechniki Śląskiej – Potwierdzenie Przyjęcia Zamówienia nr NB-228/RB-2/2025 (03/020/NB_25/0195) z dnia 24.09.2025 r.

2. WPROWADZENIE

W Gminie Piekary Śląskie istnieje pilna potrzeba modernizacji systemu ciepłowniczego. System składający się z trzech ciepłowni jest przestarzały, oparty na wycofywanym paliwie, a do tego Gmina nie produkuje energii elektrycznej, co w obecnej sytuacji geopolitycznej nie powinno mieć miejsca. Gmina powinna być samowystarczalna, a paliwo, z którego uzyska swój własny prąd i ciepło powinno pochodzić z lokalnych źródeł. Zarząd MPEC zaproponował kilka rozwiązań technologicznych modernizacji, a analizy ich zalet i wad wstępnie doprowadziły do skłonienia się ku wariantowi budowy Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów (ITPOK). Jest to wariant obecnie w Polsce zintensyfikowany, w wielu miastach i gminach. Większość tego typu instalacji uzyskuje dofinansowanie z NFOŚ, jednak Gmina Piekary Śląskie ma możliwość skorzystać z doświadczeń i wsparcia Grupy REMONDIS – europejskiego lidera w dziedzinie gospodarki odpadowej i produkcji energii z odpadów, ponieważ w 2023 roku, spółka SFW Energia (właściciel m.in. MPEC w Piekarach Śląskich) weszła w skład Grupy REMONDIS. Zgodnie ze wstępnymi założeniami, instalacja w Gminie Piekary Śląskie miałaby przetwarzać 100 000 ton RDF oraz produkować 25 MW mocy cieplnej i 10 MW mocy elektrycznej. ITPOK miałaby powstać na terenach przemysłowych przy ul. Granicznej na obrzeżach Piekar Śląskich, aby wyeliminować obawy mieszkańców dotyczące uciążliwości instalacji. Instalacje Termicznego Przekształcania Odpadów to źródło częściowo odnawialnej energii, wykorzystujące "darmowe" paliwo w postaci odpadów nienadających się do recyklingu, ale ITPOK to też kogeneratory wytwarzające energię cieplną i energię elektryczną.

Inwestowanie w modernizację systemów ciepłowniczych i budowę nowoczesnych spalarni odpadów jest opłacalne i korzystne, ponieważ pozwala na:

- odzyskiwanie energii cieplnej i elektrycznej z odpadów,
- zmniejszenie szkodliwej emisji gazów cieplarnianych,
- redukcję ilości odpadów składowanych na składowiskach,
- poprawę jakości powietrza w porównaniu do spalania w domowych piecach, co niestety jest również jeszcze spotykane.

Choć inwestycje te są kosztowne, mają długoterminowe korzyści dla środowiska i gospodarki, zwłaszcza w kontekście konieczności zagospodarowania rosnącej ilości odpadów i zapobiegania zmianom klimatycznym.

Prawo nie pozwala na dowolne składowanie odpadów, a spalarnie są traktowane jako alternatywne rozwiązanie do utylizacji odpadów, które pozwala na odzysk energii.

Chociaż spalarnie, jako instalacje stosunkowo nowe w niektórych regionach naszego kraju, mogą budzić kontrowersje, to jednak są instalacjami o wysokim stopniu kontroli i regulacji, które odgrywają ważną rolę w zarządzaniu odpadami i gospodarce odpadami.

Czy spalarnia w Piekarach Śląskich będzie tańszym rozwiązaniem dla mieszkańców?

- Analiza ekonomiczna nie leży w zakresie tego opracowania, jakkolwiek budowa IPTOK – według wstępnych założeń i propozycji Miejskiego Przedsiębiorstwa Energii Ciepłej – będzie rozwiązaniem najmniej uciążliwym i perspektywicznym w porównaniu do innych proponowanych.

Należy zaznaczyć, że wytwarzane na bazie odpadów paliwo stanowi bardzo konkurencyjny cenowo substytut paliw kopalnych, co potwierdza opracowanie Urzędu Regulacji Energetyki w opracowaniu: „Energetyka Ciepła w Liczbach – 2023”, gdzie średnia cena ciepła wytworzonego z odpadów (bez usługi przesyłowej) w 2022 r. wyniosła 42,0 zł/GJ, co uplasowało ten nośnik energii na czwartym miejscu, a cena energii pozyskiwanej z odpadów była o ok 28% tańsza od energii pozyskiwanej z biomasy, a także o 42% tańsza niż energia pozyskiwana z węgla kamiennego i o ok. 47% tańsza niż energia z gazu. W 2023 roku sytuacja znacząco zmieniła się na korzyść odpadów komunalnych. Podane ceny w tablicach 1 i 2 poniżej jasno obrazują, że ZOE/ ITPO mają istotny wpływ na zmniejszenie kosztów ciepła systemowego, mając także wpływ na stabilizację kosztów gospodarki odpadami w danym mieście czy regionie. Powyższy aspekt nabiera szczególnego znaczenia w świetle polityki energetyczno-klimatycznej UE oraz sytuacji geopolitycznej w Europie. Jak podaje URE (Urząd Regulacji Energii), wysokość cen ciepła jest ściśle związana z rodzajem paliwa zużywanego w źródle

do jego wytwarzania. W 2023 r., po znacznych wzrostach kosztu jednostkowego paliw kopalnych w 2022 r., zmiana kosztu jednostkowego w relacji do roku poprzedniego przyjęła wartości zarówno ujemne, jak i dodatnie. Świadczy to o zahamowaniu trendu wzrostowego i dążeniu rynku do stanu równowagi. I choć w tabeli 1 są podane różne jednostki kosztu paliw, to ewidentnie widać, jak konkurencyjne cenowo są odpady komunalne.

TAB.1. Koszt jednostkowy paliw zużywanych w źródłach ciepła w latach 2021–2023

Wyszczególnienie	Koszt jednostkowy paliw*			Zmiana	
	2021 r.	2022 r.	2023 r.	2022/2021	2023/2022
	[zł/t]			[%]	
Węgiel kamienny	296,07	541,02	879,43	82,73	62,55
Węgiel brunatny	49,90	54,42	76,95	9,06	41,40
Olej opałowy lekki	2 972,97	5 025,61	5 277,01	69,04	5,00
Olej opałowy ciężki	749,27	1 359,21	1 370,08	81,40	0,80
Gaz ziemny wysokometanowy	1,74	4,59	4,27	163,79	-7,07
Gaz ziemny zaazotowany	0,89	1,56	1,65	75,28	5,74
Biomasa	17,07	49,44	44,80	189,63	-9,39
Biogaz	4,08	6,83	5,57	67,52	-18,51
Inne odnawialne źródła energii	2,17	2,00	5,65	-7,68	182,00
Odpady komunalne stałe	0,03	0,02	0,02	-21,25	1,41
Odpady przemysłowe nieodnawialne	4,78	3,78	1,36	-20,84	-63,96
Pozostałe paliwa	17,37	58,38	43,35	236,10	-25,75

* W sprawozdaniu URE-C1 przedsiębiorcy do kosztu zakupionego paliwa doliczają koszty jego transportu.

Źródło: Opracowanie własne URE.

TAB. 2. Koszt jednostkowy paliw zużywanych w źródłach ciepła w latach 2021–2023

Wyszczególnienie	Średnie ceny ciepła ze źródeł			Zmiana	
	2021 r.	2022 r.	2023 r.	2022/2021	2023/2022
	[zł/GJ]			[%]	
Średnia cena wytwarzania ciepła	47,65	64,03	104,65	34,38	63,44
Węgiel kamienny	47,27	63,88	102,67	35,14	60,73
Węgiel brunatny	31,58	37,09	55,88	17,45	50,66
Olej opałowy lekki	56,57	78,22	163,00	38,27	108,39
Olej opałowy ciężki	39,58	44,60	51,02	12,68	14,38
Gaz ziemny wysokometanowy	57,53	79,39	137,53	38,00	73,23
Gaz ziemny zaazotowany	53,79	75,13	124,41	39,67	65,59
Biomasa	47,44	58,31	89,70	22,91	53,83
Biogaz	36,86	39,15	39,47	6,21	0,82
Inne odnawialne źródła energii	33,49	39,51	68,25	17,98	72,75
Odpady komunalne stałe	36,69	42,00	55,56	14,47	32,29
Pozostałe paliwa	47,42	57,75	101,92	21,78	76,49

Źródło: Opracowanie własne URE.

3. DEFINICJA SPALARNI ODPADÓW KOMUNALNYCH, "ŚMIECI"

Instalacja przemysłowa, w której przy wykorzystaniu procesu spalania dokonuje się proces unieszkodliwiania odpadów komunalnych, to inaczej instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych. W praktyce oznacza to proces spalania w wysokiej temperaturze (850–1200°C), w którym powstaje energia cieplna oraz odpady paleniskowe – głównie żużel i popiół. Spalanie odbywa się w zamkniętych systemach z kontrolą emisji do powietrza. Obecnie takie obiekty są elementem domykania gospodarki odpadami, działając w modelu „wypierania składowisk”. Spalarnie odpadów to nie są „piece do śmieci”, lecz zaawansowane technologicznie zakłady energetyczne. Spalarnie muszą być zgodne z planami gospodarki odpadami (krajowymi – KPGO i wojewódzkimi – WPGO), spełniać restrykcyjne wymagania techniczne dotyczące temperatury spalania (co najmniej 850°C przez co najmniej 2 sekundy) i wyposażenia, a także prowadzić ciągły monitoring emisji.

3.1. Definicja odpadów

Według Europejskiej tak zwanej Dyrektywy Odpadowej, "odpady", oznaczają każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć, lub do których pozbycia został zobowiązany.

Natomiast "odpady komunalne" oznaczają:

a) odpady zmieszane i odpady selektywnie zebrane z gospodarstw domowych, w tym papier i tekturę, szkło, metale, tworzywa sztuczne, bioodpady, drewno, tekstylia, opakowania, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory oraz odpady wielkogabarytowe, w tym materace i meble;

b) odpady zmieszane i odpady selektywnie zebrane z innych źródeł, jeżeli odpady te są podobne pod względem charakteru i składu do odpadów z gospodarstw domowych.

Odpady komunalne nie obejmują odpadów z produkcji, rolnictwa, leśnictwa, rybołówstwa, zbiorników bezodpływowych oraz z sieci kanalizacyjnej i z oczyszczalni ścieków, w tym osadów ściekowych, pojazdów wycofanych z eksploatacji ani odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

Artykuł 4. „Dyrektywy Odpadowej” określa hierarchię postępowania z odpadami według której należy zapobiegać powstawaniu odpadów oraz gospodarować odpadami. Jest to następująca kolejność priorytetów w przepisach prawa i polityce:

- I. zapobieganie
- II. przygotowywanie do ponownego użycia

- III. recykling
- IV. inne metody odzysku, np. odzysk energii
- V. unieszkodliwianie.

Dąży się do uzyskania jak największej efektywności w postępowaniu według pierwszych trzech priorytetów, jednak dla uzupełnienia wszystkich modeli postępowania z odpadami, należy dysponować IV. innymi metodami odzysku, w szczególności energii (na sposób ciepła i prądu), oraz mieć sposobność V. unieszkodliwiania odpadów nie nadających się do postępowania według I. – IV. punktu hierarchii. Po 2035 roku poziom recyklingu odpadów komunalnych ma wynosić 65% wagowo (od 2025 r. do 2029 r.: 55%, a od 2030 r. do 2034 r.: 60%), zatem inne metody w gospodarce odpadami w danej gminie również muszą być opracowane i dostępne, ponieważ to właśnie gminy są zobowiązane do osiągnięcia tych celów w odniesieniu do odpadów komunalnych.

W spalarni odpadów komunalnych w Gminie Piekary Śląskie planuje się spalać: Pre-RDF (kod 19 12 12 - frakcja zawierająca m.in. nie-recyklowalne tworzywa sztuczne), oraz RDF (kod 19 12 10 - powstałe po dalszej obróbce pre-RDF, o wyższej wartości energetycznej). Pre-RDF jest bardziej „surowym” materiałem, a RDF to jego dopracowana forma, gotowa do spalania w celu odzyskania energii. Paliwo to ma pochodzić ze:

- zmieszanych odpadów komunalnych (z tzw. czarnego pojemnika).
- frakcji reszkowych (po sortowaniu odpadów, czyli elementy, które nie nadają się do recyklingu, np. drobne elementy poniżej 8 cm).

Czyli pre-RDF to wysokokaloryczna frakcja odpadów komunalnych, powstała w procesie mechanicznego przetwarzania (sortowania), a RDF to paliwo z odpadów (Refuse Derived Fuel), które jest produktem oczyszczania i standaryzacji frakcji pre-RDF. Odpady, inaczej zwane paliwem, są przed spalaniem oczyszczane z frakcji balastowych i innych przeszkadzających w procesie spalania. Ze względu na bardzo niski poziom emisji, porównywalny do technologii wykorzystującej gaz, elektrociepłownie na RDF są także preferowanym rozwiązaniem w planie transformacji energetycznej Polski (PEP2040) w celu jej dekarbonizacji. Proces spalania

Spalanie odpadów jest najpowszechniejszą i najważniejszą metodą wśród termicznych technologii przeróbki odpadów, obok spopielenia, pirolizy, zgazowania, uwodorniania i suszenia. Spalarnia składa się z następujących zespołów funkcyjnych: ze stacji przyjmowania odpadów, z komory gromadzenia i wstępnego ich przygotowania, z węzła zasilania i spalania, z miejsca odbioru żużła, unieszkodliwiania pozostałości, składowania; z kotła produkującego parę i turbozespołu (upustowo-

kondensacyjnego lub przeciwprężnego), z węzła oczyszczania spalin, z komina. Aby obiekty spalarni nie były uciążliwe i bezpieczne, w zasobniku na odpady panuje lekkie podciśnienie w stosunku do otoczenia. Odsysane powietrze kierowane jest do procesu spalania, albo przepuszczane przez filtr biologiczny. Spalanie odpadów komunalnych następuje w kotłach rusztowych, a przykładowo odpadów niebezpiecznych w kotłach bez-rusztowych.

Schemat przepływu substancji w procesie termicznego przekształcania odpadów jest następujący – do komory spalania doprowadzane jest powietrze i odpady, a wyprowadzana: energia, gazy spalinowe kierowane do oczyszczenia, popiół i żużel, produkty stałe, składniki odżywcze do uprawy roślin.

3.2. Wpływ spalarni na środowisko

Spalarnie to obiekty przemysłowe – emitują gazy i generują odpady wtórne. Jednak nowoczesne instalacje redukują te skutki do minimum. Dzięki technologiom takim jak filtry workowe, systemy odsiarczania, redukcji tlenków azotu (DeNO_x), czy absorpcji dioksyn emisje są niższe niż w większości innych źródeł przemysłowych. Dodatkowym aspektem zapewniającym bezpieczeństwo procesu jest odpowiednie projektowanie komory spalania w celu zapewnienia odpowiedniego czasu przebywania cząstki paliwa (min 2 s) w oknie temperaturowym powyżej 850°C. Do tej pory, przy braku spalarni, mieliśmy do czynienia z dużą szkodliwością procesu składowania, wiążącego się ze skażeniem wód gruntowych odciekami oraz wydzielaniem się gazów cieplarnianych, między innymi.

Odpady z procesu spalania to przede wszystkim żużel (który bywa używany w drogownictwie) oraz popiół lotny i odpady z oczyszczania spalin – te muszą być utylizowane zgodnie z ustawą o odpadach i trafiają do wyspecjalizowanych instalacji. Każda spalarnia ma obowiązek prowadzenia stałego monitoringu emisji i przekazywania danych do organów kontrolnych. Co ważne – spalarnie śmieci nie tylko zmniejszają masę odpadów, ale też wytwarzają energię. W miastach takich jak Kraków czy Poznań ciepło z tych instalacji zasila całe osiedla. To realny wkład w gospodarkę o obiegu zamkniętym.

4. KORZYŚCI DLA GMINY Z POSIADANIA WŁASNEGO ITPOK

Korzyść	Opis korzyści
Odzysk energii	Nowoczesne spalarnie przekształcają odpady w energię elektryczną i ciepło, co pozwala na redukcję wykorzystania paliw kopalnych i zmniejsza zapotrzebowanie na pierwotne zasoby naturalne.
Redukcja odpadów	Nowoczesne spalarnie umożliwiają przetwarzanie odpadów, które nie nadają się do recyklingu, zmniejszając ich ilość, aby nie trafiły na tradycyjne składowiska.
Lokalna	W przypadku małych, lokalnych spalarni istnieje możliwość redukcji kosztów transportu odpadów oraz zaspokajania potrzeb energetycznych mieszkańców i generowania zysków ze sprzedaży energii.
Poprawa gospodarki odpadami	Inwestycja w termiczne przetwarzanie odpadów jest postrzegana jako konieczność ekologiczna i ekonomiczna w ramach budowy optymalnej gospodarki odpadami.
Ochrona środowiska i klimatu	Redukcja gazów cieplarnianych: Proces spalania w nowoczesnych spalarniach generuje mniej gazów cieplarnianych w porównaniu do składowisk odpadów, które są źródłem metanu prowadzącego do samozapłonu.
Zero-emisyjność	Ze względu na zawartość frakcji biologicznej w odpadach, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, 42% wytworzonej energii traktowane jest jako pozyskana z OZE (zero emisji CO ₂). W rzeczywistości udział frakcji biologicznej w odpadach komunalnych jest większy i sięga 55%.
Poprawa jakości powietrza	Zastępując spalanie w domowych piecach, które emitują szkodliwe substancje, nowoczesne spalarnie z zaawansowanymi systemami oczyszczania spalin zapobiegają przedostawaniu się zanieczyszczeń do atmosfery.

Ostre wymogi emisyjne	Spalarnia jest elektrociepłownią, przyjazną dla klimatu i środowiska posiadającą bardzo wydajne systemy oczyszczania spalin. Jej wpływ na zdrowie okolicznych mieszkańców, w porównaniu z obecnym systemem, jest neutralny. Badania naukowe potwierdzają, że nowoczesne spalarnie są całkowicie bezpieczne dla ludzi i środowiska.
Pomysł na domknięcie obiegu	Udowodniono, że wdrażana od kilku lat krajowa gospodarka o obiegu zamkniętym nie będzie mogła spełnić swojej roli, jeśli obieg ten, uznając za absolutny priorytet recykling odpadów, nie zostanie domknięty przy pomocy spalarni przeznaczonej do odzysku energii z odpadów nie nadających się do recyklingu.
Czystość	Zostanie ograniczony transport, który do tej pory polegał na wywożeniu śmieci i przywożeniu węgla. Teraz śmieci będą transportowane na niedużą odległość eliminując transport innych paliw i ich rozpylanie.
Świadomość społeczna	Mieszkańcy produkujący odpady zmieszane, przyczyniają się do wspólnego dobra, jakim jest produkcja ciepła i energii elektrycznej. częściowe Zastępowanie węgla własnymi odpadami to nieuniknione i świadome działanie na korzyść bezpieczeństwa życia i ochrony terenu.
Nowe miejsca pracy	Nowa instalacja komunalna powinna zapewniać mieszkańcom nowe miejsca pracy. Stąd na początku planowania inwestycji mieszkańcy wrażliwi na ochronę środowiska powinni myśleć o odpowiednim wykształceniu.
Sprawdzona inwestycja	IPTOK w Piekarach Śląskich nie będzie pierwszą taką inwestycją w Polsce. Mamy doświadczenie w całym procesie inwestycyjnym i funkcjonalnym, więc można z niego skorzystać.
Wyłączone zakłady, jako obiekty nowego przeznaczenia	Jeśli Mieszkańcy są emocjonalnie związani z istniejącymi obiektami ciepłowni, można podjąć próby ich pozostawienia. W ostat-

	nich latach, wyłączone z docelowego użytku obiekty infrastruktury przemysłowej, są remontowane, restaurowane. Nadaje się im nowe funkcje – kulturalne lub gastronomiczne.
Edukacja	Jak kiedyś oczyszczalnie ścieków, tak teraz ITPOK są obiektami szkolnych wycieczek, pogłębiających ekologiczną świadomość młodego pokolenia.

5. UCIĄŻLIWOŚCI, PROBLEMY I WYZWANIA

Uciążliwość, problem, wyzwanie	Rozwiązanie problemu
Transport śmieciarek dowożących odpady do instalacji	Lokalizację instalacji należy planować z dala od zabudowań, by transport śmieci nie był uciążliwy dla mieszkańców
Wysokie koszty inwestycji	Budowa nowoczesnych instalacji jest bardzo droga, choć część inwestycji może być wspierana ze środków zewnętrznych. Budowa ITPOK w Piekarach Śląskich będzie wspierana przez REMONDIS.
Opóźnienia w budowie i rosnące koszty lub koszty przewyższające możliwości miasta	Aktualnie, w Krośnie, zaistniał problem z niedotrzymaniem terminów zakończenia budowy, a do tego znacząco wzrosły koszty budowy IPTOK, sama budowa instalacji może wynieść 6 lat! Problemy ma również Koszalin, Suwałki, Tarnów i Włocławek. Problemy występujące przy uruchomieniu IPTOK w innych miastach są dobrą bazą doświadczeń do lepszego przygotowania kolejnych instalacji, jak na przykład w Piekarach Śląskich. Władze miasta, inwestorzy, muszą być bardzo czujni na każdym etapie inwestycji, ponieważ stoją przed dużym wyzwaniem transformacyjnym. Dlatego elementem mitygującym w/w ryzyka jest zatrudnienie w projekcie doradcy technicznego lub inżyniera kontraktu posiadającego odpowiednie kompetencje.

<p>Modernizacja, rozbudowa instalacji przesyłowej</p>	<p>Konieczność sprawdzenia zasadności zaprojektowania i budowy, remontu, modernizacji starej infrastruktury sieci. Dobudowa nowych odcinków sieci ciepłowniczych z nowej lokalizacji nowej „ciepłowni” oraz sieci elektroenergetycznej z nowej „elektrowni”, jako jednostek skojarzonych.</p>
<p>Przeciwnicy budowy spalarni twierdzą, że w Polsce powstanie za dużo spalarni</p>	<p>Należy dobrze oszacować ilość przeznaczonych do spalania odpadów. Instalacja nie powinna być przewymiarowana, w myśl zasady lokalnego zagospodarowania odpadów. Należy przede wszystkim pamiętać o osiągnięciu wymaganych poziomów recyklingu (65% w 2035 r.), inaczej gminy poniosą konsekwencje finansowe.</p> <p>Wszelkie prognozy wskazują, że ITPOK w Polsce jest za mało, a ze względu na rolę spalarni w gospodarce obiegu zamkniętego luka inwestycyjna w zakresie budowy spalarni sięga około 2,5 do 3 mln ton wydajności niezbędnej do 2035 r. Obecnie zdolności przerobowe polskich spalarni wynoszą ok. 1,3 mln ton.</p>
<p>W połowie 2026 roku ma zostać podjęta decyzja o włączeniu spalarni do systemu EU ETS (wspólnotowy handel emisjami)</p>	<p>Należy oszacować – bazując na morfologii odpadów – koszty ewentualnych opłat za emisję i gazów cieplarnianych po wejściu zobowiązań dla ITPOK (frakcja biodegradowalna pozostanie poza EU ETS). Rozwiązaniem może być konieczność zwiększenia w odpadach ilości węgla organicznego.</p>
<p>Istniejące obiekty ciepłownicze</p>	<p>Należy zrehabilitować teren skażony po magazynowaniu węgla w okolicy obiektów dotychczasowych zakładów ciepłowniczych, aby mógł służyć mieszkańcom na inne cele.</p>

Negatywne opinie o spalarniach	Istnieją 2 przeciwstawne obozy dyskusyjne, ponieważ spalarnie wywołują nieuzasadnione obecnie kontrowersje. Do 2019 roku nie było obowiązku segregacji, więc w pierwszych tego typu inwestycjach popełniono szereg błędów. Obecnie rygorystyczne przepisy środowiskowe i uzasadnienie inżynierskie przemawiają za celowością budowy ITPOK. Ponadto w procesie gospodarki odpadami pomijane jest podejście skumulowanego oddziaływania na środowisko bazujące np. na analizie LCA (Life Cycle Assessment) np. głęboki poziom recyklingu zwiększa zużycie energii i ten fakt może bardziej oddziaływać na środowisko poprzez zwiększone zużycie surowców energetycznych.
Ukrywanie negatywnych skutków przed mieszkańcami	Zdarzało się, że inwestor planował w ITPOK spalać odpady niebezpieczne (osady ściekowe, papa, tworzywa sztuczne, materiały wielkogabarytowe, a sam RDF być może wcale nie zasilałby spalarni. Przedsięwzięcia informacyjne są niezmiernie istotne, stąd w Gminie Piekary Śląskie należy zwiększać świadomość ekologiczną mieszkańców organizując spotkania, eventy i szeroko udostępniając informacje o wpływie projektowanej spalarni na jakość powietrza oraz życia.

6. UWARUNKOWANIA TECHNOLOGICZNE, PRAWNE I FINANSOWO-GOSPODARCZE

Obecnie ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (zw. dalej ustawą u.c.p.g.: Dz.U. 2025 poz. 733) nakłada dwa istotne wymogi na gminy. Pierwszy, związany jest z osiągnięciem odpowiedniego poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu, który rośnie skokowo w okresie od 2022-2025 (od 25%-55%), z krokiem 10% na rok, aby następnie zachowując wzrost na poziomie 1% na rok, osiągnąć poziom 65% w 2035 r. Drugim bardzo istotnym wymogiem, jest ograniczenie masy odpadów komunalnych unieszkodliwianych poprzez składowanie, do poziomu 30% w okresie

2025-2029, następnie 20% w okresie 2030-2034, finalnie osiągając poziom 10% wagowo w 2035 r. Oba wymogi są ściśle powiązane z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, zgodnie z którą w pierwszej kolejności, mamy obowiązek zapobiegać powstawaniu odpadów, a gdy to się nie uda, przygotować je do pewnego użycia i dalej do recyklingu. Pod drugim i trzecim szczeblem hierarchii, kryje się wymóg dotyczący poziomów recyklingu, o którym jest mowa wyżej w ustawie u.c.p.g. Kolejnym szczeblem w hierarchii jest poddanie odpadów innym procesom odzysku, w tym odzysku energetycznego, który poprzedza etap ich unieszkodliwiania poprzez składowanie. Głównie na tym etapie hierarchii, funkcjonują Zakłady Odzysku Energii (zw. dalej ZOE) lub inaczej - Instalacje do Termicznego Przekształcania Odpadów (zw. dalej ITPO), bez których wypełnienie drugiego wymogu z ustawy u.c.p.g. dotyczącego ograniczenia masy składowanych odpadów komunalnych, będzie trudne, żeby nie powiedzieć niemożliwe. Głównym strumieniem zasilającym obecnie funkcjonujące ZOE w Polsce, jest najczęściej odpad o kodzie 20 03 01, czyli są to niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Jednakże większość obecnie planowanych i budowanych instalacji, będzie zasilana tzw. frakcją resztkową odpadów komunalnych, pochodzącą najczęściej z procesów mechanicznej obróbki w sortowniach, czy instalacjach do Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania (zw. dalej MBP), które określamy mianem pre-RDF (19 12 12) lub RDF (19 12 10). Frakcje tych odpadów nie posiadają właściwości umożliwiających poddanie ich recyklingowi.

Prawo dotyczące spalarni odpadów w Polsce obejmuje:

- rygorystyczne przepisy ochrony środowiska
- restrykcyjne normy emisji gazów
- wymóg uzyskania pozwoleń środowiskowych
- wymóg uzyskania pozwoleń budowlanych
- integrację z unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS)
- rygorystyczne przepisy zagospodarowania odpadów paleniskowych
- rygorystyczne przepisy monitoringu wpływu na otoczenie

Spalarnie podlegają regulacjom Unii Europejskiej i polskiemu prawu, które określają:

- rodzaj dopuszczanych odpadów,
- wymagane technologie oczyszczania spalin
- warunki pozwolenia na budowę i eksploatację
- normy środowiskowe, aby zapobiec negatywnemu wpływowi na zdrowie i środowisko

Nowoczesne spalarnie muszą spełniać bardzo rygorystyczne normy emisji gazów i innych substancji do atmosfery, które są znacznie ostrzejsze niż dla innych instalacji spalających tradycyjne paliwa. Dozwolone technologie oczyszczania spalin, z zastosowaniem elektrofiltrów, skutecznie ograniczają przedostawanie się szkodliwych substancji do powietrza, zapewniając bezpieczeństwo środowiskowe. Ponadto dodatkowym elementem regulacyjnym jest to, że spalarnie odpadów komunalnych są uwzględniane w systemie handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS).

W gospodarce odpadami spalarnie nie są rozwiązaniem idealnym, ale w warunkach polskich – gdzie składowisk wciąż jest zbyt dużo – pełnią ważną rolę. Spalarnia śmieci to nie środek zastępczy, ale element większego systemu. Najpierw recykling, potem odzysk energii, a na końcu składowanie. Tak działa hierarchia postępowania z odpadami, zgodna z unijną strategią GOZ (gospodarki o obiegu zamkniętym).

Polskie przepisy w zakresie spalania odpadów są zgodne z normami unijnymi i wymagają spełnienia wielu warunków technicznych, organizacyjnych i środowiskowych. Spalarnie muszą posiadać decyzję środowiskową, pozwolenie zintegrowane oraz być pod stałym nadzorem inspektorów ochrony środowiska.

Jak wiadomo, nie wolno składować odpadów innych niż niebezpieczne lub obojętne (Artykuł 103, Rozdział I, Dział VIII Dziennika Ustaw 2023.1587). Spalarnie odpadów są zatem jednym z wielu elementów w gospodarce odpadami. Gospodarka ta jest zdefiniowana wieloma przepisami (Ustawa o odpadach, Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzenia wykonawcze), jednak lokalnie należy kierować się Krajowym Planem Gospodarki Odpadami (KPGO), który ustala ogólnokrajowe cele, takie jak zwiększenie poziomu recyklingu i minimalizację składowania, zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym; oraz Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami (WPGO), który z kolei, jest opracowywany na poziomie województwa, i jest zgodny z KPGO, szczegółowo planuje zbieranie, przetwarzanie i odzysk odpadów, biorąc pod uwagę lokalne uwarunkowania.

W procesie gospodarowania odpadami w kontekście planowania, budowy i eksploatacji, spalarnie muszą uwzględniać wiele dokumentów prawnych, z czego ważniejsze to:

1. Dz.U. 2025 poz. 733 z dnia 21 maja 2025 r. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy.

3. Dz.U. 2013 poz. 21 z dnia 14 grudnia 2012 r. Ustawa o odpadach – reguluje zasady gospodarowania odpadami, ich klasyfikację i dopuszczalne formy przetwarzania.
 4. Dz.U. 2023.1587 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach.
 5. Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska – definiuje dopuszczalne poziomy emisji zanieczyszczeń oraz procedury uzyskiwania pozwoleń środowiskowych.
 6. Dz.U. 2020 poz. 1860 - Rozporządzenie Ministra Klimatu z 1 września 2020 r. w sprawie poziomów emisji z instalacji spalania odpadów (precyzuje dopuszczalne wartości dla takich parametrów jak NO_x, SO₂, CO, pyły, HCl, HF czy dioksyny i furany).
 7. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (IED) – wdrożoną do prawa krajowego jako obowiązkowy standard techniczny (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 334 z 17.12.2010, str. 17–119).
 8. Dz.U. 2014 poz. 1542 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 października 2014 r. w sprawie oceny poziomu substancji w powietrzu – związane z analizą wpływu emisji na otoczenie.
 9. Wytyczne dotyczące monitoringu ciągłego – każdy obiekt musi prowadzić ciągły pomiar i raportowanie emisji do właściwych organów.
 10. Konkluzje BAT (Best Available Techniques), określające najlepsze dostępne techniki ograniczania emisji, wynikające z Dyrektywy IED (Decyzja Wykonawcza Komisji UE 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w odniesieniu do spalania odpadów (notyfikowana jako dokument nr C(2019) 7987).
 11. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie efektywności energetycznej. Dziennik Urzędowy UE.
 12. Dz.U. 2022 poz. 1385 z dnia 19 maja 2022 r. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo energetyczne.
- Europejska Dyrektywa Ramowa w Sprawie Odpadów (Dyrektywa 2008/98/WE) ustanawia ogólne zasady gospodarowania odpadami w Unii Europejskiej, w tym definicję odpadów, hierarchię postępowania z nimi (zapobieganie, ponowne użycie, recykling, odzysk, unieszkodliwianie) oraz cele dotyczące poziomu recyklingu dla odpadów komunalnych. Dyrektywa ta jest podstawą polityki UE w tym

zakresie i obejmuje konieczność wprowadzania selektywnej zbiórki odpadów, zwłaszcza tekstyliów i bioodpadów, zgodnie z określonymi terminami.

Wspomniane najlepsze dostępne techniki (BAT) to wdrożone i skuteczne, najlepsze metody produkcji, wykorzystania instalacji, zapobiegania zanieczyszczeniom, recyklingu i zarządzania odpadami, które mają na celu obniżenie poziomu zanieczyszczeń na danym obszarze lub w ramach danej instalacji. Definicja ta pochodzi z dyrektywy 96/61/WE dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli, która została zastąpiona przez dyrektywę 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych. Trzeba zaznaczyć, że Techniki te odnoszą się do instalacji unieszkodliwiania lub odzysku odpadów w spalarniach odpadów: a) innych niż niebezpieczne o wydajności przekraczającej 3 tony na godzinę (czyli przekraczającej: $3\text{t/h} * 8760 \text{ godz./rok} = 26\,280 \text{ ton/rok}$), zatem ITPOK w Piekarach Śląskich będzie objęty tzw. „odpadowymi BAT’ami”.

Według Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie efektywności energetycznej spalarnie odpadów są instalacjami wytwarzającymi ciepło odpadowe lub chłód odpadowy i stanowią krajowy potencjał w zakresie ogrzewania i chłodzenia (Załącznik X - L231/93), o której mowa w art. 25 ust. 1 Zgodnie z nowymi (z 2023 roku) przepisami dyrektywy EED sektor publiczny zostaje objęty specjalnymi zobowiązaniami. W związku z tym rocznie ma on osiągać ograniczenie zużycia energii na poziomie 1,9% oraz ma poprawić oraz zwiększyć efektywność energetyczną w systemach energetycznych („efektywność energetyczna” to stosunek uzyskanych wyników, usług, towarów lub energii do wkładu energii). W obszarze ciepłownictwa EED koncentruje się przede wszystkim na wprowadzeniu lokalnych planów efektywnego ogrzewania i chłodzenia. Działania te mają być zaprojektowane tak, aby bezpośrednio wpływać na poprawę jakości powietrza w miastach poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na emisyjne paliwa grzewcze. Dyrektywa ma na celu zachęcanie do alokacji środków publicznych wyłącznie na rozwój technologii przyszłościowych i zrównoważonych, zgodnie z długoterminowym celem osiągnięcia neutralności węglowej. Lokalne plany dotyczące ogrzewania i chłodzenia, mają zostać wprowadzone przede wszystkim w gminach, gdzie ogólna liczba ludności przekracza 45 000 osób, a w Piekarach Śląskich liczba mieszkańców wynosi ponad 50 000.

Aby sieci ciepłownicze, według Dyrektywy EED, były efektywne, należy spełnić następujące wymagania:

- do 31 grudnia 2027 roku – sieć ciepłownicza będzie uznawana za efektywną, jeśli system będzie oparty na wykorzystaniu co najmniej 50% energii odnawialnej, 50% ciepła odpadowego, 75% ciepła wytwarzanego w kogeneracji lub 50% kombinacji takiej energii i ciepła,
- od 1 stycznia 2028 roku – sieć ciepłownicza będzie uznawana za efektywną, jeśli system przekroczy co najmniej 50% energii odnawialnej, 50% ciepła odpadowego, 50% energii odnawialnej i ciepła odpadowego, 80% wysokosprawnej kogeneracji, lub kombinacji takiej energii cieplnej wprowadzanej do sieci, z co najmniej 5% udziałem energii odnawialnej, a całkowity udział energii odnawialnej, ciepła odpadowego lub wysokosprawnej kogeneracji ciepła wyniesie co najmniej 50%,
- od 1 stycznia 2035 roku – sieć ciepłownicza będzie uznawana za efektywną, jeśli system będzie oparty na co najmniej 50% energii odnawialnej, 50% ciepła odpadowego lub 50% energii odnawialnej i ciepła odpadowego, lub systemie, w którym całkowity udział energii odnawialnej, ciepła odpadowego lub ciepła wytwarzanego w wysokosprawnej kogeneracji wyniesie co najmniej 80%, a dodatkowo całkowity udział energii odnawialnej lub ciepła odpadowego wyniesie co najmniej 35%,
- od 1 stycznia 2040 roku – sieć ciepłownicza będzie uznawana za efektywną, jeśli system opierać się będzie na co najmniej 75% energii odnawialnej, 75% ciepła odpadowego lub 75% energii odnawialnej i ciepła odpadowego, lub systemie wykorzystującym co najmniej 95% energii odnawialnej, ciepła odpadowego i wysokosprawnego skojarzonego wytwarzania ciepła, a ponadto całkowity udział energii odnawialnej lub ciepła odpadowego wyniesie co najmniej 35%,
- od 1 stycznia 2045 roku – sieć ciepłownicza będzie uznawana za efektywną, jeśli system będzie bazował na co najmniej 75% energii odnawialnej, 75% ciepła odpadowego lub 75% energii odnawialnej i ciepła odpadowego,
- od 1 stycznia 2050 roku – sieć ciepłownicza będzie uznawana za efektywną, jeśli system będzie korzystał wyłącznie z energii odnawialnej, wyłącznie z ciepła odpadowego lub wyłącznie z połączenia energii odnawialnej i ciepła odpadowego.

Alternatywą dla tych wymogów jest natomiast spełnienie kryteriów dotyczących ilości emisji gazów cieplarnianych na jednostkę ciepła lub chłodu dostarczonego odbiorcom przez system ciepłowniczy

lub chłodniczy. W tym przypadku wymagania, jakie będą musiały spełnić efektywne sieci ciepłownicze i chłodnicze to:

- do dnia 31 grudnia 2025 r. – 200 gramów/kWh,
- od dnia 1 stycznia 2026 r. – 150 gramów/kWh,
- od 1 stycznia 2035 r. – 100 gramów/kWh,
- od dnia 1 stycznia 2045 r. – 50 gramów/kWh,
- od dnia 1 stycznia 2050 r. – 0 gramów/kWh.

Instalacje termicznego przekształcania odpadów (ITPOK) są kogeneratorami, ponieważ wykorzystują spalanie odpadów do jednoczesnego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej. Jest to «nowoczesna, przyjazna środowisku elektrociepłownia», która zagospodarowuje frakcję resztkową odpadów, czyli odpady nienadające się do recyklingu, jako źródło alternatywnej energii.

Jeżeli w instalacji termicznego przetwarzania odpadów komunalnych będzie spalana biomasa lub odpady częściowo biodegradowalne (do produkcji energii ciepłej i elektrycznej), to taka ITPOK może wytwarzać energię odnawialną. Energia pozyskiwana z biomasy jest zaliczana do odnawialnych źródeł energii (OZE), stanowiąc alternatywę dla paliw kopalnych i pomagając w dekarbonizacji systemu energetycznego.

Wprowadzone na poziomie UE regulacje dotyczące efektywnego systemu ciepłowniczego oraz powiązanego z nim ciepła odpadowego, jak i zmiany prawne i funkcjonujące od lat regulacje w niektórych europejskich państwach (Francja, Niemcy), otwierają i wskazują drogę polskiemu ustawodawcy do dostosowania przepisów krajowych, umożliwiających wykorzystanie potencjału Zakładów Odzysku Energii: ZOE/ITPO, wytwarzających ciepło odpadowe (a także energię elektryczną). ITPO według polskiego prawa powinny w związku z powyższym uzyskać status elementu „efektywnego systemu ciepłowniczego”.

7. AKTUALNY STAN POTRZEB W POLSCE

Obecnie w Polsce funkcjonuje 9 spalarni odpadów komunalnych, które działają w ramach miejskich systemów gospodarki odpadami lub są częścią lokalnych zakładów energetycznych. Ich zadaniem jest nie tylko zmniejszenie masy odpadów trafiających na składowiska, ale również produkcja ciepła lub energii elektrycznej.

To nadal niewiele w porównaniu do innych krajów UE – w Niemczech takich instalacji jest ponad 100, we Francji ponad 120. Dlatego planowane są kolejne inwestycje.

W ostatnich miesiącach (lato 2025 roku) oddane zostały dwie nowe instalacje termicznego przetwarzania odpadów – w Olsztynie i Gdańsku. Teoretycznie pracuje też spalarnia w Warszawie (zbudowana na miejscu starej).

Wiele spalarni jest na etapie budowy lub uzyskiwania pozwoleń.

W Inowrocławiu, spalarnia ma być bardzo duża, bo rocznie ma spalać nawet 310 ton odpadów. Według wyliczeń spółki Qemetica, budowa ma kosztować od 1,5 do 2 mld zł. 30 maja 2025 r. inwestycja w Inowrocławiu uzyskała decyzję środowiskową.

8. INSTALACJE O PODOBNYCH PARAMETRACH JAK W PIEKARACH ŚLĄSKICH

Przewiduje się że IPTOK w Piekarach Śląskich będzie składać się z linii technologicznej o wydajności 100 tys. ton odpadów na rok. Podobnie, jak obecnie powstająca, na terenie istniejącego zakładu Empolu w Gorlicach. Empol skorzystał z pożyczki z NFOŚiGW (200 mln zł) i dotacji (ok. 66,7 mln zł). Całkowity koszt projektu spółka szacuje na ponad 500 mln zł. Czas realizacji ma wynieść ok. 3 lata. Uruchomienie zakładu, zgodnie z założeniami projektu, zapowiadane jest na luty 2027 roku. Realizowany projekt aktualnie znajduje się w połowie fazy budowy. W 2024 roku przekazano teren pod inwestycję, a dokładnie za rok, w lecie 2026 roku planuje się rozpoczęcie etapu testów i ruchu próbnego instalacji. To pozwoli przygotować rozpoczęcie pracy zakładu i wejście w sezon grzewczy 2026 na 2027.

Kolejna spalarnia na podobną ilość odpadów, będąca blisko rozpoczęcia budowy ma powstać we Włocławku. Trwają tu wieloletnie starania i procedury. W sierpniu 2025 r. spółka PreZero oficjalnie poinformowała, że wybuduje we Włocławku ciepłownię na odpady komunalne. Rocznie ma spalać 90 tys. ton odpadów nienadających się do recyklingu, dzięki czemu instalacja produkować będzie około 700 tys. GJ ciepła, które w całości trafi do miejskiej sieci i zabezpieczy w 100% tzw. podstawę ciepłowniczą miasta.

9. ANALIZA SYTUACJI W PIEKARACH ŚLĄSKICH

Aktualnie w Gminie Piekary Śląskie ciepło jest produkowane w 3 przestarzałych technologicznie ciepłowniach. Gmina nie produkuje energii elektrycznej. Gmina Piekary Śląskie powinna być samowystarczalna, produkując jednocześnie energię elektryczną i ciepło dla Mieszkańców.

Energia elektryczna i energia cieplna nie mogą być dłużej produkowane z węgla. Najlepszym rozwiązaniem jest paliwo dostępne, którego nie zabraknie, które jest produkowane lokalnie, czyli odpady z domostw Mieszkańców.

9.1. Analiza przygotowanych realistycznych wariantów

Odnosząc się do zaproponowanych realistycznych wariantów przygotowanych na cele referendum: Wariant pierwszy to "modernizacja istniejących lokalnych ciepłowni (Ziętek, Julian, Andaluzja) wraz ze zmianą paliwa z węgla na biomasę".

Kompletna modernizacja i przebudowa 3 jednostek wytwórczych będzie wiązała się z:

- wymianą/likwidacją kotłów pracujących w starej technologii rusztowej na kotły biomasowe i gazowe
- istnieje możliwość braku dostępu do gazu i biomasy w czasie kryzysu, wojny lub katastrofy, nie są to lokalnie dostępne paliwa
- składowanie biomasy jest uciążliwe i niebezpieczne, ponieważ powoduje ryzyko pożaru i wybuchu, związane z łatwopalnością materiału, a także możliwość samozapłonu w przypadku nieodpowiedniego składowania. W przypadku biomasy w postaci pyłu lub drobnych cząstek istnieje ryzyko powstania wybuchowych chmur pyłowych, a w zagrożenie stanowi wydzielający się biogaz, który może być wybuchowy w mieszaninie z powietrzem.

Wariant pierwszy również będzie kosztowny, a za kilka lat i tak powróci się do wariantu drugiego, czyli budowy IPTOK. Zastosowanie biomasy ma wiele negatywnych argumentów - przede wszystkim jej produkcja zajmuje ogromne połacie pól, które powinny dawać inne plony, o biomasę trzeba się starać, nie jest stabilnym źródłem i często zanieczyszczonym.

Wariant drugi to "likwidacja lokalnych ciepłowni (Ziętek, Julian, Andaluzja) i budowa centralnego źródła ciepła na obrzeżach miasta (ul. Graniczna), opartego na instalacji termicznego przekształcania odpadów".

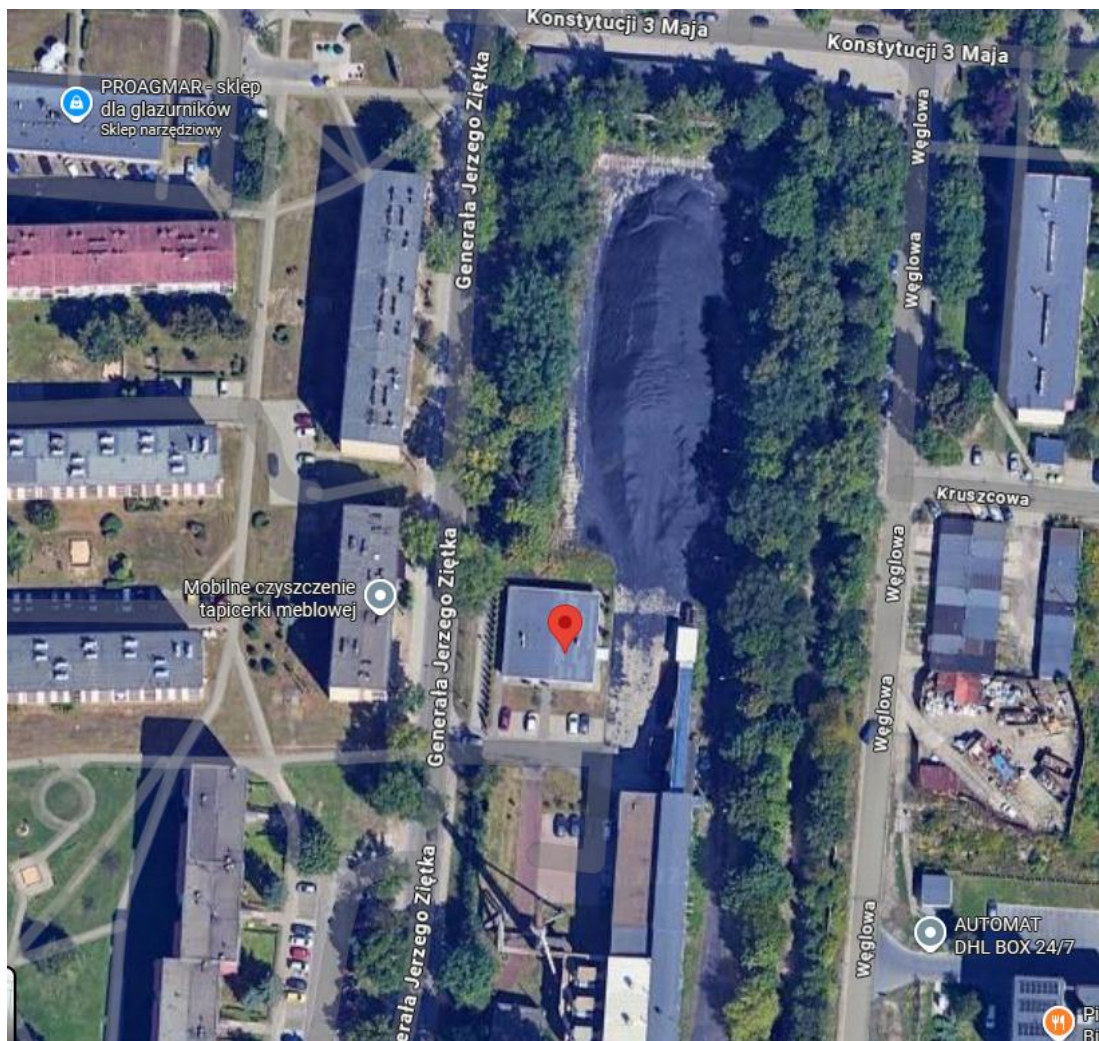
Niewątpliwie bardziej ekologicznym, i służącym kolejnym pokoleniom jest wariant drugi. Jest to też wariant bardzo wymagający o znamionach wysoce ambitnego celu.

9.2. Usytuowanie istniejących jednostek wytwórczych i planowanej ITPOK

Obecnie ciepłownie usytuowane są zbyt blisko domostw, co stanowi zagrożenie toksycznym skażeniem wód gruntowych, gleby i powietrza na skutek istnienia składowisk węgla. Poniżej zestawiono zdjęcia ciepłowni wycięte z mapy portalu google.pl/maps.



Rys.1. ZC Julian, ul. Gen. Ziętka 13b



Rys.2. ZC Ziętek, ul. Gen. Ziętka 19



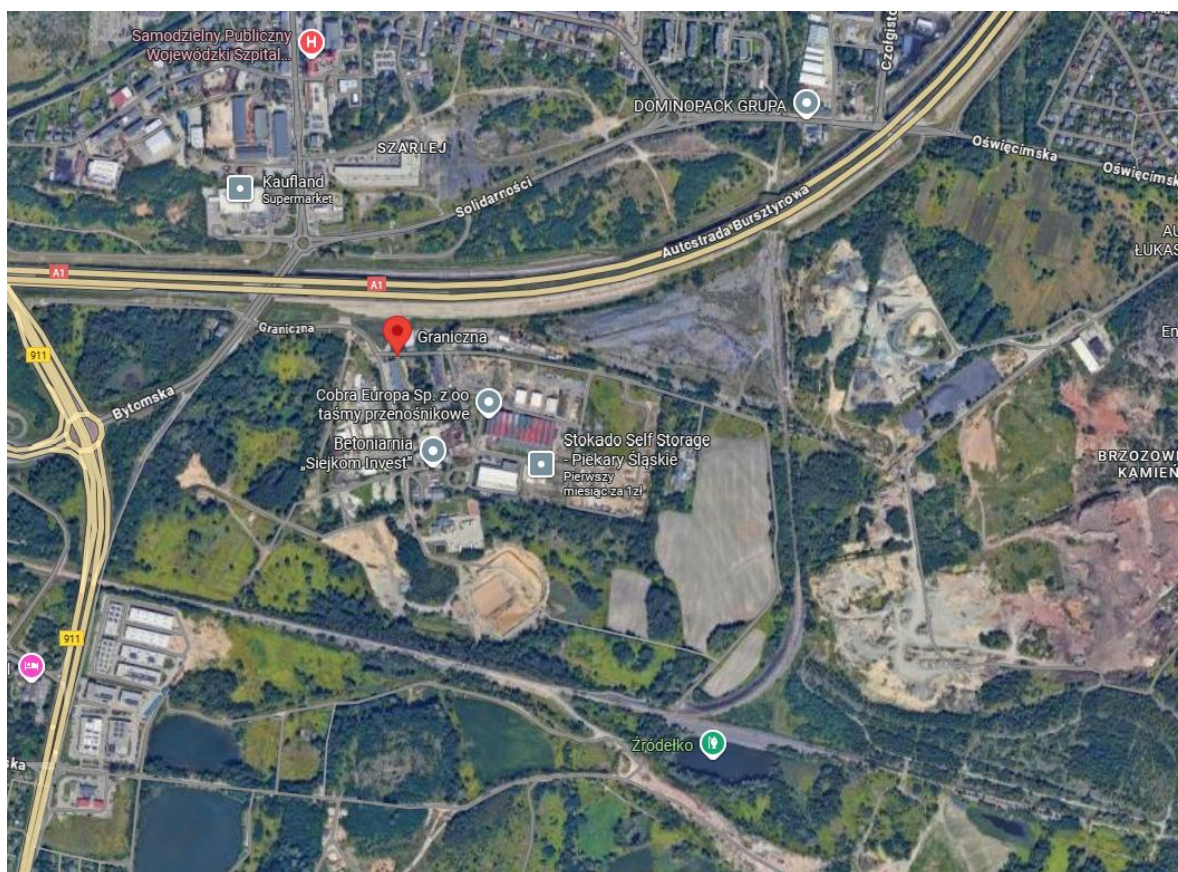
Rys. 3. ZC Andaluzja, ul. Marii Curie-Skłodowskiej 83B

9.3. Umiejscowienie planowanej ITPOK

Lokalizacja spalarni wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a także uzgodnień z Regionalnymi Zarządami Wodnymi, organami ochrony zabytków, a w specyficznych przypadkach z organami administracji lotniczej. Planowanie lokalizacji spalarni odbywa się w oparciu o plany gospodarki odpadami na szczeblu wojewódzkim i wymaga analizy kwestii produkcyjnych i środowiskowych.

Ulokowanie ITPOK przewidziano w miejscu oddalonym od terenów zamieszkałych, pomimo najmniejszej uciążliwości na środowisko ze wszystkich rozważanych wariantów.

Szczególnie rygorystycznych zasad ulokowania ITPOK nie ma, co oznacza, że obiekty te nie są uciążliwe środowiskowo. Nowoczesne instalacje ITPOK nie śmierdzą, ponieważ pracują w systemie podciśnienia, który zapobiega wydostawaniu się nieprzyjemnych zapachów na zewnątrz, a także stosują zaawansowane systemy filtracji i kontroli powietrza.



Rys. 4. Planowana lokalizacja ITPOK w Gminie Piekary Śląskie, ul. Graniczna,

Usytuowanie planowanej IPTOK jest korzystne również ze względu na kierunki wiania wiatrów. Wiatry w Polsce najczęściej wieją z zachodu, przynosząc ze sobą zmiany pogody. W zależności od pory roku, dominujące kierunki się zmieniają: wiosną i jesienią częste są wiatry ze wschodu i południowego wschodu, podczas gdy zimą przeważają te z południowego zachodu.

Dominujące kierunki wiatrów:

- **Zachód:** Ogólnie i przez większą część roku wiatr wieje z kierunków zachodnich, przynosząc zmiany pogody, takie jak opady latem i ocieplenie zimą.
- **Południowy zachód:** Zimą dominującym kierunkiem są wiatry wiejące z południowego zachodu.
- **Wschód i południowy wschód:** Jesienią rośnie udział wiatrów ze wschodu i południowego wschodu.

Nie należy jednak obawiać się toksycznych emisji, ponieważ dzięki przepisom prawnym, spalarnie w Polsce należą do najpilniej kontrolowanych instalacji przemysłowych, a ich wpływ na środowisko jest ściśle monitorowany. Widać to po lokalizacjach spalarni w innych państwach.

10. WNIOSKI I ZALECENIA

Po analizie obecnej sytuacji w Piekarach Śląskich, jest wiele powodów, aby zdecydować się na budowę własnej IPTOK w Gminie. Tego typu inwestycje nie należą do rozwiązań nowatorskich i cechują się dużymi zasobami doświadczeń w ośrodkach miejskich różnej wielkości. Dodatkowo w regionie jest wiele przedsiębiorstw posiadających kompetencje oraz są zasoby ludzkie do sukcesywnego przeprowadzenia inwestycji.

W związku z przepisami unijnymi dążącymi do utworzenia "społeczeństwa recyklingu" państwa członkowskie powinny popierać stosowanie odpadów posegregowanych w wyniku recyklingu, i o ile to możliwe, nie powinny wspierać składowania lub spalania takich odpadów. Jakkolwiek jeśli spalarnia odpadów zostanie potraktowana przede wszystkim jako instalacja wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej oraz obiekt unieszkodliwiania odpadów, to zgodnie z hierarchią priorytetów, domknij łańcuch możliwości postępowania z odpadami.

Badania naukowe potwierdzają, że nowoczesne spalarnie są całkowicie bezpieczne dla ludzi i środowiska.

Należy zlikwidować zwałowiska węgla przy ciepłowniach, którego pył jest roznoszony wskutek wiatru na teren okolicznych domostw.

Modernizacja istniejących zakładów ciepłowniczych, na cele ciepłownictwa, nie ma uzasadnienia ekologicznego i ekonomicznego – modernizowane systemy ciepłownicze powinny cechować się wykorzystywaniem źródeł odnawialnych i ciepła odpadowego, co zapewni posiadanie statusu efektywnego systemu ciepłowniczego.

Jeśli odpady z Piekar Śląskich nie będą przekształcane w okolicy ich wytwarzania, to cena za ich wywóz będzie rosła. Trzeba podkreślić, że część polskich odpadów jest wywożona za granicę, w szczególności do krajów skandynawskich i tam są spalane w spalarniach odpadów. Zgodnie z informacją udzieloną przez GIOŚ (**Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wydający pozwolenia na transgraniczny eksport**), do Polski w 2023 roku przywieziono niemal 200 tys. ton odpadów. Eksport natomiast objął blisko 400 tys. ton.

Skupianie się na budowie samej IPTOK należy powiązać z koniecznością rozbudowy sieci ciepłowniczej: dodatkowych odcinków rurociągów sieci ciepłowniczej od nowego źródła do istniejącej instalacji. Te kwestie należy ująć w planach rozwoju systemu ciepłowniczego i elektroenergetycznego.

Niewątpliwie należy poprzeć inicjatywę budowy IPTOK i przy okazji modernizacji sieci (ciepłowniczej i elektroenergetycznej) w uzasadnionym zakresie. Jest to jedna z najważniejszych decyzji, przed którą stoi lokalny samorząd oraz mieszkańcy, ponieważ zależy od niej nie tylko sposób produkcji i dostarczania ciepła, ale również jakość życia mieszkańców, koszty ogrzewania, stan środowiska i bezpieczeństwo energetyczne Gminy (produkcja własnego prądu).

Planowana lokalizacja źródła ciepła i energii elektrycznej w jednym miejscu poza centrum miasta będzie nieuciążliwa, w porównaniu z istniejącymi i zajmującymi 3 obszary blisko domostw. Budowa IPTOK to likwidacja uciążliwości – transport samochodowy (węgiel i produkty spalania), skażenie wód gruntowych (odcieki ze zwałowisk węgla), ochrona powietrza (pyły węglowe, spaliny, popioły).

Rozważana wielkość instalacji termicznego przekształcania odpadów dla Gminy Piekary Śląskie (100 000 ton odpadów /rok, moc cieplna: 25 MWt, moc elektryczna: 10 MWe) pokryje z nadmiarem bazowe zapotrzebowanie na ciepło w roku. Instalacja będzie pracowała w następujący sposób w ciągu roku (8663 godzin):

- przez ok. 7526 godzin w roku będzie termicznie unieszkodliwiała odpady komunalne (RDF, pre-RDF)

- w przerwie technologicznej (wymagane prace remontowe i konserwacyjne) zostaną uruchomione gazowe kotły rezerwowo - szczytowe (KRS) na ok. 426 godzin w roku (ponad pół miesiąca)
- w okresach najniższych temperatur otoczenia, w czasie szczytowego zapotrzebowania na ciepło instalacja będzie uzupełniała zapotrzebowanie na ciepło źródłami gazowymi (KRS-ami) przez około 711 godzin w roku (prawie 1 miesiąc).

Generowana energia elektryczna będzie sprzedawana do KSE (Krajowego Systemu Elektroenergetycznego).

O wszystkich kwestiach/inwestycjach szczegółowo należy poinformować mieszkańców. Brak przekazania informacji będzie traktowany jako „zatajenie” i obróci się przeciwko inwestycji. Każda drobnostka, jak na przykład, że kosztem będzie zakup gazu lub budowa/modernizacja sieci przesyłowych może stać się powodem do stworzenia „kuli śnieżnej” przeciw budowie ITPOK. Świadomość ludzi jest duża, ale bardzo często ukierunkowana przez lobbystów. Zatem należy merytorycznie zburzyć wątpliwości i uspokoić niepewność mieszkańców. Zaleca się zintensyfikować spotkania z mieszkańcami w celu pogłębienia ich świadomości ekologicznej, dzieciom w szkołach organizować prelekcje, przygotować specjalne ulotki, przeprowadzić kampanię proekologiczną pro-ITPOK.

11. ŹRÓDŁA

- Billitewski B. i in.: Podręcznik gospodarki odpadami. Teoria i praktyka. Wyd. II. Seidel-Przywecki Sp. z o.o., Warszawa 2006.
- Niadziakiewicz J. i in: Procesy termiczne utylizacji odpadów. Wyd. PŚ, Gliwice 2012.
- URE. „Energetyka Ciepła w Liczbach – 2023”. Warszawa, styczeń 2025, www.ure.gov.pl
- Serwis internetowy Rzeczypospolitej Polskiej: Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. (PEP2040)
- Wysokie Napięcie – portal internetowy. Artykuł dostępny online od 16.02.2024 r. pt: „Spalarnie zyskały miliardy wsparcia, ale czy to wystarczy?”
- Portal samorządowy.pl. Artykuł dostępny online od 09.09.2025 r. pt: „Przybywa spalarni odpadów. Trzy nowe gotowe, kolejne w realizacji”
- Portal samorządowy.pl. Artykuł dostępny online od 28.08.2025 r. pt: „Mieszkańcy Piekar Śl. zdecydują, jak chcą ogrzewać swoje domy. Jedną z opcji jest spalarnia odpadów”

- Śmieci.eu – portal internetowy. Artykuł dostępny online od 08.08.2025 r. pt: „Spalarnie śmieci w Polsce a regulacje środowiskowe – co warto wiedzieć?”
- Heat not Lost – portal internetowy. „Nowa dyrektywa EED a zmiany w przepisach.” Artykuł dostępny online: <https://hnl.pl/nowa-dyrektywa-eed-a-zmiany-w-przepisach/>
- Teraz Środowisko – portal internetowy. Artykuł dostępny online od 15.02.2024 r. pt: „Eksport odpadów z Polski dwukrotnie przewyższa import. Dane GIOŚ za 2023 r.”
- CIRE.pl – portal internetowy. Artykuł dostępny online od 08.03.2021 r. pt: „Odwrotnie niż Szwedzi marnujemy darmowy surowiec energetyczny”
- Jankowski B: Czy ciepło z odpadów jest ciepłem odpadowym? Nowe tendencje w Europie. Nowa Energia, nr 1(92)/2024.